

PowerXL Frequenzumrichter der Baureihe DX1 Dual-Port-Ethernet/IP-Kommunikationsschnittstelle DXX-NET-EIP



GEWÄHRLEISTUNGS- UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die Angaben, Empfehlungen, Beschreibungen und Sicherheitshinweise in diesem Dokument basieren auf Erfahrungswerten und Einschätzungen der Eaton Corporation (Eaton). Dieses Dokument dient lediglich zu Informationszwecken und berücksichtigt daher möglicherweise nicht alle Eventualitäten. 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 GARANTIEEN 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 geändert werden.

Titelbild: Eaton PowerXL™ Frequenzumrichter DX1

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) Option2, 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

GEWÄHRLEISTUNGS- UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS	II
SICHERHEITSHINWEISE	VIII
Vor Beginn der Installationsarbeiten	viii
Definitionen und Symbole	ix
Gefährliche Hochspannung	ix
Warnungen und Sicherheitshinweise	ix
Motoren- und Gerätesicherheit	xii
KAPITEL 1 - ÜBER DIESES HANDBUCH	1
1.1 Gegenstand	1
1.2 Zielgruppe	1
1.3 Liste der Überarbeitungen	1
1.4 Schreibkonventionen	1
1.4.1 Sicherheitshinweis zu Sachschäden	1
1.4.2 Sicherheitshinweis zu Personenschäden	1
1.4.3 Tipps	1
1.5 Weitere Informationen und Dokumente	2
1.6 Terminologie	2
1.7 Abkürzungen und Symbole	2
1.8 Maßeinheiten	2
KAPITEL 2 - ÜBERSICHT ZUR DX1 DUAL-PORT-ETHERNET/IP KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE DXX-NET-EIP	3
2.1 Überprüfen der Lieferung	3
2.2 Lieferumfang DXX-NET-EIP	3
2.3 Typschlüssel DXX-NET-EIP	3
2.4 Technische Daten	4
2.5 Pinbelegung	6
2.5.1 Ethernet-Verbindung	6
2.5.2 Serielle Schnittstelle	7
2.5.3 Externe 24-V-DC-Steuerspannung	7
2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.7 Wartung und Inspektion	8
2.8 Lagerung	8
2.9 Service und Gewährleistung	8
2.10 Entsorgung	8
KAPITEL 3 - KONFIGURATION	9
3.1 Kompatibilitätsübersicht – Hardware und Firmware	9
KAPITEL 4 - INSTALLATION	10
4.1 Einführung	10
4.2 Installationsdokumente	10
4.3 Montage DXX-NET-EIP	10
4.4 Installation des Feldbusses	11

Inhaltsverzeichnis, Fortsetzung

KAPITEL 5 - INBETRIEBNAHME	12
5.1 EDS-Datei	12
5.2 Adressierung	12
5.3 Parametereinstellungen	13
5.4 Bedienung	13
5.4.1 Hardware aktivieren	13
4.4.1.1 DXX-NET-EIP	13
5.4.2 Inbetriebnahme	15
5.5 Liste der Objektklassen	18
5.6 Gemeinsame erforderliche Cip-Objekte	19
5.6.1 Identitätsobjekt, Klasse 0x01	19
5.6.2 Nachrichtenrouter-Objekt 0x02	19
5.6.3 Verbindungsmanagerobjekt, Klasse 0x06	19
5.6.4 TCP/IP-Schnittstellenobjekt, Klasse 0xF5	19
5.6.5 Ethernet-Verbindungs-Objektklasse 0xF6	21
5.6.6 Baugruppenobjektklasse 0x04	22
5.6.7 Motordatenobjekt, Klasse 0x28	22
5.7 Steuerungssupervisorobjekt, Klasse 0x29	22
5.8 AC/DC-Frequenzumrichterobjekt, Klasse 0x2A	23
5.9 LLDP-Verwaltungsobjekt, Klassencode: 0x109	24
5.10 Ringobjekt auf Geräteebeane, Klassencode: 0x47	25
5.11 Servicequalität, Klassencode: 0x48	25
5.12 Anbieterspezifische Objekte	26
5.13 Baugruppeninstanzen, die von der Steuerplatine implementiert werden	26
5.13.1 Ausgangsinstanzen	26
5.14 Eingangsinstanzen	29
5.14.1 Baugruppeninstanz 70	29
5.14.2 Baugruppeninstanz 129	29
5.14.3 Baugruppeninstanz 130	30
5.14.4 Baugruppeninstanz 131	31
5.15 Generische Kommentare	32
5.15.1 Ausgangsinstanz 121,122,123	32
5.16 Prozessdatenvariablen	32
5.16.1 Ausgangsprozessdaten (Slave an Master)	32
5.16.2 Eingangsprozessdaten (Master an Slave)	32
5.17 Parameterliste für den PowerXL DX1 EIP	33
5.18 Weitere Erläuterungen	60
5.18.1 Fehlernummern	60
KAPITEL 6 - SPS-PROGRAMMIERUNG	63
6.1 RSLogix 5000	63
KAPITEL 7 - DLR-TOPOLOGIE FÜR DUAL-PORT ETHERNET/IP-KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE DXX-NET-EIP	69
7.1 Einrichtung mit RSLogix 5000	69
7.2 Einrichtung mit RSLinx Classic	74

Liste der Abbildungen

Abbildung 1. Lieferumfang der PowerXL Dual-Port EIP-Schnittstelle	3
Abbildung 2. Typschlüssel der DXX-NET-EIP Kommunikationsschnittstelle	3
Abbildung 3. Anschluss des RJ45-Steckers für DXX-NET-EIP	6
Abbildung 4. Pin-Belegung für RJ45-Stecker (Ethernet-Anschluss)	6
Abbildung 5. Schnittstelle	7
Abbildung 6. Externe Stromversorgung	7
Abbildung 7. Integration der Kommunikationsschnittstelle PowerXL DXX-NET-EIP in ein Ethernet-Netzwerk	8
Abbildung 8. Führen Sie den Einbau nur in einem spannungsfreier Zustand durch	10
Abbildung 9. Einstecken der Kommunikationsschnittstelle	10
Abbildung 10. Verlegen von Kabeln für Ethernet/IP b und Netz-/Motorkabeln a	11
Abbildung 11. Separate Verlegung im Kabelkanal	11
Abbildung 12. PowerXL DX1-Steuerplatine	13
Abbildung 13. Mensch-Maschine-Schnittstelle	14
Abbildung 14. Maschine-zu-Maschine (Industrieumgebung, schnelle Kommunikation)	14
Abbildung 15. CAT-5e-Kabel	15
Abbildung 16. PowerXL DX1 Statischer IP-Modus	16
Abbildung 17. PowerXL DX1 Statische IP-Adresse	17

Liste der Tabellen

Tabelle 1. Beispiele Umrechnung Einheiten	2
Tabelle 2. Technische Daten für Frequenzumrichter der Baureihe PowerXL DX1	4
Tabelle 3. Technische Daten Ethernet/IP	14
Tabelle 4. Liste der Objektklassen	18
Tabelle 5. Identitätsobjektklasse	19
Tabelle 6. TCP/IP-Schnittstellenobjektklasse	20
Tabelle 7. Ethernet-Verbindungs-Objektklasse	21
Tabelle 8. Baugruppenobjektklasse	22
Tabelle 9. Motordatenobjekt	22
Tabelle 10. Steuerungssupervisorobjekt	22
Tabelle 11. AC/DC-Frequenzumrichterobjekt.	23
Tabelle 12. Baugruppeninstanz 20	26
Tabelle 13. Baugruppeninstanz 70	29
Tabelle 14. Baugruppeninstanz 129	29
Tabelle 15. Prozessdaten OUT (Slave-Master)	32
Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP	33
Tabelle 17. Fehlernummern	60

Sicherheitshinweise



Warnung!
Gefährliche elektrische Spannung!

Vor Beginn der Installationsarbeiten

- Gerät spannungsfrei schalten.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit feststellen.
- Erden und kurzschließen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.
- Nur gemäß EN 50110-1/-2 (VDE 0105 Teil 100) angemessen qualifiziertes Personal darf an diesem Gerät/System arbeiten
- Achten Sie bei Installationsarbeiten darauf, dass Sie sich statisch entladen, bevor Sie das Gerät berühren.
- Die Funktionserde (FE, PES) muss an die Schutzerde (PE) oder den Potenzialausgleich angeschlossen sein. Die Ausführung dieser Verbindung liegt in der Verantwortung des Errichters.
- Anschluss- und Signalleitungen sind so zu installieren, dass induktive und kapazitive Einstreuungen keine Beeinträchtigung der Automatisierungsfunktionen verursachen.
- Einrichtungen der Automatisierungstechnik und deren Bedienelemente sind so einzubauen, dass sie gegen unbeabsichtigte Betätigung geschützt sind.
- Damit ein Leitungs- oder Aderbruch auf der Signalseite nicht zu undefinierten Zuständen in der Automatisierungseinrichtung führen kann, sind bei der E/A-Kopplung hard- und softwareseitig entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.
- Bei 24-Volt-Versorgung ist auf eine sichere elektrische Trennung der Kleinspannung zu achten. Es dürfen nur Netzgeräte verwendet werden, die die Forderungen der IEC 60364-4-41 bzw. HD 384.4.41 S2 (VDE 0100 Teil 410) erfüllen.
- Abweichungen der Eingangsspannung vom Nennwert dürfen nicht die in den Spezifikationen angegebenen Toleranzgrenzen überschreiten, da dies sonst
- Fehlfunktionen und einen gefährlichen Betrieb verursachen kann
- Not-Stopp-Vorrichtungen, die IEC/EN
- 60204-1 entsprechen, müssen in allen Betriebsarten der Automatisierungseinrichtung wirksam bleiben. Entriegeln der NOT-AUS-Einrichtungen darf keinen Wiederanlauf bewirken.
- Einbaugeräte für Gehäuse oder Schränke dürfen nur im eingebauten Zustand, Tischgeräte oder tragbare Geräte nur bei geschlossenem Gehäuse betrieben und bedient werden.
- Es sind Vorkehrungen zu treffen, dass nach Spannungseinbrüchen und -ausfällen ein unterbrochenes Programm ordnungsgemäß wieder aufgenommen werden kann. Dabei dürfen auch kurzzeitig keine gefährlichen Betriebszustände auftreten. Gegebenenfalls ist NOT-AUS zu erzwingen.
- An Orten, an denen in der Automatisierungseinrichtung auftretende Fehler Personen- oder Sachschäden verursachen können, müssen externe Vorkehrungen getroffen werden, die auch im Fehler- oder Störfall einen sicheren Betriebszustand gewährleisten beziehungsweise erzwingen (z. B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen usw.).
- Während des Betriebs können Frequenzumrichter ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke, gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile, sowie heiße Oberflächen besitzen.
- Das unzulässige Entfernen der erforderlichen Abdeckung, die unsachgemäße Installation und falsche Bedienung von Motor oder Frequenzumrichter, kann zum Ausfall des Geräts führen und schwerste gesundheitliche Schäden oder Materialschäden verursachen.
- Bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Frequenzumrichtern sind die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. BGV 4) zu beachten.
- Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen (z. B. Leitungsquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung).
- Transport, Installation, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Elektro-Fachpersonal ausgeführt werden (IEC 60364 bzw. HD 384 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten)
- Anlagen, in die Frequenzumrichter eingebaut sind, müssen ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw. ausgerüstet werden. Modifizierungen der Frequenzumrichter mittels der Bediensoftware sind zulässig.
- Alle Abdeckungen und Türen müssen während des Betriebs geschlossen bleiben
- Um Gefahren für Menschen oder Gerät zu mindern, muss der Anwender am Design der Maschine Maßnahmen vornehmen, welche die Folgen einer Fehlfunktion oder eines Ausfalls des Frequenzumrichters (höhere Motordrehzahl oder plötzlicher Stillstand des Motors) begrenzen. z. B.:
 - Weitere unabhängige Vorrichtungen zur Überwachung sicherheitsrelevanter Variablen (Drehzahl, Verfahrenweg, Endpositionen usw.)
 - Elektrische oder nichtelektrische Schutzeinrichtungen (Verriegelungen oder mechanische Sperren) systemumfassende Maßnahmen.
- Niemals stromführende Teile oder Kabelanschlüsse des Frequenzumrichters berühren, nachdem er von der Stromversorgung getrennt wurde. Diese Teile können wegen der Ladung in den Kondensatoren auch nach dem Trennen noch Strom führen. Entsprechende Warnschilder anbringen.

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass Sie die Verfahren verstanden haben, bevor Sie diesen PowerXL Frequenzumrichter installieren, einrichten, in Betrieb nehmen oder warten.

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.

WARNUNG

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

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 (oder auch 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 Isolierplatte und machen Sie es zur Gewohnheit, zum Prüfen von Komponenten nur eine Hand zu benutzen.
- Arbeiten Sie immer mit einer anderen Person, falls ein Notfall eintritt.
- Trennen Sie die Spannungsversorgung, bevor Sie Controller prüfen oder Wartungen durchführen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist.
- Tragen Sie bei der Arbeit an elektronischen Controllern oder rotierenden Maschinen immer eine Schutzbrille.

WARNUNG

Die Komponenten im Leistungsteil des Frequenzumrichters bleiben nach dem Ausschalten der Versorgungsspannung unter Spannung. Warten Sie nach dem Trennen der Versorgung mindestens fünf Minuten, bevor Sie die Abdeckung entfernen, damit sich die Kondensatoren des Zwischenkreises entladen können.

Beachten Sie die Warnhinweise!



GEFAHR
5 MIN

WARNUNG

Stromschlaggefahr – Verletzungsgefahr! Führen Sie die Verdrahtung nur durch, wenn das Gerät nicht unter Spannung steht.

WARNUNG

Führen Sie keine Änderungen am Frequenzumrichter durch, wenn er an das Netz angeschlossen ist.

Warnungen und Sicherheitshinweise

WARNUNG

Achten Sie darauf, das Gerät gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch zu erden. Nicht geerdete Geräte können zu Stromschlägen und/oder Bränden führen.

WARNUNG

Diese Anlagen sollten nur von qualifiziertem Wartungspersonal installiert, eingestellt und gewartet werden, das mit der Konstruktion und dem Betrieb dieser Anlagen und den damit verbundenen Gefahren vertraut ist. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

WARNUNG

Komponenten im Frequenzumrichter werden mit Spannung versorgt, wenn er an die Spannungsversorgung angeschlossen ist. Das Berühren dieser Spannung ist äußerst gefährlich und kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

WARNUNG

Die Leitungsklemmen (L1, L2, L3), die Motorklemmen (U, V, W) und die Klemmen des Zwischenkreises/ Bremswiderstands (DC-, DC+/R+, R-) stehen unter Strom, wenn der Frequenzumrichter an die Stromversorgung angeschlossen ist, auch wenn der Motor nicht läuft. Das Berühren dieser Spannung ist äußerst gefährlich und kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

⚠️ WARNUNG

Auch wenn die Steuer-E/A-Klemmen von der Netzspannung isoliert sind, können die Relaisausgänge und andere E/A-Klemmen gefährliche Spannung führen, selbst wenn der Frequenzumrichter von der Spannungsversorgung getrennt ist. Das Berühren dieser Spannung ist äußerst gefährlich und kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

⚠️ WARNUNG

Dieses Gerät weist während des Betriebs einen großen kapazitiven Ableitstrom auf, der dazu führen kann, dass Teile des Gehäuses über dem Erdungspotenzial liegen. Eine ordnungsgemäße Erdung, wie in diesem Handbuch beschrieben, ist erforderlich. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

⚠️ WARNUNG

Bevor Sie diesen Frequenzumrichter an die Spannungsversorgung anschließen, stellen Sie sicher, dass die vordere Abdeckung und die Kabelabdeckungen geschlossen und befestigt sind, um mögliche elektrische Fehler zu vermeiden. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

⚠️ WARNUNG

Gemäß den Anforderungen des National Electric Code® (NEC®) muss eine vorgeschaltete Trennvorrichtung/Schutzvorrichtung bereitgestellt werden. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

⚠️ WARNUNG

Dieser Frequenzumrichter kann einen Gleichstrom im Schutzerdungsleiter verursachen. Wird ein Reststrom-Schutzschalter (RCD) oder ein Differenzstrommessgerät (RCM) zum Schutz bei direktem oder indirektem Kontakt verwendet, ist nur ein RCD oder RCM vom Typ B auf der Versorgungsseite dieses Produkts zulässig.

⚠️ WARNUNG

Führen Sie die Verdrahtung erst durch, nachdem der Frequenzumrichter ordnungsgemäß montiert und gesichert wurde.

⚠️ WARNUNG

Vor dem Öffnen der Abdeckungen des Frequenzumrichters:

- Trennen Sie die gesamte Spannungsversorgung des Frequenzumrichters, einschließlich der möglicherweise vorhandenen externen Steuerspannung.
- Warten Sie mindestens fünf Minuten, nachdem alle Leuchten auf dem Bedienfeld erloschen sind. Dadurch können sich die Zwischenkreiskondensatoren entladen.
- Auch nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung kann eine gefährliche Spannung in den Zwischenkreiskondensatoren verbleiben. Überprüfen Sie, ob die Kondensatoren vollständig entladen sind, indem Sie deren Spannung mit einem Multimeter messen, das auf die Messung von Zwischenkreisspannung eingestellt ist.
- Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

⚠️ WARNUNG

Das Öffnen der Nebenstromkreis-Schutzvorrichtung kann ein Anzeichen dafür sein, dass ein Fehlerstrom unterbrochen wurde. Um das Risiko eines Feuers oder Stromschlags zu reduzieren, sollten stromführende Teile und andere Komponenten des Controllers überprüft und bei Beschädigung ausgewechselt werden. Wenn das Stromelement eines Überlastrelais durchbrennt, muss das gesamte Überlastrelais ausgewechselt werden.

⚠️ WARNUNG

Der Betrieb dieses Geräts erfordert detaillierte Anweisungen zu Installation und Betrieb, die im Installations-/Bedienungshandbuch, das für den Gebrauch mit diesem Produkt vorgesehen ist, verfügbar sind.

⚠️ WARNUNG

Vor der Wartung des Frequenzumrichters:

- Trennen Sie die gesamte Spannungsversorgung des Frequenzumrichters, einschließlich der möglicherweise vorhandenen externen Steuerspannung.
- Bringen Sie das Schild „NICHT EINSCHALTEN“ am Trennschalter des Geräts an.
- Verriegeln Sie den Trennschalter in der geöffneten Position.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

⚠️ WARNUNG

Die Ausgänge des Frequenzumrichters (U, V, W) dürfen nicht an die Eingangsspannung oder die Netzstromversorgung angeschlossen werden, da es dabei zu schweren Schäden am Gerät und zu Brandgefahr kommen kann.

⚠️ WARNUNG

Der Kühlkörper und/oder das Außengehäuse können sehr heiß werden.

Beachten Sie die Warnhinweise!



Heiße Oberfläche – Verbrennungsgefahr. NICHT BERÜHREN!

⚠️ VORSICHT

Jede elektrische oder mechanische Modifikation dieses Frequenzumrichters ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers führt zum Erlöschen aller Gewährleistungen sowie des UL® Listing-Prüfzeichens und kann ein Sicherheitsrisiko verursachen.

⚠️ VORSICHT

Installieren Sie diesen Frequenzumrichter auf feuerfestem Material, z. B. auf einer Stahlplatte, um die Brandgefahr zu verringern.

⚠ VORSICHT

Installieren Sie diesen Frequenzumrichter auf einer senkrechten Fläche, die das Gewicht des Frequenzumrichters tragen kann und keinen Vibrationen ausgesetzt ist, um das Risiko eines Herunterfallens des Frequenzumrichters und von Beschädigungen und/oder Verletzungen zu verringern.

⚠ VORSICHT

Vermeiden Sie, dass Fremdkörper wie Kabelstücke oder Metallspäne in das Gehäuse des Frequenzumrichters gelangen, da dies zu Schäden durch Funkenbildung und Feuer führen kann.

⚠ VORSICHT

Installieren Sie diesen Frequenzumrichter in einem gut belüfteten Raum, der keinen extremen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit oder Kondensation ausgesetzt ist, und vermeiden Sie Orte, die direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind oder hohe Konzentrationen von Staub, korrosivem Gas, explosivem Gas, brennbarem Gas, Schleifflüssigkeitsnebel usw. aufweisen. Eine unsachgemäße Installation kann zur Brandgefahr führen.

⚠ VORSICHT

Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Kabelquerschnitts den Spannungsabfall unter Lastbedingungen. Die Berücksichtigung anderer Normen liegt in der Verantwortung des Anwenders. Der Anwender ist für die Einhaltung aller geltenden internationalen und nationalen elektrischen Normen zur Schutzerdung aller Geräte verantwortlich.

⚠ VORSICHT

Die in diesem Handbuch angegebenen minimalen PE-Leiterquerschnitte müssen eingehalten werden. Der Berührungsstrom in diesem Gerät überschreitet 3,5 mA (AC). Die Mindestgröße des Schutzerdungsleiters muss den Anforderungen der Norm EN 61800-5-1 und/oder den örtlichen Sicherheitsbestimmungen entsprechen.

⚠ VORSICHT

Die Berührungsströme in diesem Frequenzumrichter sind größer als 3,5 mA (AC). Gemäß der Produktnorm IEC/EN 61800-5-1 muss ein zusätzlicher Geräteerdungsleiter mit demselben Querschnitt wie der ursprüngliche Schutzerdungsleiter angeschlossen werden oder der Querschnitt des Geräteerdungsleiters muss mindestens 10 mm² Cu betragen. Für den Frequenzumrichter dürfen nur Kupferleiter verwendet werden.

⚠ VORSICHT

Entprellte Eingänge dürfen nicht im Sicherheitsschaltplan verwendet werden. Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) dürfen nur zwischen der Wechselstromversorgung und dem Frequenzumrichter installiert werden.

⚠ VORSICHT

Entprellte Eingänge dürfen nicht im Sicherheitsschaltplan verwendet werden. Wenn Sie mehrere Motoren an einem Frequenzumrichter anschließen, müssen Sie die Schütze für die einzelnen Motoren gemäß Gebrauchskategorie AC-3 auslegen. Die Auswahl des Motorschützes erfolgt entsprechend dem Bemessungsbetriebsstrom des zu verbindenden Motors.

⚠ VORSICHT

Entprellte Eingänge dürfen nicht im Sicherheitsschaltplan verwendet werden. Eine Umschaltung zwischen Frequenzumrichter und Eingangsversorgung muss spannungsfrei erfolgen.

⚠ VORSICHT

Entprellte Eingänge dürfen nicht im Sicherheitsschaltplan verwendet werden. Brandgefahr!
Verwenden Sie nur Kabel, Schutzschalter und Schütze, die den angegebenen zulässigen Nennstromwert erfüllen.

⚠ VORSICHT

Stellen Sie vor dem Anschließen des Frequenzumrichters an das Wechselstromnetz sicher, dass die EMV-Schutzklasseneinstellungen des Frequenzumrichters entsprechend den Anweisungen in diesem Handbuch vorgenommen werden.

- Wenn der Frequenzumrichter in einem potenzialfreien Verteilernetzwerk verwendet werden soll, entfernen Sie die Schrauben an Varistor (MOV) und EMV
- Trennen Sie den internen EMV-Filter, wenn Sie den Frequenzumrichter in einem IT-System installieren (ein nicht geerdetes Stromversorgungssystem oder ein hochohmig [über 30 Ohm] geerdetes Stromversorgungssystem). Andernfalls wird das System über die EMV-Filterkondensatoren mit dem Erdungspotenzial verbunden. Dies kann zu Gefahren oder Schäden am Frequenzumrichter führen
- Trennen Sie den internen EMV-Filter ab, wenn Sie den Umrichter in einem geerdeten TN-System installieren, da der Umrichter sonst beschädigt wird

Hinweis: Wenn der interne EMV-Filter getrennt wird, ist der Frequenzumrichter möglicherweise nicht EMV-kompatibel.

- Versuchen Sie nicht, den Varistor (MOV) oder die EMV-Schrauben zu installieren oder zu entfernen, während Strom an den Eingangsklemmen des Frequenzumrichters anliegt.

⚠ VORSICHT

Wenn der interne EMV-Filter getrennt wird, ist der Frequenzumrichter möglicherweise nicht EMV-kompatibel.

- Versuchen Sie nicht, den Varistor (MOV) oder die EMV-Schrauben zu installieren oder zu entfernen, während Strom an den Eingangsklemmen des Frequenzumrichters anliegt.

Motoren- und Gerätesicherheit

⚠ VORSICHT

Führen Sie keine Megger-Tests oder Spannungswiderstandsprüfungen an Teilen des Frequenzumrichters oder seiner Komponenten durch. Unsachgemäße Tests können zu Schäden führen.

⚠ VORSICHT

Ziehen Sie vor allen Tests oder Messungen am Motor oder Motorkabel das Motorkabel an den Ausgangsklemmen des Frequenzumrichters (U, V, W) ab, um Schäden am Frequenzumrichter während der Motor- oder Kabelprüfung zu vermeiden.

⚠ VORSICHT

Berühren Sie keine Komponenten auf den Leiterplatten. Durch die Entladung statischer Spannung können die Komponenten beschädigt werden.

⚠ VORSICHT

Prüfen Sie vor dem Starten des Motors, ob der Motor ordnungsgemäß montiert und auf die angetriebene Ausrüstung ausgerichtet ist. Stellen Sie sicher, dass beim Starten des Motors keine Verletzungen oder Schäden an den am Motor angeschlossenen Geräten verursacht werden.

⚠ VORSICHT

Stellen Sie die maximale Motordrehzahl (Frequenz) im Frequenzumrichter entsprechend den Anforderungen des Motors und der angeschlossenen Geräte ein. Eine falsche Einstellung der maximalen Frequenz kann zu Schäden an Motor oder Gerät und zu Verletzungen führen.

⚠ VORSICHT

Stellen Sie vor dem Umkehren der Drehrichtung des Motors sicher, dass dies keine Verletzungen oder Schäden am Gerät verursacht.

⚠ VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass keine Leistungskorrekturkondensatoren am Ausgang des Frequenzumrichters oder an den Motorklemmen angeschlossen sind, um Fehlfunktionen des Frequenzumrichters und mögliche Schäden zu vermeiden.

⚠ VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass die Ausgangsklemmen des Frequenzumrichters (U, V, W) nicht an die Netzstromversorgung angeschlossen sind, da sonst der Frequenzumrichter schwer beschädigt werden kann.

⚠ VORSICHT

Wenn die Steuerklemmen von zwei oder mehr Frequenzumrichter-Einheiten parallel geschaltet sind, muss die Hilfsspannung für diese Steueranschlüsse einer Einzelquelle entnommen werden, die entweder eine der Einheiten oder eine externe Versorgung sein kann.

⚠ VORSICHT

Wenn der externe Run-Befehl eingeschaltet ist, startet der Frequenzumrichter nach einer Unterbrechung der Eingangsspannung automatisch.

⚠ VORSICHT

Steuern Sie den Motor nicht mit dem Trennschalter (Trennvorrichtung), sondern verwenden Sie stattdessen die Start- und Stopp-Tasten des Steuerpults und/oder die Befehle über die E/A-Platine des Frequenzumrichters. Die maximal zulässige Anzahl von Ladezyklen der Gleichstromkondensatoren (d. h. das Einschalten durch Anlegen von Strom) beträgt fünf in zehn Minuten.

⚠ VORSICHT

Unsachgemäßer Betrieb des Frequenzumrichters:

- Wird der Frequenzumrichter über einen längeren Zeitraum nicht eingeschaltet, verringert sich die Leistung der Elektrolytkondensatoren.
- Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum angehalten wird, schalten Sie den Frequenzumrichter mindestens alle sechs Monate für mindestens 5 Stunden ein, um die Leistung der Kondensatoren wiederherzustellen, und überprüfen Sie dann seinen Betrieb. Es wird empfohlen, den Frequenzumrichter nicht direkt an die Netzspannung anzuschließen. Die Spannung sollte schrittweise über eine einstellbare Wechselstromquelle erhöht werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen und/oder Geräteschäden führen.

⚠ VORSICHT

Das Gerät wurde so bewertet, dass es die allgemeinen RF-Expositionsanforderungen erfüllt. Das Gerät kann ohne Einschränkungen unter mobilen/tragbaren Belastungsbedingungen verwendet werden.

Weitere technische Informationen erhalten Sie beim Hersteller oder bei Ihrem lokalen Eaton Vertriebsmitarbeiter.

Kapitel 1 - Über dieses Handbuch

1.1 Gegenstand

Dieses Handbuch MN040077DE ist die übersetzte Sprachversion des Originalhandbuchs MN040077EN und beschreibt die Kommunikationsschnittstelle (im Folgenden kurz als PowerXL Dual EIP-Kommunikationsschnittstelle bezeichnet)

- DXX-NET-EIP für PowerXL Frequenzumrichter DX1

Die folgenden Kapitel enthalten spezielle Informationen zur Projektierung, Installation und zum Betrieb der Kommunikationsschnittstelle DXX-NET-EIP.

Sonderfunktionen wie „Zugriff auf zyklische und azyklische Daten des Frequenzumrichters“ werden ebenfalls beschrieben.

1.2 Zielgruppe

Das vorliegende Handbuch MN040077DE richtet sich an Ingenieure, Elektro- und Automatisierungstechniker.

Es sind fundierte Kenntnisse des Ethernet/IP-Kommunikationssystems und der Programmierung eines Ethernet/IP-Masters erforderlich.

Darüber hinaus sind Kenntnisse in der Handhabung des Frequenzumrichters PowerXL DX1 erforderlich.

Lesen Sie dieses Handbuch bitte sorgfältig durch, bevor Sie die Kommunikationsschnittstelle DXX-NET-EIP in Betrieb nehmen.

Wir setzen voraus, dass Sie über gute Kenntnisse der technischen Grundlagen verfügen und mit der Handhabung von elektrischen Systemen und Maschinen sowie mit dem Lesen technischer Zeichnungen vertraut sind.

⚠ VORSICHT
Installation erfordert Elektro-Fachkraft

1.3 Liste der Überarbeitungen

Seit den vorherigen Ausgaben sind folgende wichtige Änderungen eingeflossen:

Dies ist die 1. Ausgabe des deutschsprachigen Handbuchs, das auf dem Originalhandbuch MN040077EN basiert. Dieser Platz ist für zukünftige Überarbeitungen reserviert.

1.4 Schreibkonventionen

1.4.1 Sicherheitshinweis zu Sachschäden

⚠ WARNUNG
Zeigt eine potenziell gefährliche Situation an, die zu Sachschäden führen kann.

1.4.2 Sicherheitshinweis zu Personenschäden

⚠ VORSICHT
Warnt vor gefährlichen Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.

⚠ WARNUNG
Warnt vor gefährlichen Situationen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.

⚠ GEFAHR
Warnt vor gefährlichen Situationen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

1.4.3 Tipps

- Weist auf nützliche Tipps hin.
- Das Gehäuse sowie andere sicherheitsrelevante Teile wurden in einigen der Abbildungen in diesem Handbuch weggelassen, um die Abbildungen leichter verständlich zu machen. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass die in diesem Handbuch beschriebenen Komponenten immer mit ordnungsgemäß installiertem Gehäuse sowie mit allen erforderlichen sicherheitsrelevanten Teilen betrieben werden müssen.
- Befolgen Sie die Montagehinweise in den entsprechenden Montageanweisungen.
- Alle Spezifikationen in diesem Handbuch beziehen sich auf die darin dokumentierten Hardware- und Software-Versionen.

1.5 Weitere Informationen und Dokumente

Weitere Informationen zu den in diesem Handbuch beschriebenen Baureihen finden Sie auf der Eaton-Website: Eaton.com/drives

Zusätzliche Informationen finden Sie in den folgenden Dokumenten:

Dokument	Typ	Betreff
MN040067ZU	Handbuch/Kurzanleitung	PowerXL DX1 Quick Start Guide
IL040072EN	Montageanweisung	PowerXL DX1 Frequenzrichter Montageanweisung
MN040068DE	Handbuch	PowerXL DX1 Installationshandbuch
MN040070DE	Handbuch	Handbuch zur funktionalen Sicherheitskarte
MN040069DE	Handbuch	PowerXL DX1 Anwendungshandbuch
MN040071DE	Handbuch	PowerXL DX1 Onboard Kommunikationshandbuch
MN040072EN	Handbuch	Incontrol-Handbuch
MN040073EN	Handbuch/Kurzanleitung	Incontrol Quick Start Guide
MN040074DE	Handbuch	Handbuch Sicherheitstool
IL040073ZU	Montageanweisung	Funktionale Sicherheitskarte-Montageanweisung
IL040074ZU	Montageanweisung	ABZ/SABZ-Karte-Montageanweisung
IL040075ZU	Montageanweisung	Glasfaserkarte-Montageanweisung
IL040076ZU	Montageanweisung	EIP-Karte-Montageanweisung
IL040077ZU	Montageanweisung	Dual-EIP-Karte-Montageanweisung
MN040075DE	Handbuch	ABZ/SABZ-Encoder-Kartenhandbuch
MN040076DE	Handbuch	Glasfaserkarten-Handbuch
IL040078ZU	Montageanweisung	PC-Kabel-Montageanweisung
IL040079ZU	Montageanweisung	Glasfaserkabel-Montageanweisung
IL040080EN	Montageanweisung	Dezentrales Tastatur-Kit-Montageanweisung
MN040078EN	Handbuch/Kurzanleitung	Touchscreen Tastatur Quick Start Guide
MN040079DE	Handbuch	E/A-Optionskarten Handbuch

1.6 Terminologie

In diesem Handbuch werden die folgenden Abkürzungen verwendet.

- Abkürzungen**

Wenn wir die **PowerXL Dual-Port EIP Kommunikationsschnittstelle** als Abkürzung verwenden, bedeutet dies die Variante

- DXX-NET-EIP

1.7 Abkürzungen und Symbole

Folgende Abkürzungen werden in diesem Handbuch verwendet:

dez	dezimal (Zahlensystem basierend auf 10)
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
FB	Feldbus
FS (BG)	Baugröße
MASSE	Ground, Erdung (0-V-Potential)
EDS	Elektronisches Datenblatt
HEX	hexadezimal (Zahlensystem basierend auf 16)
LED	Light Emitting Diode, Leuchtdiode (LED)
PC	Personal Computer
PD	Process Data (Prozessdaten)
EIP	Ethernet/IP
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung
SW	Statuswort
UL	Underwriters Laboratories, Prüflaboratorien

In diesem Handbuch werden Symbole mit der folgenden Bedeutung verwendet:

- Weist auf zu befolgende Anweisungen hin.
- Hinweis zum Anwendungsbereich

1.8 Maßeinheiten

Alle in diesem Handbuch enthaltenen physikalischen Abmessungen berücksichtigen internationale metrische Systemeinheiten, auch SI-Einheiten genannt (Internationales Einheitensystem). Für die UL-Zertifizierung der Geräte werden einige dieser Abmessungen von ihren Äquivalenten in imperialen Einheiten begleitet.

Tabelle 1. Beispiele Umrechnung Einheiten

Kennzeichnung	US-Amerikanische Kennzeichnung	Anglo-Amerikanischer Wert	SI Wert	Umwandlungs-Wert
Länge	Zoll	1 Zoll (")	25,4 mm	0,0394
Output	Pferdestärke	1 HP = 1,014 PS	0,7457 kW	1,341
Drehmoment	Pfund-Kraft Zoll	1 lbf in	0,113 Nm	8,851
Temperatur	Fahrenheit	1 °F (TF)	-17,222 °C (TC)	$T_F = T_C \times 9/5 + 32$
Geschwindigkeit	Umdrehungen pro Minute	1 U/min	1 Min.-1	1
Gewicht	Pfund	1 lb	0,4536 kg	2,205

Kapitel 2 - Übersicht zur DX1 Dual-Port-Ethernet/IP Kommunikationsschnittstelle DXX-NET-EIP

2.1 Überprüfen der Lieferung

Bevor Sie die Verpackung öffnen, überprüfen Sie bitte das Typenschild auf der Verpackung, um sicherzustellen, dass Sie die richtige Verbindung erhalten haben.

Die PowerXL Dual-Port EIP-Schnittstelle wird sorgfältig verpackt und zum Versand gegeben. Das Gerät sollte nur in der Originalverpackung und mit einem geeigneten Transportmittel versandt werden.

Beachten Sie die Etiketten und Anweisungen auf der Verpackung sowie das Handbuch des ausgepackten Geräts.

Öffnen Sie die Verpackung mit geeigneten Werkzeugen und überprüfen Sie den Inhalt sofort nach Erhalt auf Vollständigkeit und Beschädigungen.

2.2 Lieferumfang DXX-NET-EIP

Die Verpackung muss folgende Teile enthalten:

- Eine DXX-NET-EIP-Kommunikationsschnittstelle
- Eine Montageanweisung IL040077ZU

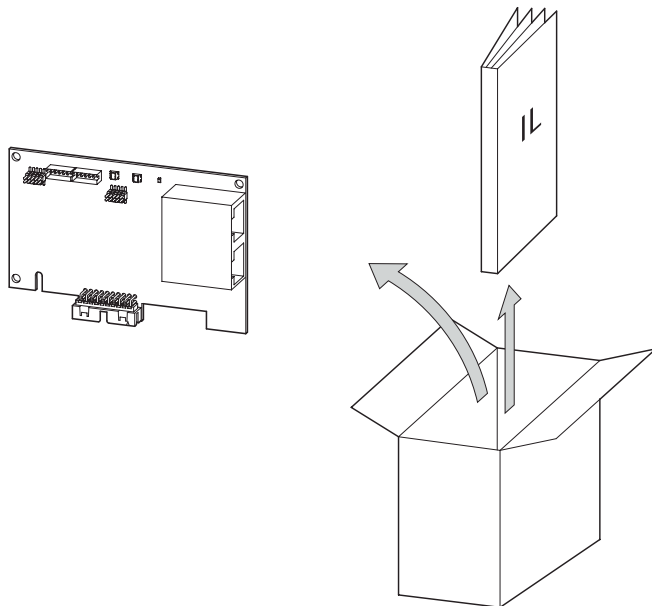
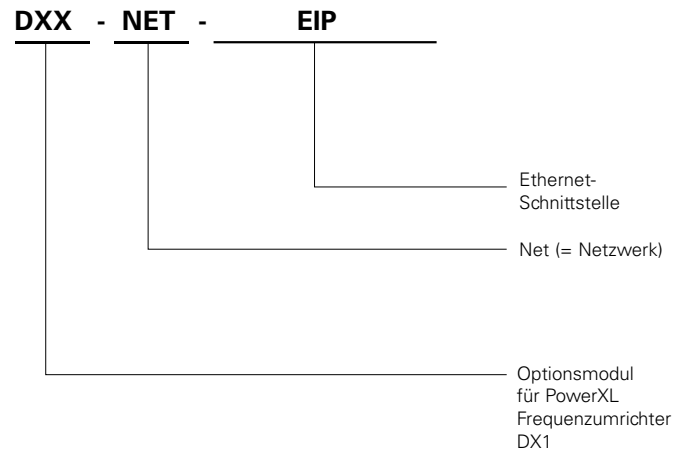


Abbildung 1. Lieferumfang der PowerXL Dual-Port EIP-Schnittstelle

2.3 Typschlüssel DXX-NET-EIP

Der Typschlüssel PowerXL Dual-Port EIP-Schnittstelle ist wie folgt aufgebaut:

Abbildung 2. Typschlüssel der DXX-NET-EIP Kommunikationsschnittstelle



2.4 Technische Daten

Tabelle 2. Technische Daten für Frequenzumrichter der Baureihe PowerXL DX1

Attribut	Beschreibung	Spezifikation
Eingangsbemessungsdaten	Eingangsspannung U_m	Dreiphasig, 208 V bis 240 V, 380 V bis 500 V, 525 V bis 600 V, –15 bis 10 %
	Eingangsfrequenz	50 Hz bis 60 Hz (Abweichung bis 45 Hz bis 66 Hz)
	Anschluss an Leistung	Einmal pro Minute oder weniger
	Startverzögerung	3 s (FR1 bis FR2), 4 s (FR3), 5 s (FR4), 6 s (FR5), 11 s (FR6)
	Kurzschlussfestigkeit	100 kAIC (Sicherungen)
Ausgangsbemessungsdaten	Ausgangsspannung	0 bis U_m
	Kontinuierlicher Ausgangsstrom	I_L : Umgebungstemperatur maximal 40 °C, bis 60 °C mit Derating I_H : Umgebungstemperatur maximal 50 °C, bis 60 °C mit Derating
	Überlaststrom	CT: 150 % Überlast für 1 Minute, 180 % für 3 Sek., 200 % für 2 Sek. VT: 110 % Überlast für 1 Minute, 150 % für 3 Sek.
	Anfänglicher Ausgangsstrom	200 % (2 s/20 s) basierend auf dem Bemessungsstrom des Frequenzumrichters auf dem Typenschild I_H .
	Ausgangsfrequenz	0–400 Hz (Standard)
	Frequenzauflösung	0,01 Hz
Regeleigenschaften	Regelverfahren	Frequenzregelung (0)
		Drehzahlregelung (1)
		PM-Steuerung 1 (2)
		PM-Steuerung 2 (3)
		Drehzahlregelung (OL) (5)
		Drehmomentregelung (OL) (6)
		Drehzahlregelung im geschlossenen Regelkreis (7)
		Drehmomentregelung im geschlossenen Regelkreis (8)
	Schaltfrequenz	Bereich 230 V: FR1–4: 1 kHz bis 16 kHz FR5: 1 kHz bis 12 kHz FR6: 1 kHz bis 10 kHz
		Bereich 480 V: FR1–3: 1 kHz bis 16 kHz FR4/5: 1 kHz bis 12 kHz FR6: 1 kHz bis 10 kHz
Frequenzsollwert	Standardeinstellung 230 V/480 V: FR1–3: 4 kHz FR4–5: 3,6 kHz FR6: 2 kHz	
	Standardeinstellung 600 V: FR1–6: 1,5 kHz Automatisches Schaltfrequenz-Derating bei Überlast.	
f-Umax	8 Hz bis 400 Hz	
Beschleunigungszeit	0,1 s bis 3000 s	
Verzögerungszeit	0,1 s bis 3000 s	
Bremsmoment	Gleichstrombremse: 30% x Motornendrehmoment (T_n) (ohne Bremschopper)	
	Dynamisches Bremsen (mit optionalem Bremschopper mit externem Bremswiderstand): 100% Dauerbemessungsleistung	

Tabelle 2. Technische Daten für Frequenzumrichter der Baureihe PowerXL DX1, Fortsetzung

Attribut	Beschreibung	Spezifikation	
Umgebungsbedingungen	Betriebsumgebungstemperatur	-10 °C (kein Frost) bis +50 °C, bis zu +60 °C mit Derating (CT) -10 °C (kein Frost) bis +40 °C, bis zu +60 °C mit Derating (VT)	
	Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C	
	Rel. Luftfeuchte	0–95% relative Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend, nicht korrosiv	
	Höhe	100% Lastkapazität (kein Derating) bis zu 1000 m (3280 ft) 1% Derating je 100 m (328 ft) über 1000 m (3280 ft) Bis zu 2.000 m (6.562 Fuß) (UL-Listung) Bis zu 4000 m (13123 Fuß) (ohne UL-Listung) Wenn der Aufstellungsort höher als 2.000 m (6.562 Fuß) über dem Meeresspiegel liegt, wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Eaton-Vertreter vor Ort.	
	Schwingung	EN 61800-5-1/ EN 60068-2-6 10–150 Hz Wegamplitude 0,075 mm (Spitze) bei 10 bis 57 Hz Maximale Beschleunigungsamplitude 1 g bei 57 bis 150 Hz	
	Stoß	ISTA 1 A/EN 60068-2-27 Betrieb: Maximal 5 g, 30 ms	
	Überspannung	Überspannungskategorie III	
	Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgrad 2	
	Gehäuseklasse	IP21/Typ 1 IP54/Typ 12	
	MTBF	230 V FR1:	186.837 Stunden
		230 V FR2:	196.257 Stunden
		230 V FR3:	160.898 Stunden
		230 V FR4:	178.913 Stunden
230 V FR5:		155.106 Stunden	
230 V FR6:		170.557 Stunden	
480 V FR1:		228.992 Stunden	
480 V FR2:		221.169 Stunden	
480 V FR3:		185.916 Stunden	
480 V FR4:		179.937 Stunden	
480 V FR5:		169.855 Stunden	
480 V FR6:		173.303 Stunden	
575 V FR1:	214.914 Stunden		
575 V FR2:	209.985 Stunden		
575 V FR3:	171.579 Stunden		
575 V FR4:	170.461 Stunden		
575 V FR5:	154.297 Stunden		
575 V FR6:	171.701 Stunden		
Geräusch (Schalldruckpegel)	FR1:	46,4 dB	
	FR2:	60 dB	
	FR3:	64,4 dB	
	FR4:	66,4 dB	
	FR5:	66 dB	
	FR6:	70 dB	
Normen	UL/cUL	UL 61800-5-1, CSA C22,2 Nr. 274-17	
	LVD	IEC/EN 61800-5-1	
	EMV	IEC/EN 61800-3 Zweite Umgebung und industrieller Standort Baureihe 230/480 V: Kategorie C2 Baureihe 575 V: Kategorie C3	
	RED	EN301489-1 V2.2.3, EN301489-17 V 3.2.4, EN 300328 V2.2.2, EN 62479	
	STO	SIL 3, Cat.4, PL e gemäß IEC/EN 61800-5-2, IEC/EN 61508, IEC/EN 62061 und EN ISO 13849-1 vorgesehen	
	RoHS	EN IEC 63000	

Tabelle 2. Technische Daten für Frequenzumrichter der Baureihe PowerXL DX1, Fortsetzung

Attribut	Beschreibung	Spezifikation
Normen	Ökodesign	IE2 gemäß IEC/EN 61800-9-2, (90; 100) Verluste sind auf den Typenschildern angegeben Weitere Einzelheiten finden sich unter: Eaton.com/EcoDesign-VFD
	Elektrostatische Entladung	IEC/EN 61000-4-2, 4 kV und 6 kV CD oder 8 kV AD, Kriterium B
	Schnelle Transienten	IEC/EN 61000-4-4, 2 kV/5 kHz und 100 kHz, Kriterium B
	Zulassungen	UL, cUL, CE, TUV, RCM, RoHS
Netzwerk-Anschlüsse		Onboard: Modbus TCP, Modbus RTU
Sicherheit/Schutz	Überspannungsschutz	Ja
	Überspannungsauslösungsgrenze	230-V-Frequenzumrichter: 450 V 480-V-Antriebe: 900 V 600-V-Frequenzumrichter: 1.100 V
	Unterspannungsschutz	Ja
	Unterspannungsauslösungsgrenze	230-V-Frequenzumrichter: 190 V 480-V-Antriebe: 350 V 600-V-Frequenzumrichter: 500 V
	Schutz Erdschluß U-V-W	Ja, Standard: 15 % Motor FLA Min.: 0 % Motor-Volllast Max.: 30 % Motor-Volllast
	Schieflast Eingang	Ja
	Motorphasenüberwachung	Ja
	Überstromsicherung	Ja
	Übertemperaturschutz des Geräts	Ja
	Motorüberlastschutz	Ja
	Motorkippschutz	Ja
	Aktion@Unterlast Motor	Ja
	Zwischenkreis-Überspannungskontrolle	Ja
	Kurzschlusschutz von 24-V-Referenzspannungen	Ja
	Überspannungsschutz	Ja (Stromanschlüsse: Differenzmodus 2 kV; Gleichtaktmodus 4 kV)
	Beschichtete Platinen	Ja (verhindert Korrosion)
Echtzeituhr Batterie	3,0 V Lithiumbatterie (CR2032W) ROHS-konform Befolgen Sie die örtlichen Recyclingvorschriften zur Entsorgung Hinweis: Nur aktiv, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird	
Wirkungsgrad	Antriebseffizienz	230 V Antrieb: ca. 97 %
		480/600 V Antrieb: ca. 98 %

2.5 Pinbelegung

2.5.1 Ethernet-Verbindung

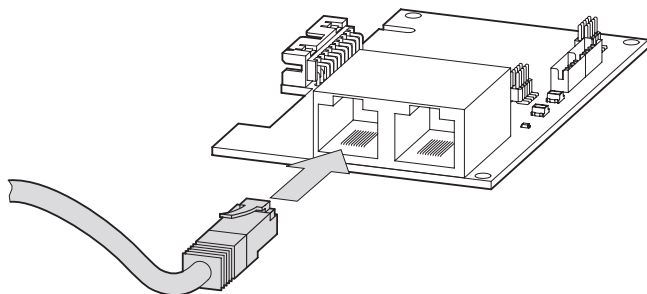


Abbildung 3. Anschluss des RJ45-Steckers für DXX-NET-EIP

Dazu sind die unten gezeigten Anschlüsse erforderlich (Pin-Belegung).

PIN	Bedeutung
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	An GND über RC-Kreis
5	An GND über RC-Kreis
6	RD-
7	An GND über RC-Kreis
8	An GND über RC-Kreis

Abbildung 4. Pin-Belegung für RJ45-Stecker (Ethernet-Anschluss)

Im Allgemeinen sind Verbindungskabel mit RJ45-Steckern für Ethernet als standardmäßige, gebrauchsfertige Kabel erhältlich. Sie können allerdings auch individuell angefertigt werden.

2.5.2 Serielle Schnittstelle

Eine Änderung der Parameterwerte über die Software „InControl“ oder die Schalteinheit erfordert eine Verbindung mit der RJ45-Fassung des PowerXL DX1 Grundgeräts. Diese befindet sich hinter dem Tastenfeld.

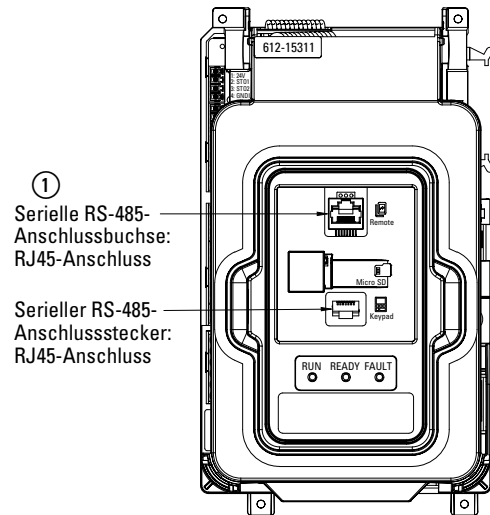


Abbildung 5. Schnittstelle

① VORSICHT: Kein Ethernet-Anschluss.

Alternativ kann der serielle Anschluss über den Keypad Port unter dem B-Cover oder die Klemmen realisiert werden.

- Weitere Einzelheiten zur Pin-Zuweisung und Adressierung finden Sie im Handbuch MN040013DE

2.5.3 Externe 24-V-DC-Steuerspannung

Falls keine Netzversorgung verfügbar ist, verwenden Sie eine externe 24-V-DC-Spannung

- Eine Kommunikation zur SPS kann aufgebaut werden
- Eine zugewiesene IP-Adresse
- ETHERNET-Netzwerkname zugewiesen

Der Steuerteil der PowerXL DX1 Grundeinheit muss über ein externes Netzteil mit einer externen Spannung von 24 V DC versorgt werden.

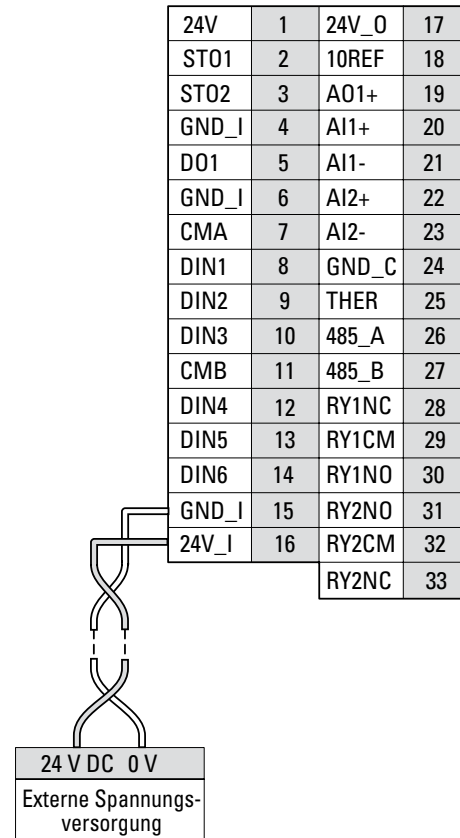


Abbildung 6. Externe Stromversorgung

2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die PowerXL Dual-Port EIP Kommunikationsschnittstelle ist ein elektrisches Gerät zur Steuerung und Verbindung des Frequenzumrichters PowerXL DX1 an das standardisierte Ethernet-Feldbusystem.

Sie ist für den Einbau in eine Maschine oder für die Montage mit anderen Komponenten zur Bildung einer Maschine oder eines Systems vorgesehen.

Die PowerXL Dual-Port-EIP-Kommunikationsschnittstelle ist kein Haushaltsgerät, sondern als Komponente ausschließlich für die Weiterverwendung zur gewerblichen Nutzung bestimmt.

⚠️ WARNUNG

Beachten Sie die in diesem Handbuch beschriebenen technischen Daten und Anschlussbedingungen. Jede andere Verwendung stellt eine unzulässige Verwendung dar.

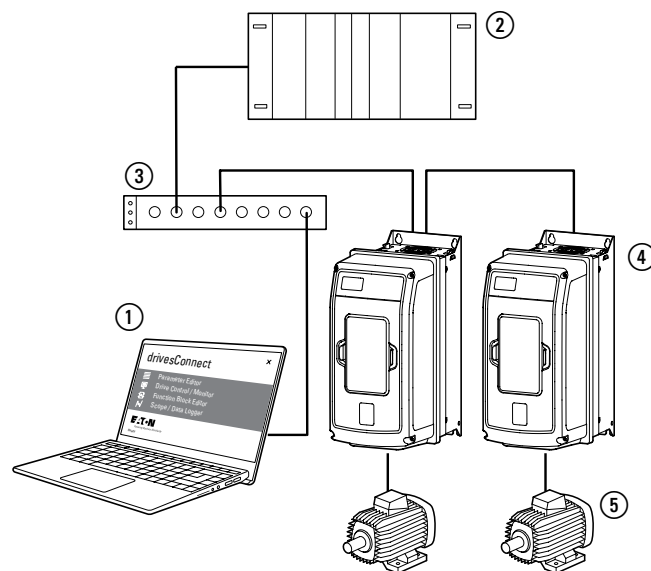


Abbildung 7. Integration der Kommunikationsschnittstelle PowerXL DXX-NET-EIP in ein Ethernet-Netzwerk

- ① PC
- ② Head-End-Controller (SPS)
- ③ Switch
- ④ Ethernet-Gerät
- ⑤ Motor(en)

2.7 Wartung und Inspektion

Bei Einhaltung der allgemeinen Bemessungsdaten und unter Berücksichtigung der für Ethernet spezifischen technischen Daten ist die PowerXL Dual-Port-EIP-Kommunikationsschnittstelle wartungsfrei.

Äußere Einflüsse können allerdings die Gerätelebensdauer und Funktion beeinträchtigen. Wir empfehlen daher, das Gerät regelmäßig zu überprüfen.

Sollte die Kommunikationsschnittstelle durch äußere Einflüsse beschädigt werden, ist eine Reparatur nicht möglich. Ein Austausch oder eine Reparatur einzelner Komponenten der Kommunikationsschnittstelle ist nicht vorgesehen.

2.8 Lagerung

Wird die PowerXL Dual-Port-EIP-Kommunikationsschnittstelle vor der Verwendung gelagert, so müssen am Lagerort folgende Umgebungsbedingungen vorherrschen:

- Lagertemperatur: -40 °C bis +85 °C
- Relative mittlere Luftfeuchtigkeit: < 95 %
- Kondensation nicht zulässig

2.9 Service und Gewährleistung

Sollten Sie ein Problem mit Ihrem PowerXL Dual-Port EIP-Gerät haben, wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Vertriebsorganisation.

Kontakt Daten: Eaton.com/contacts
 Service-Seite: Eaton.com/aftersales

Halten Sie die folgenden Daten bereit:

- Die Teilenummer dieser Optionskarte DXX-NET-EIP
- Das Kaufdatum
- Eine genaue Beschreibung des Problems, das in Verbindung mit dem Gerät aufgetreten ist (z. B. DXX-NET-EIP)

2.10 Entsorgung

Die PowerXL Dual-Port EIP-Kommunikationsschnittstelle kann gemäß den derzeit geltenden nationalen Bestimmungen als Elektroschrott entsorgt werden. Entsorgen Sie das Gerät gemäß den geltenden Umweltgesetzen und Bestimmungen für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten.

Kapitel 3 - Konfiguration

⚠ GEFÄHR – STEUERUNGS AUSFALL

Berücksichtigen Sie bei der Entwicklung eines Steuerungsplans mögliche Fehlerzustände der Steuerpfade.

Bei kritischen Steuerfunktionen muss sichergestellt sein, dass nach Ausfall eines Steuerpfades ein sicherer Zustand erreicht werden kann.

Beispiele für kritische Steuerfunktionen sind:

- **Notabschaltung (NOT-AUS)**
- **Nachlaufstopp**
- **Ausfall der Spannungsversorgung**
- **Neustart**

Stellen Sie separate bzw. redundante Steuerpfade zur Verfügung.

Stellen Sie sicher, dass Systemsteuerpfade Kommunikationsverbindungen enthalten.

Berücksichtigen Sie die Auswirkungen unvorhergesehener Übertragungsverzögerungen oder Verbindungsstörungen.

Testen Sie jede Implementierung eines Produkts sorgfältig und individuell, bevor Sie es in Betrieb nehmen.

Beachten Sie die allgemeinen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie die lokalen Sicherheitsbestimmungen.

Informationen für USA:

Weitere Informationen finden Sie in der neuesten Ausgabe der Richtlinien NEMA ICS 1.1, „Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control“, sowie in der neuesten Ausgabe der Richtlinien NEMA ICS 7.1, „Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems“.

Das Nichtbeachten der obigen Anweisungen kann neben Sachschäden am Gerät zu schwerwiegenden Körperverletzungen oder gar zum Tode führen.

3.1 Kompatibilitätsübersicht – Hardware und Firmware

Nachfolgend wird gezeigt, mit welchen Versionen der Hardware und Firmware die PowerXL Dual-Port EIP-Kommunikationsschnittstelle mit dem Frequenzumrichter PowerXL DX1 kompatibel ist.

Firmware

Die Nutzung der PowerXL Dual-Port EIP-Kommunikationsschnittstelle ist im Falle der Firmware in folgenden Fällen möglich:

Hinweis: Die aktuelle Firmware-Version finden Sie unter der Registerkarte „Ressourcen“ auf **Eaton.com/dx1**.

- Ein Update der Firmware-Version der Kommunikationsschnittstelle DXX-NET-EIP kann über das Firmware-Aktualisierungstool (Teil der Software „InControl“) erfolgen
- Die Software „InControl“ sowie die notwendigen Firmware-Versionen sind kostenlos auf der Eaton Website erhältlich unter folgender Adresse: **Eaton.com/software**

Kapitel 4 - Installation

4.1 Einführung

Dieses Kapitel enthält eine Beschreibung der Montage und des elektrischen Anschlusses für die PowerXL Dual EIP-Kommunikationsschnittstelle.

- Führen Sie sämtliche Installationsarbeiten nur mit den angegebenen, geeigneten Werkzeugen durch und wenden Sie keine Gewalt an.

Beachten Sie folgenden Hinweis beim Aufbau des Systems.

⚠️ GEFAHR

Alle Handhabungs- und Installationsarbeiten im Zusammenhang mit der mechanischen Aufputzmontage und Installation der PowerXL EIP-Kommunikationsschnittstelle dürfen nur im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden.

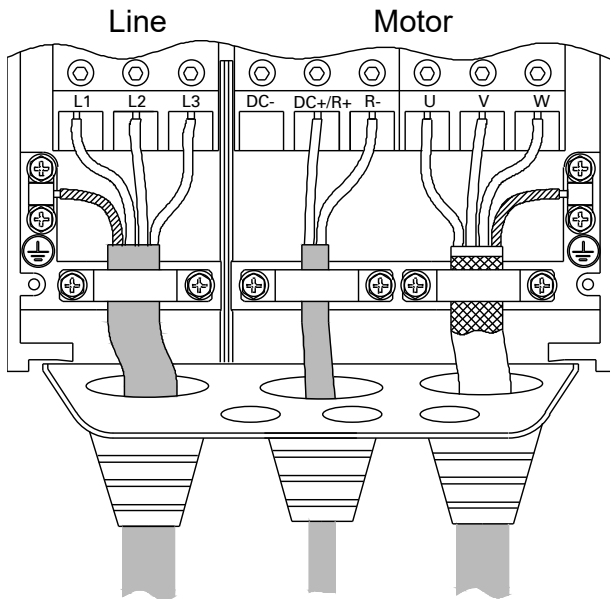


Abbildung 8. Führen Sie den Einbau nur in einem spannungsfreier Zustand durch

4.2 Installationsdokumente

Die folgenden Dokumente enthalten Informationen zur Installation eines Frequenzumrichters PowerXL DX1 (mit Schutzart IP20):

Gerätereihe	Dokument
PowerXL DX1 Frequenzumrichter	MN040068DE (Installationshandbuch)
PowerXL DX1 Frequenzumrichter	IL040072ZU (Montageanweisung)

4.3 Montage DXX-NET-EIP

Die Verbindung von der PowerXL Dual-Port EIP-Schnittstelle zum EIP-Feldbus erfolgt über einen RJ45-Stecker.

Die PowerXL Dual-Port EIP-Schnittstelle wird nur an der Vorderseite des DX1 Frequenzumrichters in Steckplatz D gesteckt. Die Optionssteckplätze befinden sich unter dem Gehäuse.

Für den Frequenzumrichter PowerXL DX1 ist die DXX-NET-EIP-Karte nur an Steckplatz D zulässig.

Dazu müssen die 4 oder 6 Schrauben (je nach Baugröße) des Frequenzumrichters mit einem Schraubendreher geöffnet werden.

Es gibt auch einen Klappdeckel, der geöffnet werden muss, um Zugang zu den Steckplätzen für Optionskarten zu erhalten.

Schritt 1: Klappen Sie die Abdeckung B nach oben und halten Sie sie in einem bestimmten Winkel (120° oder 150°).

Schritt 2: Stecken Sie die Optionskarte in den Steckplatz D. Stellen Sie sicher, dass die Optionskarten vollständig in die Steckplätze eingesteckt sind.

Schritt 3. Klappen Sie Deckel B nach unten, damit er mit Deckel C einrastet, um die Optionskarten zu fixieren.

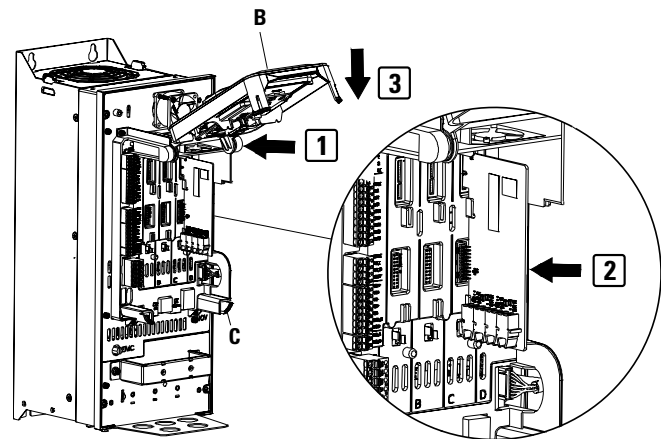


Abbildung 9. Einstecken der Kommunikationsschnittstelle

- Weitere Einzelheiten zum Einbau und zur Kabelverlegung finden Sie im Handbuch MN040068DE (Installationsanleitung) und in der Montageanweisung IL040072ZU.

4.4 Installation des Feldbusses

- Verlegen Sie niemals das Kabel eines Feldbussystems direkt parallel zu den energieführenden Kabeln

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die Steuer- und Signalleitungen (0–10 V, 4–20 mA, 24 V DC usw.) sowie die Anschlusskabel des Kommunikationssystems (Ethernet) nicht direkt parallel zu stromführenden Leitungen des Netzanschlusses oder des Motoranschlusses verlegt werden.

Bei paralleler Kabelführung müssen die Abstände zwischen Steuer-, Signal- und Feldbuskabeln ② und energieführenden Netz- und Motorkabeln ① größer als 30 cm sein.

Alle Kabel sollten sich immer im rechten Winkel kreuzen.

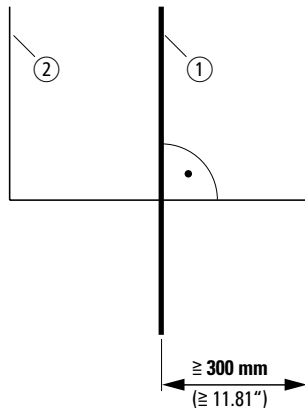


Abbildung 10. Verlegen von Kabeln für Ethernet/IP ② und Netz-/Motorkabeln ①

Wenn das System eine parallele Verlegung in Kabelkanälen erfordert, muss eine Abtrennung zwischen dem Feldbuskabel ② und dem Netz- und Motorkabel ① installiert werden, um elektromagnetische Störungen des Feldbuskabels zu vermeiden.

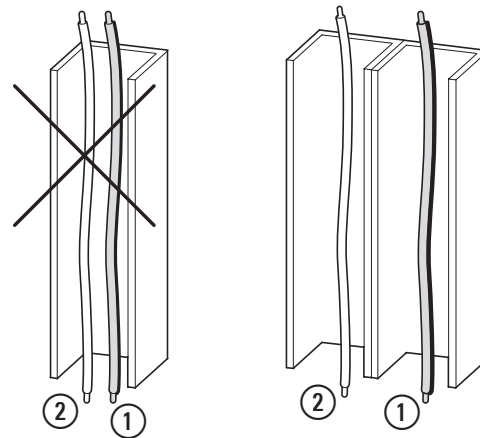


Abbildung 11. Separate Verlegung im Kabelkanal

- ① Netz- und Motoranschlusskabel
- ② ETHERNET-Kabel

- Verwenden Sie in allen Fällen nur zugelassene Ethernet-Kabel

Kapitel 5 - Inbetriebnahme

- Führen Sie zunächst alle Maßnahmen für die Inbetriebnahme des Frequenzumrichters oder der Drehzahlregelung gemäß der entsprechenden Betriebsanleitung des Geräts durch
- Prüfen Sie die Einstellungen und Installationen zum Einschalten des PowerXL Dual-Port EIP-Kommunikationssystems, die in diesem Handbuch beschrieben sind

⚠️ WARNUNG
Stellen Sie sicher, dass durch das Starten des Motors keine Gefahr entsteht. Trennen Sie die angetriebene Maschine, wenn in einem fehlerhaften Betriebszustand Gefahr besteht.

5.1 EDS-Datei

Die Eigenschaften einer Ethernet/IP-Karte sind in der entsprechenden EDS-Datei beschrieben.

Dies ist erforderlich, um die PowerXL Dual-Port EIP-Kommunikationsschnittstelle in ein Ethernet/IP-Netzwerk zu integrieren.

- Die EDS-Datei finden Sie im Internet unter **Eaton.com/software**

5.2 Adressierung

- Die EIP-Karte wird mit der Standard-IP-Adresse 192.168.1.253 geliefert.
- Der Benutzer kann die IP-Adresse der Karte im statischen Modus mit den folgenden Optionen ändern:
 1. TCP/IP-Schnittstellenobjekt.
 2. Keypad.
 3. Webserver der MCU, d. h. PowerXL DX1-Steuerplatine an 2 Stellen.

Konfiguration über TCP/IP-Schnittstellenobjekt:

Der Benutzer kann Netzwerkparameter wie IP-Adresse, Netzwerkmaske und Gateway-Adresse im statischen Modus mithilfe des Attributs 0x05h dieses Objekts ändern.

05h	Schnittstellenkonfiguration	Struct of:	
	IP-Adresse	ADINT	192.168.1.253
	Netzwerkmaske	ADINT	255.255.255.0
	Gateway-Adresse	ADINT	Get/Set 192.168.1.1
	Namensserver	ADINT	0
	Namensserver 2	ADINT	0
	Domainname	STRING	Eaton.com

Verwendung der Tastatur:

Die EIP-Karte wird nur in Steckplatz D erkannt. Wenn die EIP-Karte in Steckplatz D eingesetzt ist. Im Menü „Optionskarte“ wird in Steckplatz D EIP erkannt. Es werden 2 Optionen für Monitor und Parameter angezeigt.

Code	Parameter
B28.1.1	PB400 Aktive IP-Adresse
B28.1.2	PB400 Aktive Subnetzmaske
B28.1.3	PB400 Aktives Standard-Gateway
B28.1.4	PB400 MAC-Adresse
B28.1.5	Steckplatz D: Slot Board Status
B28.1.6	Status des Ethernet-/IP-Protokolls
B28.1.7	Steckplatz D: FW-Version
B28.2.1	EIP CtrB IP-Adresse Modus
B28.2.2	Statische IP Adresse
B28.2.3	Statische Subnet Maske
B28.2.4	Statisches Default Gateway
B28.2.5	EIP CtrB COM Timeout
B28.2.6	SteckplatzD Feldbus-Fehlerreaktion

Webserver: Die gleiche Zuordnung wie auf der Tastatur wird auch auf dem Webserver angezeigt.

- Der Benutzer kann den Modus für die IP-Adresse der EIP-Karte mit den folgenden Optionen ändern:

1. TCP/IP-Schnittstellenobjekt mit Attribut 0x03h

03h	Konfigurationssteuerung	DWORD	Get/Set	02-dhcp, 0-statischer Standardwert ist 0.
-----	-------------------------	-------	---------	---

2. Keypad
3. Webserver der MCU, d. h. PowerXL DX1-Steuerplatine.

Für Tastatur und Webserver ist die gleiche Zuordnung wie oben zu verwenden

Code	Parameter
B28.1.1	PB400 Aktive IP-Adresse
B28.1.2	PB400 Aktive Subnetzmaske
B28.1.3	PB400 Aktives Standard-Gateway
B28.1.4	PB400 MAC-Adresse
B28.1.5	Steckplatz D: Slot Board Status
B28.1.6	Status des Ethernet-/IP-Protokolls
B28.1.7	Steckplatz D: FW-Version
B28.2.1	EIP CtrB IP-Adresse Modus
B28.2.2	Statische IP Adresse
B28.2.3	Statische Subnet Maske
B28.2.4	Statisches Default Gateway
B28.2.5	EIP CtrB COM Timeout
B28.2.6	SteckplatzD Feldbus-Fehlerreaktion

5.3 Parametereinstellungen

EIP verwendet keine Parametrierung.

Bei einer zyklischen Verbindung wird das IO-Paar zwischen dem Master, d. h. der SPS, und dem Slave, d. h. der EIP-Kommunikationskarte, hergestellt.

Ein E/A-Paar wird mithilfe von Eingangs- und Ausgangs-Instanzen eingerichtet. Einzelheiten zu diesen Fällen sind in den Abschnitten 5.14 und 5.15 aufgeführt.

5.4 Bedienung

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise.

⚠ GEFAHR

Die Inbetriebnahme darf nur durch qualifizierte Techniker erfolgen.

⚠ GEFAHR – GEFÄHRLICHE ELEKTRISCHE SPANNUNG

Die Sicherheitshinweise auf den Seiten I und II dieses Handbuchs müssen beachtet werden.

5.4.1 Hardware aktivieren

- Für den Ethernet-Betrieb muss der STO-Eingang immer aktiviert sein. Die Parametrierung des Grundgeräts ist auch möglich, wenn der STO ausgelöst wird

4.4.1.1 DXX-NET-EIP

Für den PowerXL DX1-Betrieb muss der STO-Eingang immer aktiviert sein.

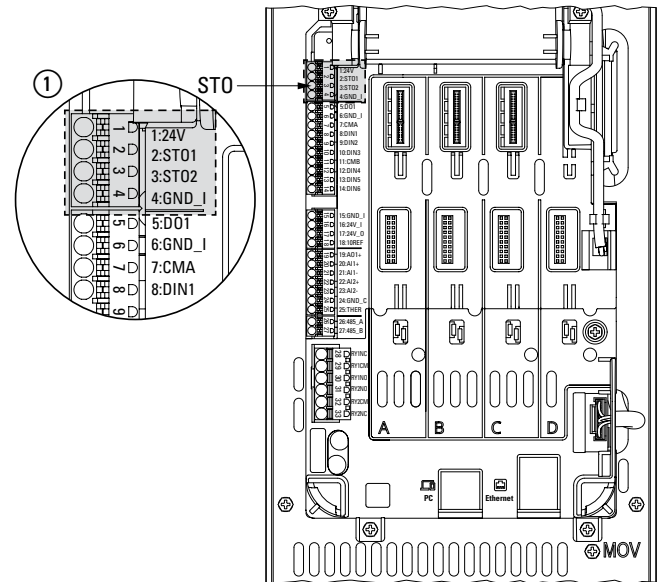


Abbildung 12. PowerXL DX1-Steuerplatine

① STO-Eingang

Die STO-Klemmenleiste muss durch eine Brücke kurzgeschlossen werden, wenn die STO-Funktion nicht benötigt wird.

Bei Verwendung der Funktion muss der Klemmenblock STO mit dem Not-Aus-Schalter, dem Sicherheitsrelais oder der SPS usw. verbunden werden.

Die STO-Funktion muss immer eingeschaltet sein, um das geschlossene Regelkreisprinzip anzuwenden.

Ohne Anschluss eines STO-Klemmenblocks mit Steuerspannung bleibt die Steuerebene gesperrt.

- Weitere Einzelheiten zur STO-Schaltung finden Sie im Handbuch MN0100068DE

Kapitel 5 - Inbetriebnahme

5.4.1.2 Ethernet/IP-Kommunikation

Die Ethernet/IP-Kommunikationsschnittstelle bietet eine Standard-Ethernet/IP-Kommunikation, mit der Sie die Frequenzrichtersteuerung und die Daten über Ethernet/IP-Netzwerke einfach verwalten können.

Funktionen der Ethernet/IP-Kommunikationsschnittstelle:

- Bietet die Möglichkeit zur Steuerung, Konfiguration und Erfassung von Daten über ein Ethernet-Netzwerk
- 10/100 Mbit/s, Vollduplexbetrieb
- Explizite Nachrichten (z. B. Parameter lesen/schreiben)
- Diagnose, Geräte und Ereignisse

Jedes Gerät, das an ein Ethernet-Netzwerk angeschlossen ist, verfügt über zwei Kennungen: eine MAC-Adresse und eine IP-Adresse. Die MAC-Adresse (Adressformat: 00.D0.AF.xx.yy.zz) ist für die Anwendung eindeutig und kann nicht geändert werden. Die MAC-Adresse der Ethernet/IP-Karten befindet sich auf dem an der Platine angebrachten Aufkleber.

In lokalen Netzwerken werden die IP-Adressen vom Netzwerkservers mithilfe des DHCP-Protokolls festgelegt. Der Benutzer kann die Netzwerkadresse für den Frequenzrichter auch manuell definieren, solange allen mit dem Netzwerk verbundenen Einheiten der gleiche Netzwerkabschnitt der Adresse zugeteilt wird. Weitere Informationen zu IP-Adressen erhalten Sie von Ihrem Netzwerkadministrator.

Überlappende IP-Adressen können Konflikte zwischen Applikationen verursachen. Weitere Informationen zum Einstellen von IP-Adressen finden Sie unter „Manuelle IP-Adresskonfiguration“ auf **Seite 24**.

Hinweis: Ethernet/IP ist eine Marke der Open DeviceNet Vendor Association (ODVA).

5.4.1.3 Ethernet/IP-Spezifikationen

Tabelle 3. Technische Daten Ethernet/IP

Allgemeines	Beschreibung	Spezifikation
Ethernet-Anschlüsse	Schnittstelle	RJ-45-Steckverbinder
Kommunikation	Übertragungskabel	Geschützte verdrehte Doppelleitungen
	Geschwindigkeit	10/100 Mbit/s
	Duplex	Halb/Voll
Statische Standard-IP Konfigurationen	Standard-IP-Adressmodus	Statische IP
	Standardmäßige statische IP-Adresse	192.168.1.253
	Standardnetzwerkmaske	255.255.255.0
	Standard-Gateway-Adresse	192.168.1.1

5.4.1.4 Ethernet/IP-Übersicht

Ethernet/IP wurde 2001 eingeführt und ist heute die am weitesten entwickelte, bewährteste und umfassendste industrielle Ethernet-Netzwerklösung, die für die Fertigungsautomatisierung verfügbar ist. Ethernet/IP gehört zu einer Familie von Netzwerken, die das gemeinsame industrielle Protokoll (CIP) auf seinen oberen Schichten implementieren. CIP besteht aus einer umfassenden Reihe von Nachrichten und Diensten für eine Vielzahl von Applikationen zur Fertigungsautomatisierung einschließlich Steuerung, Sicherheit, Synchronisierung, Bewegung, Konfiguration und Informationen. Als wirklich medienunabhängiges Protokoll, das von Hunderten

von Anbietern auf der ganzen Welt unterstützt wird, bietet CIP den Benutzern eine einheitliche Kommunikationsarchitektur im gesamten Fertigungsunternehmen.

Es gibt zwei häufige Ethernet-Anwendungsfälle: Die Geräte können auf dem Prinzip „Mensch-zu-Maschine“ oder dem Prinzip „Maschine-zu-Maschine“ basieren. Die grundlegenden Funktionen sind in den folgenden Bildern dargestellt.

1. Mensch-zu-Maschine (grafische Benutzeroberfläche, relativ langsame Kommunikation).

Benutzeroberfläche (User Interface)



Abbildung 13. Mensch-Maschine-Schnittstelle

2. Maschine-zu-Maschine (Industrieumgebung, schnelle Kommunikation) Industrieumgebung.

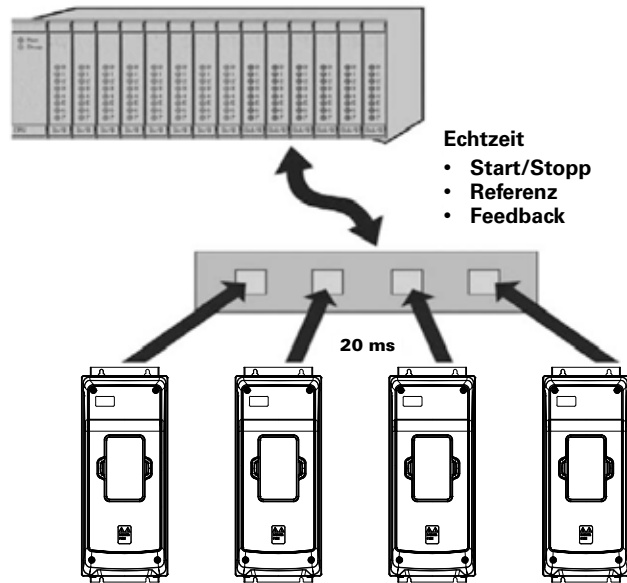


Abbildung 14. Maschine-zu-Maschine (Industrieumgebung, schnelle Kommunikation)

5.4.1.5 Anschlüsse und Verdrahtung

Die Ethernet/IP-Karte unterstützt Geschwindigkeiten von 10/100 Mbit/s sowohl im Voll- als auch im Halbduplexmodus. Die Karten müssen mit einem abgeschirmten CAT-5e-Kabel an das Ethernet-Netzwerk angeschlossen werden.

Verwenden Sie im Netzwerk ausschließlich Industriestandard-Komponenten und vermeiden Sie komplexe Strukturen, um die Reaktionszeit und die Anzahl fehlerhafter Übertragungen zu minimieren. In der Praxis ist es oft sinnvoll, ein Subnetz zu verwenden, das nicht für andere Geräte verwendet wird und nicht mit der Frequenzumrichtersteuerung in Verbindung steht.



Abbildung 15. CAT-5e-Kabel

5.4.2 Inbetriebnahme

5.4.2.1 Bedienfeldmenü Ethernet/IP-Kommunikation

DHCP

Die Ethernet/IP-Kommunikation des Frequenzumrichters unterstützt DHCP für eine einfachere Netzwerkkonfiguration. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) ist ein Netzwerkprotokoll, das zur Konfiguration von Netzwerkgeräten verwendet wird, damit diese in einem IP-Netzwerk kommunizieren können. Als DHCP-Client verhandelt Ethernet/IP mit dem DHCP-Server, um seine IP-Adresse zu ermitteln und alle anderen Details der Erstkonfiguration abzurufen, die es für den Netzwerkbetrieb benötigt.

IP-Adresse

IP ist in vier Teile unterteilt. (Teil = Oktett) Die statische IP-Standardadresse lautet 192.168.1.253

Kommunikations-Timeout

Legt fest, wie viel Zeit von der letzten vom Client-Gerät empfangenen Nachricht vergehen kann, bevor ein Netzwerk COM Fehler generiert wird. Der standardmäßige Kommunikations-Timeout beträgt 10 Sekunden.

Hinweis: Wird das Netzkabel aus dem Ethernet/IP-Steckplatz herausgezogen, wird nach Ablauf der konfigurierten Kommunikationszeitüberschreitung [B28.2.5 EIP CtrB COM Timeout] ein Feldbusfehler generiert.

Statische IP-Adresse

In den meisten Fällen möchte der Benutzer eine statische IP-Adresse für das Frequenzumrichter-Ethernet/IP basierend auf seiner Netzwerkkonfiguration einrichten. Die Standardkonfigurationen für statische IP-Adressen sind in der Tabelle „Ethernet/IP-Netzwerkeinstellungen“ im Abschnitt „Anschlüsse und Verdrahtung“ definiert. Der Benutzer kann die Netzwerkadresse für Ethernet/IP manuell definieren, solange allen mit dem Netzwerk verbundenen Einheiten der gleiche Netzwerkabschnitt der Adresse zugeteilt wird. In diesen Situationen muss der Benutzer die IP-Adresse im Frequenzumrichter manuell über das Frequenzumrichterbedienfeld festlegen. Beachten Sie, dass duplizierte IP-Adressen Konflikte zwischen Geräten im Netzwerk verursachen können. Weitere Informationen zur Auswahl von IP-Adressen erhalten Sie von Ihrem Netzwerkadministrator.

5.4.2.2 Manuelle IP-Adresskonfiguration

Verwenden des PowerXL Frequenzrichter-Bedienfelds
Über das Bedienfeld die IP-Adresse manuell festlegen.

1. Wählen Sie den IP-Adressierungsmodus als statische IP aus. Konfigurationen im statischen IP-Modus werden geladen.

Hinweis: Eine Änderung des IP-Adressmodus setzt den PowerXL zurück, damit die Änderungen wirksam werden.

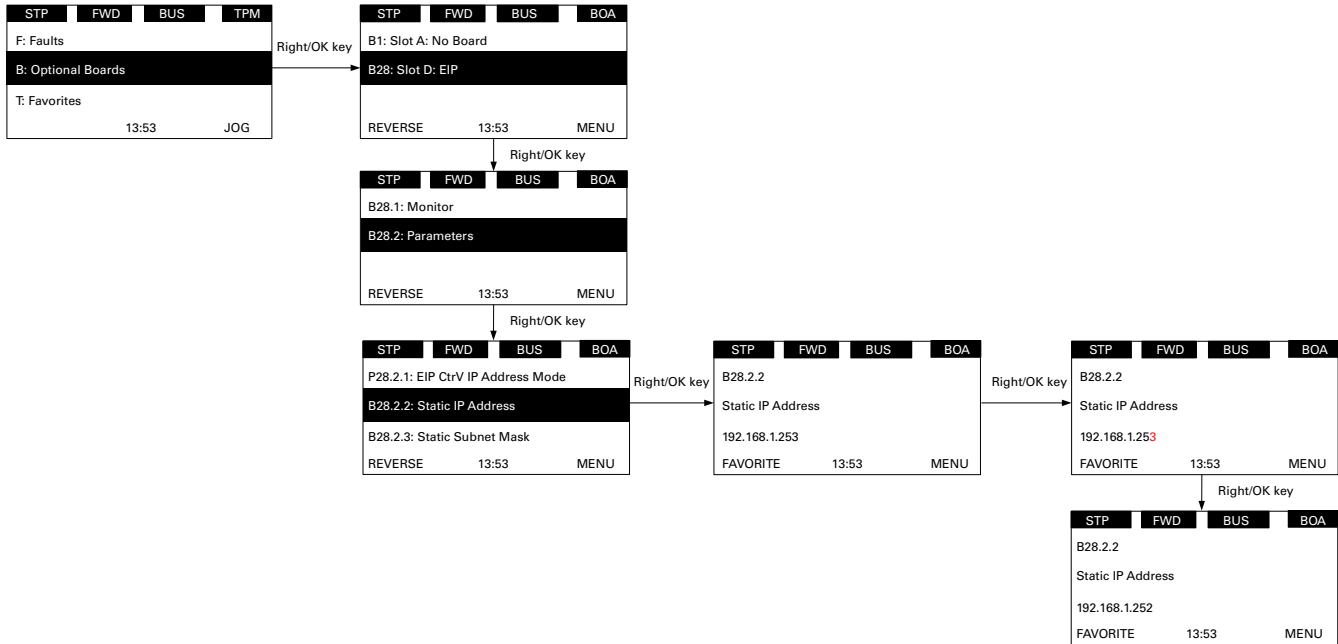


Abbildung 16. PowerXL DX1 Statischer IP-Modus

2. Stellen Sie die IP-Adresse mithilfe des Frequenzrichter-Bedienfelds wie folgt auf die gewünschte Adresse ein:
 - Einstellung Statische IP-Adresse

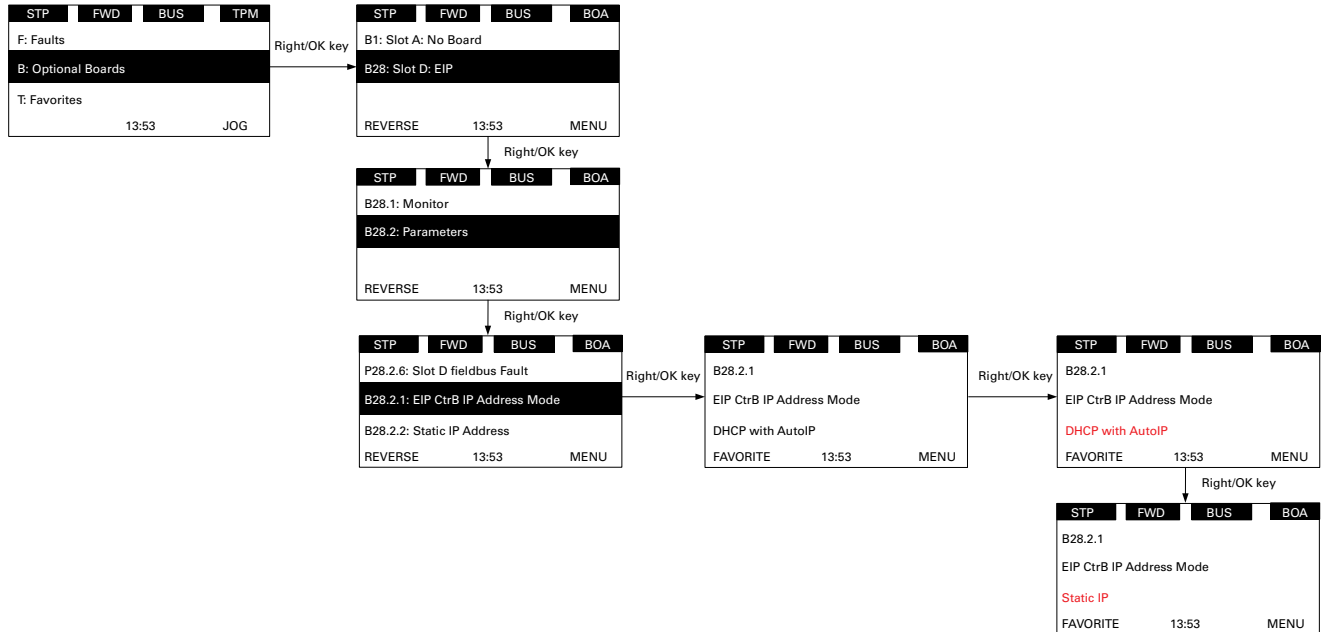


Abbildung 17. PowerXL DX1 Statische IP-Adresse

- Einstellung Statische Subnet Maske
- Einstellung Statisches Default Gateway
3. Notieren Sie sich die geänderte IP-Adresse.
4. Lesen Sie mithilfe des Frequenzrichter-Bedienfelds die Parameter „Aktive IP-Adresse“, „Aktive Subnetzmaske“ und „Active Default Gateway“, um sicherzustellen, dass die IP-Adresse auf die gewünschte Einstellung eingestellt wurde.

⚠ GEFAHR

In bestimmten Anwendungen können zusätzliche Mess- und Überwachungseinrichtungen erforderlich sein, um die Anforderungen der Sicherheitsfunktion des Systems zu erfüllen.

Die STO-Funktion bietet keine Motorbremsung, und die Bremsfunktion des Wechselrichters allein kann nicht als ausfallsichere Methode beansprucht werden.

Wenn eine Motorbremsfunktion erforderlich ist, muss ein geeignetes Sicherheitsrelais und/oder ein mechanisches Bremssystem oder eine ähnliche Methode verwendet werden.

⚠ GEFAHR

Die „STO-Verkabelung“ muss vor unbeabsichtigten Kurzschlüssen und unbeabsichtigten Manipulationen und Veränderungen geschützt werden.

Es muss sichergestellt sein, dass das STO-Eingangssignal in einem sicheren Betriebszustand ist.

⚠ GEFAHR

Stellen Sie eine ordnungsgemäße Erdung sicher und wählen Sie Kabel gemäß der lokalen Rechtsetzung oder den lokalen Vorschriften aus.

Anwendungsbeispiele finden Sie im Eaton-Sicherheitshandbuch PU05907001Z-DE.

5.4.2.3 DXX-NET-EIP

Das Protokoll, das einen Motor steuert, wird als Steuerprotokoll bezeichnet, alle anderen Protokolle sind Überwachungsprotokolle.

Wenn der Benutzer Ethernet/IP zur Steuerung des Motors verwendet, sind die folgenden Einstellungen obligatorisch:

Fernsteuerung Quelle: EIP_Feldbus

f-SollRemote Quelle: Netzwerk Sollwert

Lokale/dezentrale Auswahl: Fernsteuerung

Die parallele Kommunikation über Ethernet, Tastatur oder eine PC-Kabelverbindung ist jederzeit möglich.

Eine Änderung der Parameterwerte über InControl oder die Bedieneinheit erfordert eine serielle (RS-485) oder Modbus TCP-Verbindung.

Der Echtzeit-Bearbeitungsmodus über InControl wird jedoch nicht empfohlen, da dies den Prozessor überlasten würde.

5.5 Liste der Objektklassen

Die Kommunikationsschnittstelle sollte die folgenden Objektklassen unterstützen.

Tabelle 4. Liste der Objektklassen

Klasse	Object (Objekt)	Bemerkung
0x01	Identitätsobjekte	Für CIP erforderliche Objekte
0x02	Nachrichtenrouterobjekt	Für CIP erforderliche Objekte
0x04	Baugruppenobjekt	Für CIP erforderliche Objekte
0x06	Verbindungsmanagerobjekt	Für CIP erforderliche Objekte
0x28	Motordatenobjekt	Für CIP erforderliche Objekte
0x29	Steuerungssupervisorobjekt	Für CIP erforderliche Objekte
0x2A	AC/ DC-Frequenzumrichterobjekt	Für CIP erforderliche Objekte
0x47	Ringobjekt auf Geräteebene	CIP-Objekt
0x48	Qualität des Serviceobjekts	CIP-Objekt
0xF5	TCP/IP-Schnittstellenobjekt	Für CIP erforderliche Objekte
0xF6	Ethernet-Verbindungsobjekt	Für CIP erforderliche Objekte
0x109	LLDP-Verwaltungsobjekt	ODVA Erforderliches Objekt für Multiport-Geräte für die Zertifizierung
0xA0	Anbieterparameterobjekt	Anbieterspezifische Objekte
0xA1	Anbieterparameterobjekt	Anbieterspezifische Objekte
0xA2	Anbieterparameterobjekt	Anbieterspezifische Objekte

Hinweis: Bei der Inbetriebnahme, wenn die Karte in Steckplatz D gesteckt ist, wird EIP automatisch erkannt. Wenn die Karte in einen anderen Steckplatz als D eingesetzt wird, wird im System ein Fehler „Kartensteckplatz“ angezeigt.

Reaktion nach Kommunikationsverlust, wenn EIP das Steuerprotokoll ist:

1. EIP steuert das Protokoll. Standardmäßig ist die Feldbus-Fehlerreferenz auf „Fehler“ eingestellt. Bei Kommunikationsverlust wird der Feldbusfehler in Steckplatz D ausgelöst.
2. Der Benutzer kann die Feldbus-Fehlerreaktion auf einen beliebigen Wert aus der folgenden Aufzählung festlegen:

Enums for Response to SlotD Fieldbus Fault (DCI_ubSlotDFieldbusFaultProtect)

Enum#	Code Define	Description
0	NO_ACTION	No Action
1	WARNING	Warning
2	FAULT	Fault
3	FAULT_COAST	Fault
4	WARNING_COAST	Warning
5	WARNING_Auto_Switch_To_Local	Warning
6	WARNING_Auto_Switch_To_Preset_S...	Warning

3. Ebenso würde das System bei Auftreten eines Leerlauffehlers einen Leerlauffehler anzeigen, wenn die Feldbusfehlerreaktion „Fehler“ lautet.

Reaktion nach Kommunikationsverlust, wenn EIP das Überwachungsprotokoll ist:

1. EIP überwacht das Protokoll. Standardmäßig ist die Feldbus-Fehlerreferenz auf „Warnung“ eingestellt. Bei Kommunikationsverlust wird der Feldbusfehler in Steckplatz D als Warnung ausgelöst.
2. Der Benutzer kann die Feldbus-Fehlerreaktion nur auf „Warnung“ oder „Keine Aktion“ aus den folgenden Optionen einstellen:

Enums for Response to SlotD Fieldbus Fault (DCL_ubSlotDFieldbusFaultProtect)

Enum#	Code Define	Description
0	NO_ACTION	No Action
1	WARNING	Warning
2	FAULT	Fault
3	FAULT_COAST	Fault
4	WARNING_COAST	Warning
5	WARNING_Auto_Switch_To_Local	Warning
6	WARNING_Auto_Switch_To_Preset_S...	Warning

- Ebenso würde das System bei Auftreten eines Leerlauffehlers einen Leerlauffehler als Warnung anzeigen.

Hinweis: Der Fehler tritt nur auf, wenn NetCtrl/NetRef oder beide Bits gesetzt sind.

5.6 Gemeinsame erforderliche Cip-Objekte

5.6.1 Identitätsobjekt, Klasse 0x01

Das Gerät muss die Identitätsobjektklasse 0x01 gemäß der folgenden Tabelle unterstützen.

Dieses Objekt dient zur Identifizierung des Geräts und enthält allgemeine Informationen über das Gerät und optional über dessen Subsysteme.

Tabelle 5. Identitätsobjektklasse

Klassenattribute				
ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard
01h	Revision	UINT	Get	2
02h	Max. Instanzen	UINT	Get	1
03h	Anzahl der Instanzen	UINT	Get	1
06h	Maximale ID Klassenattribut	UINT	Get	7
07h	Maximale ID Instanzattribut	UINT	Get	19
Klassendienste				
ID	Service (Wartung)			
0Eh	Get_Attribute_Single			
01h	Get_Attribute_All			
Instanzattribute				
ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	
01h	Anbieter-ID	UINT	Get	68 (Eaton-Lieferanten-ID)
02h	Gerätetyp	UINT	Get	2 (AC-Antrieb)
03h	Produktcode	UINT	Get	0x3032
04h	Revision	Struct of:	Get	
04h	Größere Revision	USINT	Get	1
04h	Kleinere Revision	USINT	Get	1
05h	Status	WORD	Get	0x34 – Standard
06h	Seriennummer	UDINT	Get	Die kartenspezifische Seriennummer wird abgerufen. PowerXL Frequenzrichter EIP Kommunikationskarte
07h	Produktbezeichnung	Short_string	Get	
Instanzdienste				
ID	Service (Wartung)			
01h	Get_Attributes_All			
05h	Zurücksetzen			0 und 1
0Eh	Get_Attribute_Single			

5.6.2 Nachrichtenrouter-Objekt 0x02

Das Message Router-Objekt stellt einen Messaging-Verbindungspunkt bereit, über den ein Client einen Dienst an ein beliebiges Objekt im physischen Gerät adressieren kann.

Klassenattribute

ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard
01h	Revision	UINT	Get	1
02h	Max. Instanzen	UINT	Get	1
03h	Anzahl der Instanzen	UINT	Get	1
06h	Maximale ID Klassenattribut	UINT	Get	7
07h	Maximale ID Instanzattribut	UINT	Get	0

Klassendienste

ID	Service (Wartung)			
0Eh	Get_Attribute_Single			

Hinweis: Die Klasse „Message Router“ hat keine Instanzen. Instanzdienste und Instanzattribute werden also nicht unterstützt.

5.6.3 Verbindungsmanagerobjekt, Klasse 0x06

Das Gerät unterstützt das Verbindungsmanager-Objekt, Klasse 0x06.

Die Verbindungsmanagerklasse weist die internen Ressourcen zu, die sowohl mit E/A als auch mit expliziten Nachrichtenverbindungen verknüpft sind, und verwaltet sie.

Klassenattribute

ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard
01h	Revision	UINT	Get	1
02h	Max. Instanzen	UINT	Get	1
03h	Anzahl der Instanzen	UINT	Get	1
06h	Maximale ID Klassenattribut	UINT	Get	7
07h	Maximale ID Instanzattribut	UINT	Get	0

Klassendienste

ID	Service (Wartung)			
0Eh	Get_Attribute_Single			

Instanzdienste

ID	Service (Wartung)			
0Eh	Get_Attribute_Single			
0x10	Attribut einzeln festlegen			
0x4E	Forward close			
0x54	Forward Open			

5.6.4 TCP/IP-Schnittstellenobjekt, Klasse 0xF5

Das Gerät muss TCP/IP-Schnittstellenobjekte der Klasse 0xF5 gemäß der folgenden Tabelle unterstützen.

Das TCP/IP-Schnittstellenobjekt stellt den Mechanismus zur Konfiguration der TCP/IP-Netzwerkschnittstelle eines Geräts bereit.

Tabelle 6. TCP/IP-Schnittstellenobjektklasse

Klassenattribute				
ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard
01h	Revision	UINT	Get	4
02h	Max. Instanz	UINT	Get	1
03h	Anzahl der Instanzen	UINT	Get	1
06h	Maximale ID Klassenattribut	UINT	Get	7
07h	Maximale ID Instanzattribut	UINT	Get	14
Klassendienste				
ID	Service (Wartung)			
0Eh	Get_Attribute_Single			
Instanzattribute				
ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard
01h	Status	DWORD	Get	1
02h	Konfigurationsfähigkeit	DWORD	Get	94 Stunden
03h	Konfigurationssteuerung	DWORD	Get/Set	02 – DHCP, 0 – statisch Standardwert ist 0.
04h	Physische Verbindung	Struct of:	Get	
	Pfadgröße	UINT	Get	02
	Pfad	Padded EPATH	Get	20 F6 24 01
05h	Schnittstellenkonfiguration	Struct of:	Get/Set	
	IP-Adresse	UDINT	Get/Set	192.168.1.253
	Netzwerkmaske	UDINT	Get/Set	255.255.255.0
	Gateway-Adresse	UDINT	Get/Set	192.168.1.1
	Namensserver	UDINT	Get/Set	0
	Namensserver 2	UDINT	Get/Set	0
	Domainname	STRING	Get/Set	Eaton.com
06h	Host-Name	STRING	Get/Set	PowerXL
08h	TTL-Wert	USINT	Get	1
09h	Multicast-Konfiguration	Struct of:	Get	
	Zuteilungssteuerung	USINT	Get	0
	Reserviert	USINT	Get	0
	Anzahl von Mcast	UINT	Get	0x20
	Anfang Multicast-Adresse	DWORD	Get	239.192.32.96 Bemerkungen: Diese Adresse kann sich ändern, da die Multicast-Zuweisung 0 ist, d. h., es wird der Standard-Multicast-Adressalgorithmus verwendet.
0Ah	ACD auswählen	BOOL	Set/Get	1
0Bh	Letzter erkannter Konflikt	Struct of:	Set/Get	
	ACD-Aktivität	USINT	Set/Get	0
	Remote MAC	Array of 6 USINT	Set/Get	0
	ARP PDU	Array of 28 USINT	Set/Get	0
0Dh	Zeitüberschreitung für Inaktivität bei der Verkapselung	UINT	Set/Get	0 = Deaktivieren 1-3600 = Zeitüberschreitung in Sekunden 120 = Standard
Instanzdienste				
ID	Service (Wartung)			
01h	Get_Attributes_All			
0Eh	Get_Attribute_Single			
10h	Set_Attribute_Single			

Die Attributkonfigurationssteuerung unterstützt nur den Wert 0. (Das Gerät verwendet im nichtflüchtigen Speicher gespeicherte Konfigurationswerte).

Der Attribut-Host-Name dient nur zu Informationszwecken.

Der Dienst für die Instanzattribute 3,5,6,0x0A und 0xB ist nur im statischen Modus verfügbar.

5.6.5 Ethernet-Verbindungs-Objektklasse 0xF6

Das Gerät muss Ethernet Link Object, Klasse 0xF6 gemäß der folgenden Tabelle unterstützen.

Das Ethernet-Verbindungs-Objekt verwaltet verbindungspezifische Zähler und Statusinformationen für eine IEEE 802.3 Kommunikationsschnittstelle.

Tabelle 7. Ethernet-Verbindungs-Objektklasse

Klassenattribute				
ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard
01h	Revision	UINT	Get	4
02h	Max. Instanz	UINT	Get	2
03h	Anzahl der Instanzen	UINT	Get	2
06h	Maximale ID Klassenattribut	UINT	Get	7
07h	Maximale ID Instanzattribut	UINT	Get	768
Klassendienste				
ID	Service (Wartung)			
0Eh	Get_Attribute_Single			
Instanzattribute				
ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	
01h	Schnittstellengeschwindigkeit	UDINT	Get	0x64 00 00 00
02h	Schnittstellen-Flags	DWORD	Get	0x0F für Vollduplex und 0x09 für Halbduplex
03h	Physische Adresse	Array of 6 USINT	Get	MAC-Adresse der Karte
06h	Schnittstellensteuerung Struktur der Steuerbits und erzwungene Schnittstellengeschwindigkeit	STRUCT of WORD UND UINT	Get	01 00 00 00
07h	Schnittstellentyp	USINT	Get	2
08h	Schnittstellenstatus	USINT	Get	1
09h	Admin-Status	USINT	Get/Set	01 (anderer geschriebener Wert ist ungültig)
0Ah	Schnittstellenbezeichnung	Short String	Get	Instanz 1: Ascii-Code von „Port 1“ Instanz 2: Ascii-Code von „Port 2“
0Bh	Schnittstellenfähigkeit STRUCT of: Kapazitätsbits und Optionen für Geschwindigkeit/ Duplex	STRUCT of: DWORD und Array von STRUCT of UINT, USINT	Get	Angabe der Fähigkeiten der Schnittstelle 10/HD, 10/FD, 100/HD 100/FD 00 00 00 04 0A 00 00 0A 00 01 64 00 00 64 00 01 (Werte in Hex)
Instanzdienste				
ID	Service (Wartung)			
01h	Get_Attribute_All			
10h	Set_Attribute_Single			
0Eh	Get_Attribute_Single			

Die Attributwerte sind für Instanz 1 und Instanz 2 identisch, lediglich Attribut A unterscheidet sich.

5.6.6 Baugruppenobjektklasse 0x04

Das Gerät muss das Montageobjekt Klasse 0x04 gemäß der folgenden Tabelle unter Verwendung einer Verbindung der Klasse 1 und Klasse 3 unterstützen.

Tabelle 8. Baugruppenobjektklasse

Klassenattribute					
ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard	
01h	Revision	UINT	Get	2	
02h	Max. Instanz	UINT	Get	0x83	
03h	Anzahl der Instanzen	UINT	Get	9	
06h	Maximale ID Klassenattribut	USINT	Get	7	
07h	Maximale ID Instanzattribut	USINT	Get	4	
Klassendienste					
ID	Service (Wartung)				
0Eh	Get_Attribute_Single				
Instanzattribute					
ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard	
03h	Daten	Array of BYTES	Get/Set	Snapshot der aktuellen Prozessdaten	
04h	Größe	UINT	Get	Prozessdatengröße in Anzahl der Bytes	
Instanzdienste					
ID	Service (Wartung)				
10h	Set_Attribute_Single				
0Eh	Get_Attribute_Single				

Wenn eine Verbindung der Klasse 1 hergestellt wurde, können explizite Meldungen nicht zur Steuerung der Ausgangsdaten verwendet werden. Diese Einschränkung gilt jedoch nicht für das Lesen von E/A-Daten.

5.6.7 Motordatenobjekt, Klasse 0x28

Das Gerät muss das Motordatenobjekt der Klasse 0x28 gemäß der folgenden Tabelle unterstützen.

Dieses Objekt dient als Datenbank für Motorparameter.

Tabelle 9. Motordatenobjekt

Klassenattribute					
ID	Beschreibung	NV	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard
1	Revision	NV	UINT	Get	1
2	Max. Instanz	NV	UINT	Get	3
3	Anzahl der Instanzen	NV	UINT	Get	3
Klassendienste					
ID	Service (Wartung)				
0Eh	Get-Attribut einzeln				
Attribute von Instanz 1					
ID	Beschreibung	NV	Datentyp	Zugriffsregel	Standard, Min., Max.
03h	Motortyp	NV	USINT	Get	Käfigläufer-Induktionsmotor (7)
06h	Nennstrom	NV	UINT	Get	126
07h	Nennspannung	NV	UINT	Get	380
09h	Bemessungsfrequenz	NV	UINT	Get	50

0Ch	Polzahl	NV	UINT	Get	4
0Fh	Basisdrehzahl	NV	UINT	Get	1440

Attribute von Instanz 2

ID	Beschreibung	NV	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard
03h	Motortyp	NV	USINT	Get	Käfigläufer-Induktionsmotor (7)
06h	Erster Bemessungsstrom	NV	UINT	Get/Set	0,0,4160
07h	Erste Nennspannung	NV	UINT	Get/Set	230,180,690
09h	Erste Nennfrequenz	NV	UINT	Get/Set	50,8,400
0Ch	Polzahl	NV	UINT	Get	4
0Fh	Erste Basisdrehzahl	NV	UINT	Get/Set	1450,1,24000

Attribute von Instanz 3

ID	Beschreibung	NV	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard
03h	Motortyp	NV	USINT	Get	Käfigläufer-Induktionsmotor (7)
06h	Zweiter Bemessungsstrom	NV	UINT	Get/Set	0,0,4160
07h	Zweite Nennspannung	NV	UINT	Get/Set	230,180,690
09h	Zweite Nennfrequenz	NV	UINT	Get/Set	50,8,400
0Ch	Polzahl	NV	UINT	Get	4
0Fh	Zweite Basisdrehzahl	NV	UINT	Get/Set	1450,1,20000

Instanzdienste

ID	Service (Wartung)				
0Eh	Get_Attribute_Single				
10h	Set_Attribute_Single				

Hinweis: Der Standardwert für den Motortyp ist „Käfigläufer-Induktionsmotor“ (7). Je nach gewähltem Motortyp kann es sich jedoch um einen PM-Synchronmotor (3) handeln.

5.7 Steuerungssupervisorobjekt, Klasse 0x29

Das Gerät muss das Steuerungsüberwachungsobjekt der Klasse 0x29 gemäß der folgenden Tabelle unterstützen.

Dieses Objekt modelliert alle Verwaltungsfunktionen für Geräte innerhalb der „Hierarchie der Motorsteuergeräte“. Das Verhalten von Motorsteuergeräten wird im Zustandsübergangsdiagramm beschrieben.

Tabelle 10. Steuerungssupervisorobjekt

Klassenattribute						
ID	Beschreibung	NV	Datentyp	Zugriffsregel	Voreinstellung	Bereich
01h	Revision	NV	UINT	Get	1	--
02h	Max. Instanz	NV	UINT	Get	1	--
03h	Anzahl der Instanzen	NV	UINT	Get	1	--
Klassendienste						
ID	Service (Wartung)			Anforderungen		
0Eh	Get-Attribut einzeln					
Instanzattribute						
ID	Beschreibung	NV	Datentyp	Zugriffsregel		
03h	Run1	V	BOOL	Get/Set	0	0-1
04h	Run2	V	BOOL	Get/Set	0	0-1

Klassenattribute						
05h	NetCtrl	V	BOOL	Get/Set	0	0-1
06h	Status	V	USINT	Get	0	0-7
07h	Running1	V	BOOL	Get	0	0-1
08h	Running2	V	BOOL	Get	0	0-1
09h	Bereit	V	BOOL	Get	0	0-1
0Ah	Fehler	V	BOOL	Get	0	0-1
0Bh	Warnung	V	BOOL	Get	0	0-1
0Ch	FaultRst	V	BOOL	Get/Set	0	0-1
0Fh	CtrlFromNet	V	BOOL	Get	0	0-1
0Dh	Aktiver Fehlercode	V	UINT	Get	0	0-65535
6Ch	Komm. inaktiv Aktionswert	NV	USINT	Get/Set	2	0-2
6Dh	Komm. Timeout	NV	UINT	Get/Set	10 Sek.	0-60 Sek.

Instanzdienste	
ID	Service (Wartung)
0Eh	Get_Attribute_ Single
10h	Set_Attribute_ Single
05h	Reset-Dienst Typ 0

Wenn beide Run-Attribute (Run1 und Run2) gesetzt sind, wird keine Aktion durchgeführt.

5.8 AC/DC-Frequenzumrichterobjekt, Klasse 0x2A

Das Gerät muss AC/DC-Antriebsobjekte der Klasse 0x2A gemäß der folgenden Tabelle unterstützen.

Dieses Objekt modelliert die spezifischen Funktionen eines AC- oder DC-Antriebs, z. B. Drehzahlrampe, Drehmomentregelung usw.

Tabelle 11. AC/DC-Frequenzumrichterobjekt

Klassenattribute					
ID	Beschreibung	NV	Datentyp	Zugriffsregel	Voreinstellung
01h	Revision	NV	UINT	Get	1
02h	Max. Instanz	NV	UINT	Get	1
03h	Anzahl der Instanzen	NV	UINT	Get	1

Klassendienste	
ID	Service (Wartung)
0Eh	Get_Attribute_Single

Instanzattribute					
ID	Beschreibung	NV	Datentyp	Zugriffsregel	Def, Min, Max
03h	AtReference	V	BOOL	Get	0
04h	NetRef	V	BOOL	Get/Set	0
06h	DriveMode	V	USINT	Get	0
07h	SpeedActual	V	INT	Get	0
08h	SpeedRef	V	INT	Get/Set	0
0Bh	TorqueActual	V	INT	Get	0
0Ch	TorqueRef	V	INT	Get/Set	0
1Dh	RefFromNet	V	BOOL	Get	0
12h	Beschleunigungszeit	V	UINT	Get	468,1,46875

Klassenattribute					
13h	Verzögerungszeit	V	UINT	Get	468,1,46875
0Ah	I-Stromgrenze	NV	INT	Get/Set	345
64h	t-acc1	NV	UINT	Get/Set	468,1,46875
65h	t-acc2	NV	UINT	Get/Set	468,1,46875
66h	t-dec1	NV	UINT	Get/Set	468,1,46875
67h	t-dec2	NV	UINT	Get/Set	468,1,46875
1Ch	Zeitskala	NV	SINT	Get/Set	6,0,127

Instanzdienste	
ID	Service (Wartung)
0Eh	Get_Attribute_Single
10h	Set_Attribute_Single

Hinweis: Endgültige Beschleunigungszeit = t-acc 1 *
(2 hoch Zeitskala)

5.9 LLDP-Verwaltungsobjekt, Klassencode: 0x109

Die LLDP-Managementobjektfunktion dient als Schnittstelle zur Konfiguration von Aspekten des LLDP-Protokolls, das auf dem Gerät läuft. Alle Informationen über benachbarte Geräte, die in den Datentabellen des LLDP-Protokollstacks gespeichert sind, können über die SNMP LLDP MIB (OID 1.0.8802.1.1.2.1) abgerufen werden.

Klassenattribute

ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard
01h	Revision	UJNT	Get	1
02h	Max. Instanz	UJNT	Get	1
03h	Anzahl der Instanzen	UJNT	Get	1
06h	Maximale ID Klassenattribut	USINT	Get	7
07h	Maximale ID Instanzattribut	USINT	Get	5

Klassendienste

ID	Service (Wartung)
0Eh	Get_Attribute_Single

Instanzattribute

ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard
1	LLDP aktivieren	STRUCT of UJNT und Array of Byte	Get/Set	Alle Ports sind aktiviert
2	msgTxIntervall	UJNT	Get/Set	30 Sek. 0 = reserviert, 1 - 3600 = Meldung Getriebeintervall für LLDP-Rahmen,
3	msgTxHold	USINT	Get/Set	4 Sek. 0 = reserviert, 1-100 = Übertragung von Nachrichten Multiplikator für LLDP-Rahmen,
4	LLDP-Datenspeicher	WORD	Get	(0x02) (SNMP)
5	Letzte Änderung	UDINT	Get	0 Ein Zähler in Sekunden seit der letzten Änderung eines Eintrags in der lokalen LLDP-Datenbank oder seit dem Einschalten.

Instanzdienste

ID	Service (Wartung)
10h	Set_Attribute_Single
0Eh	Get_Attribute_Single
01h	Get_Attribute_All

5.10 Ringobjekt auf Geräteebene, Klassencode: 0x47

Das Objekt „Device Level Ring (DLR)“ dient zur Konfiguration des DLR-Protokolls. DLR wird für die Ethernet-Ringtopologie verwendet.

Klassenattribute

ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard
01h	Revision	UINT	Get	3
02h	Max. Instanz	UINT	Get	1
03h	Anzahl der Instanzen	UINT	Get	1
06h	Maximale ID Klassenattribut	USINT	Get	7
07h	Maximale ID Instanzattribut	USINT	Get	12

Klassendienste

ID	Service (Wartung)
0Eh	Get_Attribute_Single

Instanzattribute

ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	
1	Netzwerktopologie	USINT	Get	0 – Linear
2	Netzwerkstatus	USINT	Get	0 – Normal
10	Aktiver Supervisor	STRUCT von: UDINT und ARRAY von 6 USINTs	Get	0
12	Fähigkeits-Flags	DWORD	Get	0x82 (Beacon-basierter Ringknoten, Unterstützung für Flush-Table-Frames)

Instanzdienste

ID	Service (Wartung)
01h	Get_Attribute_All
0Eh	Get_Attribute_Single

5.11 Servicequalität, Klassencode: 0x48

Das Quality of Service (QoS)-Objekt ermöglicht die Konfiguration von Frame-Prioritäten. Die Prioritäten von Ethernet-Frames werden über die Differentiate Service Code Points (DSCP) festgelegt.

Klassenattribute

ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard
01h	Revision	UINT	Get	1
02h	Max. Instanz	UINT	Get	1
03h	Anzahl der Instanzen	UINT	Get	1
06h	Maximale ID Klassenattribut	USINT	Get	7
07h	Maximale ID Instanzattribut	USINT	Get	8

Klassendienste

ID	Service (Wartung)
0Eh	Get_Attribute_Single

Instanzattribute

ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	Voreinstellung
2	DSCP PTP-Ereignis	USINT	Get/Set	59
3	DSCP PTP Allgemein	USINT	Get/Set	47
4	DSCP Dringend	USINT	Get/Set	55
5	DSCP Geplant	USINT	Get/Set	47
6	DSCP Hoch	USINT	Get/Set	43
7	DSCP Niedrig	USINT	Get/Set	31
8	ESCP Explizit	USINT	Get/Set	27

Instanzdienste

ID	Service (Wartung)
01h	Get_Attribute_All
0Eh	Get_Attribute_Single

Hinweis: Gemäß EIP-Spezifikation Band 2 Abschnitt 5-4.7.2 liegt der Bereich des Attributs 2-8 zwischen 0 und 63.

5.12 Anbieterspezifische Objekte

Das Gerät muss die Herstellerparameterobjekte der Klassen 0xA0, 0xA1 und 0xA2 gemäß der folgenden Tabelle unterstützen. Das Anbieterparameterobjekt wird verwendet, um Zugriff auf die Antriebsparameter zu erhalten.

Klassenattribute				
ID	Beschreibung	Datentyp	Zugriffsregel	Anmerkungen/Standard
01h	Revision	UINT	Get	1
02h	Max. Instanz	UINT	Get	1
03h	Anzahl der Instanzen	UINT	Get	1
Klassendienste				
ID	Service (Wartung)			
0Eh	Get_Attribute_Single			
Instanzattribute				
ID	Beschreibung	Zugriffsregel		
Variiert je nach Objekt				
Instanzdienste				
ID	Service (Wartung)			
0Eh	Get_Attribute_Single			
10h	Set_Attribute_Single			

Anbieterparameterobjekt	Startattribut Nr.	Endattribut Nr.	Gesamtanzahl der Attribute
0xA0	1	250	250
0xA1	1	250	250
0xA2	1	229	246

Die detaillierte Liste der Klassen von Lieferantenparametern und deren Attribute finden Sie in 5.18 Parameterliste.

5.13.1.2 Baugruppeninstanz 121

Länge der Instanz 121 (Ausgangswert) [Länge = 8 Bytes]

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Bypass	NetRef	NetCtrl	ZOLL Ein/Aus	Jog EIN/AUS	FaultReset	RunRev	RunFwd
1	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Reserviert	FBEingang 4	FBEingang 3	FBEingang 2	FBEingang 1
2	Drehzahlsollwert in RPM (BYTE 0) LSB 1. BYTE							
3	Drehzahlsollwert in RPM (BYTE 1) 2. Byte							
4	Drehzahlsollwert in RPM (BYTE 2) 3. Byte							
5	Drehzahlsollwert in RPM (BYTE 3) MSB 4. Byte							
6	Drehmomentsollwert %							
7	Drehmomentsollwert %							

- Byte 0 – Byte 1: Steuerwort
- Byte 2 – Byte 5: Drehzahlsollwert in RPM und zulässige Skalierung beträgt 0,01 %
- Byte 6 – Byte 7: Drehmomentsollwert in % und zulässige Skalierung beträgt 0,1 %

Hinweis:

- Die folgenden Einstellungen sind für die Einstellung des Drehmoment-Sollwerts obligatorisch:
- Der Parameter DCI_ubTorqueRefSel (Modbus-Register: 302) sollte als FB-Drehmomentreferenz eingestellt werden

Einzelheiten zu allen Bytes finden Sie in Abschnitt 4.16 „Allgemeine Kommentare“

5.13 Baugruppeninstanzen, die von der Steuerplatine implementiert werden

5.13.1 Ausgangsinstanzen

Das Gerät muss die in der folgenden Tabelle angegebenen Ausgangsinstanzen unterstützen.

5.13.1.1 Baugruppeninstanz 20

Tabelle 12. Baugruppeninstanz 20

Länge der Instanz 20 (Ausgangswert) [Länge = 4 Bytes]								
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0							FaultReset	RunFwd
1								
2	Drehzahlsollwert (niederwertiges Byte), rpm							
3	Drehzahlsollwert (höherwertiges Byte), rpm							

Die Baugruppeninstanz 20 ist die Standardinstanz mit einer Drehzahlreferenz von 2 Byte. Hier sollte die Drehzahl ohne Skalierung durch 100 angegeben werden. Wenn beispielsweise die Drehzahlvorgabe 1200 rpm beträgt, sollte sie auch nur als 1200 rpm angegeben werden.

5.13.1.3 Baugruppeninstanz 122

Länge der Instanz 122 (Ausgangswert) [Länge = 14 Bytes]

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Bypass	NetRef	NetCtrl	ZOLL Ein/Aus	Jog EIN/AUS	FaultReset	RunRev	RunFwd
1	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Reserviert	FBIInput4	FBIInput3	FBIInput2	FBIInput1
2	Drehzahlsollwert in RPM (BYTE 0) LSB 1. BYTE							
3	Drehzahlsollwert in RPM (BYTE 1) 2. Byte							
4	Drehzahlsollwert in RPM (BYTE 2) 3. Byte							
5	Drehzahlsollwert in RPM (BYTE 3) MSB 4. Byte							
6	PDSELB3	PDSELB2	PDSELB1	PDSELB0	PDSELA3	PDSELA2	PDSELA1	PDSELA0
7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
8	Prozessdaten IN1 (NIEDERWERTIGES BYTE)							
9	Prozessdaten IN1 (HÖHERWERTIGES BYTE)							
10	Prozessdaten IN9 (1. NIEDERWERTIGES BYTE)							
11	Prozessdaten IN9 (2. BYTE)							
12	Prozessdaten IN9 (3. BYTE)							
13	Prozessdaten IN9 (4. MSB BYTE)							

- Byte 0 – Byte 1: Steuerwort. Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 4.16 „Allgemeine Kommentare“
- Byte 2 – Byte 5: Drehzahlsollwert. Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 4.16 „Allgemeine Kommentare“
- Byte 6: PD-Auswahl:
 - 2 Parameter können gleichzeitig mit PDSELXX überwacht werden
 - Die Bits PDSELx0–PDSELx3 in jedem „Nibble“ von Byte 6 werden verwendet, um auszuwählen, welche FBProcessDataOUT (1–12) zurück zur SPS „gelesen“ wird. Es handelt sich hierbei um die Integer-Werte 1 bis 12, die in die Binärbits 0 bis 3 konvertiert wurden. Jeder Parameter oder überwachte Wert kann gelesen werden, wenn er auf eine bestimmte ID-Nummer verweist. Je nachdem, welcher Prozessdatenausgang-Selektor von 1 bis 12 verwendet wird, wird festgelegt, welche Bits in Byte 6 verwendet werden. Siehe Abschnitt 5.1 für FBProcessDataOUT-Variablen
- Byte 8 – Byte 9: Prozessdaten IN1 können zur Eingabe von 2-Byte- oder 1-Byte-Systemparametern verwendet werden
- Byte 10 – Byte 13: Prozessdaten IN9 können zur Eingabe von 1-Byte- oder 2-Byte- oder 4-Byte-Systemparametern verwendet werden

Hinweis:

- Bei Verwendung der Prozessdaten IN1 und IN 9 konnten jeweils nur 2 Systemparameter aktualisiert werden
- Die Prozessdaten werden unabhängig von den Bit-Einstellungen für NetRef und NetCtrl Bits an den Frequenzumrichter gesendet

5.13.1.4 Baugruppeninstanz 123

Länge der Instanz 123 (Ausgangswert) = [Länge = 32 Bytes]

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Bypass	NetRef	NetCtrl	ZOLL Ein/Aus	Jog EIN/AUS	FaultReset	RunRev	RunFWD
1	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Reserviert	FB Eingang 4	FB Eingang 3	FB Eingang 2	FB Eingang 1
2	Reserviert							
3	Reserviert							
4	FBSpeedReference (niederwertiges Byte) in % *							
5	FBSpeedReference (höherwertiges Byte) in % *							
6	Drehmomentsollwert (niederwertiges Byte), %							
7	Drehmomentsollwert (höherwertiges Byte), %							
8	Prozessdaten IN1 (NIEDERWERTIGES BYTE)							
9	Prozessdaten IN1 (HÖHERWERTIGES BYTE)							
10	Prozessdaten IN2 (NIEDERWERTIGES BYTE)							
11	Prozessdaten IN2 (HÖHERWERTIGES BYTE)							
12	Prozessdaten IN3 (NIEDERWERTIGES BYTE)							
13	Prozessdaten IN3 (HÖHERWERTIGES BYTE)							
14	Prozessdaten IN4 (NIEDERWERTIGES BYTE)							
15	Prozessdaten IN4 (HÖHERWERTIGES BYTE)							
16	Prozessdaten IN9 (1. NIEDERWERTIGES BYTE)							
17	Prozessdaten IN9 (2. BYTE)							
18	Prozessdaten IN9 (3. BYTE)							
19	Prozessdaten IN9 (4. MSB BYTE)							
20	Prozessdaten IN 10 (1. NIEDERWERTIGES BYTE)							
21	Prozessdaten IN 10 (2. BYTE)							
22	Prozessdaten IN 10 (3. BYTE)							
23	Prozessdaten IN 10 (4. MSB BYTE)							
24	Prozessdaten IN 11 (1. NIEDERWERTIGES BYTE)							
25	Prozessdaten IN 11 (2. BYTE)							
26	Prozessdaten IN 11 (3. BYTE)							
27	Prozessdaten IN 11 (4. MSB BYTE)							
28	Prozessdaten IN 12 (1. NIEDERWERTIGES BYTE)							
29	Prozessdaten IN 12 (2. BYTE)							
30	Prozessdaten IN 12 (3. BYTE)							
31	Prozessdaten IN 12 (4. MSB BYTE)							

- Byte 0 – Byte 1: Steuerwort. Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 4.16 „Allgemeine Kommentare“
- Byte 2 – Byte 3: Reserviert
- Byte 4 – Byte 5: Drehzahlsollwert ist in %
* Dies ist der Sollwert 1 zum Frequenzumformer. Wird normalerweise als Drehzahlsollwert verwendet. Die zulässige Skalierung beträgt 0...10000. In der Applikation wird der Wert in Prozent des Frequenzbereichs zwischen der eingestellten minimalen und maximalen Frequenz skaliert. 0 = 0,00 % – 10000 = 100,00 %
- Byte 6 – Byte 7: Drehmomentsollwert in % und zulässige Skalierung beträgt 0,1 %. Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 5.16 „Allgemeine Kommentare“

Hinweis: Um den Drehmoment-Sollwert einzustellen, sind die folgenden Einstellungen erforderlich

- Der Parameter DCI_ubTorqueRefSel (Modbus-Register: 302) sollte als FB-Drehmomentreferenz eingestellt werden
- Byte 8 – Byte 15: ProcessDataIN1-ProcessDataIN4: Kann zur Eingabe von 1-Byte- oder 2-Byte-Systemparametern verwendet werden
- Byte 16 – Byte 31: ProcessDataIN9-ProcessDataIN12: Kann zur Eingabe von 1-Byte- oder 2-Byte- oder 4-Byte-Systemparametern verwendet werden

Hinweis:

- Bei Verwendung von ProcessDataIN1-ProcessDataIN4 konnten jeweils nur 4 Systemparameter aktualisiert werden
- Bei Verwendung von ProcessDataIN9-ProcessDataIN12 konnten jeweils nur 4 Systemparameter aktualisiert werden

5.14 Eingangsinstanzen

Das Gerät muss die in der folgenden Tabelle angegebenen Eingangsinstanzen unterstützen.

5.14.1 Baugruppeninstanz 70

Tabelle 13. Baugruppeninstanz 70

Instanz 70 (Eingabe) [Länge = 4 Bytes]

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0						Running1		Fehler
1								
2	Istdrehzahl (niederwertiges Byte), U/min							
3	Istdrehzahl (höherwertiges Byte), U/min							

Die Baugruppeninstanz 70 ist die Standardinstanz, daher beträgt die empfangene Drehzahl 2 Byte. Die empfangene Drehzahl ist ohne Skalierung.

5.14.2 Baugruppeninstanz 129

Tabelle 14. Baugruppeninstanz 129

Instanz 129 (Eingabe) [Länge = 8 Bytes]

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Bei Referenz	ReffromNet	CtrlFromNet	Bereit	2 in Betrieb	1 in Betrieb	Warnung	Fehler
1	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Bypass	ZOLL EIN/AUS	Jog EIN/AUS
2	Istdrehzahl (niederwertiges Byte), U/min							
3	Tatsächliche Drehzahl (2 Byte), rpm							
4	Tatsächliche Drehzahl (3 Byte), rpm							
5	Istdrehzahl (höherwertiges Byte), U/min							
6	Ist-Drehmoment (niederwertiges Byte)							
7	Ist-Ddrehmoment (höherwertiges Byte)							

- Byte 0 – Byte 1: Statuswort
- Byte 2 – Byte 5 zeigt die tatsächliche Drehzahl an. Die Einheit ist RPM. Die tatsächliche Drehzahl ist ein skalierter Wert von 100
 - Wenn z. B. die Ist-Drehzahl 1184,25 rpm beträgt, wird sie als 118425 rpm angezeigt
- Byte 6-7: Istdrehmoment
 - Einheit ist % und Skalierung ist 0,1 %

5.14.3 Baugruppeninstanz 130

Instanz 130 (Eingabe) [Länge = 18 Bytes]

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Bei Referenz	ReffromNet	CtrlFromNet	Bereit	2 in Betrieb	1 in Betrieb	Warnung	Fehler
1	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Bypass	ZOLL EIN/AUS	Jog EIN/AUS
2	Frequenzumrichterzustand							
3	Ausgewählter PD-Wert							
4	Ist-Drehzahl (niederwertiges Byte), rpm							
5	Ist-Drehzahl (2 Byte), rpm							
6	Ist-Drehzahl (3 Byte), rpm							
7	Ist-Drehzahl (höherwertiges Byte), rpm							
8	Ist-Drehzahl (niederwertiges Byte), %							
9	Ist-Drehzahl (höherwertiges Byte), %							
10	Prozessdaten OUT9 (1. NIEDERWERTIGES BYTE)							
11	Prozessdaten OUT9 (2. BYTE)							
12	Prozessdaten OUT9 (3. BYTE)							
13	Prozessdaten OUT9 (4. MSB BYTE)							
14	Prozessdaten OUT10 (1. NIEDERWERTIGES BYTE)							
15	Prozessdaten OUT10 (2. BYTE)							
16	Prozessdaten OUT10 (3. BYTE)							
17	Prozessdaten OUT10 (4. MSB BYTE)							

- Byte 0 – Byte 1: Statuswort
- Byte 2 zeigt den Antriebszustand an. Der Antriebszustand kann für die Baugruppeninstanz 130 einer der folgenden Werte annehmen

0x00 DN_NON_EXISTANT

0x01 DN_STARTUP

0x02 DN_NOT_READY

0x03 DN_READY

0x04 DN_ENABLED

0x05 DN_STOPPING

0x06 DN_FAULT_STOP

0x07 DN_FAULTED

- Byte 3 zeigt den PD-Auswahlwert in PDSELXX der Baugruppeninstanz 122. Byte 3 zeigt 0 an, wenn beide in PDSELXX ausgewählten Nibble-Werte 0 sind
- Byte 4-7 zeigt die tatsächliche Drehzahl an. Die Einheit ist RPM. Die tatsächliche Drehzahl ist ein skaliertes Wert von 100
- Wenn z. B. die Ist-Drehzahl 1184,25 rpm beträgt, wird sie als 118425 rpm angezeigt
- Byte 8-9 zeigt die tatsächliche Drehzahl in %. Dies ist der Istwert des Frequenzumrichters. Der Wert liegt zwischen 0...10000. In der Applikation wird der Wert in Prozent des Frequenzbereichs zwischen der eingestellten minimalen und maximalen Frequenz skaliert.
0 = 0,00 %
10000 = 100,00 %
- Die Bytes 10-13 dienen zur Anzeige des in PDselector A ausgewählten Werts. Der Standardwert ist Processdataout1
- Die Bytes 14-17 dienen zur Anzeige des in PDselector B ausgewählten Werts. Der Standardwert ist Processdataou2
- Byte 10-13 und Byte 14-17 zeigen nur dann Standardwerte an, wenn PDSELXX 00 ist

5.14.4 Baugruppeninstanz 131

Instanz 131 (Eingabe) [Länge = 32 Bytes]

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Bei Referenz	ReffromNet	CtrlFromNet	Bereit	2 in Betrieb	1 in Betrieb	Warnung	Fehler
1	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Bypass	ZOLL EIN/AUS	Jog EIN/AUS
2	Reserviert							
3	Reserviert							
4	Ist-Drehzahl (niederwertiges Byte), %							
5	Ist-Drehzahl (höherwertiges Byte), %							
6	Ist-Drehmoment (niederwertiges Byte), %							
7	Ist-Drehmoment (höherwertiges Byte), %							
8	Prozessdaten OUT1 (NIEDERWERTIGES BYTE)							
9	Prozessdaten OUT1 (HÖHERWERTIGES BYTE)							
10	Prozessdaten OUT2 (NIEDERWERTIGES BYTE)							
11	Prozessdaten OUT2 (HÖHERWERTIGES BYTE)							
12	Prozessdaten OUT3 (NIEDERWERTIGES BYTE)							
13	Prozessdaten OUT3 (HÖHERWERTIGES BYTE)							
14	Prozessdaten OUT4 (NIEDERWERTIGES BYTE)							
15	Prozessdaten OUT4 (HÖHERWERTIGES BYTE)							
16	Prozessdaten OUT9 (1. NIEDERWERTIGES BYTE)							
17	Prozessdaten OUT9 (2. BYTE)							
18	Prozessdaten OUT9 (3. BYTE)							
19	Prozessdaten OUT9 (4. MSB BYTE)							
20	Prozessdaten OUT10 (1. NIEDERWERTIGES BYTE)							
21	Prozessdaten OUT10 (2. BYTE)							
22	Prozessdaten OUT10 (3. BYTE)							
23	Prozessdaten OUT10 (4. MSB BYTE)							
24	Prozessdaten OUT11 (1. NIEDERWERTIGES BYTE)							
25	Prozessdaten OUT11 (2. BYTE)							
26	Prozessdaten OUT11 (3. BYTE)							
27	Prozessdaten OUT11 (4. MSB BYTE)							
28	Prozessdaten OUT12 (1. NIEDERWERTIGES BYTE)							
29	Prozessdaten OUT12 (2. BYTE)							
30	Prozessdaten OUT12 (3. BYTE)							
31	Prozessdaten OUT12 (4. MSB BYTE)							

- Byte 0 – Byte 1: Statuswort
- Byte 2 – Byte 3: Reserviert
- Byte 4-5 zeigt die tatsächliche Drehzahl in %. Dies ist der Istwert des Frequenzumrichters. Der Wert liegt zwischen 0...10000. In der Applikation wird der Wert in Prozent des Frequenzbereichs zwischen der eingestellten minimalen und maximalen Frequenz skaliert.
0 = 0,00 %
10000 = 100,00 %
- Byte 6-7 zeigt das Ist-Drehmoment in % an, die Skala beträgt 0,1 %
- Byte 8-15: ProcessDataout zur Überwachung, 4 Parameter mit 2 Bytes oder 1 Byte
- Byte 16-31: ProcessDataout zur Überwachung, 4 Parameter mit entweder 4 Bytes oder 2 Bytes oder 1 Byte

Kapitel 5 - Inbetriebnahme

Je nach Größe des Parameters würden die Bytes 16-31 wie in der Tabelle angezeigt werden.

Prozessdaten-Ausgangswert	LSB	2. Byte neben LSB	3. Byte von LSB	MSB
1 Byte	XX	00	00	00
2 Bytes	XX	XX	00	00
4 Bytes	XX	XX	XX	XX

XX = Wert des Parameters.

Hinweis: Unter Verwendung von ProcessDataOUT2-ProcessDataOUT5 und ProcessDataOUT9-ProcessDataOUT12 konnten jeweils nur 8 Systemparameter überwacht werden.

5.15 Generische Kommentare

5.15.1 Ausgangsinstanz 121,122,123

- Im Steuerwort (Byte 0-Byte 1) sind die Funktionen Jog, Zoll und Bypass nur aktiviert, wenn das Bit CtrlFromNet gesetzt ist. Während des Motorbetriebs lassen sich die Funktionen Jog/Zoll/Bypass nicht aktivieren
- Im Drehmoment-Regelmodus: Das Bit „RunFwd/RunRev“ im Steuerwort (Byte 0-Byte 1) wird nur zum Laufen des Motors verwendet, nicht zur Festlegung der Drehrichtung
- Drehzahlsollwert in RPM:
 - Wenn der Drehzahlsollwert 1200 RPM beträgt, muss die Eingabe durch Multiplikation mit 100 erfolgen, d. h. $1200 * 100 = 120000$
 - Wenn ein präziser Drehzahlsollwert erforderlich ist, z. B. 1184,56 rpm, sollte der Wert als $1184,56 * 100 = 118456$ U/min angegeben werden
- Drehmomentsollwert in %:
 - Um den Drehmomentsollwert auf 10,3 % einzustellen, muss der Wert 103 eingegeben werden.
 - Um einen negativen Drehmomentsollwert von -10,3 % einzustellen, wäre der Wert 65543, d. h. 65536 zum negativen Wert -103 addieren

5.16 Prozessdatenvariablen

5.16.1 Ausgangsprozessdaten (Slave an Master)

Der Netzwerkmaster kann die Frequenzrichter-Istwerte über die Prozessdatenvariablen auslesen. Alle Softwareapplikationen verwenden Prozessdaten wie folgt:

Tabelle 15. Prozessdaten OUT (Slave-Master)

Daten	Wert	Einheit	Skala	Standard. Min., Max.
Ausgangsprozessdaten 1	Ausgangsfrequenz	Hz	0,01 Hz	
Ausgangsprozessdaten 2	Gerätetemperatur	Grad C	0,1 Grad C	
Ausgangsprozessdaten 3	Motorstrom	A	0,1 A	
Ausgangsprozessdaten 4	Motordrehmoment	%	0,10 %	
Ausgangsprozessdaten 5	Motorleistung Rel	%	0,10 %	
Ausgangsprozessdaten 6	Motorspannung	V	0,1 V	
Ausgangsprozessdaten 7	Zwischenkreisspannung	V	1 V	
Ausgangsprozessdaten 8	Aktiver Fehlercode			
Ausgangsprozessdaten 9	Nicht zugewiesen			
Ausgangsprozessdaten 10	Nicht zugewiesen			
Ausgangsprozessdaten 11	Nicht zugewiesen			
Ausgangsprozessdaten 12	Nicht zugewiesen			

Die Mehrzwecksteuerung verfügt über einen Auswahlparameter für alle Prozessdaten. Die Überwachungswerte und Frequenzrichterparameter können über die Modbus-ID-Nummer ausgewählt werden. Die Standardauswahlen sind in der obigen Tabelle aufgeführt.

Hinweis: Zur Überwachung der Systemparameter durch zyklische Verbindung in Baugruppeninstanz 131 würde nur processdataout1 bis processdataout4 und processdataout9 bis processdataout12 verwendet werden.

5.16.2 Eingangsprozessdaten (Master an Slave)

Daten	Wert	Datentyp	Einheit	Skala	Voreinstellung
Eingangsprozessdaten 1	Nicht zugewiesen				
Eingangsprozessdaten 2	Nicht zugewiesen				
Eingangsprozessdaten 3	Nicht zugewiesen				
Eingangsprozessdaten 4	Nicht zugewiesen				
Eingangsprozessdaten 9	Nicht zugewiesen				
Eingangsprozessdaten 10	Nicht zugewiesen				
Eingangsprozessdaten 11	Nicht zugewiesen				
Eingangsprozessdaten 12	Nicht zugewiesen				

Hinweis: Zur Bereitstellung von Systemparametern über die zyklische Verbindung in der Baugruppeninstanz 123 werden nur die in der obigen Tabelle genannten Prozessdatenparameter verwendet.

5.17 Parameterliste für den PowerXL DX1 EIP

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
M1.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Multi-Monitor	INTEGER	18	x0
M2.1	160	1	1	Ausgangsfrequenz	INTEGER	2	x100
M2.2	161	1	171	Drehzahlsollwert	DOUBLE	4	x100
M2.3	4	129	3	Motordrehzahl	DOUBLE	4	x100
M2.4	160	1	3	Motorstrom	INTEGER	2	x10
M2.5	4	129	3	Motordrehmoment	INTEGER	2	x10
M2.6	160	1	10	Drehmomentsollwert	INTEGER	2	x10
M2.7	160	1	5	Motorleistung Rel	INTEGER	2	x10
M2.8	160	1	6	Motorspannung	INTEGER	2	x10
M2.9	160	1	7	Zwischenkreisspannung	INTEGER	2	x0
M2.10	160	1	8	Gerätetemperatur	INTEGER	2	x10
M2.11	160	1	9	Motortemperatur	INTEGER	2	x10
M2.12	162	1	195	Letzter Fehlercode	BYTE	1	x0
M2.13	161	1	93	Motorleistung	DOUBLE	4	x1000
M2.14	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	v- L1/L2	INTEGER	2	x10
M2.15	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	v- L2/L3	INTEGER	2	x10
M2.16	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	v- L3/L1	INTEGER	2	x10
M2.17	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	I-L1	INTEGER	2	x10
M2.18	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	I-L2	INTEGER	2	x10
M2.19	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	I-L3	INTEGER	2	x10
M3.1	161	1	113	Output	DOUBLE	4	x100
M3.2	161	1	114	Sollwert	DOUBLE	4	x100
M4.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	DI1, DI2, DI3	BYTE	1	x0
M4.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	DI4, DI5, DI6	BYTE	1	x0
M4.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	DI7, DI8	BYTE	1	x0
M4.4	160	1	15	DO1, VO1, VO2 Status	BYTE	1	x0
M4.7	160	1	16	RO1, RO2	BYTE	1	x0
M4.8	161	1	182	Hochfrequenz-Impulseingang 1	INTEGER	2	x0
M4.9	161	1	183	Hochfrequenz-Impulseingang 2	INTEGER	2	x0
M4.10	161	1	184	Hochfrequenz-Impulsausgang	INTEGER	2	x0
M4.11	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Reglerkarte DI Status	INTEGER	2	x0
M5.1	160	1	11	Analogeingang 1	INTEGER	2	x100
M5.2	160	1	12	Analogeingang 2	INTEGER	2	x100
M6.1	160	1	13	Analogausgang1	INTEGER	2	x100
M10.1	160	1	17	PID1 Sollwert	DOUBLE	4	x100
M10.2	160	1	18	PID1 Feedback	DOUBLE	4	x100
M10.3	160	1	19	PID1 FehlerWert	DOUBLE	4	x100
M10.4	160	1	20	PID1 Ausgangswert	INTEGER	2	x100
M10.5	160	1	21	PID1 Status	BYTE	1	x0
M11.1	160	1	22	PID2 Sollwert	DOUBLE	4	x100
M11.2	160	1	23	PID2 Feedback	DOUBLE	4	x100
M11.3	160	1	24	PID2 FehlerWert	DOUBLE	4	x100
M11.4	160	1	25	PID2 Ausgang	INTEGER	2	x100
M11.5	160	1	26	PID2 Status	BYTE	1	x0
M14.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	SD Karte Installationsstatus:	BYTE	1	x0
M41.1.1	160	1	27	Laufende Motoren	BYTE	1	x0
M41.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb1 Betriebsmodus	BYTE	1	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter- beschreibung	Daten- typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
M41.2.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb2 Betriebsmodus	BYTE	1	x0
M41.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb3 Betriebsmodus	BYTE	1	x0
M41.2.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb4 Betriebsmodus	BYTE	1	x0
M41.2.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb5 Betriebsmodus	BYTE	1	x0
M41.3.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb1 Status	BYTE	1	x0
M41.3.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb2 Status	BYTE	1	x0
M41.3.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb3 Status	BYTE	1	x0
M41.3.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb4 Status	BYTE	1	x0
M41.3.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb5 Status	BYTE	1	x0
M41.4.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb1 NetzwerkStatus	BYTE	1	x0
M41.4.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb2 NetzwerkStatus	BYTE	1	x0
M41.4.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb3 NetzwerkStatus	BYTE	1	x0
M41.4.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb4 NetzwerkStatus	BYTE	1	x0
M41.4.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb5 NetzwerkStatus	BYTE	1	x0
M41.5.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb1 Letzter Fehler	BYTE	1	x0
M41.5.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb2 Letzter Fehler	BYTE	1	x0
M41.5.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb3 Letzter Fehler	BYTE	1	x0
M41.5.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb4 Letzter Fehler	BYTE	1	x0
M41.5.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb5 Letzter Fehler	BYTE	1	x0
M41.6.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb1 f-Out	INTEGER	2	x100
M41.6.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb2 f-Out	INTEGER	2	x100
M41.6.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb3 f-Out	INTEGER	2	x100
M41.6.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb4 f-Out	INTEGER	2	x100
M41.6.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb5 f-Out	INTEGER	2	x100
M41.7.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb1 U-Out	INTEGER	2	x10
M41.7.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb2 U-Out	INTEGER	2	x10
M41.7.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb3 U-Out	INTEGER	2	x10
M41.7.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb4 U-Out	INTEGER	2	x10
M41.7.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb5 U-Out	INTEGER	2	x10
M41.8.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb1 I-Out	INTEGER	2	x10
M41.8.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb2 I-Out	INTEGER	2	x10
M41.8.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb3 I-Out	INTEGER	2	x10
M41.8.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb4 I-Out	INTEGER	2	x10
M41.8.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb5 I-Out	INTEGER	2	x10
M41.9.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb1 M-Out	INTEGER	2	x10
M41.9.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb2 M-Out	INTEGER	2	x10
M41.9.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb3 M-Out	INTEGER	2	x10
M41.9.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb4 M-Out	INTEGER	2	x10
M41.9.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb5 M-Out	INTEGER	2	x10
M41.10.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb1 P-Out	INTEGER	2	x10
M41.10.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb2 P-Out	INTEGER	2	x10
M41.10.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb3 P-Out	INTEGER	2	x10
M41.10.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb4 P-Out	INTEGER	2	x10
M41.10.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb5 P-Out	INTEGER	2	x10
M41.11.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb1 n-Out	INTEGER	2	x0
M41.11.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb2 n-Out	INTEGER	2	x0
M41.11.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb3 n-Out	INTEGER	2	x0
M41.11.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb4 n-Out	INTEGER	2	x0
M41.11.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb5 n-Out	INTEGER	2	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
M41.12.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb1 t-Run	DOUBLE	4	x10
M41.12.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb2 t-Run	DOUBLE	4	x10
M41.12.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb3 t-Run	DOUBLE	4	x10
M41.12.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb4 t-Run	DOUBLE	4	x10
M41.12.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antrieb5 t-Run	DOUBLE	4	x10
M42.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PT100-Temperatur	INTEGER	2	x10
M43.1	162	1	71	SteckplatzA DI Status	INTEGER	2	x0
M43.2	162	1	118	SteckplatzB DI Status	INTEGER	2	x0
M43.3	162	1	166	SteckplatzC DI Status	INTEGER	2	x0
M43.4	162	1	193	SteckplatzD DI Status	INTEGER	2	x0
M96.1	162	1	194	Steuerplatine DIDO Status	INTEGER	2	x0
M96.2	160	1	28	Anwendungs-Statuswort	INTEGER	2	x0
M96.3	161	1	100	Standard-Statuswort	INTEGER	2	x0
M96.4	161	1	109	Statuswort NET	INTEGER	2	x0
M96.5	161	1	110	FB-Steuerwort	INTEGER	2	x0
M96.6	4	123	3	Sollwert NET	INTEGER	2	x100
M96.7	161	1	112	M-NET Sollwert	INTEGER	2	x10
M97.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Energieeinsparung	DOUBLE	4	x1000
M98.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MWh Zähler	DOUBLE	4	x10000
M98.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-TagePowerAN	INTEGER	2	x0
M98.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-StundenPowerAN	DOUBLE	4	x0
M98.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MWh Zähler since FCR	DOUBLE	4	x10000
M98.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-TagePowerAN seit FCR	INTEGER	2	x0
M98.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-StundenPowerAN seit FCR	DOUBLE	4	x0
M99.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Run	DOUBLE	4	x10
M99.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Laufzeit seit Auslösung	INTEGER	2	x10
M99.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	StartZähler0	INTEGER	2	x0
P1.1	160	1	64	Minimale Drehzahl	DOUBLE	4	x100
P1.2	160	1	65	Maximale Drehzahl	DOUBLE	4	x100
P1.3	160	1	66	t-acc1	INTEGER	2	x10
P1.4	160	1	67	t-dec1	INTEGER	2	x10
P1.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor Typ Auswahl	BYTE	1	x0
P1.6	40	2	6	Motor Nennstrom	INTEGER	2	x10
P1.7	40	2	15	Motor Nenndrehzahl	INTEGER	2	x0
P1.8	160	1	212	Motor CosPhi	INTEGER	2	x100
P1.9	40	2	7	Motor Nennspannung	INTEGER	2	x0
P1.10	160	1	213	Motor Nennfrequenz	INTEGER	2	x100
P1.11	160	1	59	Lokale Steuerung Quelle	BYTE	1	x0
P1.12	160	1	60	Lokale Sollwertquelle	BYTE	1	x0
P1.13	160	1	57	Fern1 Befehlsquelle	BYTE	1	x0
P1.14	160	1	61	Fern1 Sollwertquelle	BYTE	1	x0
P1.15	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Ref Obergrenze	INTEGER	2	x100
P1.16	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Ref Obergrenze Quelle	BYTE	1	x0
P2.1.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI SollMin	INTEGER	2	x100
P2.1.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI SollMax	INTEGER	2	x100
P2.1.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI Korrektur Quelle	BYTE	1	x0
P2.1.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI Korrektur Min	INTEGER	2	x10
P2.1.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI Korrektur Max	INTEGER	2	x10
P2.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI1 Modus	BYTE	1	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P2.2.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A11 Signal Bereich	BYTE	1	x0
P2.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A11 Min.	INTEGER	2	x100
P2.2.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A11 Max.	INTEGER	2	x100
P2.2.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A11 t-Filter	INTEGER	2	x100
P2.2.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A11 Signal invertieren	BYTE	1	x0
P2.2.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A11 JS Hysterese	INTEGER	2	x100
P2.2.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A11 JS Sleep Grenze	INTEGER	2	x100
P2.2.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A11 JS t-SleepVerzögerung	INTEGER	2	x100
P2.2.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A11 JS Offset	INTEGER	2	x100
P2.2.11	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Analogueingang 1 Skala	INTEGER	2	x0
P2.2.12	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Analogueingang 1 Offset	INTEGER	2	x100
P2.3.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A12 Modus	BYTE	1	x0
P2.3.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A12 Signal Bereich	BYTE	1	x0
P2.3.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A12 Min.	INTEGER	2	x100
P2.3.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A12 Max.	INTEGER	2	x100
P2.3.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A12 t-Filter	INTEGER	2	x100
P2.3.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A12 Signal invertieren	BYTE	1	x0
P2.3.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A12 JS Hysterese	INTEGER	2	x100
P2.3.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A12 JS Sleep Grenze	INTEGER	2	x100
P2.3.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A12 JS t-SleepVerzögerung	INTEGER	2	x100
P2.3.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A12 JS Offset	INTEGER	2	x100
P2.3.11	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Analogueingang 2 Skala	INTEGER	2	x0
P2.3.12	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Analogueingang 2 Offset	INTEGER	2	x100
P3.3.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	CMA nach GND Freigabe	BYTE	1	x0
P3.3.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	CMB nach GND Freigabe	BYTE	1	x0
P3.4.1.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 1 Typ	BYTE	1	x0
P3.4.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 1 Func	BYTE	1	x0
P3.4.2.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 1 Skala	INTEGER	2	x0
P3.4.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 1 Offset	INTEGER	2	x100
P3.4.2.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 1 Filterzeit	INTEGER	2	x0
P3.4.2.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 1 Min	INTEGER	2	x0
P3.4.2.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 1 Max	INTEGER	2	x0
P3.4.2.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 1 Fehler	BYTE	1	x0
P3.4.2.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 1 Untere Grenze	INTEGER	2	x0
P3.4.2.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 1 Obergrenze	INTEGER	2	x0
P3.4.2.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 1 Prüfverzögerung	INTEGER	2	x0
P3.4.2.11	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 1 Hyst-Pegel	INTEGER	2	x0
P3.5.1.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 2 Typ	BYTE	1	x0
P3.5.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 2 Func	BYTE	1	x0
P3.5.2.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 2 Skala	INTEGER	2	x0
P3.5.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 2 Offset	INTEGER	2	x100
P3.5.2.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 2 Filterzeit	INTEGER	2	x0
P3.5.2.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 2 Min	INTEGER	2	x0
P3.5.2.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 2 Max	INTEGER	2	x0
P3.5.2.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 2 Fehler	BYTE	1	x0
P3.5.2.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 2 Untere Grenze	INTEGER	2	x0
P3.5.2.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 2 Obergrenze	INTEGER	2	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P3.5.2.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 2 Prüfverzögerung	INTEGER	2	x0
P3.5.2.11	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hochfrequenz-Impulseingang 2 Hyst-Pegel	INTEGER	2	x0
P4.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A01 Modus	BYTE	1	x0
P4.2.2	160	1	43	A01 Funktion	BYTE	1	x0
P4.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	A01 t-Filter	INTEGER	2	x100
P4.2.8	162	1	209	A01 Min	BYTE	1	x0
P4.2.9	162	1	210	A01 Skalierung	INTEGER	2	x0
P4.2.10	162	1	211	A01 Invertieren	BYTE	1	x0
P4.2.11	162	1	212	A01 Offset	INTEGER	2	x100
P5.1.1	160	1	46	R01 Funktion	BYTE	1	x0
P5.1.2	162	1	213	R01 Einschaltverzögerung	INTEGER	2	x10
P5.1.3	162	1	214	R01 Ausschaltverzögerung	INTEGER	2	x10
P5.1.4	160	1	47	R02 Funktion	BYTE	1	x0
P5.1.5	162	1	215	R02 Einschaltverzögerung	INTEGER	2	x10
P5.1.6	162	1	216	R02 Ausschaltverzögerung	INTEGER	2	x10
P5.2.1	160	1	45	DO1 Funktion	BYTE	1	x0
P5.3.1	161	1	123	VDO1 Funktion	BYTE	1	x0
P5.3.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	VDO1 Einschaltverzögerung	INTEGER	2	x10
P5.3.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	VDO1 Ausschaltverzögerung	INTEGER	2	x10
P5.3.4	161	1	124	VDO2 Funktion	BYTE	1	x0
P5.3.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	VDO2 Einschaltverzögerung	INTEGER	2	x10
P5.3.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	VDO2 Ausschaltverzögerung	INTEGER	2	x10
P5.4.1.1	161	1	185	Hochfrequenz-Impulsausgangstyp	BYTE	1	x0
P5.4.2.1	161	1	186	Hochfrequenz-Impulsausgang Quelle	BYTE	1	x0
P5.4.2.2	161	1	187	Hochfrequenz-Impulsausgang Skala	INTEGER	2	x0
P5.4.2.3	161	1	188	Hochfrequenz-Impulsausgang Offset	INTEGER	2	x100
P5.4.2.4	161	1	189	Hochfrequenz-Impulsausgang Filterzeit	INTEGER	2	x0
P5.4.2.5	161	1	190	Hochfrequenz-Impulsausgang Min	INTEGER	2	x0
P5.4.2.6	161	1	191	Hochfrequenz-Impulsausgang Max	INTEGER	2	x0
P5.4.2.7	161	1	192	Hochfrequenz-Impuls-Ausgangsstörung	BYTE	1	x0
P5.4.2.8	161	1	193	Hochfrequenz-Impulsausgang untere Grenze	INTEGER	2	x0
P5.4.2.9	161	1	194	Hochfrequenz-Impulsausgang Obergrenze	INTEGER	2	x0
P5.4.2.10	161	1	195	Hochfrequenz-Impulsausgang Prüfverzögerung	INTEGER	2	x0
P5.4.2.11	161	1	196	Hochfrequenz-Impulsausgang Hyst Level	INTEGER	2	x0
P7.1.1	162	1	217	I/O StartStop Funktion1 Auswahl	BYTE	1	x0
P7.1.2	162	1	218	I/O Klemme 1 Start Signal 1	BYTE	1	x0
P7.1.3	162	1	219	I/O Klemme 1 Start Signal 2	BYTE	1	x0
P7.1.4	162	1	220	I/O Klemme 2 Start-/Stopp-Logik	BYTE	1	x0
P7.1.5	162	1	221	I/O Klemme 2 Start Signal 1	BYTE	1	x0
P7.1.6	162	1	222	I/O Klemme 2 Start Signal 2	BYTE	1	x0
P7.1.7	162	1	223	REV Quelle	BYTE	1	x0
P7.1.8	161	1	175	REV Freigeben	BYTE	1	x0
P7.1.9	162	1	246	Start Freigeben Quelle	BYTE	1	x0
P7.1.10	161	1	181	Disable Stop Mode	BYTE	1	x0
P7.1.12	162	1	225	FehlerReset Quelle	BYTE	1	x0
P7.1.13	162	1	226	Start Modus	BYTE	1	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P7.1.14	162	1	227	Stopp Modus	BYTE	1	x0
P7.1.15	162	1	228	REAF Modus	BYTE	1	x0
P7.1.16	162	1	229	Netzausfall Funktion	BYTE	1	x0
P7.1.17	162	1	230	t-Netzausfall	INTEGER	2	x10
P7.1.18	162	1	231	Bumpless L/R Quelle	BYTE	1	x0
P7.1.19	161	1	197	Schaltfrequenz	INTEGER	2	x10
P7.1.20	162	1	232	Sinusfilter Modus	BYTE	1	x0
P7.1.21	162	1	233	Aktion@Not-Stopp	BYTE	1	x0
P7.1.22	161	1	116	Lokal/Fern	BYTE	1	x0
P7.2.1	160	1	64	Minimale Drehzahl	DOUBLE	4	x100
P7.2.2	160	1	65	Maximale Drehzahl	DOUBLE	4	x100
P7.2.3	160	1	63	f-Soll Keypad	DOUBLE	4	x100
P7.2.4	160	1	241	M-Soll Keypad	INTEGER	2	x10
P7.2.5	162	1	234	AI Ref.-Quelle Auswahl	BYTE	1	x0
P7.2.6	162	1	235	f-Fix Auswahl B0	BYTE	1	x0
P7.2.7	162	1	236	f-Fix Auswahl B1	BYTE	1	x0
P7.2.8	162	1	237	f-Fix Auswahl B2	BYTE	1	x0
P7.2.9	162	1	238	f-Soll Jog	INTEGER	2	x100
P7.2.10	162	1	239	t-acc/dec MotorPot	INTEGER	2	x10
P7.2.11	162	1	240	MotorPoti Reset Modus	BYTE	1	x0
P7.2.12	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Phasenfolge Motor drehen	BYTE	1	x0
P7.2.13	162	1	241	digSollwert UP Quelle	BYTE	1	x0
P7.2.14	162	1	242	digSollwert DOWN Quelle	BYTE	1	x0
P7.2.15	162	1	243	MotorPoti Reset	BYTE	1	x0
P7.2.16	162	1	196	Speed Trim Mode	BYTE	1	x0
P7.2.17	162	1	197	Torque Trim Mode	BYTE	1	x0
P7.3.1	161	1	92	LokalFern @Einschalten	BYTE	1	x0
P7.3.2	160	1	38	Fernsteuerung Auswahl B0	BYTE	1	x0
P7.3.5	161	1	122	Start Sperren Quelle	BYTE	1	x0
P7.3.6	160	1	37	Lokale Steuerung	BYTE	1	x0
P7.3.7	160	1	36	Fernsteuerung Quelle	BYTE	1	x0
P7.3.8	160	1	59	Lokale Steuerung Quelle	BYTE	1	x0
P7.3.9	160	1	60	Lokale Sollwertquelle	BYTE	1	x0
P7.3.10	160	1	57	Fern1 Befehlsquelle	BYTE	1	x0
P7.3.11	160	1	61	Fern1 Sollwertquelle	BYTE	1	x0
P7.3.12	160	1	58	Fern2 Befehlsquelle	BYTE	1	x0
P7.3.13	160	1	62	Fern2 Sollwertquelle	BYTE	1	x0
P7.4.1	160	1	33	t-acc/dec Auswahl B0	BYTE	1	x0
P7.4.4	160	1	34	RampeEinfrieren Quelle	BYTE	1	x0
P7.4.5	160	1	66	t-acc1	INTEGER	2	x10
P7.4.6	160	1	67	t-dec1	INTEGER	2	x10
P7.4.7	160	1	68	t-SRampe1	INTEGER	2	x10
P7.4.8	160	1	69	t-acc2	INTEGER	2	x10
P7.4.9	160	1	70	t-dec2	INTEGER	2	x10
P7.4.10	160	1	71	t-SRampe2	INTEGER	2	x10
P7.4.11	161	1	131	f@t-acc/dec2	INTEGER	2	x100
P7.5.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Fix1	DOUBLE	4	x100
P7.5.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Fix2	DOUBLE	4	x100
P7.5.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Fix3	DOUBLE	4	x100

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P7.5.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Fix4	DOUBLE	4	x100
P7.5.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Fix5	DOUBLE	4	x100
P7.5.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Fix6	DOUBLE	4	x100
P7.5.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Fix7	DOUBLE	4	x100
P7.6.1	160	1	93	REAF Wartezeit	INTEGER	2	x100
P7.6.2	160	1	94	REAF Probezeit	INTEGER	2	x100
P7.6.3	160	1	95	REAF Start Funktion	BYTE	1	x0
P7.6.4	160	1	96	DC-Unterspannung Versuche	BYTE	1	x0
P7.6.5	160	1	97	DC-Überspannung Versuche	BYTE	1	x0
P7.6.6	160	1	98	Überstrom Versuche	BYTE	1	x0
P7.6.7	160	1	99	4-20mA Fehler Versuche	BYTE	1	x0
P7.6.8	160	1	100	Thermistorfehler Motor Versuche	BYTE	1	x0
P7.6.9	160	1	101	Externe Fehler – Versuche	BYTE	1	x0
P7.6.10	160	1	102	Unterlast Motor Versuche	BYTE	1	x0
P7.6.11	162	1	198	Anzahl der Versuche nach AI Auslösung	BYTE	1	x0
P7.7.1	161	1	94	Kaltwetter Modus	BYTE	1	x0
P7.7.2	161	1	95	Kaltwetter-Spannung Stufe	BYTE	1	x10
P7.7.3	161	1	96	Kaltwetter Timeout	BYTE	1	x0
P7.7.4	161	1	97	Kaltwetter Passwort	INTEGER	2	x0
P8.1.1	160	1	201	Steuerungsmodus	BYTE	1	x0
P8.1.2	42	1	10	I-Stromgrenze	INTEGER	2	x10
P8.1.3	160	1	39	Parametersatz Auswahl Motor 2	BYTE	1	x0
P8.1.4	162	1	19	Auswahl des Encodersignals	BYTE	1	x0
P8.1.5	162	1	20	Encoder 1 Skala	INTEGER	2	x1000
P8.1.6	162	1	21	Encoder 2 Skala	INTEGER	2	x1000
P8.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Skip Faktor	INTEGER	2	x10
P8.2.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Skip1 Min.	DOUBLE	4	x100
P8.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Skip1 Max.	DOUBLE	4	x100
P8.2.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Skip2 Min.	DOUBLE	4	x100
P8.2.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Skip2 Max.	DOUBLE	4	x100
P8.2.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Skip3 Min.	DOUBLE	4	x100
P8.2.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Skip3 Max.	DOUBLE	4	x100
P8.3.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Vorheizen Modus	BYTE	1	x0
P8.3.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	T-Vorheizen Quelle	BYTE	1	x0
P8.3.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	T-Vorheizen Start	INTEGER	2	x10
P8.3.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	T-Vorheizen Stopp	INTEGER	2	x10
P8.10.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor Typ Auswahl	BYTE	1	x0
P8.10.2	40	2	6	Motor Nennstrom	INTEGER	2	x10
P8.10.3	40	2	15	Motor Nenndrehzahl	INTEGER	2	x0
P8.10.4	160	1	212	Motor CosPhi	INTEGER	2	x100
P8.10.5	40	2	7	Motor Nennspannung	INTEGER	2	x0
P8.10.6	160	1	213	Motor Nennfrequenz	INTEGER	2	x100
P8.10.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Identifikation	BYTE	1	x0
P8.10.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor Stator-Widerstand R1	INTEGER	2	x1000
P8.10.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor Rotor-Widerstand R2	INTEGER	2	x1000
P8.10.11	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor Streuinduktivität X1	INTEGER	2	x100
P8.10.14	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Gegenseitige Induktion	INTEGER	2	x10
P8.10.15	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Erregerstrom	INTEGER	2	x10
P8.10.16	161	1	176	U-PM1 BackEMF	INTEGER	2	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P8.10.17	161	1	177	Motor Stator Induktivität q-Achse	INTEGER	2	x0
P8.10.18	161	1	178	Motor Stator Induktivität d-Achse	INTEGER	2	x0
P8.10.19	161	1	180	Motor1 Massenträgheit	INTEGER	2	x1000
P8.10.20	161	1	179	Kp PM Observer	INTEGER	2	x0
P8.11.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor 2 Typauswahl	BYTE	1	x0
P8.11.2	40	3	6	Motor2 Nennstrom	INTEGER	2	x10
P8.11.3	40	3	15	Motor2 Nenndrehzahl	INTEGER	2	x0
P8.11.4	160	1	217	Motor PF 2	INTEGER	2	x100
P8.11.5	40	3	7	Motor2 Nennspannung	INTEGER	2	x0
P8.11.6	160	1	218	Motor2 Nennfrequenz	INTEGER	2	x100
P8.11.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor2 Stator-Widerstand R1	INTEGER	2	x1000
P8.11.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor2 Rotor-Widerstand R2	INTEGER	2	x1000
P8.11.11	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor2 Streuinduktivität X1	INTEGER	2	x100
P8.11.14	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor2 Gegeninduktivität Xh	INTEGER	2	x10
P8.11.15	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Erregerstrom 2	INTEGER	2	x10
P8.11.16	161	1	198	U-PM Gegen-EMK 2	INTEGER	2	x0
P8.11.17	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor2 Stator Induktivität q-Achse	INTEGER	2	x0
P8.11.18	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor2 Stator Induktivität d-Achse	INTEGER	2	x0
P8.11.19	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor2 Massenträgheit	INTEGER	2	x1000
P8.20.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	U/f-Optimierung	BYTE	1	x0
P8.20.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	V/Hz-Kennlinie	BYTE	1	x0
P8.20.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Umax	INTEGER	2	x100
P8.20.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	U-Max.	INTEGER	2	x100
P8.20.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-MidU/f	INTEGER	2	x100
P8.20.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	U-MidU/f	INTEGER	2	x100
P8.20.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	U-Boost	INTEGER	2	x100
P8.20.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Überspannungs-Kontrolle	BYTE	1	x0
P8.20.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Überspannungsregler Sollwert	INTEGER	2	x0
P8.20.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	DroopMax	INTEGER	2	x100
P8.20.11	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-FilterDroop	INTEGER	2	x0
P8.20.12	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Schlupfkompensation Koeffizient	INTEGER	2	x0
P8.20.13	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	U/f Stabilität Kd	INTEGER	2	x0
P8.20.14	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	U/f Stabilität Kq	INTEGER	2	x0
P8.20.15	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Übermodulation	BYTE	1	x0
P8.20.16	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Puls Aus	BYTE	1	x0
P8.21.1	161	1	54	t-FilterSpeedError	INTEGER	2	x0
P8.21.2	161	1	56	Drehzahlsteuerung Kp0	INTEGER	2	x10
P8.21.3	161	1	57	Drehzahlsteuerung Ti0	INTEGER	2	x10
P8.21.4	161	1	60	Drehzahlregelung F0	DOUBLE	4	x100
P8.21.5	161	1	61	Drehzahlregelung F1	DOUBLE	4	x100
P8.21.6	161	1	62	Drehzahlsteuerung Kp1	INTEGER	2	x10
P8.21.7	161	1	63	Drehzahlsteuerung Ti1	INTEGER	2	x10
P8.21.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	P-Max Motorisch	INTEGER	2	x10
P8.21.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	P-Max Generatorisch	INTEGER	2	x10
P8.21.10	161	1	72	Fluss	INTEGER	2	x10
P8.21.11	161	1	75	t-Erregung	INTEGER	2	x0
P8.21.12	161	1	51	n-Max.REV	DOUBLE	4	x100
P8.21.13	161	1	52	n-Max.FWD	DOUBLE	4	x100
P8.21.14	161	1	53	t-FilterRampOut	INTEGER	2	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameterbeschreibung	Datentyp	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P8.21.25	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	BW-SpeedLoop (n<F1)	INTEGER	2	x100
P8.21.26	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	BW-SpeedLoop (n>F2)	INTEGER	2	x100
P8.21.27	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Id Kp0	INTEGER	2	x10
P8.21.28	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Id Ti0	INTEGER	2	x10
P8.21.29	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Iq Kp0	INTEGER	2	x10
P8.21.30	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Iq Ti0	INTEGER	2	x10
P8.21.31	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Id Kp1	INTEGER	2	x10
P8.21.32	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Id Ti1	INTEGER	2	x10
P8.21.33	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Iq Kp1	INTEGER	2	x10
P8.21.34	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Iq Ti1	INTEGER	2	x10
P8.21.35	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MSC Id/Iq f0	INTEGER	2	x100
P8.21.36	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MSC Id/Iq f0	INTEGER	2	x100
P8.22.5	161	1	78	M-Start Quelle	INTEGER	2	x0
P8.22.6	161	1	65	M-Max. Motorbetrieb	INTEGER	2	x10
P8.22.7	161	1	66	M-Max. Generatorisch	INTEGER	2	x10
P8.22.8	161	1	67	M-Max FWD	INTEGER	2	x10
P8.22.9	161	1	68	M-Max REV	INTEGER	2	x10
P8.22.10	161	1	79	M-Start Memory	INTEGER	2	x10
P8.22.11	161	1	80	M-StartFWD	INTEGER	2	x10
P8.22.12	161	1	81	M-StartREV	INTEGER	2	x10
P8.22.13	161	1	82	M-Start RelOut	INTEGER	2	x10
P8.22.14	161	1	88	t-StartupTorque	INTEGER	2	x0
P8.22.15	160	1	202	M-Max	INTEGER	2	x10
P8.22.16	161	1	69	M-Start Rel	INTEGER	2	x10
P8.22.17	160	1	203	M-Soll Quelle	BYTE	1	x0
P8.22.18	160	1	204	M-SollMax	INTEGER	2	x10
P8.22.19	160	1	205	M-SollMin	INTEGER	2	x10
P8.22.20	161	1	87	Drehmomentsollwert t-Filter	INTEGER	2	x0
P8.22.21	161	1	89	MSC Limiter Modus	BYTE	1	x0
P8.22.22	161	1	83	TorqueToSpeed FWD	DOUBLE	4	x100
P8.22.23	161	1	84	TorqueToSpeed REV	DOUBLE	4	x100
P8.22.24	161	1	85	TorqueModeAUS FWD	DOUBLE	4	x100
P8.22.25	161	1	86	TorqueModeAUS REV	DOUBLE	4	x100
P8.22.26	161	1	91	t-Erregung @Stopp	INTEGER	2	x0
P8.23.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PM1 Angle Det@Start	BYTE	1	x0
P8.23.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PM Initial Time	INTEGER	2	x0
P8.23.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	I-PM1 Magnetisierung	INTEGER	2	x0
P8.23.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PM excited Current off frequency	INTEGER	2	x0
P10.1.1	160	1	31	PID1 Reglerfreigabe	BYTE	1	x0
P10.1.2	160	1	40	PID1 Sollwert Auswahl	BYTE	1	x0
P10.2.1	160	1	103	PID1 Kp	INTEGER	2	x100
P10.2.2	160	1	104	PID1 Ti	INTEGER	2	x100
P10.2.3	160	1	105	PID1 Kd	INTEGER	2	x100
P10.2.4	160	1	106	PID1 ProzessGrößenEinheit	BYTE	1	x0
P10.2.5	160	1	108	PID1 Prozessgröße Min.	DOUBLE	4	x100
P10.2.6	160	1	109	PID1 Prozessgröße Max.	DOUBLE	4	x100
P10.2.7	160	1	107	PID1 Genauigkeit	BYTE	1	x0
P10.2.8	160	1	110	PID1 Delta Invertieren	BYTE	1	x0
P10.2.9	160	1	111	PID1 TotBand	DOUBLE	4	x100

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter- beschreibung	Daten- typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P10.2.10	160	1	112	PID1 t-Verzögerung TotBand	INTEGER	2	x100
P10.2.11	160	1	113	PID1 t-acc	INTEGER	2	x100
P10.2.12	161	1	199	PID1 Ausgang Min.	INTEGER	2	x100
P10.2.13	161	1	200	PID1 Ausgang Max.	INTEGER	2	x100
P10.3.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PID1 Sollwert 1 Keypad	DOUBLE	4	x100
P10.3.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PID1 Sollwert 2 Keypad	DOUBLE	4	x100
P10.3.3	161	1	142	PID1 Aktivierungsaktion	BYTE	1	x0
P10.3.4	161	1	201	PID1 Sleep Boost Level	INTEGER	2	x0
P10.3.5	161	1	202	PID1 t-max Sleep Boost	INTEGER	2	x0
P10.4.1	160	1	114	PID1 Sollwert 1 Quelle	BYTE	1	x0
P10.4.2	160	1	117	PID1 Ausgang Sleep1	BYTE	1	x0
P10.4.3	160	1	118	PID1 Ausgang t-Sleep1 Verzögerung	INTEGER	2	x0
P10.4.4	160	1	119	PID1 Sollwert 1 Aktivierungspegel	DOUBLE	4	x100
P10.4.5	160	1	120	PID1 Sollwert 1 Boost	BYTE	1	x10
P10.4.6	161	1	139	PID1 Ausgang Sleep1 Level	DOUBLE	4	x100
P10.4.9	160	1	115	PID1 Sollwert 1 Min.	INTEGER	2	x100
P10.4.10	160	1	116	PID1 Sollwert 1 Max.	INTEGER	2	x100
P10.4.11	161	1	138	PID1 Ausgang Sleep1 Auswahl	BYTE	1	x0
P10.4.12	160	1	148	PID1 Sollwert 1 Comp	BYTE	1	x0
P10.4.13	160	1	149	PID1 Sollwert 1 Comp Max.	INTEGER	2	x100
P10.5.1	160	1	121	PID1 Sollwert 2 Quelle	BYTE	1	x0
P10.5.2	160	1	124	PID1 Ausgang Sleep2	BYTE	1	x0
P10.5.3	160	1	125	PID1 Ausgang t-Sleep2 Verzögerung	INTEGER	2	x0
P10.5.4	160	1	126	PID1 Sollwert 1 Aktivierungspegel	DOUBLE	4	x100
P10.5.5	160	1	127	PID1 Sollwert 2 Boost	BYTE	1	x10
P10.5.6	161	1	141	PID1 Ausgang Sleep2 Level	DOUBLE	4	x100
P10.5.9	160	1	122	PID1 Sollwert 2 Min.	INTEGER	2	x100
P10.5.10	160	1	123	PID1 Sollwert 2 Max.	INTEGER	2	x100
P10.5.11	161	1	140	PID1 Ausgang Sleep2 Auswahl	BYTE	1	x0
P10.5.12	160	1	150	PID1 Sollwert 2 Comp	BYTE	1	x0
P10.5.13	160	1	151	PID1 Sollwert 2 Comp Max.	INTEGER	2	x100
P10.6.1	161	1	143	PID1 NET Sollwert 1	DOUBLE	4	x100
P10.6.2	161	1	144	PID1 NET Sollwert 2	DOUBLE	4	x100
P10.6.3	161	1	145	FB PID1 Feedback 1	INTEGER	2	x100
P10.6.4	161	1	146	FB PID1 Feedback 2	INTEGER	2	x100
P10.6.5	161	1	147	FB PID1 Feedforward 1	INTEGER	2	x100
P10.6.6	161	1	148	FB PID1 Feedforward 2	INTEGER	2	x100
P10.7.1	160	1	129	PID1 Feedback Gain	INTEGER	2	x10
P10.7.2	160	1	128	PID1 Feedback Funktion	BYTE	1	x0
P10.7.3	161	1	203	PID1 Low Feedback Level	INTEGER	2	x10
P10.7.4	161	1	204	PID1 t-LowFeedback	INTEGER	2	x0
P10.7.5	161	1	205	Aktion@PID1 Feedback Min.	BYTE	1	x0
P10.7.6	161	1	206	PID1 Feedback Max. Level	INTEGER	2	x10
P10.7.7	161	1	207	PID1 t-HighFeedback	INTEGER	2	x0
P10.7.8	161	1	208	Aktion@PID1 Feedback Max.	BYTE	1	x0
P10.7.9	161	1	209	PID1 Hysterese Level	INTEGER	2	x10
P10.7.10	161	1	210	PID1 Backup Istwert Quelle	BYTE	1	x0
P10.8.1	160	1	130	PID1 Feedback 1 Quelle	BYTE	1	x0
P10.8.2	160	1	131	PID1 Feedback 1 Min.	INTEGER	2	x100
P10.8.3	160	1	132	PID1 Feedback 1 Max.	INTEGER	2	x100

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P10.8.4	160	1	133	PID1 Feedback 2 Quelle	BYTE	1	x0
P10.8.5	160	1	134	PID1 Feedback 2 Min.	INTEGER	2	x100
P10.8.6	160	1	135	PID1 Feedback 2 Max.	INTEGER	2	x100
P10.9.1	160	1	136	PID1 Feedforward Funktion	BYTE	1	x0
P10.9.2	160	1	137	PID1 Feedforward Gain	INTEGER	2	x10
P10.9.3	160	1	138	PID1 Feedforward 1 Quelle	BYTE	1	x0
P10.9.4	160	1	139	PID1 Feedforward 1 Min.	INTEGER	2	x100
P10.9.5	160	1	140	PID1 Feedforward 1 Max.	INTEGER	2	x100
P10.9.6	160	1	141	PID1 Feedforward 2 Quelle	BYTE	1	x0
P10.9.7	160	1	142	PID1 Feedforward 2 Min.	INTEGER	2	x100
P10.9.8	160	1	143	PID1 Feedforward 2 Max.	INTEGER	2	x100
P11.1.1	160	1	32	PID2 Reglerfreigabe	BYTE	1	x0
P11.1.2	160	1	41	PID2 Sollwert Auswahl	BYTE	1	x0
P11.2.1	160	1	152	PID2 Kp	INTEGER	2	x100
P11.2.2	160	1	153	PID2 Ti	INTEGER	2	x100
P11.2.3	160	1	154	PID2 Kd	INTEGER	2	x100
P11.2.4	160	1	155	PID2 ProzessGrößenEinheit	BYTE	1	x0
P11.2.5	160	1	157	PID2 Prozessgröße Min.	DOUBLE	4	x100
P11.2.6	160	1	158	PID2 Prozessgröße Max.	DOUBLE	4	x100
P11.2.7	160	1	156	PID2 Genauigkeit	BYTE	1	x0
P11.2.8	160	1	159	PID2 Delta Invertieren	BYTE	1	x0
P11.2.9	160	1	160	PID2 TotBand	DOUBLE	4	x100
P11.2.10	160	1	161	PID2 t-Verzögerung TotBand	INTEGER	2	x100
P11.2.11	160	1	162	PID2 t-acc	INTEGER	2	x100
P11.2.12	161	1	211	PID2 Ausgang Min.	INTEGER	2	x100
P11.2.13	161	1	212	PID2 Ausgang Max.	INTEGER	2	x100
P11.3.1	162	1	207	PID2 Sollwert 1 Keypad	DOUBLE	4	x100
P11.3.2	162	1	208	PID2 Sollwert 2 Keypad	DOUBLE	4	x100
P11.3.3	161	1	153	PID2 Aktivierungsaktion	BYTE	1	x0
P11.3.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PID2 Sleep Boost Level	INTEGER	2	x0
P11.3.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PID2 t-max Sleep Boost	INTEGER	2	x0
P11.4.1	160	1	163	PID2 Sollwert 1 Quelle	BYTE	1	x0
P11.4.2	160	1	166	PID2 Ausgang Sleep1	BYTE	1	x0
P11.4.3	160	1	167	PID2 Ausgang t-Sleep1 Verzögerung	INTEGER	2	x0
P11.4.4	160	1	168	PID2 Sollwert 1 Aktivierungspegel	DOUBLE	4	x100
P11.4.5	160	1	169	PID2 Sollwert 1 Boost	BYTE	1	x10
P11.4.6	161	1	150	PID2 Ausgang Sleep1 Level	DOUBLE	4	x100
P11.4.9	160	1	164	PID2 Sollwert 1 Min.	INTEGER	2	x100
P11.4.10	160	1	165	PID2 Sollwert 1 Max.	INTEGER	2	x100
P11.4.11	161	1	149	PID2 Ausgang Sleep1 Auswahl	BYTE	1	x0
P11.4.12	160	1	199	PID2 Sollwert 2 Comp	BYTE	1	x0
P11.4.13	160	1	200	PID2 Sollwert 2 Comp Max.	INTEGER	2	x100
P11.5.1	160	1	170	PID2 Sollwert 2 Quelle	BYTE	1	x0
P11.5.2	160	1	173	PID2 Ausgang Sleep2	BYTE	1	x0
P11.5.3	160	1	174	PID2 Ausgang t-Sleep2 Verzögerung	INTEGER	2	x0
P11.5.4	160	1	175	PID2 Sollwert 2 Aktivierungspegel	DOUBLE	4	x100
P11.5.5	160	1	176	PID2 Sollwert 2 Boost	BYTE	1	x10
P11.5.6	161	1	152	PID2 Ausgang Sleep2 Level	DOUBLE	4	x100
P11.5.9	160	1	171	PID2 Sollwert 2 Min.	INTEGER	2	x100
P11.5.10	160	1	172	PID2 Sollwert 2 Max.	INTEGER	2	x100

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P11.5.11	161	1	151	PID2 Ausgang Sleep2 Auswahl	BYTE	1	x0
P11.5.12	160	1	197	PID2 Sollwert 1 Comp	BYTE	1	x0
P11.5.13	160	1	198	PID2 Sollwert 1 Comp Max.	INTEGER	2	x100
P11.6.1	161	1	154	PID2 NET Sollwert 1	DOUBLE	4	x100
P11.6.2	161	1	155	PID2 NET Sollwert 2	DOUBLE	4	x100
P11.6.3	161	1	156	FB PID2 Feedback 1	INTEGER	2	x100
P11.6.4	161	1	157	FB PID2 Feedback 2	INTEGER	2	x100
P11.6.5	161	1	158	FB PID2 Feedforward 1	INTEGER	2	x100
P11.6.6	161	1	159	FB PID2 Feedforward 2	INTEGER	2	x100
P11.7.1	160	1	178	PID2 Feedback Gain	INTEGER	2	x10
P11.7.2	160	1	177	PID2 Feedback Funktion	BYTE	1	x0
P11.7.3	161	1	213	PID2 Low Feedback Level	INTEGER	2	x10
P11.7.4	161	1	214	PID2 t-LowFeedback	INTEGER	2	x0
P11.7.5	161	1	215	Aktion@PID2 Feedback Min.	BYTE	1	x0
P11.7.6	161	1	216	PID2 Feedback Max. Level	INTEGER	2	x10
P11.7.7	161	1	217	PID2 t-HighFeedback	INTEGER	2	x0
P11.7.8	161	1	218	Aktion@PID2 Feedback Max.	BYTE	1	x0
P11.7.9	161	1	219	PID2 Hysterese Level	INTEGER	2	x10
P11.7.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PID2 Backup Istwert Quelle	BYTE	1	x0
P11.8.1	160	1	179	PID2 Feedback 1 Quelle	BYTE	1	x0
P11.8.2	160	1	180	PID2 Feedback 1 Min.	INTEGER	2	x100
P11.8.3	160	1	181	PID2 Feedback 1 Max.	INTEGER	2	x100
P11.8.4	160	1	182	PID2 Feedback 2 Quelle	BYTE	1	x0
P11.8.5	160	1	183	PID2 Feedback 2 Min.	INTEGER	2	x100
P11.8.6	160	1	184	PID2 Feedback 2 Max.	INTEGER	2	x100
P11.9.1	160	1	185	PID2 Feedforward Funktion	BYTE	1	x0
P11.9.2	160	1	186	PID2 Feedforward Gain	INTEGER	2	x10
P11.9.3	160	1	187	PID2 Feedforward 1 Quelle	BYTE	1	x0
P11.9.4	160	1	188	PID2 Feedforward 1 Min.	INTEGER	2	x100
P11.9.5	160	1	189	PID2 Feedforward 1 Max.	INTEGER	2	x100
P11.9.6	160	1	190	PID2 Feedforward 2 Quelle	BYTE	1	x0
P11.9.7	160	1	191	PID2 Feedforward 2 Min.	INTEGER	2	x100
P11.9.8	160	1	192	PID2 Feedforward 2 Max.	INTEGER	2	x100
P14.1	161	1	220	Master-Follwer-Modus	BYTE	1	x0
P14.2	161	1	221	Synchronisationsmodus	BYTE	1	x0
P14.3	161	1	222	Kommunikationslink	BYTE	1	x0
P14.4	161	1	223	Drehzahlverhältnis Aktualisierungsmodus	BYTE	1	x0
P14.5	161	1	224	Drehzahlverhältnis Refresh Quelle	BYTE	1	x0
P14.6	161	1	225	Drehzahlabweichung Antwort	BYTE	1	x0
P14.7	161	1	226	Drehzahlabweichung Limit	INTEGER	2	x10
P14.8	161	1	227	t-Delay SpeedError	INTEGER	2	x10
P14.9	161	1	228	Drehmoment-Verhältnis	INTEGER	2	x1000
P14.10	161	1	229	Follower Sollwert Eingang	BYTE	1	x0
P14.11	161	1	230	Startverzögerung des Followers	INTEGER	2	x10
P14.12	161	1	231	Follower Stop Verzögerung	INTEGER	2	x10
P14.13	161	1	232	Master Sollwert Ausgang	BYTE	1	x0
P14.14	161	1	233	t-COM Err MF	INTEGER	2	x0
P14.15	161	1	234	Action@COM-Loss Fault M/F	BYTE	1	x0
P14.16	161	1	235	Action@Follower Error	BYTE	1	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P14.17	161	1	236	Action@Level reached	BYTE	1	x0
P14.18	161	1	237	Action@Limit reached	BYTE	1	x0
P14.19	161	1	238	MF Follower Stop Mode	BYTE	1	x0
P14.20	161	1	239	Drehzahlverhältnis		4	x0
P14.21	161	1	240	MF Speed Factor	INTEGER	2	x1000
P14.22	161	1	241	Drehzahlverhältnis Rampenzeit	DOUBLE	4	x0
P15.1	162	1	224	Jog freigeben	BYTE	1	x0
P15.2	161	1	242	Jog-REV Freigeben	BYTE	1	x0
P15.3	161	1	243	Jog 1 Start Quelle	BYTE	1	x0
P15.4	161	1	172	Jog1/Inch1 Sollwert	DOUBLE	4	x100
P15.5	161	1	244	t-acc Jog1/Inch1	INTEGER	2	x10
P15.6	161	1	245	t-dec Jog1/Inch1	INTEGER	2	x10
P15.7	161	1	246	Jog 2 Start Quelle	BYTE	1	x0
P15.8	161	1	173	Jog2/Inch2 Sollwert	DOUBLE	4	x100
P15.9	161	1	247	t-acc Jog2/Inch2	INTEGER	2	x10
P15.10	161	1	248	t-dec Jog2/Inch2	INTEGER	2	x10
P16.1	161	1	249	Inch Freigeben	BYTE	1	x0
P16.2	161	1	250	Inch-REV Freigeben	BYTE	1	x0
P16.3	162	1	1	Inch1-Start Quelle	BYTE	1	x0
P16.4	162	1	2	Inch2-Start Quelle	BYTE	1	x0
P22.1.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	DI Bypass Start	BYTE	1	x0
P22.1.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Überlast Bypass	BYTE	1	x0
P22.1.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Im Bypass-Modus	BYTE	1	x0
P22.1.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Verzögerung Bypass	INTEGER	2	x0
P22.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Auto Bypass	BYTE	1	x0
P22.2.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Verzögerung AutoBypass	INTEGER	2	x0
P22.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Überstrom@Bypass	BYTE	1	x0
P22.2.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	IGBT Fehler@Bypass	BYTE	1	x0
P22.2.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	4-20mA-Fehler@Bypass	BYTE	1	x0
P22.2.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Unterspannung@Bypass	BYTE	1	x0
P22.2.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Überspannung@Bypass	BYTE	1	x0
P22.2.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@Übertemperatur Motor	BYTE	1	x0
P22.2.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@Unterlast Motor	BYTE	1	x0
P22.2.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@Externer Fehler	BYTE	1	x0
P22.2.11	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Aktion@Aufladeschalter defekt	BYTE	1	x0
P22.2.12	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@Sättigungsfehler	BYTE	1	x0
P22.2.13	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@Untertemperatur Motor	BYTE	1	x0
P22.2.14	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@EEPROM	BYTE	1	x0
P22.2.15	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@EEPROM Fehler Regler	BYTE	1	x0
P22.2.16	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@MCU Watchdog Fehler	BYTE	1	x0
P22.2.17	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@Gerätelüfter Fehler	BYTE	1	x0
P22.2.18	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@Keypad Fehler	BYTE	1	x0
P22.2.19	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@Option Fehlerhaft	BYTE	1	x0
P22.2.20	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@Echtzeituhr Fehler	BYTE	1	x0
P22.2.21	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@Übertemperatur Regler	BYTE	1	x0
P22.2.22	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@Netzwerk COM Fehler	BYTE	1	x0
P22.2.23	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bypass@Verriegelungsfehler Ausgangsschütz	BYTE	1	x0
P23.1.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bremschopper	BYTE	1	x0
P23.1.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bremschopper Status	BYTE	1	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter- beschreibung	Daten- typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P23.1.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bremswiderstand Status	BYTE	1	x0
P23.1.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	DC-Bremse Strom	INTEGER	2	x10
P23.1.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-DCBremse@Start	INTEGER	2	x100
P23.1.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-DCBremse@Stopp	INTEGER	2	x100
P23.1.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-DCBremse@Stopp	INTEGER	2	x100
P23.1.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Fluss-Bremse	BYTE	1	x0
P23.1.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Fluss-Bremse Strom	INTEGER	2	x10
P23.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	DC-Bremse Freigeben Quelle	BYTE	1	x0
P24.1	160	1	54	ExtBremse AUS Verzögerung	INTEGER	2	x10
P24.2	160	1	55	ExtBremse AN Verzögerung	INTEGER	2	x10
P25.1.1	160	1	30	Ext. Fehler 1 Öffner	BYTE	1	x0
P25.1.2	160	1	29	Ext. Fehler 1 Schließer	BYTE	1	x0
P25.1.3	161	1	118	Ext. Fehler 2 Öffner	BYTE	1	x0
P25.1.4	161	1	117	Ext. Fehler 2 Schließer	BYTE	1	x0
P25.1.5	161	1	120	Ext. Fehler 3 Öffner	BYTE	1	x0
P25.1.6	161	1	119	Ext. Fehler 3 Schließer	BYTE	1	x0
P25.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Ext. Fehler 1 Text	BYTE	1	x0
P25.2.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Ext. Fehler 2 Text	BYTE	1	x0
P25.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Ext. Fehler 3 Text	BYTE	1	x0
P26.1.1	160	1	237	Line Start Lockout	BYTE	1	x0
P26.1.2	160	1	87	Aktion@Phasenausfall Netz	BYTE	1	x0
P26.1.3	160	1	72	Aktion@4-20mA Fehler	BYTE	1	x0
P26.1.4	160	1	73	f-Soll@4-20mAFehler	INTEGER	2	x100
P26.1.5	160	1	86	Externer Fehler	BYTE	1	x0
P26.1.6	162	1	3	Undervoltage Level	INTEGER	2	x0
P26.1.7	160	1	90	Aktion@Netzunterspannung	BYTE	1	x0
P26.1.8	161	1	50	Aktion@Untertemperatur Gerät	BYTE	1	x0
P26.1.9	161	1	137	Aktion@STO Schaltung	BYTE	1	x0
P26.1.12	161	1	98	Aktion@Untertemperatur Gerät	BYTE	1	x0
P26.1.13	160	1	91	Aktion@Echtzeituhr Fehler	BYTE	1	x0
P26.1.14	160	1	92	Aktion@PT100 Fehler	BYTE	1	x0
P26.1.15	160	1	242	Aktion@Batterie wechseln	BYTE	1	x0
P26.1.16	160	1	243	Aktion@Gerätelüfter wechseln	BYTE	1	x0
P26.1.17	161	1	99	Vorheizen Spannung	BYTE	1	x10
P26.1.18	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Warnungsmodus	BYTE	1	x0
P26.1.19	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Lüfter Schutz	BYTE	1	x0
P26.1.20	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Action@AI Fault	BYTE	1	x0
P26.1.21	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Ref@AIL	INTEGER	2	x100
P26.1.22	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	CP Verriegelung Öffner	BYTE	1	x0
P26.1.23	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	CleanPower Interlock Run-Protection	BYTE	1	x0
P26.1.24	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	CleanPower Interlock Stop-Protection	BYTE	1	x0
P26.1.25	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Common CP Interlock Fault Attempts	BYTE	1	x0
P26.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Aktion@Phasenausfall Ausgang	BYTE	1	x0
P26.2.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Aktion@Erdschluß U-V-W	BYTE	1	x0
P26.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Erdschlussfehler Grenze	BYTE	1	x0
P26.2.4	160	1	82	Aktion@Übertemperatur Motor	BYTE	1	x0
P26.2.5	160	1	83	Imax (f-Soll=0) Level	INTEGER	2	x10
P26.2.8	160	1	89	Aktion@Thermistorfehler Motor	BYTE	1	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P26.2.9	160	1	74	Aktion@Motor gekippt	BYTE	1	x0
P26.2.10	160	1	75	l-BlockLevel	INTEGER	2	x10
P26.2.11	160	1	76	Block t-Grenze	INTEGER	2	x10
P26.2.12	160	1	77	f-BlockLevel	INTEGER	2	x100
P26.2.13	160	1	78	Aktion@Unterlast Motor	BYTE	1	x0
P26.2.14	160	1	79	M-Min (f>f-Umax) Grenze	INTEGER	2	x10
P26.2.15	160	1	80	M-Min (f-Ref=0) Grenze	INTEGER	2	x10
P26.2.16	160	1	81	Unterlast t-Grenze	INTEGER	2	x100
P26.2.17	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Thermistor Check Freigeben	BYTE	1	x0
P26.3.1	162	1	250	Aktion@Netzwerk COM Fehler	BYTE	1	x0
P26.3.2	160	1	85	Aktion@Link zur Option defekt	BYTE	1	x0
P26.3.3	161	1	49	Aktion@IP Konflikt	BYTE	1	x0
P26.3.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Action@Card Plug Error	BYTE	1	x0
P26.10.1	161	1	136	PID AFL Fehler Versuche	BYTE	1	x0
P26.10.2	161	1	132	Aktion@PID AFL Fehler	BYTE	1	x0
P26.10.3	161	1	133	f@PID AFL	INTEGER	2	x100
P26.10.4	161	1	134	PID AFL Rohrfüllung Grenze	INTEGER	2	x10
P26.10.5	161	1	135	t-PID AFL Limit	INTEGER	2	x0
P26.12.1	162	1	4	PID2 AFL Fehler Versuche	BYTE	1	x0
P26.12.2	162	1	5	PID2 Rückmeldung AI Verlustverhalten	BYTE	1	x0
P26.12.3	162	1	6	f@PID2 AFL	INTEGER	2	x100
P26.12.4	162	1	7	PID2 AFL Pipe Fill Level	INTEGER	2	x10
P26.12.5	162	1	8	PID2 AFL Pipe Fill Level	INTEGER	2	x0
P26.20.1	161	1	162	Prime Pump Quelle	BYTE	1	x0
P26.20.2	161	1	163	Level1 Prime Pumpe	DOUBLE	4	x100
P26.20.3	162	1	202	f-Soll1 Prime Pumpe	INTEGER	2	x100
P26.20.4	161	1	164	t-Verzögerung1 Prime Pumpe	INTEGER	2	x10
P26.20.5	161	1	165	Level1 Prime Verlust	INTEGER	2	x10
P26.20.6	161	1	166	Level2 Prime Pumpe	DOUBLE	4	x100
P26.20.7	162	1	203	f-Soll2 Prime Pumpe	INTEGER	2	x100
P26.20.8	161	1	167	t-Verzögerung2 Prime Pumpe	INTEGER	2	x10
P26.20.9	161	1	168	Level2 Prime Verlust	INTEGER	2	x10
P26.21.1	161	1	161	Aktion@Rohrfüllungs Fehler	BYTE	1	x0
P26.21.2	161	1	160	Pipe Fill Loss Erkennung	BYTE	1	x0
P26.21.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Pipe Fill Loss Frequency	INTEGER	2	x100
P26.21.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Pipe Fill Loss	INTEGER	2	x0
P26.21.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Rohrfüllungs Fehler Versuche	BYTE	1	x0
P27.1.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI Check1 Auswahl B0	BYTE	1	x0
P27.1.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI Level1 Check	BYTE	1	x0
P27.1.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI Level1	INTEGER	2	x100
P27.1.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI Check1 Hysterese	INTEGER	2	x100
P27.1.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI Check2 Auswahl B0	BYTE	1	x0
P27.1.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI Level2 Check	BYTE	1	x0
P27.1.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI Level2	INTEGER	2	x100
P27.1.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI Check2 Hysterese	INTEGER	2	x100
P27.7.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	TempLevelCheck	BYTE	1	x0
P27.7.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Kühlkörpertemperatur	INTEGER	2	x10
P27.7.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	TempLevel Check Hysterese	INTEGER	2	x10

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter- beschreibung	Daten- typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P27.8.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	P-OutLevelCheck	BYTE	1	x0
P27.8.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	P-OutLevel	INTEGER	2	x10
P27.8.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	P-OutLevel Check Hysterese	INTEGER	2	x10
P27.8.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	M-Max Supv	BYTE	1	x0
P27.8.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	M-OutLevel	INTEGER	2	x10
P27.8.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	M-Max Supv Hyst	INTEGER	2	x10
P27.8.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	I-OutCheck1	BYTE	1	x0
P27.8.11	162	1	200	I-OutLevel1	INTEGER	2	x10
P27.8.12	161	1	126	I-Out1 Check Hysterese	BYTE	1	x10
P27.8.13	161	1	125	I-OutCheck2	BYTE	1	x0
P27.8.15	162	1	201	I-OutLevel2	INTEGER	2	x10
P27.8.16	161	1	127	I-Out2 Check Hysterese	BYTE	1	x10
P27.8.17	160	1	48	f-OutLevel1 Check	BYTE	1	x0
P27.8.19	160	1	49	f-OutLevel1	INTEGER	2	x100
P27.8.20	161	1	128	f-OutLevel1 Check Hysterese	INTEGER	2	x100
P27.8.21	160	1	50	f-OutLevel2 Check	BYTE	1	x0
P27.8.23	160	1	51	f-OutLevel2	INTEGER	2	x100
P27.8.24	161	1	129	f-OutLevel2 Check Hysterese	INTEGER	2	x100
P27.8.25	160	1	52	f-Soll LevelCheck	BYTE	1	x0
P27.8.27	160	1	53	f-Soll Level	INTEGER	2	x100
P27.8.28	161	1	130	f-Soll Check Hysterese	INTEGER	2	x100
P27.8.29	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	n-Limit Check	BYTE	1	x0
P27.8.30	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	n-Limit	INTEGER	2	x0
P27.8.31	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	n-Limit Hysteresis	INTEGER	2	x0
P27.10.1	160	1	144	PID1 Supervision	BYTE	1	x0
P27.10.3	160	1	145	PID1 SupervisionMax.	DOUBLE	4	x100
P27.10.4	160	1	146	PID1 SupervisionMin.	DOUBLE	4	x100
P27.10.5	160	1	147	PID1 t-Verzögerung Supervision	INTEGER	2	x0
P27.11.1	160	1	193	PID2 Supervision	BYTE	1	x0
P27.11.3	160	1	194	PID2 SupervisionMax.	DOUBLE	4	x100
P27.11.4	160	1	195	PID2 SupervisionMin.	DOUBLE	4	x100
P27.11.5	160	1	196	PID2 t-Verzögerung Supervision	INTEGER	2	x0
P30.1.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Timer1 StartQuelle	BYTE	1	x0
P30.1.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Timer2 StartQuelle	BYTE	1	x0
P30.1.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Timer3 StartQuelle	BYTE	1	x0
P30.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Timechannel1-3 Status	BYTE	1	x0
P30.2.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Timer1 Restzeit	DOUBLE	4	x0
P30.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Timer2 Restzeit	DOUBLE	4	x0
P30.2.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Timer3 Restzeit	DOUBLE	4	x0
P30.2.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Timer1	DOUBLE	4	x0
P30.2.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Timer1 Kanal	BYTE	1	x0
P30.2.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Timer2	DOUBLE	4	x0
P30.2.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Timer2 Kanal	BYTE	1	x0
P30.2.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Timer3	DOUBLE	4	x0
P30.2.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Timer3 Kanal	BYTE	1	x0
P30.3.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall1	BYTE	1	x0
P30.3.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall2	BYTE	1	x0
P30.3.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall3	BYTE	1	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P30.3.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall4	BYTE	1	x0
P30.3.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall5	BYTE	1	x0
P30.4.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall1 Modus	BYTE	1	x0
P30.4.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall2 Modus	BYTE	1	x0
P30.4.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall3 Modus	BYTE	1	x0
P30.4.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall4 Modus	BYTE	1	x0
P30.4.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall5 Modus	BYTE	1	x0
P30.5.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall1 t-An	BYTE	3	x0
P30.5.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall1 t-AUS	BYTE	3	x0
P30.5.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall1 Start Tag	BYTE	1	x0
P30.5.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall1 Stopp Tag	BYTE	1	x0
P30.5.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall1 Kanal	BYTE	1	x0
P30.5.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall2 t-An	BYTE	3	x0
P30.5.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall2 t-AUS	BYTE	3	x0
P30.5.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall2 Start Tag	BYTE	1	x0
P30.5.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall2 Stopp Tag	BYTE	1	x0
P30.5.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall2 Kanal	BYTE	1	x0
P30.5.11	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall3 t-An	BYTE	3	x0
P30.5.12	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall3 t-AUS	BYTE	3	x0
P30.5.13	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall3 Start Tag	BYTE	1	x0
P30.5.14	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall3 Stopp Tag	BYTE	1	x0
P30.5.15	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall3 Kanal	BYTE	1	x0
P30.5.16	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall4 t-An	BYTE	3	x0
P30.5.17	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall4 t-AUS	BYTE	3	x0
P30.5.18	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall4 Start Tag	BYTE	1	x0
P30.5.19	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall4 Stopp Tag	BYTE	1	x0
P30.5.20	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall4 Kanal	BYTE	1	x0
P30.5.21	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall5 t-An	BYTE	3	x0
P30.5.22	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall5 t-AUS	BYTE	3	x0
P30.5.23	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall5 Start Tag	BYTE	1	x0
P30.5.24	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall5 Stopp Tag	BYTE	1	x0
P30.5.25	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Intervall5 Kanal	BYTE	1	x0
P40.1.1	160	1	78	Aktion@Unterlast Motor	BYTE	1	x0
P40.1.2	160	1	79	M-Min (f>f-Umax) Grenze	INTEGER	2	x10
P40.1.3	160	1	80	M-Min (f-Ref=0) Grenze	INTEGER	2	x10
P40.1.4	160	1	81	Unterlast t-Grenze	INTEGER	2	x100
P40.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	StartVerzögerung Modus	BYTE	1	x0
P40.2.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	StartVerzögerung Timeout	INTEGER	2	x0
P40.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-StartVerzögerung Interlock	INTEGER	2	x0
P41.1.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	StartVerzögerung Modus	BYTE	1	x0
P41.1.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Ventil Timeout	INTEGER	2	x0
P41.1.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-StartVerzögerung Interlock	INTEGER	2	x0
P41.1.4	161	1	115	t-Nächster Start	INTEGER	2	x0
P41.1.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Run MPC Min	INTEGER	2	x0
P41.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Pumpenreinigung Quelle	BYTE	1	x0
P41.2.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Pumpenreinigung Zyklen	BYTE	1	x0
P41.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Pumpenreinigung @Start/Stopp	BYTE	1	x0
P41.2.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Run Pumpenreinigung	INTEGER	2	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter- beschreibung	Daten- typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P41.2.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	n-Ref Derag	INTEGER	2	x100
P41.2.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Derag OFF Delay	INTEGER	2	x0
P41.3.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Modus	BYTE	1	x0
P41.3.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Modus 2	BYTE	1	x0
P41.3.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Modus Auswahl B0	BYTE	1	x0
P41.3.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Number Of Drives	BYTE	1	x0
P41.3.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Antriebs ID	BYTE	1	x0
P41.3.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Bandbreite	DOUBLE	4	x100
P41.3.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Zuschalten	INTEGER	2	x100
P41.3.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Abschalten	INTEGER	2	x100
P41.3.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Verzögerung Bandbreite	INTEGER	2	x0
P41.3.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Interlock Freigeben	BYTE	1	x0
P41.3.11	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Ausgangsschütz Interlock Versuche	BYTE	1	x0
P41.3.12	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Aktion@Verriegelungsfehler Ausgangsschütz	BYTE	1	x0
P41.3.13	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Ausgangsschütz Interlock Öffner Quelle	BYTE	1	x0
P41.3.14	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Ausgangsschütz Interlock Schließer Quelle	BYTE	1	x0
P41.3.15	160	1	42	Motor1 VerriegelungQuelle	BYTE	1	x0
P41.3.16	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor2 VerriegelungQuelle	BYTE	1	x0
P41.3.17	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor3 VerriegelungQuelle	BYTE	1	x0
P41.3.18	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor4 VerriegelungQuelle	BYTE	1	x0
P41.3.19	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Motor5 VerriegelungQuelle	BYTE	1	x0
P41.4.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Regelungs Quelle	BYTE	1	x0
P41.4.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Wiederherstellungsmethode	BYTE	1	x0
P41.4.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Ändere Antriebsauswahl	BYTE	1	x0
P41.4.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Laufzeit Freigeben	BYTE	1	x0
P41.4.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Laufzeit Grenze	DOUBLE	4	x10
P41.4.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Laufzeit Reset	BYTE	1	x0
P41.4.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Master Drive Mode	BYTE	1	x0
P41.4.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Fix Master	INTEGER	2	x100
P41.4.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Delay Master	INTEGER	2	x0
P41.5.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Redundanter Drive Freigeben	BYTE	1	x0
P41.5.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Run R-Drive Freigeben	BYTE	1	x0
P41.5.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Run R-Drive Reset	BYTE	1	x0
P41.5.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Run R-Antrieb Limit	DOUBLE	4	x100
P41.6.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Anzahl Pumpen	BYTE	1	x0
P41.6.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Umrichter einbeziehen	BYTE	1	x0
P41.6.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Auto-Wechsel Freigeben	BYTE	1	x0
P41.6.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-AutoWechsel Intervall	INTEGER	2	x10
P41.6.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AutoWechsel f-Grenze	INTEGER	2	x100
P41.6.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Auto-Wechsel Pumpen Grenze	BYTE	1	x0
P41.7.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Pipe Fill Aux Pump Auswahl	BYTE	1	x0
P41.7.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-RUN Pipe Fill Aux Pump	INTEGER	2	x10
P41.7.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Pipe Fill Aux Pump	BYTE	1	x0
P41.7.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Delay Pipe Fill Aux Pump	INTEGER	2	x10
P41.7.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	MPC Reset Quelle	BYTE	1	x0
P41.7.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Pipe Fill Loss Level	INTEGER	2	x10
P41.8.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Jockey Pumpe Versuche	BYTE	1	x0
P41.8.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Jockey Pumpe Start Level	DOUBLE	4	x100

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P41.8.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Jockey Pumpe Stopp Level	DOUBLE	4	x100
P41.9.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Schmierpumpe Freigabe	BYTE	1	x0
P41.9.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Schmierpumpe Zeit	INTEGER	2	x10
P41.10.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Aktion@Rohrbruch	BYTE	1	x0
P41.10.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Rohrbruch Level	INTEGER	2	x10
P41.10.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Rohrbruch Verzögerung	INTEGER	2	x10
P41.10.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	f-Rohrbruch	INTEGER	2	x100
P80.1.1	160	1	238	Logikfunktion auswählen	BYTE	1	x0
P80.1.2	160	1	239	Logik Eingang 1	BYTE	1	x0
P80.1.3	160	1	240	Logik Eingang 2	BYTE	1	x0
P81.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Logic Engine Control	BYTE	1	x0
P81.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Logic Engine Status	BYTE	1	x0
P95.1.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Multi-MonitorÄndern	BYTE	1	x0
P95.1.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Keypad Drehrichtung	BYTE	1	x0
P95.1.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Keypad Stopp	BYTE	1	x0
P95.1.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Initiale Anzeige	BYTE	1	x0
P95.1.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Aktion@Keypad Fehler	BYTE	1	x0
P95.1.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	System Timeout	INTEGER	2	x0
P95.1.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Kontrast einstellen	BYTE	1	x0
P95.1.11	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Beleuchtung	INTEGER	2	x0
P95.1.12	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Lüftersteuerung	BYTE	1	x0
P95.1.13	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Keypad ACK Timeout	INTEGER	2	x0
P95.1.14	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Keypad Retry Number	BYTE	1	x0
P95.1.15	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Kennwort Keypad	INTEGER	2	x0
P95.1.17	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Softkey JOG Ausblenden	BYTE	1	x0
P95.1.18	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Softkey REV Ausblenden	BYTE	1	x0
P95.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Ausgang Anzeige Einheiten	BYTE	1	x0
P95.2.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Ausgang Anzeige Min	DOUBLE	4	x100
P95.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Ausgang Anzeige Max	DOUBLE	4	x100
P95.3.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-Backlight Touch	BYTE	1	x10
P95.3.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Backlight Helligkeit Touch	BYTE	1	x0
P96.1.1	161	1	37	NETEmpfangsPZD1	INTEGER	2	x0
P96.1.2	161	1	38	NETEmpfangsPZD2	INTEGER	2	x0
P96.1.3	161	1	39	NETEmpfangsPZD3	INTEGER	2	x0
P96.1.4	161	1	40	NETEmpfangsPZD4	INTEGER	2	x0
P96.1.5	161	1	41	NETEmpfangsPZD5	INTEGER	2	x0
P96.1.6	161	1	42	NETEmpfangsPZD6	INTEGER	2	x0
P96.1.7	161	1	43	NETEmpfangsPZD7	INTEGER	2	x0
P96.1.8	161	1	44	NETEmpfangsPZD8	INTEGER	2	x0
P96.1.9	161	1	45	NETEmpfangsPZD9	INTEGER	2	x0
P96.1.10	161	1	46	NETEmpfangsPZD10	INTEGER	2	x0
P96.1.11	161	1	47	NETEmpfangsPZD11	INTEGER	2	x0
P96.1.12	161	1	48	NETEmpfangsPZD12	INTEGER	2	x0
P96.2.1	161	1	25	Ausgangsdaten1 Quelle	INTEGER	2	x0
P96.2.2	161	1	26	Ausgangsdaten2 Quelle	INTEGER	2	x0
P96.2.3	161	1	27	Ausgangsdaten3 Quelle	INTEGER	2	x0
P96.2.4	161	1	28	Ausgangsdaten4 Quelle	INTEGER	2	x0
P96.2.5	161	1	29	Ausgangsdaten5 Quelle	INTEGER	2	x0
P96.2.6	161	1	30	Ausgangsdaten6 Quelle	INTEGER	2	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P96.2.7	161	1	31	Ausgangsdaten7 Quelle	INTEGER	2	x0
P96.2.8	161	1	32	Ausgangsdaten8 Quelle	INTEGER	2	x0
P96.2.9	161	1	33	Ausgangsdaten9 Quelle	INTEGER	2	x0
P96.2.10	161	1	34	Ausgangsdaten10 Quelle	INTEGER	2	x0
P96.2.11	161	1	35	Ausgangsdaten11 Quelle	INTEGER	2	x0
P96.2.12	161	1	36	Ausgangsdaten12 Quelle	INTEGER	2	x0
P96.3.1	161	1	101	Standard-Statuswort Bit0 Quelle	BYTE	1	x0
P96.3.2	161	1	102	Standard-Statuswort Bit1 Quelle	BYTE	1	x0
P96.3.3	161	1	103	Standard-Statuswort Bit2 Quelle	BYTE	1	x0
P96.3.4	161	1	104	Standard-Statuswort Bit3 Quelle	BYTE	1	x0
P96.3.5	161	1	105	Standard-Statuswort Bit4 Quelle	BYTE	1	x0
P96.3.6	161	1	106	Standard-Statuswort Bit5 Quelle	BYTE	1	x0
P96.3.7	161	1	107	Standard-Statuswort Bit6 Quelle	BYTE	1	x0
P96.3.8	161	1	108	Standard-Statuswort Bit7 Quelle	BYTE	1	x0
P96.4.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	RS485 COM Modus	BYTE	1	x0
P96.4.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	RS485 ProtokollStatus	BYTE	1	x0
P96.4.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	RS485 TerMin.ation	BYTE	1	x0
P96.5.1	160	1	222	TCP CtrB IP Adress Modus	BYTE	1	x0
P96.5.2	160	1	226	TCP Aktive IP Adresse	BYTE	4	x0
P96.5.3	160	1	227	TCP Active Subnet Mask	BYTE	4	x0
P96.5.4	160	1	228	TCP Active Default Gateway	BYTE	4	x0
P96.5.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	BACnet MAC Adresse	BYTE	6	x0
P96.5.6	160	1	223	Statische IP-Adresse	BYTE	4	x0
P96.5.7	160	1	224	Statische Subnet Maske	BYTE	4	x0
P96.5.8	160	1	225	Statisches Default Gateway	BYTE	4	x0
P96.6.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	WebUI Freigeben	BYTE	1	x0
P96.6.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	TCP Vertrauenswürdige IPs	BYTE	12	x0
P96.6.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Webdienst freigeben	BYTE	1	x0
P96.6.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	TCP IP Filter	BYTE	1	x0
P96.6.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	TCP Enable Service	BYTE	1	x0
P96.7.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bluetooth aktivieren	BYTE	1	x0
P96.7.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bluetooth Broadcast Modus	BYTE	1	x0
P96.7.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bluetooth Kopplung zurückgesetzt	BYTE	1	x0
P96.7.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bluetooth-Verbindungsstatus	BYTE	1	x0
P96.8.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	IoT Freigeben	BYTE	1	x0
P96.8.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	IoT Verbindungsstatus	BYTE	1	x0
P96.8.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	SNTP Server Status	BYTE	1	x0
P96.8.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Proxy Freigeben	BYTE	1	x0
P96.8.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	SNTP Freigeben	BYTE	1	x0
P96.8.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	SNTP Server1	BYTE	4	x0
P96.8.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	SNTP Server2	BYTE	4	x0
P96.8.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	SNTP Server3	BYTE	4	x0
P96.8.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	SNTP Update Time	DOUBLE	4	x0
P96.8.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	SNTP Retry Time	INTEGER	2	x0
P96.9.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	RS485 Baudrate	BYTE	1	x0
P96.9.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	RS485-0 Parität	BYTE	1	x0
P96.9.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Modbus RTU COM Timeout	INTEGER	2	x0
P96.9.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	RS485 Adresse	BYTE	1	x0
P96.9.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Aktion@Modbus RTU Fehler	BYTE	1	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
P96.13.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	TCP ConnectionLimit	BYTE	1	x0
P96.13.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	TCP Device ID	BYTE	1	x0
P96.13.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	TCP COM Timeout	INTEGER	2	x0
P96.13.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	TCP ProtocolStatus	BYTE	1	x0
P96.13.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Aktion@Modbus TCP Fehler	BYTE	1	x0
P96.13.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Aktion@NetzwerkCOM Fehler	BYTE	1	x0
P96.16.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	WebUI Protokoll Status	BYTE	1	x0
P96.16.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Aktion@WebUI Fault	BYTE	1	x0
P96.16.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	WebUI COM Timeout	INTEGER	2	x0
P96.16.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Aktion@WebUI Fieldbus Fehler	BYTE	1	x0
P98.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Benutzer-Zugangsstufe	BYTE	1	x0
P98.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Bediener Passwort		16	x0
P98.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Hersteller Passwort		16	x0
P98.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	t-timeout BenutzerLevel Passwort	BYTE	1	x0
P98.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	BenutzerLevel Logout Modus	BYTE	1	x0
P99.1.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Sprache	BYTE	1	x0
P99.1.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Passwort	INTEGER	2	x0
P99.1.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Parametersperre	BYTE	1	x0
P99.1.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Startup Assistent	BYTE	1	x0
P99.2.1	161	1	121	Parametersatz Auswahl	BYTE	1	x0
P99.2.2	160	1	35	Parameterschutz Quelle	BYTE	1	x0
P99.2.3	161	1	174	Parametersatz	INTEGER	2	x0
P99.2.4	160	1	234	ParaSetToKeypad	BYTE	1	x0
P99.2.5	160	1	235	KeypadToParaSet	BYTE	1	x0
P99.2.6	160	1	236	Parameter vergleichen	BYTE	1	x0
P99.3.1	162	1	204	Echtzeituhr (Real Time Clock)	BYTE	6	x0
P99.3.2	162	1	205	Sommerzeit	BYTE	1	x0
P99.3.3	162	1	206	RTC-Batteriestatus	BYTE	1	x0
P99.3.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Zeitverzögerung Antrieb	BYTE	1	x0
P99.4.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Keypad Softwareversion	INTEGER	4	x0
P99.4.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	System Version	INTEGER	4	x0
P99.4.3	1	1	4	Applikations Softwareversion	INTEGER	4	x0
P99.4.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Geräte Software Version		20	x0
P99.4.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Diagnose-Software-Version	INTEGER	4	x0
P99.5.1	1	1	6	Seriennummer	DOUBLE	4	x0
P99.5.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Power Board Serial Number	DOUBLE	4	x0
P99.5.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Reglerkarte Serial Number	DOUBLE	4	x0
P99.6.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Währung	BYTE	1	x0
P99.6.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Energiekosten	INTEGER	2	x100
P99.6.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Datentyp	BYTE	1	x0
P99.6.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Energieeinsparung Reset	BYTE	1	x0
P99.7.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	SD Card Copy Operation	BYTE	1	x0
P99.7.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	SD Card Download Operation	BYTE	1	x0
P99.7.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	SD Card Firmware Upgrade Auswahl	BYTE	1	x0
P99.7.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	SD Upgrade Sprache 1 auswählen	BYTE	1	x0
P99.7.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	SD Upgrade Sprache 2 auswählen	BYTE	1	x0
P99.8.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Clear Trip MWh Anzahl	BYTE	1	x0
P99.8.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Reset-t-PowerOn@Fehler	BYTE	1	x0
B2.1.1	162	1	26	Slot Board Status	BYTE	1	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter- beschreibung	Daten- typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
B2.1.2	162	1	29	Steckplatz A: FW-Version	INTEGER	4	x0
B2.1.3	162	1	30	DI101-103 Status (3DI/3DO/1Th)	BYTE	1	x0
B2.1.4	162	1	31	DO101-103 Status (3DI/3DO/1Th)	BYTE	1	x0
B2.1.5	162	1	32	Thermistor101 Widerstand	DOUBLE	4	x0
B2.1.6	162	1	33	Thermistor101 Status	BYTE	1	x0
B2.2.1	162	1	34	DO101 Funktion	BYTE	1	x0
B2.2.2	162	1	35	DO102 Funktion	BYTE	1	x0
B2.2.3	162	1	36	DO103 Funktion	BYTE	1	x0
B2.2.4	162	1	37	Thermistor101 Modus	BYTE	1	x0
B3.1.1	162	1	26	Slot Board Status	BYTE	1	x0
B3.1.2	162	1	29	Steckplatz A: FW-Version	INTEGER	4	x0
B3.1.3	162	1	61	AI101 (1AI/2AO)	INTEGER	2	x1000
B3.1.4	162	1	62	AO101 (1AI/2AO)	INTEGER	2	x1000
B3.1.5	162	1	63	AO102 (1AI/2AO)	INTEGER	2	x1000
B3.2.1	162	1	244	AI101 Modus	BYTE	1	x0
B3.2.2	162	1	49	AI101 Signal Bereich	BYTE	1	x0
B3.2.3	162	1	50	AI101 Min.	INTEGER	2	x100
B3.2.4	162	1	51	AI101 Max.	INTEGER	2	x100
B3.2.5	162	1	52	AI101 t-Filter	INTEGER	2	x100
B3.2.6	162	1	53	AI101 Signal invertieren	BYTE	1	x0
B3.2.7	162	1	54	AO101 Modus	BYTE	1	x0
B3.2.8	162	1	55	AO101 Funktion	BYTE	1	x0
B3.2.9	162	1	56	AO101 Min	BYTE	1	x0
B3.2.10	162	1	57	AO101 t-Filter	INTEGER	2	x100
B3.2.11	162	1	58	AO101 Skalierung	INTEGER	2	x0
B3.2.12	162	1	59	AO101 Invertieren	BYTE	1	x0
B3.2.13	162	1	60	AO101 Offset	INTEGER	2	x100
B3.2.14	162	1	64	AO102 Modus	BYTE	1	x0
B3.2.15	162	1	65	AO102 Funktion	BYTE	1	x0
B3.2.16	162	1	66	AO102 Min	BYTE	1	x0
B3.2.17	162	1	67	AO102 t-Filter	INTEGER	2	x100
B3.2.18	162	1	68	AO102 Skalierung	INTEGER	2	x0
B3.2.19	162	1	69	AO102 Invertieren	BYTE	1	x0
B3.2.20	162	1	70	AO102 Offset	INTEGER	2	x100
B4.1.1	162	1	26	Slot Board Status	BYTE	1	x0
B4.1.2	162	1	29	Steckplatz A: FW-Version	INTEGER	4	x0
B4.1.3	162	1	38	RO101-103 Status	BYTE	1	x0
B4.2.1	162	1	39	RO101 Funktion	BYTE	1	x0
B4.2.2	162	1	40	RO102 Funktion	BYTE	1	x0
B4.2.3	162	1	41	RO103 Funktion	BYTE	1	x0
B5.1.1	162	1	26	Slot Board Status	BYTE	1	x0
B5.1.2	162	1	29	Steckplatz A: FW-Version	INTEGER	4	x0
B5.1.3	162	1	42	PT100-100 Status	INTEGER	6	x0
B5.1.4	162	1	43	PT100-100 Temperatur	INTEGER	6	x0
B5.2.1	162	1	44	PT100-100 auswählen	BYTE	1	x0
B5.2.2	162	1	45	PT100-100 WarnLevel	INTEGER	2	x10
B5.2.3	162	1	46	PT100-100 FehlerLevel	INTEGER	2	x10
B6.1.1	162	1	26	Slot Board Status	BYTE	1	x0
B6.1.2	162	1	29	Steckplatz A: FW-Version	INTEGER	4	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
B6.1.3	162	1	47	DI101-103 Status (6DI-240V)	BYTE	1	x0
B6.1.4	162	1	48	DI104-106 Status (16DI-240V)	BYTE	1	x0
B7.1.1	162	1	26	Slot Board Status	BYTE	1	x0
B7.1.2	162	1	29	Steckplatz A: FW-Version	INTEGER	4	x0
B7.1.3	162	1	9	n-Encoder 1 Drehzahl	INTEGER	2	x0
B7.1.4	162	1	10	n-Encoder 2 Drehzahl	INTEGER	2	x0
B7.1.5	162	1	22	Encoder-Stromversorgung	BYTE	1	x0
B7.2.1	162	1	11	Encoder 1 Impulszahl	INTEGER	2	x0
B7.2.2	162	1	12	Encoder 1 Drehrichtungsumkehr	BYTE	1	x0
B7.2.3	162	1	13	Encoder 2 Impulszahl	INTEGER	2	x0
B7.2.4	162	1	14	Encoder 2 Drehrichtungsumkehr	BYTE	1	x0
B7.2.5	162	1	15	Encoder 1 Typ	BYTE	1	x0
B7.2.6	162	1	16	Encoder 2 Typ	BYTE	1	x0
B7.2.7	162	1	17	Encoder-Ausgang Auswahl	BYTE	1	x0
B7.2.8	162	1	18	Encoder-Ausgang Teiler	BYTE	1	x0
B7.2.9	162	1	23	t-Filter n-Encoder 1	INTEGER	2	x0
B7.2.10	162	1	24	t-Filter n-Encoder 2	INTEGER	2	x0
B8.1.1	162	1	26	Slot Board Status	BYTE	1	x0
B8.1.2	162	1	29	Steckplatz A: FW-Version	INTEGER	4	x0
B8.1.3	162	1	9	n-Encoder 1 Drehzahl	INTEGER	2	x0
B8.1.4	162	1	10	n-Encoder 2 Drehzahl	INTEGER	2	x0
B8.1.5	162	1	22	Encoder-Stromversorgung	BYTE	1	x0
B8.2.1	162	1	11	Encoder 1 Impulszahl	INTEGER	2	x0
B8.2.2	162	1	12	Encoder 1 Drehrichtungsumkehr	BYTE	1	x0
B8.2.3	162	1	13	Encoder 2 Impulszahl	INTEGER	2	x0
B8.2.4	162	1	14	Encoder 2 Drehrichtungsumkehr	BYTE	1	x0
B8.2.5	162	1	15	Encoder 1 Typ	BYTE	1	x0
B8.2.6	162	1	16	Encoder 2 Typ	BYTE	1	x0
B8.2.7	162	1	23	t-Filter n-Encoder 1	INTEGER	2	x0
B8.2.8	162	1	24	t-Filter n-Encoder 2	INTEGER	2	x0
B10.1.1	162	1	73	Slot Board Status	BYTE	1	x0
B10.1.2	162	1	76	Steckplatz B: FW-Version	INTEGER	4	x0
B10.1.3	162	1	77	DI201-203 Status (3DI/3DO/1Th)	BYTE	1	x0
B10.1.4	162	1	78	DO201-203 Status (3DI/3DO/1Th)	BYTE	1	x0
B10.1.5	162	1	79	Thermistor201 Widerstand	DOUBLE	4	x0
B10.1.6	162	1	80	Thermistor201 Status	BYTE	1	x0
B10.2.1	162	1	81	DO201 Funktion	BYTE	1	x0
B10.2.2	162	1	82	DO202 Funktion	BYTE	1	x0
B10.2.3	162	1	83	DO203 Funktion	BYTE	1	x0
B10.2.4	162	1	84	Thermistor201 Modus	BYTE	1	x0
B11.1.1	162	1	73	Slot Board Status	BYTE	1	x0
B11.1.2	162	1	76	Steckplatz B: FW-Version	INTEGER	4	x0
B11.1.3	162	1	85	AI201 (1AI/2AO)	INTEGER	2	x1000
B11.1.4	162	1	86	AO201 (1AI/2AO)	INTEGER	2	x1000
B11.1.5	162	1	117	AO202 (1AI/2AO)	INTEGER	2	x1000
B11.2.1	162	1	245	AI201 Modus	BYTE	1	x0
B11.2.2	162	1	97	AI201 Signal Bereich	BYTE	1	x0
B11.2.3	162	1	99	AI201 Min.	INTEGER	2	x100
B11.2.4	162	1	100	AI201 Max.	INTEGER	2	x100

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
B11.2.5	162	1	101	AI201 t-Filter	INTEGER	2	x100
B11.2.6	162	1	102	AI201 Signal invertieren	BYTE	1	x0
B11.2.7	162	1	103	AO201 Modus	BYTE	1	x0
B11.2.8	162	1	104	AO201 Funktion	BYTE	1	x0
B11.2.9	162	1	105	AO201 Min	BYTE	1	x0
B11.2.10	162	1	87	AO201 t-Filter	INTEGER	2	x100
B11.2.11	162	1	88	AO201 Skalierung	INTEGER	2	x0
B11.2.12	162	1	89	AO201 Invertieren	BYTE	1	x0
B11.2.13	162	1	90	AO201 Offset	INTEGER	2	x100
B11.2.14	162	1	91	AO202 Modus	BYTE	1	x0
B11.2.15	162	1	92	AO202 Funktion	BYTE	1	x0
B11.2.16	162	1	93	AO202 Min	BYTE	1	x0
B11.2.17	162	1	94	AO202 t-Filter	INTEGER	2	x100
B11.2.18	162	1	95	AO202 Skalierung	INTEGER	2	x0
B11.2.19	162	1	96	AO202 Invertieren	BYTE	1	x0
B11.2.20	162	1	98	AO202 Offset	INTEGER	2	x100
B12.1.1	162	1	73	Slot Board Status	BYTE	1	x0
B12.1.2	162	1	76	Steckplatz B: FW-Version	INTEGER	4	x0
B12.1.3	162	1	106	RO201-203 Status	BYTE	1	x0
B12.2.1	162	1	107	RO201 Funktion	BYTE	1	x0
B12.2.2	162	1	108	RO202 Funktion	BYTE	1	x0
B12.2.3	162	1	109	RO203 Funktion	BYTE	1	x0
B13.1.1	162	1	73	Slot Board Status	BYTE	1	x0
B13.1.2	162	1	76	Steckplatz B: FW-Version	INTEGER	4	x0
B13.1.3	162	1	110	PT100-200 Status	INTEGER	6	x0
B13.1.4	162	1	111	PT100-200 Temperatur	INTEGER	6	x0
B13.2.1	162	1	112	PT100-200 auswählen	BYTE	1	x0
B13.2.2	162	1	113	PT100-200 Warn-Limit	INTEGER	2	x10
B13.2.3	162	1	114	PT100-200 Fehler-Limit	INTEGER	2	x10
B14.1.1	162	1	73	Slot Board Status	BYTE	1	x0
B14.1.2	162	1	76	Steckplatz B: FW-Version	INTEGER	4	x0
B14.1.3	162	1	115	DI201-203 Status (6DI-240V)	BYTE	1	x0
B14.1.4	162	1	116	DI204-206 Status (16DI-240V)	BYTE	1	x0
B16.1.1	162	1	120	Steckplatz C: Slot Board Status	BYTE	1	x0
B16.1.2	162	1	123	Steckplatz C: FW-Version	INTEGER	4	x0
B16.1.3	162	1	124	DI301-303 Status (3DI/3DO/1Th)	BYTE	1	x0
B16.1.4	162	1	125	DO301-303 Status (3DI/3DO/1Th)	BYTE	1	x0
B16.1.5	162	1	126	Thermistor301 Widerstand	DOUBLE	4	x0
B16.1.6	162	1	127	Thermistor301 Status	BYTE	1	x0
B16.2.1	162	1	128	DO301 Funktion	BYTE	1	x0
B16.2.2	162	1	129	DO302 Funktion	BYTE	1	x0
B16.2.3	162	1	130	DO303 Funktion	BYTE	1	x0
B16.2.4	162	1	131	Thermistor301 Modus	BYTE	1	x0
B17.1.1	162	1	120	Steckplatz C: Slot Board Status	BYTE	1	x0
B17.1.2	162	1	123	Steckplatz C: FW-Version	INTEGER	4	x0
B17.1.3	162	1	132	AI301 (1AI/2AO)	INTEGER	2	x1000
B17.1.4	162	1	133	AO301 (1AI/2AO)	INTEGER	2	x1000
B17.1.5	162	1	134	AO302 (1AI/2AO)	INTEGER	2	x1000
B17.2.1	162	1	135	AI301 Modus	BYTE	1	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
B17.2.2	162	1	136	AI301 Signal Bereich	BYTE	1	x0
B17.2.3	162	1	137	AI301 Min.	INTEGER	2	x100
B17.2.4	162	1	138	AI301 Max.	INTEGER	2	x100
B17.2.5	162	1	139	AI301 t-Filter	INTEGER	2	x100
B17.2.6	162	1	140	AI301 Invertiert	BYTE	1	x0
B17.2.7	162	1	141	AO301 Modus	BYTE	1	x0
B17.2.8	162	1	142	AO301 Funktion	BYTE	1	x0
B17.2.9	162	1	143	AO301 Min	BYTE	1	x0
B17.2.10	162	1	144	AO301 t-Filter	INTEGER	2	x100
B17.2.11	162	1	145	AO301 Skalierung	INTEGER	2	x0
B17.2.12	162	1	146	AO301 Invertiert	BYTE	1	x0
B17.2.13	162	1	147	AO301 Offset	INTEGER	2	x100
B17.2.14	162	1	148	AO302 Modus	BYTE	1	x0
B17.2.15	162	1	149	AO302 Funktion	BYTE	1	x0
B17.2.16	162	1	150	AO302 Min	BYTE	1	x0
B17.2.17	162	1	151	AO302 t-Filter	INTEGER	2	x100
B17.2.18	162	1	152	AO302 Skalierung	INTEGER	2	x0
B17.2.19	162	1	153	AO302 Invertiert	BYTE	1	x0
B17.2.20	162	1	154	AO302 Offset	INTEGER	2	x100
B18.1.1	162	1	120	Steckplatz C: Slot Board Status	BYTE	1	x0
B18.1.2	162	1	123	Steckplatz C: FW-Version	INTEGER	4	x0
B18.1.3	162	1	155	RO301-303 Status	BYTE	1	x0
B18.2.1	162	1	156	RO301 Funktion	BYTE	1	x0
B18.2.2	162	1	157	RO302 Funktion	BYTE	1	x0
B18.2.3	162	1	158	RO303 Funktion	BYTE	1	x0
B19.1.1	162	1	120	Steckplatz C: Slot Board Status	BYTE	1	x0
B19.1.2	162	1	123	Steckplatz C: FW-Version	INTEGER	4	x0
B19.1.3	162	1	159	PT100-300 Status	INTEGER	6	x0
B19.1.4	162	1	160	PT100-300 Temperatur	INTEGER	6	x0
B19.2.1	162	1	161	PT100-300 auswählen	BYTE	1	x0
B19.2.2	162	1	162	PT100-300 WarnLevel	INTEGER	2	x10
B19.2.3	162	1	163	PT100-300 FehlerLevel	INTEGER	2	x10
B20.1.1	162	1	120	Steckplatz C: Slot Board Status	BYTE	1	x0
B20.1.2	162	1	123	Steckplatz C: FW-Version	INTEGER	4	x0
B20.1.3	162	1	164	DI301-303 Status (6DI-240V)	BYTE	1	x0
B20.1.4	162	1	165	DI304-306 Status (16DI-240V)	BYTE	1	x0
B22.1.1	162	1	168	Steckplatz D: Slot Board Status	BYTE	1	x0
B22.1.2	162	1	170	Steckplatz D: FW-Version	INTEGER	4	x0
B22.1.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	DI401-403 Status (3DI/3DO/1Th)	BYTE	1	x0
B22.1.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	DO401-403 Status (3DI/3DO/1Th)	BYTE	1	x0
B22.1.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Thermistor401 Widerstand	DOUBLE	4	x0
B22.1.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Thermistor401 Status	BYTE	1	x0
B22.2.1	162	1	171	DO401 Funktion	BYTE	1	x0
B22.2.2	162	1	172	DO402 Funktion	BYTE	1	x0
B22.2.3	162	1	173	DO403 Funktion	BYTE	1	x0
B22.2.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Thermistor401 Modus	BYTE	1	x0
B23.1.1	162	1	168	Steckplatz D: Slot Board Status	BYTE	1	x0
B23.1.2	162	1	170	Steckplatz D: FW-Version	INTEGER	4	x0
B23.1.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI401 (1AI/2AO)	INTEGER	2	x1000

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter- beschreibung	Daten- typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
B23.1.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AO401 (1A1/2A0)	INTEGER	2	x1000
B23.1.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AO402 (1A1/2A0)	INTEGER	2	x1000
B23.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI401 Modus	BYTE	1	x0
B23.2.2	162	1	175	AI401 Signal Bereich	BYTE	1	x0
B23.2.3	162	1	176	AI401 Min.	INTEGER	2	x100
B23.2.4	162	1	177	AI401 Max.	INTEGER	2	x100
B23.2.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AI401 t-Filter	INTEGER	2	x100
B23.2.6	162	1	174	AI401 Invertiert	BYTE	1	x0
B23.2.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AO401 Modus	BYTE	1	x0
B23.2.8	162	1	178	AO401 Funktion	BYTE	1	x0
B23.2.9	162	1	179	AO401 Min	BYTE	1	x0
B23.2.10	162	1	180	AO401 t-Filter	INTEGER	2	x100
B23.2.11	162	1	181	AO401 Skalierung	INTEGER	2	x0
B23.2.12	162	1	182	AO401 Invertiert	BYTE	1	x0
B23.2.13	162	1	183	AO401 Offset	INTEGER	2	x100
B23.2.14	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	AO402 Modus	BYTE	1	x0
B23.2.15	162	1	184	AO402 Funktion	BYTE	1	x0
B23.2.16	162	1	185	AO402 Min	BYTE	1	x0
B23.2.17	162	1	186	AO402 t-Filter	INTEGER	2	x100
B23.2.18	162	1	187	AO402 Skalierung	INTEGER	2	x0
B23.2.19	162	1	188	AO402 Invertiert	BYTE	1	x0
B23.2.20	162	1	189	AO402 Offset	INTEGER	2	x100
B24.1.1	162	1	168	Steckplatz D: Slot Board Status	BYTE	1	x0
B24.1.2	162	1	170	Steckplatz D: FW-Version	INTEGER	4	x0
B24.1.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	RO401-403 Status	BYTE	1	x0
B24.2.1	162	1	190	RO401 Funktion	BYTE	1	x0
B24.2.2	162	1	191	RO402 Funktion	BYTE	1	x0
B24.2.3	162	1	192	RO403 Funktion	BYTE	1	x0
B25.1.1	162	1	168	Steckplatz D: Slot Board Status	BYTE	1	x0
B25.1.2	162	1	170	Steckplatz D: FW-Version	INTEGER	4	x0
B25.1.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PT100-400 Status	INTEGER	6	x0
B25.1.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PT100-400 Temperatur	INTEGER	6	x0
B25.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PT100-400 auswählen	BYTE	1	x0
B25.2.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PT100-400 WarnLevel	INTEGER	2	x10
B25.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PT100-400 FehlerLevel	INTEGER	2	x10
B26.1.1	162	1	168	Steckplatz D: Slot Board Status	BYTE	1	x0
B26.1.2	162	1	170	Steckplatz D: FW-Version	INTEGER	4	x0
B26.1.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	DI401-403 Status (6DI-240V)	BYTE	1	x0
B26.1.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	DI404-406 Status (16DI-240V)	BYTE	1	x0
B27.1.1.1	162	1	168	Steckplatz D: Slot Board Status	BYTE	1	x0
B27.1.1.2	162	1	170	Steckplatz D: FW-Version	INTEGER	4	x0
B27.1.1.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PN400 Protokollstatus	BYTE	1	x0
B27.1.1.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PB400 Telegramm	INTEGER	2	x0
B27.1.1.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PB400 MAC-Adresse	BYTE	6	x0
B27.1.1.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PB400 Aktive IP-Adresse	BYTE	4	x0
B27.1.1.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PB400 Aktive Subnetzmaske	BYTE	4	x0
B27.1.1.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PB400 Aktives Standard-Gateway	BYTE	4	x0
B27.1.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PB400 COM Mode	BYTE	1	x0
B27.1.2.2	160	1	222	TCP CtrB IP Adress Modus	BYTE	1	x0

Tabelle 16. Parameterliste – Parameter für den PowerXL DX1 EIP, Fortsetzung

Menü Element-Nr.	Ethernet/ IP-Klasse	Ethernet/ IP-Instanz	Ethernet/ IP-Attribut	Parameter-beschreibung	Daten-typ	Länge (in Bytes)	Anzeige Format
B27.1.2.3	160	1	223	Statische IP-Adresse	BYTE	4	x0
B27.1.2.4	160	1	224	Statische Subnet Maske	BYTE	4	x0
B27.1.2.5	160	1	225	Statisches Default Gateway	BYTE	4	x0
B27.1.2.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Name der Station		20	x0
B27.1.2.7	160	1	84	SteckplatzD Feldbus-Fehlerreaktion	BYTE	1	x0
B27.2.1.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Fehlerzähler Profibus Fehler Steckplatz D	INTEGER	2	x0
B27.2.1.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PB400 Fehler Situationen Max.	INTEGER	4	x0
B27.2.1.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PB400 PDP-Profilnummer	INTEGER	2	x0
B27.2.1.4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PB400 PDP-Steuerwort	INTEGER	2	x0
B27.2.1.5	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PB400 PDP-Statuswort	INTEGER	2	x0
B27.2.1.6	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PDP-MaxBlocklänge	INTEGER	2	x0
B27.2.1.7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PDP-NoOfMultiparameter	BYTE	1	x0
B27.2.1.8	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PDP-MaxLatency	BYTE	1	x0
B27.2.1.9	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PDP-DO Hersteller	INTEGER	2	x0
B27.2.1.10	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PDP-DO Gerätetyp	INTEGER	2	x0
B27.2.1.11	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PDP-DO AnzahlDOs	BYTE	1	x0
B27.2.1.12	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PDP-DO Subclass	BYTE	1	x0
B27.2.2.1	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PB400 Parameterzugriff	INTEGER	2	x0
B27.2.2.2	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PB400 Steuerungspriorität	INTEGER	2	x0
B27.2.2.3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PB400 Fehler Situationszähler	INTEGER	2	x0
B28.1.1	160	1	226	PB400 Aktive IP-Adresse	BYTE	4	x0
B28.1.2	160	1	227	PB400 Aktive Subnetzmaske	BYTE	4	x0
B28.1.3	160	1	228	PB400 Aktives Standard-Gateway	BYTE	4	x0
B28.1.4	160	1	230	PB400 MAC-Adresse	BYTE	6	x0
B28.1.5	162	1	168	Steckplatz D: Slot Board Status	BYTE	1	x0
B28.1.6	161	1	90	EIP ProtocolStatus	BYTE	1	x0
B28.1.7	162	1	170	Steckplatz D: FW-Version	INTEGER	4	x0
B28.2.1	160	1	222	EIP CtrB IP-Adresse Modus	BYTE	1	x0
B28.2.2	160	1	223	Statische IP-Adresse	BYTE	4	x0
B28.2.3	160	1	224	Statische Subnet Maske	BYTE	4	x0
B28.2.4	160	1	225	Statisches Default Gateway	BYTE	4	x0
B28.2.5	162	1	249	EIP CtrB COM Timeout	INTEGER	2	x0
B28.2.6	160	1	84	SteckplatzD Feldbus-Fehlerreaktion	BYTE	1	x0
O1	160	1	1	Ausgangsfrequenz	INTEGER	2	x100
O2	161	1	171	Drehzahlsollwert	DOUBLE	4	x100
O3	4	129	3	Motordrehzahl	DOUBLE	4	x100
O4	160	1	3	Motorstrom	INTEGER	2	x10
O5	4	129	3	Motordrehmoment	INTEGER	2	x10
O6	160	1	5	Motorleistung Rel	INTEGER	2	x10
O7	160	1	6	Motorspannung	INTEGER	2	x10
O8	160	1	7	Zwischenkreisspannung	INTEGER	2	x0
O9	160	1	8	Gerätetemperatur	INTEGER	2	x10
O10	160	1	9	Motortemperatur	INTEGER	2	x10
R11	160	1	241	M-Soll Keypad	INTEGER	2	x10
R12	160	1	63	f-Soll Keypad	DOUBLE	4	x100
R13	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PID1 Sollwert 1 Keypad	DOUBLE	4	x100
R14	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	PID1 Sollwert 2 Keypad	DOUBLE	4	x100

5.18 Weitere Erläuterungen

5.18.1 Fehlernummern

Die Fehlernummern werden zusammen mit dem zugehörigen Anzeigetext auf dem Bildschirm angezeigt.

- Eine detaillierte Fehlerliste finden Sie im Anwendungshandbuch des jeweiligen Frequenzumrichters

5.19.1.1 DX1-NET-Dual-EIP

Tabelle 17. Fehlernummern

Fehlercode	Fehlername	Fehlerbeschreibung	CIP-Code
1	Überstrom U-V-W	Überstrom U-V-W	0x2310
2	DC-Überspannung	DC-Überspannung	0x3210
3	Erdschluss U-V-W	Erdschluss U-V-W	0x2330
6	Aktion@Not-Stopp	Not-Stopp	0xA001
7	Sättigungsfehler	Sättigungsfehler	0xA002
9	Unterspannungsfehler	Netzunterspannung	0x3220
10	Schieflast Eingang	Schieflast Eingang	0xA004
11	Schieflast Ausgang	Schieflast Ausgang	0xA005
12	Bremschopper Überwachung	BremschopperÜberw	0x7110
13	Untertemperatur Gerät	Untertemperatur Gerät	0x4320
14	Übertemperaturfehler am Antrieb	Übertemperatur Gerät	0x4310
15	Motor blockiert	Motor blockiert	0x7121
16	Motor Überlast	Übertemperatur Motor	0x4210
17	Unterlast Motor	Unterlast Motor	29 (Dez)
18	IP-Adressen-Konflikt	IP-Konflikt	0xA006
19	EEPROM-Leistungsteilfehler	EEPROM-Leistungsteilfehler	0xA007
20	EEPROM-Fehler Steuerplatine	Interner EEPROM Fehler Regler	0xA008
21	S-Flash Warnung	Fehler serieller Flash-Speicher	0xA009
22	Drehzahl > f-max	Drehzahl > f-max	0xA05C
23	STO-Fehler	STO-Fehler	0xA071
25	WatchDog-Fehler	MCU Watchdog Fehler	0x6010
26	Weiterschaltung abgebrochen	Weiterschaltung abgebrochen	0xA00A
29	Thermistorfehler Motor	Thermistorfehler Motor	0x7300
32	Gerätelüfter	Gerätelüfter	0xA00B
37	Gerät getauscht	Gerät getauscht	0xA00C
38	Gerät hinzugefügt	Gerät hinzugefügt	0xA00D
40	Gerät unbekannt	Gerät unbekannt	0xA00F
41	Übertemperatur IGBT	IGBT Temperatur	66 (Dez)
50	AI<4mA(4-20mA)	AI<4mA(4-20mA)	0xA011
51	Externer Fehler	Externer Fehler	0x9000
52	Bedienfeld Komm.-Fehler	Bedienfeld Kommunikationsfehler	0xA012
54	Option Fehlerhaft	Fehler in OPT-Karte	0xA013
56	PT100 Fehler	PT100 Fehler	0xA016
57	Motor Ident. Fehler	Motor Ident. Fehler	0xA017
58	Strommessung fehlerhaft	Strommessung fehlerhaft	0x2100
60	Übertemperatur Steuerplatine	Übertemperatur Regler	0x4300
64	Batterie wechseln	Batterie wechseln	0xA019
65	Gerätelüfter wechseln	Gerätelüfter wechseln	0xA01A
66	STO Abschaltung	STO	0xA01B
67	Überstromregler	Überstromregler	0x2200
68	Überspannungsregler	Überspannungsregler	0x3310
69	Thermistor SPI Fehler	Thermistor SPI Fehler	0xA01C
70	DSP-Parameterfehler	DSP-Parameterfehler	0xA01D
82	Überlast Bypass	Überlast Motor Bypass	0xA025

Tabelle 17. Fehlernummern, Fortsetzung

Fehlercode	Fehlername	Fehlerbeschreibung	CIP-Code
83	Netzwerk RTU Fehler	Netzwerk RTU Fehler	0xA026
84	Modbus TCP Fehler	Modbus TCP Fehler	0xA027
87	Netzwerk COM Fehler Steckplatz A	Netzwerk COM Fehler Steckplatz A	0xA029
88	Network COM Fehler Steckplatz B	Network COM Fehler Steckplatz B	0xA02A
90	Untertemperatur Gerät	Untertemperatur Gerät bei kaltem Wetter	0x3221
92	Externer Fehler 2	Externer Fehler 2	0xA02D
93	Externer Fehler 3	Externer Fehler 3	0xA02E
94	Pumpe nicht verfügbar	Pumpe nicht verfügbar	0xA02F
95	Wechsel erforderlich	Wechsel erforderlich	0xA030
97	Rohrfüllungs Fehler	Prioritätsverlust	0xA031
98	PID1 Rückmeldung AI Verlust	PID1 Rückmeldung AI Verlust	0xA032
99	PID2 Rückmeldung AI Verlust	PID2 Rückmeldung AI Verlust	0xA033
103	Warnung Übertemperatur Antrieb	Warnung Übertemperatur Antrieb	0xA037
115	EIP Fehler, inaktiv	EIP Fehler, inaktiv	0xA049
118	Rohrbruch	Rohrbruch	0xA048
133	Netzwerk Web UI Fehler	Netzwerk Web UI Fehler	0xA050
134	Fehler bei Stoßfreier Übergabe	Fehler bei Stoßfreier Übergabe	0xA053
135	CP Verriegelungsfehler	CP Verriegelungsfehler	0xA054
136	CP Verriegelungsfehler	CP Verriegelungsfehler	0xA055
139	M/F Überwachungsfehler	M/F Überwachungsfehler	0xA058
140	M/F Grenzwert erreicht	M/F Grenzwert erreicht	0xA059
141	Hochfrequenz-Impulseingang 1 Fehler	Hoher Impuls DI1 Fehler	0xA05A
142	Hochfrequenz-Impulseingang 2 Fehler	Hoher Impuls DI2 Fehler	0xA05B
143	Hochfrequenz-Impuls-Ausgangsstörung	Hoher Impuls DO Fehler	0xA05D
144	Drehzahlabweichung	Drehzahlabweichung	0x7310
145	Fehler Feldbus Steckplatz C	Fehler Feldbus Steckplatz C	0xA05E
146	Fehler Feldbus Steckplatz D	Fehler Feldbus Steckplatz D	0xA05F
147	AI-Fehler	AI-Fehler	0xA060
148	ABZ-Kartensteckplatzfehler	Kartensteckplatzfehler	0xA064
149	FS-Kartensteckplatzfehler	Kartensteckplatzfehler	0xA065
150	Lichtleitwellen-Kartensteckplatzfehler	Kartensteckplatzfehler	0xA066
151	ProfiNet-Kartenstecker-Steckplatzfehler	Kartensteckplatzfehler	0xA067
152	EIP-Kartensteckplatzfehler	Kartensteckplatzfehler	0xA068
153	MCU STO 5 V Leistungsfehler	STO-Leistungsfehler	0xA069
154	DSP STO 5 V Leistungsfehler	STO-Leistungsfehler	0xA070
156	M/F Konfigurationsfehler	M/F Konfigurationsfehler	0xA072
157	FC SPI Komm.-Fehler	FC SPI Komm.-Fehler	0xA073
158	FC-Version Fehlzuordnung	FC-Version Fehlzuordnung	0xA074
159	Encoder1 Signal fehlt	Encoder1 Signal fehlt	0xA075
160	Encoder2 Signal fehlt	Encoder2 Signal fehlt	0xA076
161	Encoder1 invertiert	Encoder1 invertiert	0xA077
162	Encoder2 invertiert	Encoder2 invertiert	0xA078
163	ABZ Karte Vcc-Fehler	ABZ Karte Vcc-Fehler	0xA079
164	ABZ-Karte Dcom-Fehler	ABZ-Karte Dcom-Fehler	0xA07A
165	Fehler bei der Drehrichtung des Motors	Fehler bei der Drehrichtung des Motors	0xA07B
167	M/F Comm-Fehler verloren	M/F Comm-Fehler verloren	0xA056
168	Folgefehler	Folgefehler	0xA057
200	FS-CPU-Diagnosefehler	FS-CPU-Diagnosefehler	0xA07D
201	FS RAM-Diagnosefehler	FS RAM-Diagnosefehler	0xA07E
202	FS FLASH-Diagnosefehler	FS FLASH-Diagnosefehler	0xA07F
203	FS BUS-Diagnosefehler	FS BUS-Diagnosefehler	0xA080

Tabelle 17. Fehlernummern, Fortsetzung

Fehlercode	Fehlername	Fehlerbeschreibung	CIP-Code
204	FS PC-Diagnosefehler	FS PC-Diagnosefehler	0xA081
205	FS Takt-Diagnosefehler	FS Takt-Diagnosefehler	0xA082
206	FS EEPROM-Diagnosefehler	FS EEPROM-Diagnosefehler	0xA083
207	FS SCI-Diagnosefehler	FS SCI-Diagnosefehler	0xA084
208	FS FSI-Diagnosefehler	FS FSI-Diagnosefehler	0xA085
209	FS MCU ID-Diagnosefehler	FS SPI-Diagnosefehler	0xA086
210	FS Watchdog-Diagnosefehler	FS Watchdog-Diagnosefehler	0xA087
211	FS Reset-Stromkreis-Diagnosefehler	FS Reset-Stromkreis-Diagnosefehler	0xA088
212	FS MCU1 Leistungsdiagnose Fehler1	FS MCU1 Leistungsdiagnose Fehler1	0xA089
213	FS MCU1 Leistungsdiagnose Fehler2	FS MCU1 Leistungsdiagnose Fehler2	0xA08A
214	FS MCU2 Leistungsdiagnose Fehler1	FS MCU2 Leistungsdiagnose Fehler1	0xA08B
215	FS MCU2 Leistungsdiagnose Fehler2	FS MCU2 Leistungsdiagnose Fehler2	0xA08C
216	FS SABZ 24 V Diagnosefehler	FS SABZ 24 V Diagnosefehler	0xA08D
217	FS SABZ 6 V Diagnosefehler	FS SABZ 6 V Diagnosefehler	0xA08E
218	FS SABZ 5 V Diagnosefehler	FS SABZ 5 V Diagnosefehler	0xA08F
219	FS SABZ Leistungsdiagnosefehler	FS SABZ Leistungsdiagnosefehler	0xA090
220	FS DI TP Diagnosefehler	FS DI TP Diagnosefehler	0xA091
221	FS DI-Überquerungsdiagnosefehler	FS DI-Überquerungsdiagnosefehler	0xA092
222	FS DO-Diagnosefehler	FS DO TP Diagnosefehler	0xA093
223	FS DO-Überquerungsdiagnosefehler	FS DO-Überquerungsdiagnosefehler	0xA094
224	FS Drehzahl-Selbstdiagnosefehler	FS Drehzahl-Selbstdiagnosefehler	0xA095
225	FS Diagnosefehler der Drehzahlüberschreitung	FS Diagnosefehler der Drehzahlüberschreitung	0xA096
226	FS Drehrichtung Selbstdiagnosefehler	FS Drehrichtung Selbstdiagnosefehler	0xA097
227	FS Fehler bei der Diagnose der Drehrichtungsüberwachung	FS Fehler bei der Diagnose der Drehrichtungsüberwachung	0xA098
228	FS Positionsdiagnosefehler	FS Positionsdiagnosefehler	0xA099
229	FS Parameter-Diagnosefehler	FS Parameter-Diagnosefehler	0xA09A
230	SS1 Im Zeitverlauf	SS1 im Zeitverlauf	0xA09B
231	SS1 Drehzahl überschreitet Toleranz	SS1 Drehzahl überschreitet Toleranz	0xA09C
232	SBC Relais-Rückführungsfehler	SBC Relais-Rückführungsfehler	0xA09D
233	SBC Relais-Rückführungswarnung	SBC Relais-Rückführungswarnung	0xA09E
234	SLS Im Zeitverlauf	SLS im Zeitverlauf	0xA09F
235	SLS Drehzahl über Toleranz	SLS Drehzahl über Toleranz	0xA0A0
236	SLS Auslösegrenze	SLS Auslösegrenze	0xA0A1
237	SOS-Position überschreitet Toleranz	SOS-Position überschreitet Toleranz	0xA0A2
238	SS2 Im Zeitverlauf	SS2 im Zeitverlauf	0xA0A3
239	SS2 Drehzahl überschreitet Toleranz	SS2 Drehzahl überschreitet Toleranz	0xA0A4
240	SS2 Position überschreitet Toleranz	SS2 Position überschreitet Toleranz	0xA0A5
241	SDI Im Zeitverlauf	SDI im Zeitverlauf	0xA0A6
242	SDI Drehzahl überschreitet Toleranz	SDI Drehzahl überschreitet Toleranz	0xA0A7
243	SDI-Position überschreitet Toleranz	SDI-Position überschreitet Toleranz	0xA0A8
244	SLA Hochlaufzeit überschreitet Toleranz	SLA Hochlaufzeit überschreitet Toleranz	0xA0A9
245	SSR Drehzahl überschreitet Toleranz	SSR Drehzahl überschreitet Toleranz	0xA0AA
246	FS MCU ID-Diagnosefehler	FS MCU ID-Diagnosefehler	0xA0AB
247	SABZ Tick Diagnosefehler	ABZ Tick Diagnosefehler	0xA0AC
248	Encoder-Leitungsnummer Fehler	Encoder-Leitungsnummer Fehler	0xA0AD
249	Konfigurationsfehler der Sicherheitskarte	Konfigurationsfehler der Sicherheitskarte	0xA0AE
250	Sicherheitskarte Übertemp.	Sicherheitskarte Übertemperatur	0xA0AF

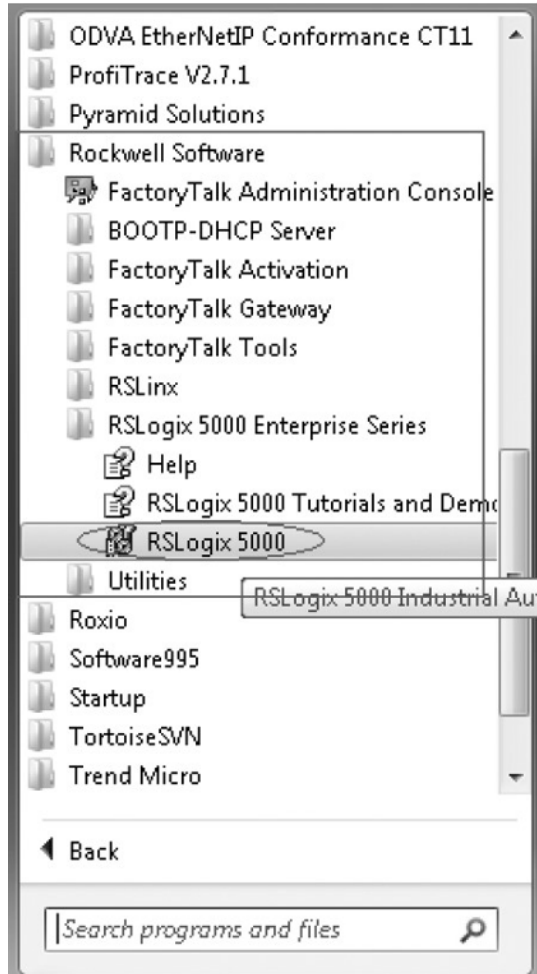
Kapitel 6 - SPS-Programmierung

6.1 RSLogix 5000

Wenn Sie eine SPS als EIP-Master verwenden, müssen Sie zunächst einen kompatiblen Ethernet/IP-Scanner konfigurieren und anschließend dem Scanner entsprechende Kontaktplanvariablen zuordnen. Das folgende Beispiel gilt für RSLogix 5000 mit einem CompactLogix-1769-L23E-QB1 SPS-Controller.

Hinweis: Einige SPS unterstützen keinen Nachrichtenabruf für Ethernet/IP.
Die SLC500 unterstützt beispielsweise nur explizite Nachrichtenübermittlung.

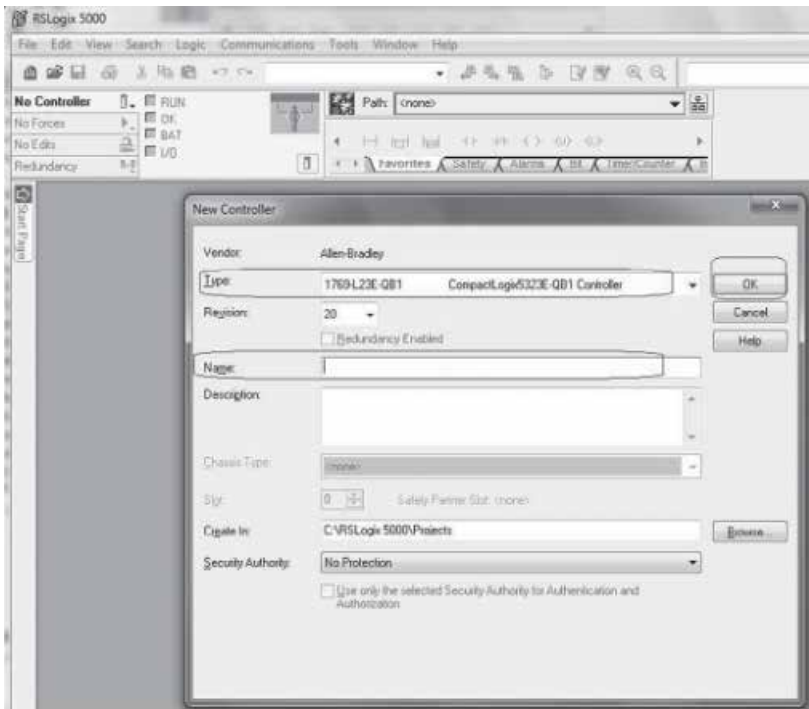
Wählen Sie unter Windows → Start → Alle Programme. Öffnen Sie RSLogix 5000.



Wählen Sie im Dropdown-Menü „Tools“ (Extras) die Option „EDS Hardware Installation Tool“ (EDS-Hardware-Installationstool) aus, um die DXX-NET-EIP PowerXL Frequenzumrichter EIP-Kommunikation zu installieren. Ethernet/IP-EDS-Datei der Karte. Diese Datei kann von der Eaton-Website heruntergeladen werden.

Kapitel 6 - SPS-Programmierung

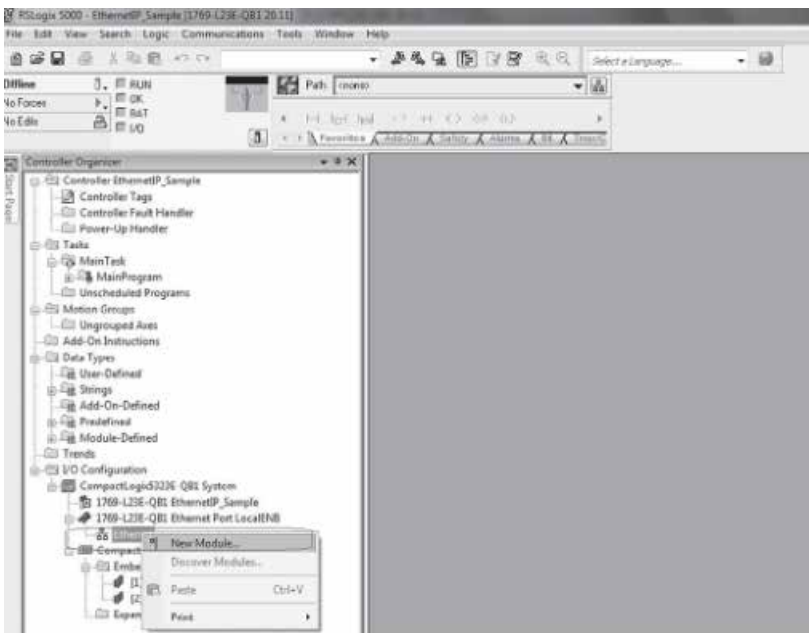
Wählen Sie im Menü „File“ (Datei) die Option „New“ (Neu) aus. Ein neues Controller-Fenster wird angezeigt. Wählen Sie den Controller aus und weisen Sie einen eindeutigen Namen zu.



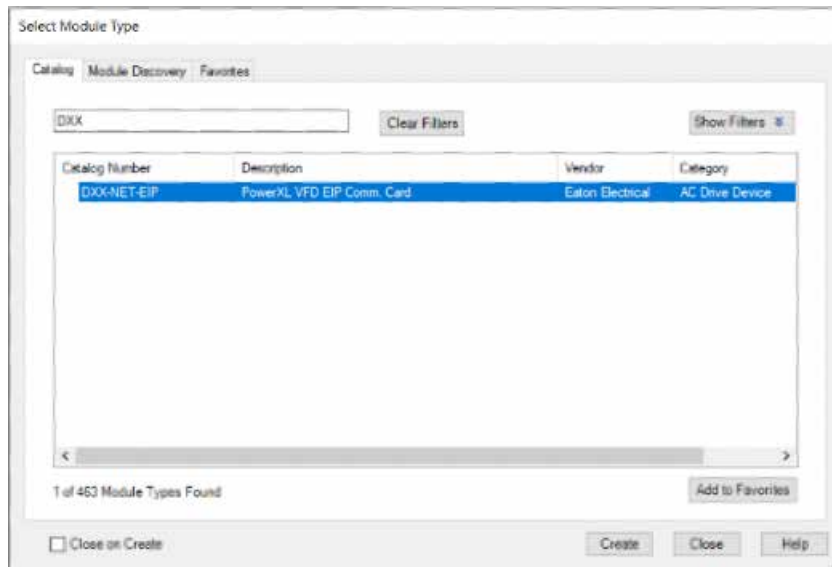
Klicken Sie auf „OK“:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Ethernet“. Wählen Sie „New Module“ (Neues Modul) aus.

Hinweis: PC, auf dem RSLogix (Master) läuft, und DXX-NET-EIP PowerXL Frequenzumrichter EIP-Kommunikationskarte (Slave) sollte im gleichen Netzwerk angeschlossen sein.



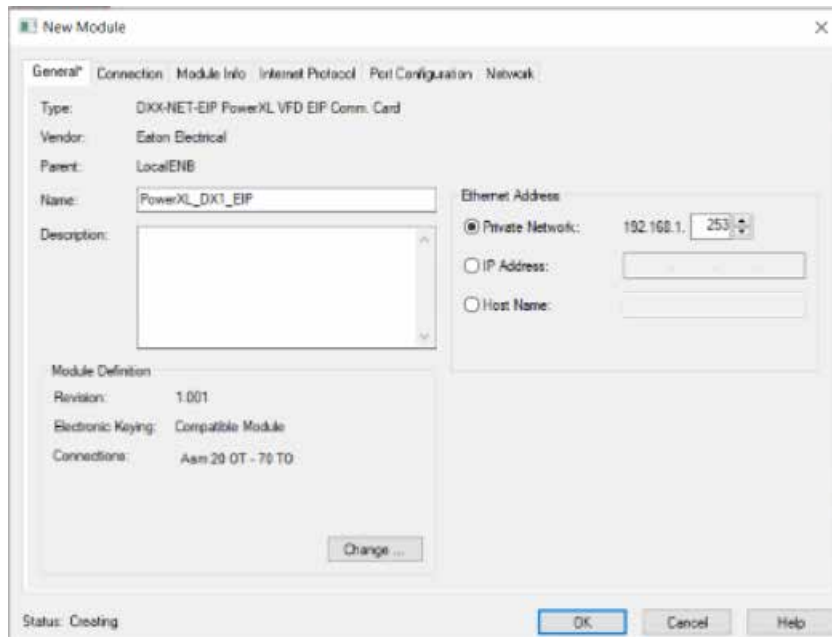
Das Fenster „Select Module Type“ (Modultyp wählen) wird geöffnet.
Wählen Sie „DXX-NET-EIP“ aus (verwenden Sie zum Suchen von DXX im Katalog den Filter).



Nach der Auswahl von „DXX-NET-EIP“ wird das Fenster „New Module“ (Neues Modul) geöffnet (siehe unten).

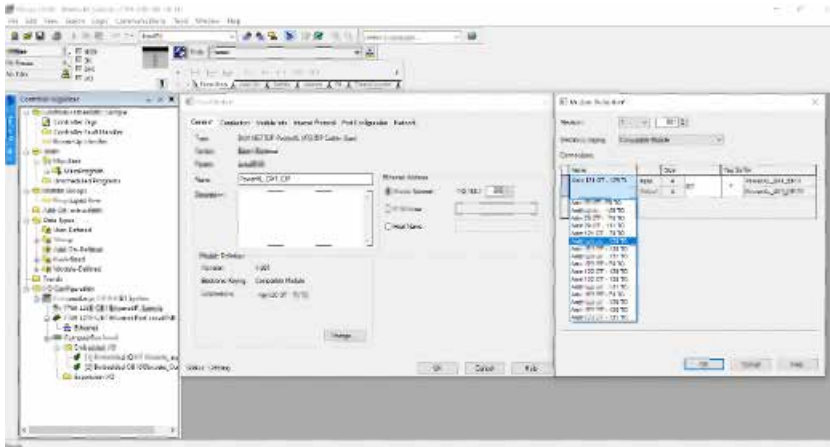
Geben Sie einen eindeutigen Namen und die entsprechende IP-Adresse für das Gerät ein. Klicken Sie auf „OK“. Das Gerät wird unter „Ethernet“ hinzugefügt.

Hinweis: Über die Schaltfläche „Change“ (Ändern) im Fenster „New Module“ (Neues Modul) müssen Sie die Verbindung ändern (die vorgegebene Standardoption kann nicht verwendet werden). Dies kann auch nach dem Hinzufügen des Geräts unter „Ethernet“ durch Doppelklicken erfolgen.

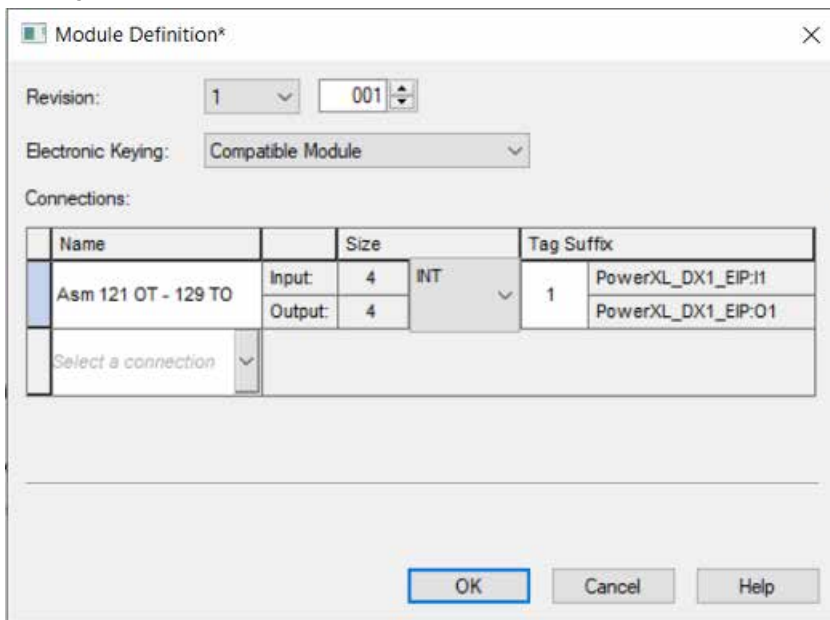


Kapitel 6 - SPS-Programmierung

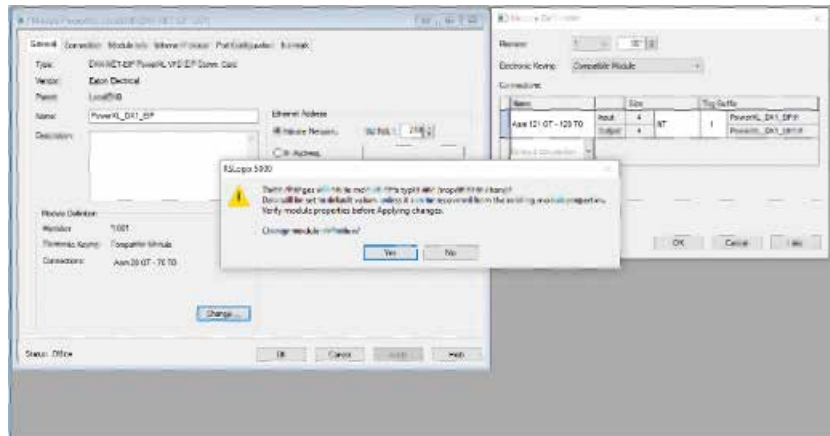
Wählen Sie den gewünschten E/A-Anschluss aus der Liste und anschließend den Datentyp aus.
Nach der Auswahl der gewünschten E/A-Baugruppeninstanzverbindung werden entsprechende Informationen angezeigt.



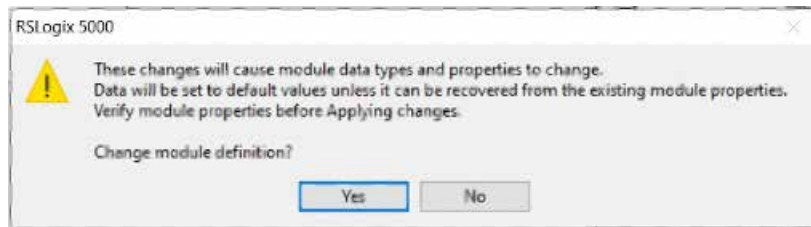
Klicken Sie nach Auswahl der E/A-Verbindung auf „OK“. In diesem Beispiel wird die E/A-Verbindung ASM121 OT – 129 TO verwendet. Das Fenster „Module Definition“ (Moduldefinition) sieht dann wie folgt aus.



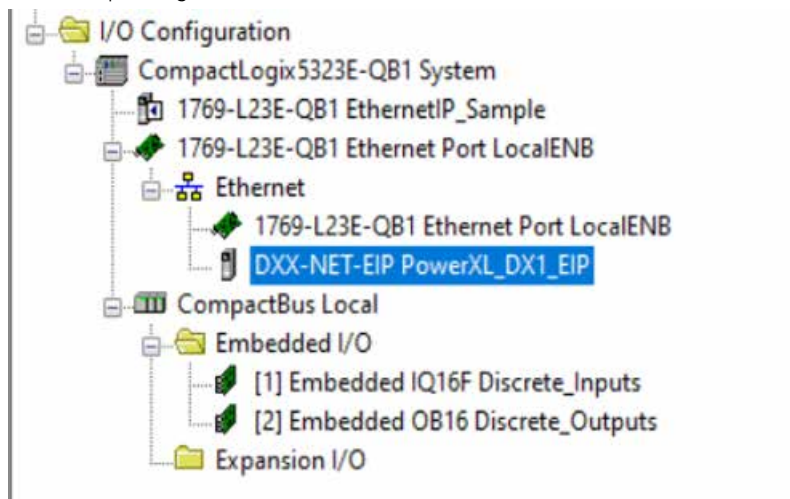
Nach Klicken auf „OK“ wird die folgende Warnung angezeigt. Klicken Sie auf „Yes“ (Ja).



Schnappschuss der Warnung:



Klicken Sie dann im Fenster „New Module“ (Neues Modul) auf „OK“. Die DXX-NET-EIP-Karte wird zum Ethernet/IP-Netzwerk auf der linken Seite hinzugefügt, in diesem Fall wie dargestellt unter dem CompactLogix Ethernet/IP-Master-Anschluss.



Kapitel 6 - SPS-Programmierung

Schließen Sie das Fenster „Select Module Type“ (Modultyp auswählen) oder fügen Sie weitere Geräte zum Netzwerk hinzu.

Wählen Sie die Controller-Tags aus, um die Eingangs- und Ausgangs-Tags für den Frequenzrichter anzuzeigen.

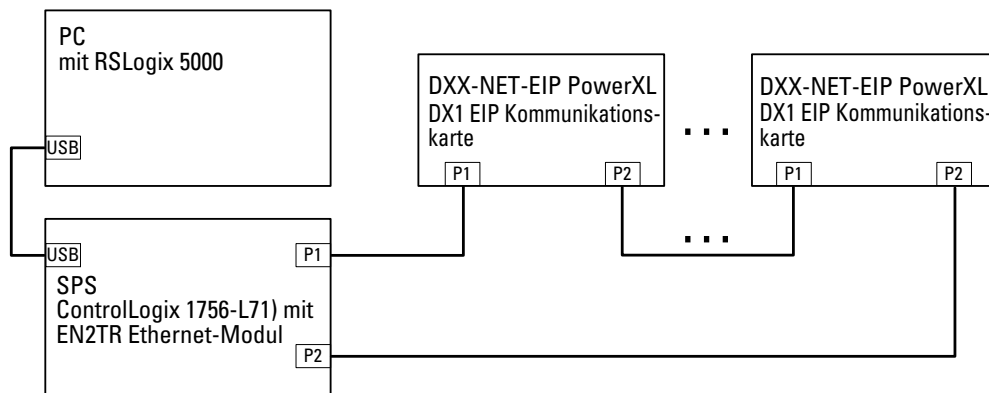
Name	Alias For	Base Tag	Data Type	Description	External Access	Constant	State
+ Local I.C.			AB Embedded I6/12/0		Read/Write	<input type="checkbox"/>	
+ Local I1			AB Embedded I6/12/0		Read/Write	<input type="checkbox"/>	
+ Local I2			AB Embedded I6/12/0		Read/Write	<input type="checkbox"/>	
+ Local O1			AB Embedded I6/12/0		Read/Write	<input type="checkbox"/>	
+ Local O2			AB Embedded I6/12/0		Read/Write	<input type="checkbox"/>	
- PowerL_DXT_EIP11			_D04C00C.NET_EIP_A01E005E11		Read/Write	<input type="checkbox"/>	
- PowerL_DXT_EIP11_ConverterFailed			BOOL		Read/Write		Decimal
- PowerL_DXT_EIP11_Data			INT[4]		Read/Write		Decimal
+ PowerL_DXT_EIP11_Data[0]			INT		Read/Write		Decimal
+ PowerL_DXT_EIP11_Data[1]			INT		Read/Write		Decimal
+ PowerL_DXT_EIP11_Data[2]			INT		Read/Write		Decimal
+ PowerL_DXT_EIP11_Data[3]			INT		Read/Write		Decimal
- PowerL_DXT_EIP01			_D04C00C.NET_EIP_A01E005E01		Read/Write	<input type="checkbox"/>	
- PowerL_DXT_EIP01_Data			INT[4]		Read/Write		Decimal
+ PowerL_DXT_EIP01_Data[0]			INT		Read/Write		Decimal
+ PowerL_DXT_EIP01_Data[1]			INT		Read/Write		Decimal
+ PowerL_DXT_EIP01_Data[2]			INT		Read/Write		Decimal
+ PowerL_DXT_EIP01_Data[3]			INT		Read/Write		Decimal

Kapitel 7 - DLR-Topologie für Dual-Port Ethernet/IP-Kommunikationsschnittstelle DXX-NET-EIP

Dieses Beispiel zeigt, wie eine Allen-Bradley® ControlLogix™-SPS (1756-L71) mit einem Ethernet/IP-Modul (1756-EN2TR) für die DLR-Topologie vorbereitet wird mit einer PowerXL Frequenzumrichter EIP-Kommunikationskarte DXX-NET-EIP. Nach der Installation der Geräte im DLR-Netzwerk muss mindestens ein Supervisor-Knoten konfiguriert werden. Die Konfiguration kann mit der Software RSLogix 5000® oder RSLinx® Classic Lite erfolgen.

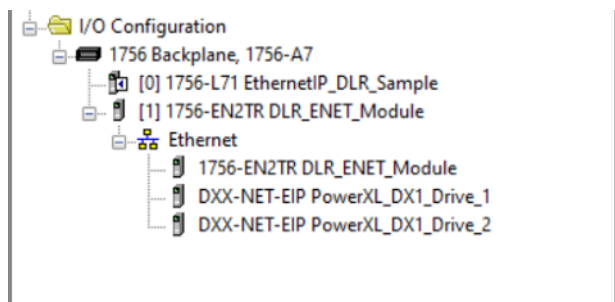
7.1 Einrichtung mit RSLogix 5000

1. Öffnen Sie die RSLogix 5000-Software. Der Prüfaufbau verwendet eine Allen-Bradley-SPS 1756-L71, die in einer Ringtopologie mit zwei DXX-NET-EIP-Kommunikationskarten verbunden ist. Die in dem Beispiel verwendete Topologie ist unten dargestellt. Es können weitere Geräte hinzugefügt werden, jedoch beträgt die empfohlene maximale Anzahl von Knoten in einem einzelnen DLR-Netzwerk 50.



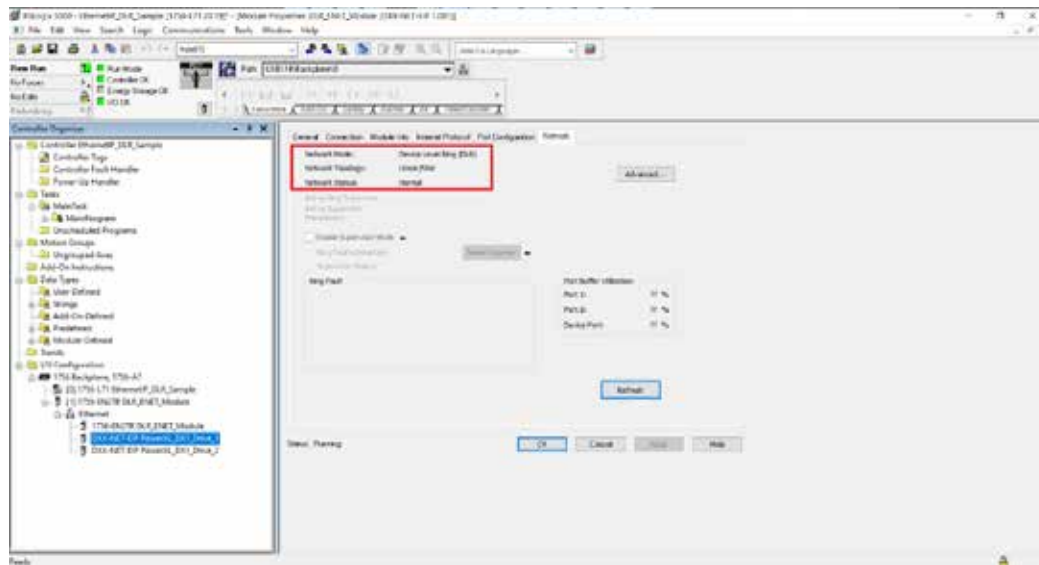
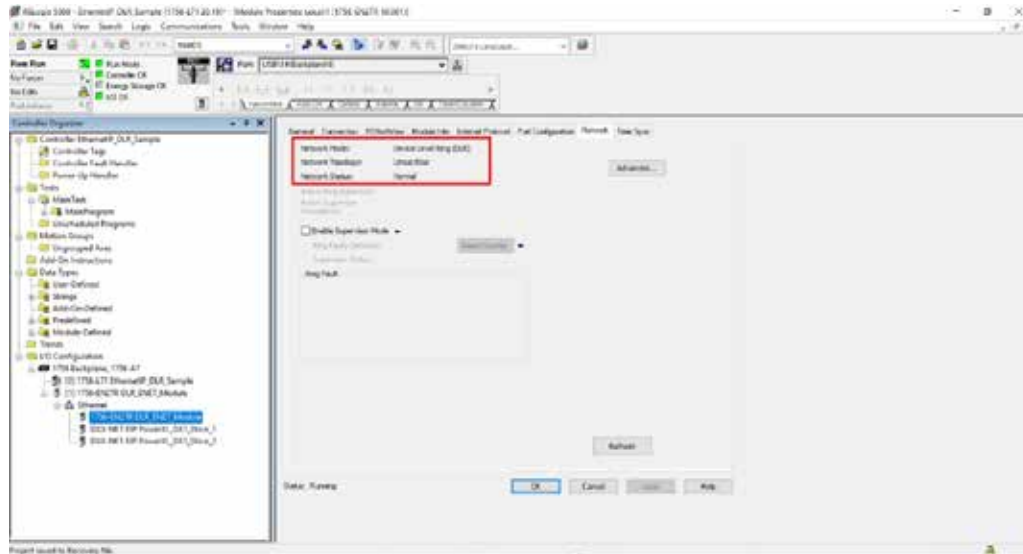
Hinweis: Es wird davon ausgegangen, dass die SPS-Konfiguration bereits im RSLogix 5000-Projekt eingerichtet wurde, die EDS-Datei(en) installiert sind und mindestens zwei DXX-NET-EIP-Module zum Projekt hinzugefügt wurden.

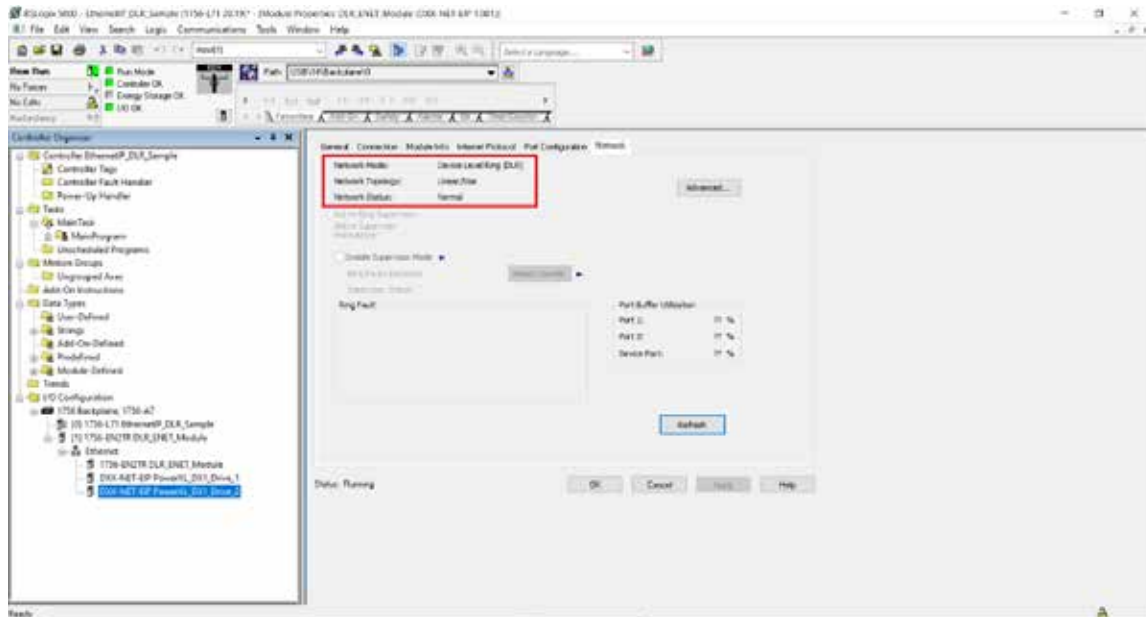
Weitere Informationen zum Hinzufügen von Modulen zu einem Projekt und zur Programmierung finden Sie in Abschnitt **SPS-Programmierung** im Handbuch.



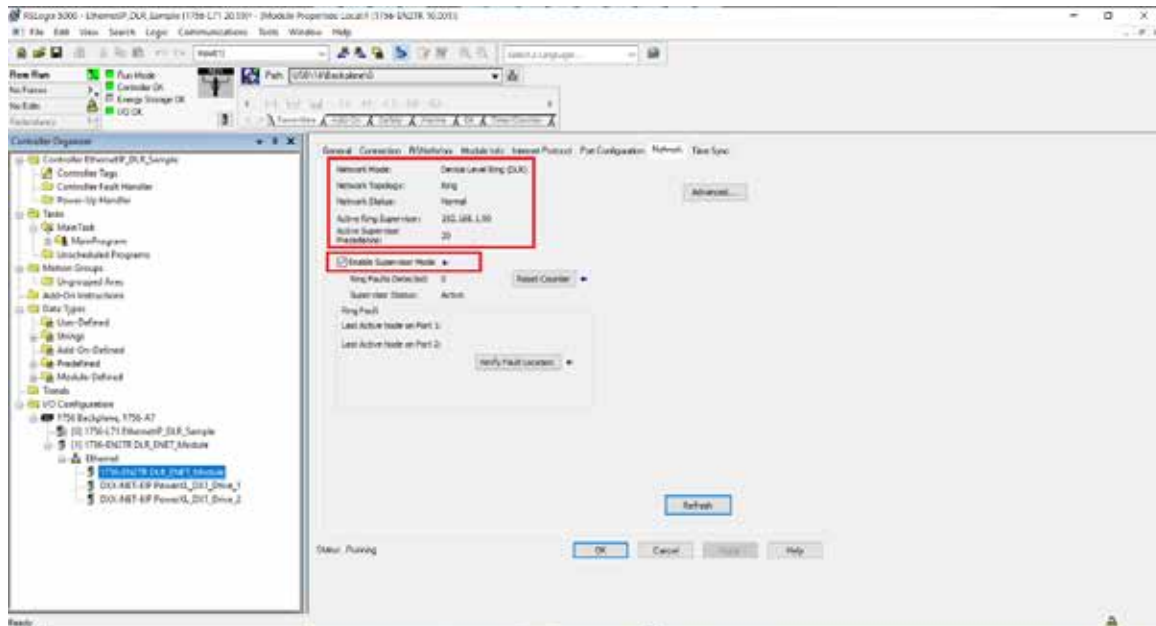
Kapitel 7 - DLR-Topologie für Dual-Port Ethernet/IP-Kommunikationsschnittstelle DXX-NET-EIP

2. Laden Sie das Projekt in die SPS und gehen Sie online.
3. Öffnen Sie die Registerkarte **Netzwerk** jedes Geräts, das mit dem Netzwerk verbunden ist. Die **Netzwerktopologie** wird als **Linear** angezeigt, wenn im Netzwerk keine Ring-Supervisoren aktiviert sind, und der **Netzwerkstatus** wird als **Normal** angezeigt, wenn keine Fehler in der Netzwerkverbindung vorliegen.

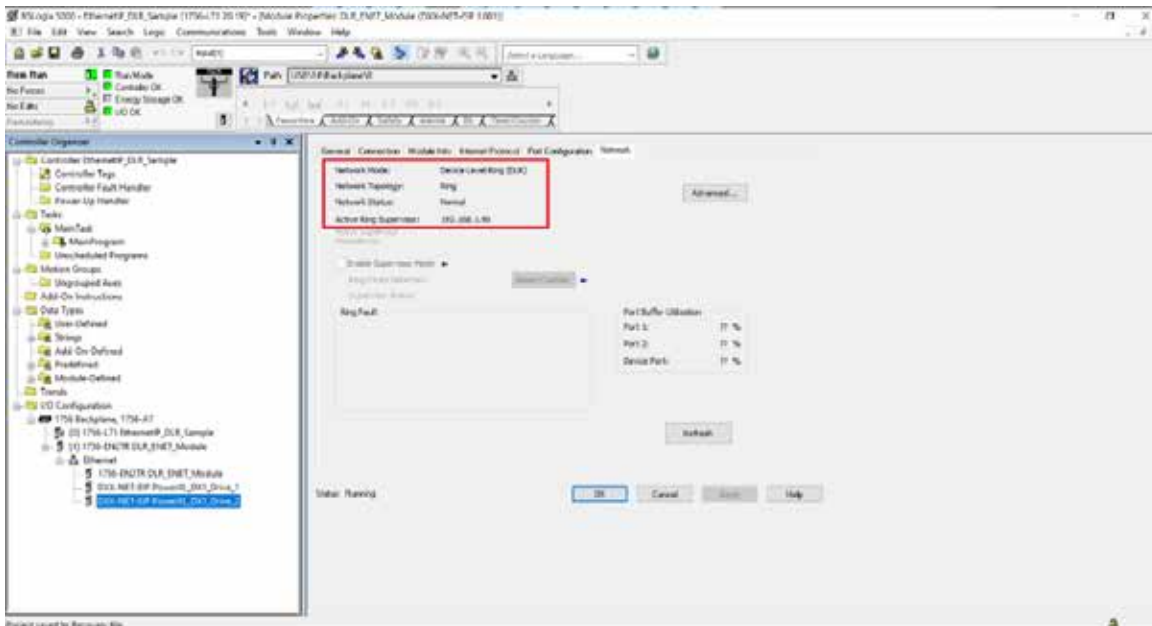
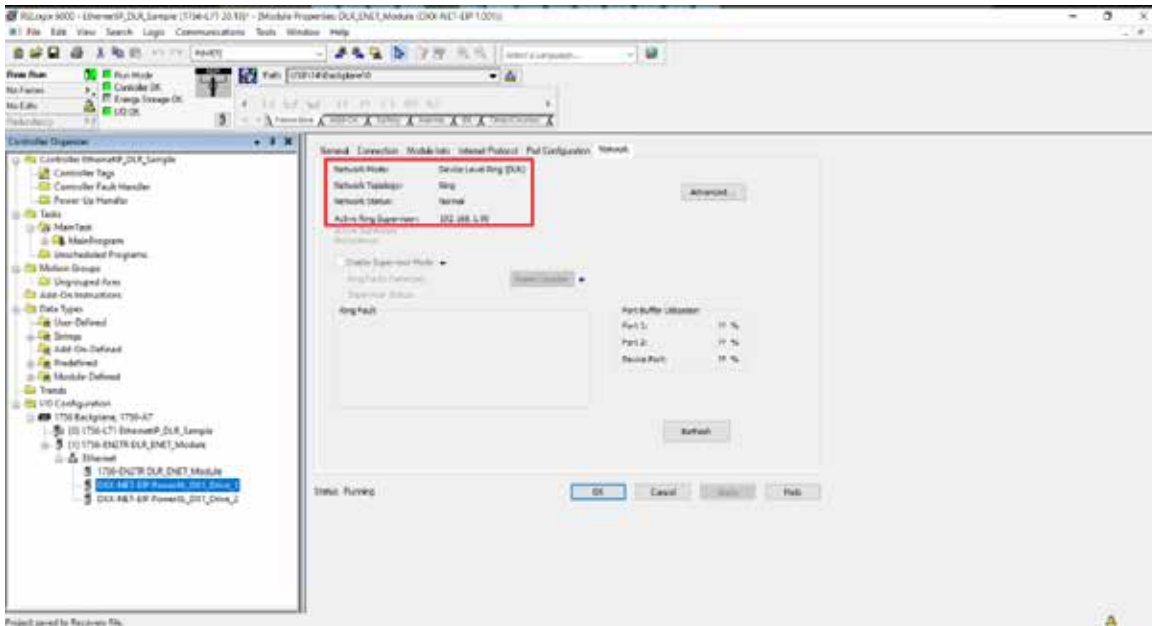




- Um die Kommunikation in der DLR-Topologie zu starten, prüfen Sie die Option **Supervisor-Modus aktivieren** des Supervisor-fähigen Geräts. Nach Aktivierung des Supervisor-Modus wechselt die **Netzwerktopologie** zu **Ring** und der **Netzwerkstatus** wird als **Normal** angezeigt, wenn keine Fehler in der Netzwerkverbindung vorliegen. Über die Schaltfläche **Erweitert** im Fenster können Sie die erforderlichen DLR-bezogenen Parameter wie Priorität, Beacon-Intervall usw. konfigurieren. (Hinweis: Wenn mehrere Supervisor-Geräte im Netzwerk vorhanden sind und der Supervisor-Modus für mehrere Geräte aktiviert ist, übernimmt das Gerät mit dem höchsten Prioritätswert die Rolle des Ring-Supervisors und die übrigen Geräte fungieren als Backup-Supervisoren.)

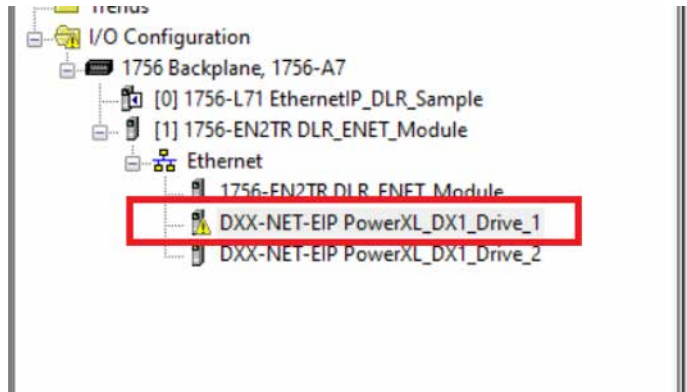


Kapitel 7 - DLR-Topologie für Dual-Port Ethernet/IP-Kommunikationsschnittstelle DXX-NET-EIP

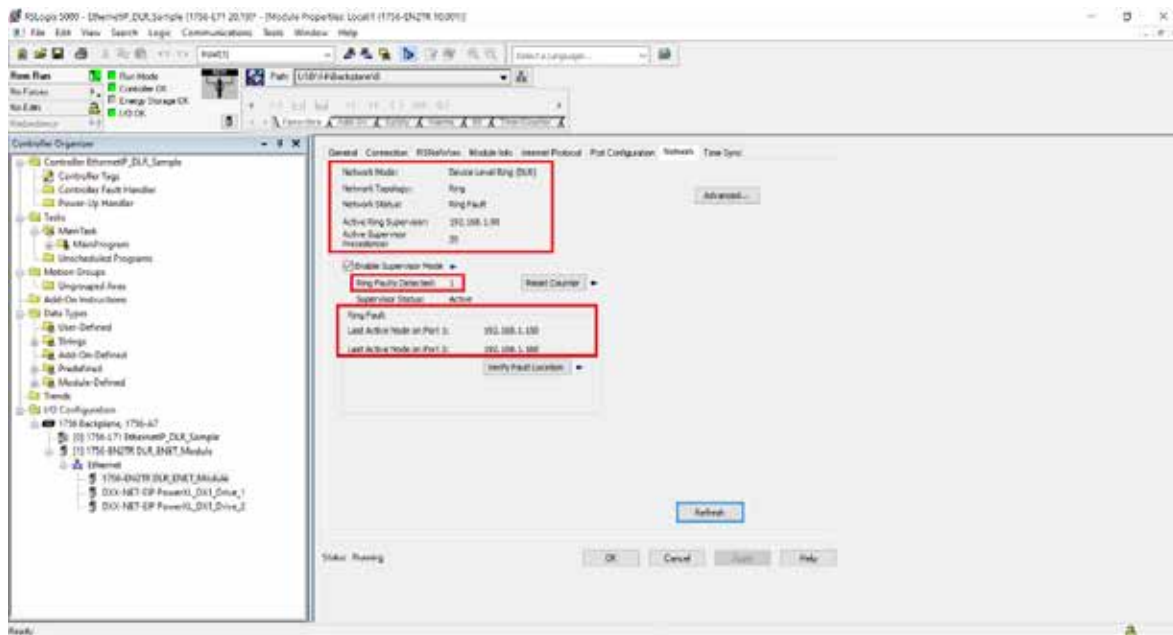


Kapitel 7 - DLR-Topologie für Dual-Port Ethernet/IP-Kommunikationsschnittstelle DXX-NET-EIP

5. Stellen Sie sicher, dass keine der DXX-NET-EIP-Karten fehlerhaft ist und dass im Fenster „E/A-Konfiguration“ kein Warnsymbol angezeigt wird.

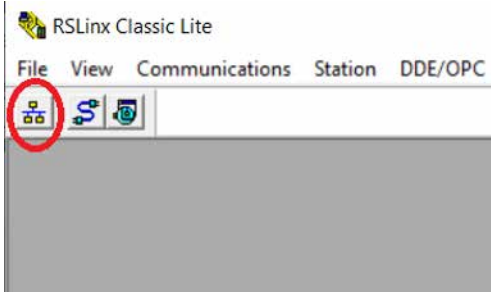


6. Im Falle eines Ringfehlers kann der Status im Fenster „Ring Supervisor/Ring Node“ (Ring-Supervisor/Ring-Knoten) überwacht werden. Der Ring-Supervisor zeigt Informationen zur Anzahl der erkannten Ringfehler, zum letzten aktiven Knoten an jedem seiner Ports usw. auf dem Bildschirm an.

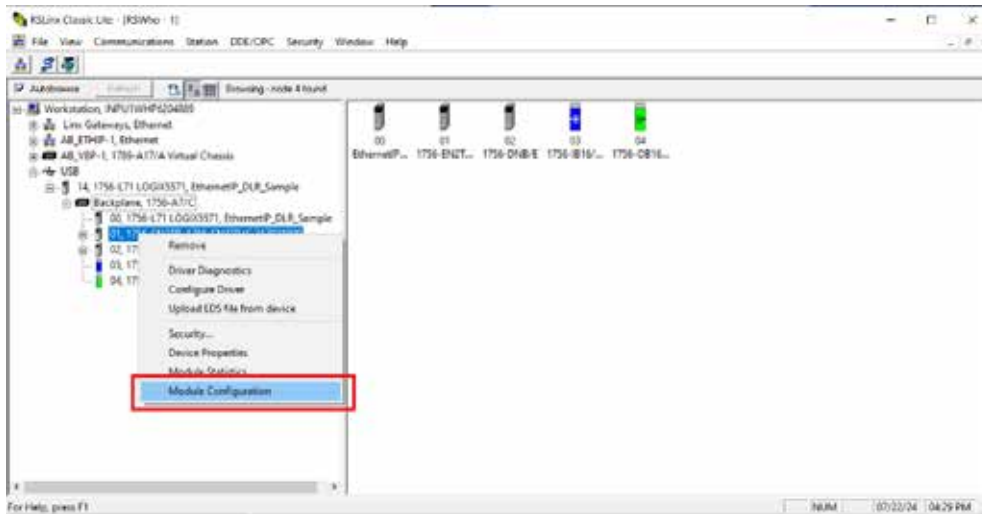


7.2 Einrichtung mit RSLinx Classic

1. Öffnen Sie die Software RSLinx Classic.
2. Gehen Sie zum DLR-Netzwerk.

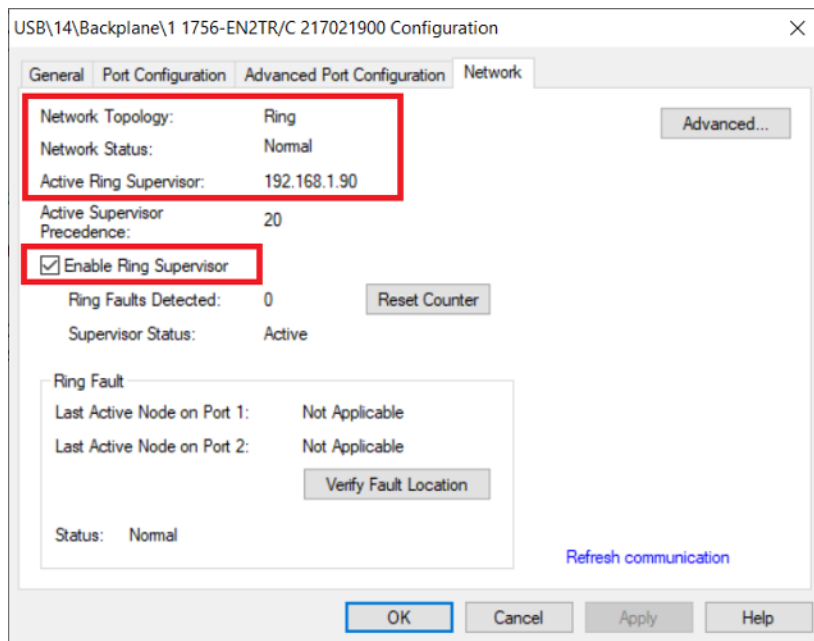


3. Öffnen Sie die **Modulkonfiguration**, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Ring-Supervisor in der Liste klicken.

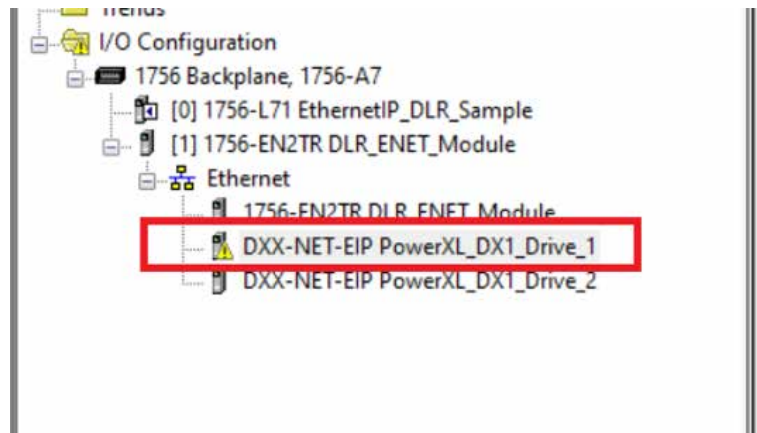


Kapitel 7 - DLR-Topologie für Dual-Port Ethernet/IP-Kommunikationsschnittstelle DXX-NET-EIP

4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Netzwerk** die Option **Ring-Supervisor aktivieren** um DLR-Meldungen im Ring zu aktivieren.



5. Klicken Sie auf **Erweitert** um die DLR-Parameter zu konfigurieren, z. B. Beacon-Intervall und Beacon-Timeout.
6. Kehren Sie zur Software RSLogix 5000 zurück und stellen Sie sicher, dass keines der DXX-NET-EIP-Module fehlerhaft ist und keine Warnsymbole auf dem Bildschirm angezeigt werden.



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 entwickeln Produkte für Rechenzentren, Versorgungsunternehmen, Industrie, den gewerblichen und institutionellen Bereich, Maschinenbau, Wohngebäude, Luft- und Raumfahrt und Mobilität. 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.

Eaton wurde 1911 gegründet und hat sich kontinuierlich weiterentwickelt, um den sich ändernden und expandierenden Bedürfnissen unserer Stakeholder gerecht zu werden. Mit einem Umsatz von 274 Milliarden US-Dollar im Jahr 2025 bedient das Unternehmen Kunden in mehr als 180 Ländern.

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

Folgen Sie uns auf [LinkedIn](#).

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