

ctrlX DRIVE

Runtime AXS-V-04RS (bis AXS-V-0404)



Schutzvermerk

Alle Rechte vorbehalten, auch bezüglich jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Haftungsausschluss

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Aufgrund stetiger Weiterentwicklung unserer Produkte kann eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

AXS-V-04RS (bis AXS-V-0404)

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht	4
1.1	Freigaben	4
1.2	Kompatibilität	4
1.2.1	AXS-V-04RS	4
1.2.2	AXS-V-0404	4
1.3	Systemübersicht	6
1.4	Weiterführende Dokumentation	8
2	Firmware-Tausch	9
2.1	Generelles	9
2.1.1	Begriffsklärung	9
2.1.2	Werkzeuge für den Firmware-Tausch	9
2.2	Inbetriebnahme	10
2.2.1	Vorbereitungen und Randbedingungen des Firmware-Tauschs	10
2.2.2	Firmware-Release-Update oder Firmware-Release-Downgrade	10
2.3	Weiterführende Informationen und Details	11
2.3.1	Firmware-Tausch mit einem TFTP-Client	11
2.3.2	Mögliche Problemsituationen beim Firmware-Tausch	12
3	ctrlX DRIVE Runtime AXS-V-04RS	13
3.1	Firmware-Release AXS-V-0404	13
3.1.1	Neue Funktionen	13
	Neue Funktionen AXS-V-0404	13
3.1.2	Behobene Einschränkungen	15
	Sicherheitstechnik	15
	Achsregelung	16
	Geber und Mechanik	16
	Motorregelung	17
	Antriebsregelung und Motion Control	17
	Betriebsarten	19
	Geräte- und Parameterverwaltung	20
	Kommunikation	20
3.1.3	Einschränkungen	21
	Achsregelung	21
	Kommunikation	21
	Panel	21
4	Service und Support	23
5	Index	25

1 Übersicht

1.1 Freigaben



Im Typenschlüssel der Antriebsregelgeräte und Versorgungsgeräte wird die Firmware als Runtime bezeichnet. In dieser Dokumentation wird die Bezeichnung Firmware verwendet.

Tab. 1: Änderungsverlauf der Firmware FWA-XD1-AXS-V-04RSN-NN

Firmware-Bezeichnung	Freigabedatum	Versionsänderung
FWA-XD1-AXS-V-0404-NN	24.08.2023	AXS-V-0404



Ein Patch basiert auf einer Vollversion der Firmware. Mit einem Patch werden typischerweise eine oder mehrere wichtige Einschränkungen behoben.

1.2 Kompatibilität

1.2.1 AXS-V-04RS



AXS-V-04RS

Releases der Version AXS-V-04RS laufen nur auf Geräten der Generation 2.



Zusammen mit der Firmwareversion AXS-V-04RS wurden neue Materialvarianten für die Einkabeltechnik eingeführt. Die bisherigen Varianten sollen nicht mehr verwendet werden.

Siehe auch ctrlX Motorkabel und Anschlüsse; → [R911420099](#)

Tab. 2: Kabel

Bisherige Version:	Neue Version:
RHB2-021DDB-NN-____	RHB2-021DCB-NN-____
RHB2-022DDB-NN-____	RHB2-022DCB-NN-____

Tab. 3: Verlängerungskabel

Bisherige Version:	Neue Version:
RH2-521DBB-NN-____	RHB2-521DCB-NN-____

Short type designation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
Example:	X	C	S	2	-	W	0	1	0	0	A	B	N	-	0	1	N	S	R	T	0	E	C	N	N	-	S	0	4	R	S	N

Abb. 1: Typenbezeichnung CtrlX DRIVE

1.2.2 AXS-V-0404

Inkompatibel: ctrlX DRIVE und eLION: Erweiterung der Passwort-Levels (B-Muster)

Die Passwort-Levels (P-0-4064) und die dahinterliegende Funktion wurden erweitert. Es wurde ein neues Passwort-Level "End-User-Mode" eingeführt der den Schreibzugriff auf Parameter durch den Endkunden verhindert.

D.h. im End-User-Mode werden folgende Zugriffe beschränkt:

- Auf alle Parameter die in S-0-0192 (Application data: IDN list) enthalten sind.
- Auf alle Parameter die P-0-0195 (Process data, retain) enthalten sind.



- S-0-0262 (Application data default: C07_x Procedure command): Damit wird das Laden der Parameter Defaultwerte verhindert.
- P-0-0660.0.0 (Generate application data type plate: C6300 Generate command): Damit wird das Laden von applikationsspezifischen Daten in den Motorspeicher verhindert.
- Das Laden von applikationsspezifischen Daten in den OEM-Bereich vom Geberdatenspeicher wird nicht mehr über das Steuerungspasswort geschützt. Wird ein Schreibschutz auf den OEM-Bereich des Geberspeichers benötigt muss dazu der neu Passwort-Level "End-User-Mode" verwendet werden.
- Diese Funktionalität ist B-Muster Stand. Die Funktion wird sich ggf. noch ändern.

Inkompatibel: ctrlX DRIVE: Pre-Addressing via S-0-090x wird bei PROFINET nicht unterstützt

Die Pre-Addressing über den S-0-090x wird in dieser Version bei PROFINET nicht unterstützt.

Inkompatibel: ctrlX DRIVE: Obsolete I&M Daten-Parameter über PROFINET nicht mehr zugreifbar

Der "P-0-1680.0.1, PND I&M0 Revision-Counter" wurde fest auf den Wert "0" gestellt. Es ist kein Parameter mehr hinterlegt. Der "P-0-1680.0.6, PND I&M4 Descriptor" wurde entfernt.

1.3 Systemübersicht

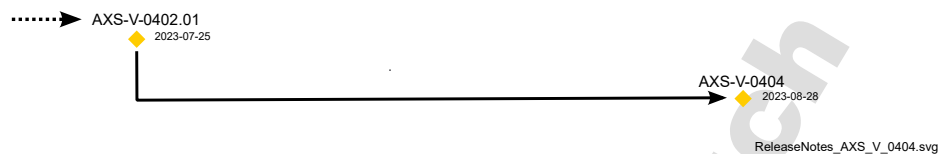


Abb. 2: Firmware Freigaben bis AXS-V-0404

Short type designation	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4						
Example:	X	C	S	2	-	W	0	1	0	0	A	B	N	-	0	1	N	S	R	T	0	E	C	N	N	-	S	0	4	R	S	N	1	N	N	N	2	D	N	N

Abb. 3: Gerätetypenschlüssel

„Die Tabelle zeigt welches Firmware Release/Patch eine zertifizierte SafeMotion enthält und welche Geräte, Encoder Protokolle und Feldbus-Protokolle unterstützt werden.

Gelb markiert sind zertifizierte Firmwares, die sicheren Geber-Protokolle und die sichere Buskommunikation der SafeMotion.

Blau markiert ist das gelieferte Firmware Release bei der Bestellung von "04RS" im Gerätetypenschlüssel.



Bei Bestellung der Firmware AXS-V-04RS wird der letzte Patch der AXS-V-0402 ausgeliefert. Weiterführende Informationen können in den Release Notes zur AXS-V-0402 nachgelesen werden.

ctrIX DRIVE																															
AXS-V-0404	XMV	XVR	XVE	XCS	XCD	XMS	XMD	Certified SafeMotion built into AXS	Multi-Encoder								Multi-Ethernet														
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		SMB-V-0316.01	✓	ACUROlink	✓	ctrIX SENSE _{motor}	✓	HiPERFACE	✓	Endat 2.2	✓	Endat 2.1	✓	1Vpp	✓	Resolver	✓	SSI	✓	EtherCAT SoE (FSoE)	✓	EtherCAT CoE	✓	Sercos

1.4 Weiterführende Dokumentation

- ctrlX DRIVE Runtime AXS-V-04 Funktionen; ➔ [R911421280](#)
- ctrlX DRIVE, Runtime AXS-V-04RS Funktionen (CoE), ➔ [R911421282](#)
- ctrlX DRIVE Parameter der Runtime AXS-V-04; ➔ [R911421278](#)
- ctrlX DRIVE Diagnosemeldungen der Runtime AXS-V-04; ➔ [R911421276](#)
- ctrlX DRIVE Antriebssysteme, Projektierungsbeschreibung; ➔ [R911386578](#)
- ctrlX DRIVE, Technology Function; ➔ [R911409768](#)
- ctrlX SAFETY, Sicherheitsfunktionen SafeMotion in ctrlX DRIVEplus;
➔ [R911404904](#)

Nur für internen Gebrauch
Internal use only

2 Firmware-Tausch

2.1 Generelles

2.1.1 Begriffsklärung

Firmware-Version:

Eine neue Firmware-Version umfasst im Vergleich zur Vorgängerversion grundlegende Änderungen des Funktionsumfangs. Im Funktionsumfang können auch inkompatible Änderungen enthalten sein. Die Firmware-Version ist im Typenschlüssel an der Stelle "VS" in AXS-V-**VS**RS verschlüsselt.

Firmware-Release:

Mit einem neuen Firmware-Release werden kompatible Funktionserweiterungen zur Verfügung gestellt oder es wurden Fehler in der Firmware korrigiert. Das Firmware-Release ist im Typenschlüssel an der Stelle "RS" in AXS-V-**VS**RS verschlüsselt.

Beim Firmware-Tausch werden folgende Fälle unterschieden:

- **Release-Update**
Ein im Gerät befindliches, älteres Firmware-Release (z. B. AXS-V-03**04**), wird durch ein neueres Firmware-Release (z. B. AXS-V-03**06**) ersetzt.
- **Version-Upgrade**
Die im Gerät befindliche, ältere Firmware-Version, wird durch eine neue Firmware-Version ersetzt (Beispiel: AXS-V-**03**06 wird durch AXS-V-**04**04 ersetzt).
- **Release-Downgrade**
Ein im Gerät befindliches, neueres Firmware-Release (z. B. AXS-V-03**06**), wird durch ein älteres Firmware-Release (z. B. AXS-V-03**04**) ersetzt.
- **Versions-Downgrade**
Die im Gerät befindliche, neuere Firmware-Version, wird durch eine ältere Firmware-Version ersetzt (Beispiel: AXS-V-**04**04 wird durch AXS-V-**03**06 ersetzt).

2.1.2 Werkzeuge für den Firmware-Tausch

Der Firmware-Tausch kann bei ctrlX DRIVE und ctrlX DRIVEplus über den Einsatz folgender Hard- und Software erfolgen:

- Computer mit Software "ctrlX DRIVE Engineering" oder
- Gerät mit ctrlX DRIVE Panel oder
- Computer mit TFTP-Client
- USB Kabel
 - R911405500 (XACC-0-USBCC3M)
 - R911405499 (XACC-0-USBCA3M)



Unter [Inbetriebnahme](#) wird der Firmware-Tausch mit der Software "ctrlX DRIVE Engineering" beschrieben.

Eine Beschreibung der Variante "Firmware-Tausch mit einem TFTP-Client" ist unter [Weiterführende Informationen und Details](#) zu finden.

Eine Beschreibung der Variante "Gerät mit ctrlX DRIVE Panel" ist unter "ctrlX DRIVE Panel" zu finden.

2.2 Inbetriebnahme

2.2.1 Vorbereitungen und Randbedingungen des Firmware-Tauschs

Allgemeine Hinweise zur Durchführung

Folgende Punkte sind bei der Durchführung des Firmware-Tauschs zu beachten:

- Für den Firmware-Tausch über ctrlX DRIVE Engineering muss eine Ethernet-Kommunikation mit dem Gerät möglich sein (siehe Anwendungsbeschreibung "TCP/IP-Kommunikation").
- Die 24-V-Steuerspannung darf während des Firmware-Tauschs nicht ausgeschaltet werden.
- Der Firmware-Tausch muss immer vollständig durchgeführt werden.



Siehe auch "How-to-Anleitung" zum [Firmware-Tausch bei ctrlX DRIVE](#) auf der Community-Plattform zu ctrlX AUTOMATION.

Vorbereitungen für den Firmware-Tausch

Für einen Firmware-Tausch sind folgende Vorbereitungen zu treffen:

- Das Gerät muss sich im Konfigurationsmodus (CM) befinden.
- Es wird empfohlen, die zu sichernden Parameter vor einem Firmware-Tausch zu sichern (siehe Anwendungsbeschreibung "Laden, Speichern und Sichern von Parametern").

2.2.2 Firmware-Release-Update oder Firmware-Release-Downgrade

Es wird empfohlen vor einem Firmware-Release-Update oder einem Firmware-Release-Downgrade die zu sichernden Parameter des Gerätes zu sichern (siehe Anwendungsbeschreibung "Laden, Speichern und Sichern von Parametern")!



Wird an einem Gerät mit aktiver SafeMotion die Firmware getauscht, so muss dieser Vorgang zusammen mit Achskennung (P-0-3235.0.1), Konfigurationskennungsdaten (P-0-3234.0.1) und Parametrierkennungsdaten (P-0-3234.0.4) im Maschinen-Logbuch protokolliert werden.



Bei einem Gerät mit Sicherheitstechnik-Optionsmodul "M5" prüft das System, ob Firmware und Parametersatz kompatibel sind. Ein Betrieb der Sicherheitstechnik mit einem inkompatiblen Parametersatz wird verhindert (die Diagnosen "C8213 SMO: Parametrierung fehlerhaft" oder "C8214 SMO: Konfiguration fehlerhaft" werden generiert). Die Ursache für einen inkompatiblen Parametersatz ist die Verwendung von SafeMotion-Funktionen, die in der aktuell geladenen Firmware (älteres Firmware-Release) nicht mehr vorhanden sind.

Im Fall der Inkompatibilität von Firmware und Parametersatz gibt es zwei Möglichkeiten:

- Entweder wird mit der bestehenden Parametrierung fortgefahren, indem die ursprünglich vorhandene Firmware wieder geladen wird, oder
- mit der neuen Firmware eine komplette Erstinbetriebnahme durchführen, inklusive dem damit verbundenen Laden der SMO-Basisparameter.

Um ein Firmware-Release-Update oder Firmware-Release-Downgrade durchzuführen, ist wie folgt vorzugehen:

Firmware-Tausch mit ctrlX DRIVE Engineering

1. Das Gerät mit dem Computer verbinden.

2.
 - "ctrlX DRIVE Engineering" starten.
 - Projekt für das entsprechende Gerät laden oder neu erstellen, dabei das Gerät über Ethernet ansprechen.
 - Projekt "Online" schalten.
 - Gerät auswählen/markieren und im Kontextmenü "Firmware-Update" aufrufen.
⇒ Es wird ein neues Fenster geöffnet, in dem die aktuell in dem Gerät vorhandene Firmware angezeigt wird (siehe "Dialog "Firmware-Update" in ctrlX DRIVE Engineering").
 - Neue Firmware (*.fwa-Datei) im oberen Teil des Dialogs auswählen und Firmware-Tausch über die Schaltfläche "Update" starten.
⇒ Der Firmware-Tausch läuft automatisch ab. Alle notwendigen Firmware-Komponenten werden in das Gerät geladen.
 - Nach Abschluss des Firmware-Tauschs das Fenster "Firmware-Update" schließen.
3.
 - Gerät neu starten.
"ctrlX DRIVE Engineering" bietet am Ende des Firmware-Tauschs an, das Gerät über das Rebootkommando S-0-1350 neu zu starten. Alternativ kann das Gerät über Reset der Steuerspannung neu gestartet werden.
4.
 - Maschine nach Vorgaben des Maschinenherstellers wieder in betriebsbereiten Zustand versetzen.
5.
 - Funktionen des Geräts kontrollieren.
6.
 - **Bei Antriebsregelgeräten mit aktiver SafeMotion:** Den Firmware-Tausch zusammen mit Achskennung (P-0-3235.0.1), Konfigurationskennungsdaten (P-0-3234.0.1) und Parametrierkennungsdaten (P-0-3234.0.4) im Maschinen-Logbuch protokollieren.

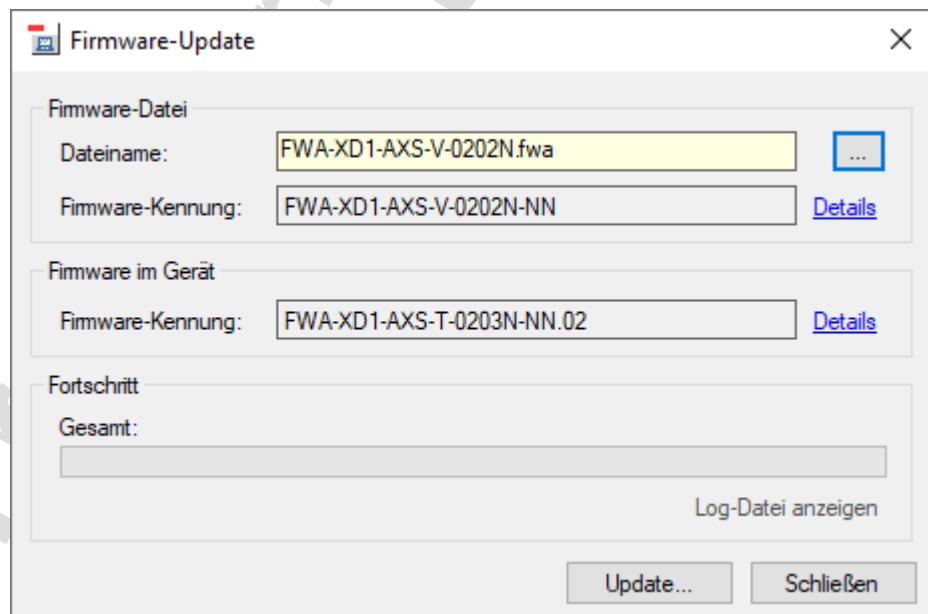


Abb. 4: Dialog "Firmware-Update" in ctrlX DRIVE Engineering

2.3 Weiterführende Informationen und Details

2.3.1 Firmware-Tausch mit einem TFTP-Client

Um einen Firmware-Tausch mit einem TFTP-Client durchzuführen, ist wie folgt vorzugehen:

1.
 - Das Gerät mit dem Computer verbinden.

2. ➤ Der Firmware-Update-Dienst wird über einen TFTP-Server zur Verfügung gestellt. Der Befehl, um die Firmware zu senden, ist hierbei der "put"-Befehl. Der TFTP-Client muss die Datei im Binärformat übertragen.
 ⓘ Es ist möglich, mit einem beliebigen TFTP-Client, der den "put"-Befehl unterstützt (z. B. Windows Kommandozeilenprogramm "tftp.exe"), einen Firmware-Tausch **ohne** ctrlX DRIVE Engineering durchzuführen.
Beispiel (mit "Microsoft Windows Konsolen TFTP-Client"):
 Um einen Firmware-Tausch durchzuführen, wird lediglich ein "put"-Request gesendet. Der optionale alternative Name (<destination>) für die Datei auf dem Zielsystem ist frei zu lassen. Als Ziel (<host>) ist die IP-Adresse des Geräts anzugeben (die Standard-IP-Adresse des Geräts ist 192.168.0.1): `tftp -i 192.168.0.1 put FWA-XD1-AXS-V-0306N.fwa`. (Der Parameter "-i" bedeutet, dass die Datei binär übertragen werden soll.)
3. ➤ Gerät neu starten. Folgende Möglichkeiten existieren:
 - Neustart des Geräts durch Reset der Steuerspannung.
 - Neustart des Geräts durch Ausführen des Rebootkommandos S-0-1350.
4. ➤ Maschine nach Vorgaben des Maschinenherstellers wieder in betriebsbereiten Zustand versetzen.
5. ➤ Funktionen des Geräts kontrollieren.
6. ➤ **Bei Antriebsregelgeräten mit aktiver SafeMotion:** Den Firmware-Tausch zusammen mit Achskennung (P-0-3235.0.1), Konfigurationskennungsdaten (P-0-3234.0.1) und Parametrierkennungsdaten (P-0-3234.0.4) im Maschinen-Logbuch protokollieren.

2.3.2 Mögliche Problemsituationen beim Firmware-Tausch

Das Gerät ist nach einem unvollständigen Firmware-Tausch möglicherweise nicht mehr lauffähig.

Der Firmware-Tausch wird unvollständig ausgeführt, wenn während des Firmware-Tauschs eine der folgenden Situationen eintritt:

- 24-V-Versorgung des Steuerteils wird abgeschaltet
- Instabile/schlechte Verbindung zum Antrieb (z. B. aufgrund von Störungen)
- Verbindung zum Gerät wird unterbrochen (z. B. defektes Schnittstellenkabel)
- Absturz der Update-Software oder des Computers

Ein Reboot bzw. Reset der Steuerspannung ist nach jedem fehlgeschlagenen Firmware-Tausch erforderlich.



Bei einem fehlgeschlagenen Firmware-Tausch können verschiedene Fehler (z. B. F8115, F8122, F8131) gemeldet werden. In Einzelfällen kann ein dreifacher Reset der Steuerspannung erforderlich sein bis ein neuer Firmware-Download möglich ist.



Nach dem erfolgreichen Firmware-Tausch muss ein Neustart durchgeführt werden.

3 ctrlX DRIVE Runtime AXS-V-04RS

3.1 Firmware-Release AXS-V-0404

3.1.1 Neue Funktionen

Neue Funktionen AXS-V-0404

ctrlX DRIVE: Unterstützung von Motoransteuerfrequenzen > 599 Hz

ID 485735

ctrlX DRIVE bietet eine AXS Firmware die ausföhrgenehmigungspflichtig (AFG-pflichtig) im Sinne der Export-Gesetzgebung ist, und höhere Motoransteuerfrequenzen als 599 Hz ermöglicht.

Diese AXS Firmware mit dem Merkmalswert = E im Firmware Typenschlüssel ist bestellbar.

ctrlX DRIVE und eLION: Startzeit / Bootzeit verringert

ID 543372

Die Zeit zwischen dem Einschalten des Wechselrichters und anliegendem Drehmoment wurde reduziert.

ctrlX DRIVE und eLION: Erweiterung der Passwort-Levels (B-Muster)

ID 697344

Die Passwort-Levels (P-0-4064) und die dahinterliegende Funktion wurden erweitert. Es wurde ein neues Passwort-Level "End-User-Mode" eingeföhrt der den Schreibzugriff auf Parameter durch den Endkunden verhindert.

D.h. im End-User-Mode werden folgende Zugriffe beschränkt:

- Auf alle Parameter die in S-0-0192 (Application data: IDN list) enthalten sind.
- Auf alle Parameter die P-0-0195 (Process data, retain) enthalten sind.
- S-0-0262 (Application data default: C07_x Procedure command): Damit wird das Laden der Parameter Defaultwerte verhindert.
- P-0-0660.0.0 (Generate application data type plate: C6300 Generate command): Damit wird das Laden von applikationsspezifischen Daten in den Motorspeicher verhindert.
- Das Laden von applikationsspezifischen Daten in den OEM-Bereich vom Geberdatenspeicher wird nicht mehr über das Steuerungspasswort geschützt. Wird ein Schreibschutz auf den OEM-Bereich des Geberspeichers benötigt muss dazu der neu Passwort-Level "End-User-Mode" verwendet werden.
- Diese Funktionalität ist B-Muster Stand. Die Funktion wird sich ggf. noch ändern.



ctrlX DRIVE: Unterstützung der Funktionalität "Parkende Achse" in Zusammenhang mit aktiver Sicherheitstechnik

ID419534

Bisher war die Funktionalität "Parkende Achse" in Zusammenhang einer aktiven Sicherheitstechnik (ctrlX DRIVEPlus Geräten mit Option "M5") nicht möglich. Diese Einschränkung wurde aufgehoben.

ctrlX DRIVE: Unterstützung PROFIsafe on PROFINET

ID 534780

Die Anwahl und Quittierung der Sicherheitsfunktionen der SafeMotion im ctrlX DRIVE steht nun zertifiziert zur Verfügung. Es wird die PROFIsafe Version 2.6 mit den Eigenschaften "PROFINET Shared Device" und PRFolsafe Adresstyp 1 & 2 unterstützt.

ctrlX DRIVE: ctrlX DRIVE: Alle Antriebsparameter jetzt auch über CANopen Objekte zugreifbar

ID 589416

Es gibt ein vollständiges Abbild aller Antriebsparameter auf CANopen Objekte. Zu besserer Übersicht sind diese Objekte funktional gegliedert.

ctrlX DRIVE: Obsolete I&M Daten-Parameter über PROFINET nicht mehr verfügbar

ID 708640

Der "P-0-1680.0.1, PND I&M0 Revision-Counter" wurde fest auf den Wert "0" gestellt. Es ist kein Parameter mehr hinterlegt. Der "P-0-1680.0.6, PND I&M4 Descriptor" wurde entfernt.

eLION: Produkt verfügbar mit funktionaler Sicherheitsmerkmalen in verschiedenen Varianten

ID 557640

Der eLION EDS1 Wechselrichter kann nun in der Variante 'keine funktionale Sicherheit', 'sichere Momentenabschaltung' und 'Voller Sicherheitsumfang' bestellt werden. Dies wird ab dieser Firmware Version unterstützt.

ctrlX DRIVE: Plug-and-Play-Unterstützung der MS2M-Motoren

ID 605364

Durch eine Funktionserweiterung sind nun die Motoren der MS2M-Baureihe ebenfalls Plug-and-Play fähig. Durch das elektronische Typenschild der Motoren entfällt die manuelle Eingabe der Motor- und Regelungsparameter. Die Funktionserweiterung hat den Stand eines B-Musters. Es muss beachtet werden, dass die Motoren aufgrund der begrenzten Motormaximalspannung von 300V nicht an allen Geräten betrieben werden darf.

ctrlX DRIVE: Verbesserte Unterstützung batterigepuffer Multiturn-Geber mit Endat2.2 - Schnittstelle

ID 606827

Der Status der Pufferbatterie wird im Umschaltkommando CM -> PM überprüft:

- Vor drohendem Batterieverschleiß wird gewarnt, damit die Batterie vorbeugend getauscht werden kann.
- Erlittener Batterieverschleiß oder Trennung der Batterie bei ausgeschaltetem Regelgerät wird vom Gerät als Fehler angezeigt.
- Batterieseitig angezeigte Fehler führen zum Maßverlust bei Lagegebern, die absoluten Maßbezug zur Achse hatten.
- Bei Maßverlust wird für den jeweiligen Geber der Status der Lagistwerte vom Regelgerät von "referenziert" auf "relativ" zurückgesetzt und im Status des Lageistwerts angezeigt.

ctrlX DRIVE: Unterstützung Geber mit Endat 2.1 - Schnittstelle und 1Vss-Signalen

ID 392320

Geber mit Endat 2.1 - Schnittstelle und 1Vss-Signalen werden von ctrlX DRIVE unterstützt. Zum Anschluss dieses Gebers ist eine optionale Geberschnittstelle am Regelgerät erforderlich. Eine sichere Auswertung durch die SafeMotion ist möglich.

ctrlX DRIVE: Unterstützung Geber mit Resolversignalen

ID 392359

Geber mit Resolversignalen werden vom ctrlX DRIVE unterstützt. Zum Anschluss dieses Gebers ist eine optionale Schnittstelle am Regelgerät erforderlich. Eine sichere Auswertung durch die SafeMotion ist möglich.

ctrlX DRIVE: Unterstützung Plug-and-Play-Fähigkeit an zweiter EC-Option

ID 580102

Bei Geräten mit zweiter EC-Option wird nun auch das elektronische Typenschild des angeschlossenen Motors unterstützt. Dies ermöglicht den Plug-and-Play-Betrieb für viele Bosch Rexroth-Motortypen. Dadurch entfällt eine manuelle Eingabe der Motor- und Reglerparameter.

Panel: Master-Kommunikationsprotokoll und Anwendungsprofiltyp über das ctrlX DRIVE Panel

ID 608350

Im ctrlX DRIVE Panel sind neue Menüs verfügbar, mit denen der Benutzer das Master-Kommunikationsprotokoll und den Anwendungsprofiltyp konfigurieren kann, die von ctrlX DRIVE unterstützt werden.

Die folgenden neuen Menüs wurden für die Auswahl der Master-Kommunikation hinzugefügt

1. Kommunikationseinstellungen --> Kommunikationsprotokoll

- Der Benutzer kann verschiedene vom Antrieb unterstützte Kommunikationsprotokolle auswählen
- Nach Auswahl des Kommunikationsprotokolls sollte der Benutzer das Anwendungsprofil auswählen
- ctrlX DRIVE wird nach erfolgreicher Konfiguration neu gebootet

2. Kommunikationseinstellungen --> Anwendungsprofil

- Der Benutzer kann verschiedene vom Antrieb unterstützte Anwendungsprofile auswählen

3.1.2 Behobene Einschränkungen

Sicherheitstechnik

ctrlX DRIVE: Keine Plausibilitätsprüfung Wichtungseinstellung (Drive/SafeMotion) gemäß P-0-3219 bei inaktiver SMO-Geberauswertung

ID 657450

Die Plausibilitätsprüfung der Wichtungseinstellung von Drive und SafeMotion, gemäß der Einstellung im Bit 3-1 im "P-0-3219, SMO: Konfiguration Unterstützungsfunktionen" erfolgte auch bei inaktiver Geberauswertung "P-0-3242.1.1, SMO: Phys. Gebertyp" = 0. Die Prüfung macht bei inaktiver Geberauswertung keinen Sinn.

Fehlerbehebung:

Bei inaktiver Geberauswertung "P-0-3242.1.1, SMO: Phys. Gebertyp" = 0 erfolgt keine Plausibilitätsprüfung der Wichtungseinstellung von Drive und SafeMotion, gemäß der Einstellung im Bit 3-1 im "P-0-3219, SMO: Konfiguration Unterstützungsfunktionen".

Achsregelung

ctrlX DRIVE: Geschwindigkeitsvorsteuerung nicht synchron zum Lagesollwert bzw. Lageistwert

ID 623187

Bei Betriebsarten mit schleppabstandsfreier Lageregelung war die Geschwindigkeitsvorsteuerung, welche über 0x2224:01/P-0-0040 eingestellt ist, nicht exakt synchron zum Lagesollwert bzw. Lageistwert. Dies konnte trotz korrekt eingestellter Beschleunigungsvorsteuerung in Beschleunigungs- und Verzögerungsphasen zu einem erhöhtem Schleppfehler führen.

Fehlerbehebung:

Bei Betriebsarten mit schleppabstandsfreier Lageregelung ist die Geschwindigkeitsvorsteuerung, welche über 0x2224:01/P-0-0040 eingestellt ist, synchron zum Lagesollwert bzw. Lageistwert.

ctrlX DRIVE: Maßverlust durch Batterieausfall bei batteriegepuffertem EnDat2.2

ID 577390

Batteriegepufferte EnDat2.2-Multiturngeber werden nicht vollständig unterstützt: Ausfall der Batterie kann Maßverlust verursachen!

⚠ WARNUNG

Lageistwertversatz bei Batterieausfall!

Ein batteriegepuffertes EnDat2.2 kann dennoch am ctrlX DRIVE angeschlossen werden, jedoch ist vorausschauend zu beachten:

- Der Batteriestatus wird nicht geprüft.
- Batterieverschleiß oder Versorgungsspannungs-Unterbrechung kann zu Maßverlust führen, was einen Lageistwertversatz verursachen kann.
- Bei Lageistwertversatz geht ein vormals hergestellter Maßbezug verloren, ohne dass der Lagestatus ungültig wird.

Geber und Mechanik

ctrlX DRIVE: Fehlerhafte Berechnung des Parameters S-0-0601.x.158 (Absolutgeberbereich, intern)

ID 646553

Während der Initialisierung des virtuellen Gebers wird der Wert des Parameters S-0-0601.0.23 dem Parameter S-0-0601.0.158 in Abhängigkeit der gewählten physikalischen Geberschnittstelle zugewiesen:

- S-0-0601.2.158 (0x2412:9E) = S-0-0601.2.23 (0x2412:17)
- S-0-0601.3.158 (0x2414:9E) = S-0-0601.3.23 (0x2414:17)
- S-0-0601.10.158 (0x2410:9E) = S-0-0601.10.23 (0x2410:17)

Die Einheit des Parameters S-0-0601.x.158 ist [Inkr.]

Die Einheit des Parameters S-0-0601.x.23 ist abhängig von der Ausführungsart des Gebers:

- rotative Geber: [Umdrehungen]
- lineare Geber: [Millimeter]

Fehlerbehebung:

In Abhängigkeit der Ausführungsart des Geber (rotativ/linear) wird der Parameter S-0-0601.x.158 (Absolutgeberbereich, intern) während der Initialisierung des Gebers intern berechnet.

Motorregelung

ctrIX DRIVE und eLION: Antrieb bleibt in A4000 hängen bei Synchronmotor mit inkrementellem Geber

ID 604373

Ist ein Inkrementeller Geber an einem Synchronmotor angebaut, muss vor dem ersten Zuschalten der Reglerfreigabe der Kommutierungsoffset ermittelt werden. Das geschieht automatisch, ohne dass der Anwender eine Funktion starten muss. Allerdings muss das Verfahren zur Kommutierungsoffsetermittlung ausgewählt sein. War das nicht der Fall, blieb der Antrieb in A4000 hängen.

Fehlerbehebung:

Das Kommando zur Kommutierungswinkelermittlung liefert den Kommandofehler F8019, wenn bei einem Synchronmotor mit Inkrementalgeber kein Kommutierungsverfahren ausgewählt wurde.

Antriebsregelung und Motion Control

eLION: Änderungen in der "MG1IAPL-Statusmeldung für Beschränkungen".

ID 615290

Die MG1IAPL-Meldung zeigt an, dass leistungsbegrenzte oder drehmomentbegrenzte Signale nicht dann auftreten, wenn tatsächlich "die tatsächliche Leistung oder das tatsächliche Drehmoment begrenzt wird", sondern wenn sich die Drehmomentgrenzwerte aufgrund der Grenzen des Gleichstroms, der Gleichstromleistung oder der Temperatur von Motor und Antrieb oder des Drehmoments selbst ändern/verringern, usw.

Fehlerbehebung:

Die Korrektur ist erfolgt. Jetzt werden die Signale gesetzt, wenn wirklich die "tatsächliche Leistung oder Drehmoment oder Geschwindigkeit" begrenzt wird. Die Änderungen in Bezug auf die MG1IAPL-Meldungen sind mit fetten Text gekennzeichnet.

Mes- sage grou- p	SP Posi- tion in PG	SPN numb- er	Message name	Old Implemen- tation	New Implementation
MG1I APL	1.3	1078 0	Motor/Gener- ator 1 Inverter Power Limited due to DC Side Current Maximum	Signal (SP) is set to true, if "P-0-0445 Bit 29 is set"	Signal (SP) is set to true, when "P-0-0445 Bit 29 is set" and "Actual Torque limited or Internal Torque command limited".
MG1I APL	1.5	1078 1	Motor/Gener- ator 1 Inverter Power Limited due to DC Side Current Minimum	Signal (SP) is set to true, if "P-0-0445 Bit 30 is set"	Signal (SP) is set to true, when "P-0-0445 Bit 30 is set" and "Actual Torque limited or Internal Torque command limited".
MG1I APL	2.7	1078 6	Motor/Gener- ator 1 Inverter Power Limited due to DC Side Power Maximum	Signal (SP) is set to true, if "P-0-0445 Bit 26 is set"	Signal (SP) is set to true, when "P-0-0445 Bit 26 is set" and "Actual Torque limited or Internal Torque command limited".

MG1I APL	3.1	1078 7	Motor/Generator 1 Inverter Power Limited due to DC Side Power Minimum	Signal (SP) is set to true, if "P-0-0445 Bit 27 is set"	Signal (SP) is set to true, when "P-0-0445 Bit 27 is set" and "Actual Torque limited or Internal Torque command limited".
MG1I APL	3.3	1078 8	Motor/Generator 1 Inverter Power Limited due to Torque Maximum	Signal (SP) is set to true, if "P-0-0445 Bit 16 is set"	Signal (SP) is set to true, when "P-0-0445 Bit 16 is set" and "Actual Torque limited or Internal Torque command limited".
MG1I APL	3.5	1078 9	Motor/Generator 1 Inverter Power Limited due to Torque Minimum	Signal (SP) is set to true, if "P-0-0445 Bit 17 is set"	Signal (SP) is set to true, when "P-0-0445 Bit 17 is set" and "Actual Torque limited or Internal Torque command limited".
MG1I APL	3.7	1079 0	Motor/Generator 1 Inverter Power Limited due to Speed Maximum	Not supported	Signal (SP) is set to true, when "Velocity command (S-0-0036+S-0-0037+P-0-0690) > Min of (S-0-0038 & S-0-0091)" and "Actual Torque limited or Internal Torque command limited".
MG1I APL	4.1	1079 1	Motor/Generator 1 Inverter Power Limited due to Speed Minimum	Not supported	Signal (SP) is set to true, when "Velocity command (S-0-0036+S-0-0037+P-0-0690) < Max of (S-0-0039 & (-value of S-0-0091))" and "Actual Torque limited or Internal Torque command limited".
MG1I APL	4.5	1079 2	Motor/Generator 1 Inverter Power Limited due to Inverter Temperature	Signal (SP) is set to true, if "P-0-0445 Bit 8 is set"	Signal (SP) is set to true, when "P-0-0445 Bit 8 is set" and "Actual Torque limited or Internal Torque command limited".
MG1I APL	4.7	1079 3	Motor/Generator 1 Inverter Power Limited due to Motor Temperature	Signal (SP) is set to true, if "P-0-0445 Bit 9 is set"	Signal (SP) is set to true, when "P-0-0445 Bit 9 is set" and "Actual Torque limited or Internal Torque command limited".
MG1I APL	5.3	1304 2	Motor/Generator 1 Inverter Torque Limited Due to Active Torque Rate Limit	Signal (SP) is set to true, if "P-0-0445 Bit 19 is set"	Signal (SP) is set to true, when "P-0-0445 Bit 19 is set" and "Actual Torque limited or Internal Torque command limited".

MG11 APL	5.5	1304 3	Motor/Generator 1 Inverter Speed Limited Due to Active Speed Rate Limit	Signal (SP) is set to true, when "P-0-1210 Bit 0" not set and "in speed control".	Signal (SP) is set to true, when <i>P-0-1210 Bit 2 "Deceleration active" set or P-0-1210 Bit 3 "Acceleration active" set</i> . Not set in standby or command reached.
MG11 APL	5.7	1304 4	Motor/Generator 1 Inverter Torque Limited Due to Machine Characteristics	Signal (SP) is set to true, if "P-0-0445 Bit 10 is set"	Signal (SP) is set to true, when "P-0-0445 Bit 10 is set" and "Actual Torque limited or Internal Torque command limited".

Betriebsarten

ctrlX DRIVE: Aufsynchronisation für Betriebsart Lageregelung antriebsgeführt geändert

ID 640610

Die Aufsynchronisation für die Betriebsarten "Lageregelung antriebsgeführt" und "Cyclic sync position mode drive controlled" (CoE) erfolgte in zwei Schritten. Die Lagesollwertverzögerung, eingestellte Feininterpolation und in der Betriebsart parametrisierte Filter sind hierbei erst im zweiten Schritt aktiv.

Fehlerbehebung:

Die Aufsynchronisation für die Betriebsarten "Lageregelung antriebsgeführt" und "Cyclic sync position mode drive controlled" (CoE) erfolgt in einem Schritt. Die Lagesollwertverzögerung, eingestellte Feininterpolation und in der Betriebsart parametrisierte Filter sind von Beginn an aktiv. Durch diese Behebung kann sich der Lagesollwertverlauf während der Aufsynchronisation ändern. Über 0x2820:04 / P-0-0047 und 0x2822:04 / P-0-0645 kann während der kompletten Aufsynchronisation verfolgt werden, wie die Lagedifferenz zwischen externem Sollwert der Steuerung und dem internen Sollwert abgebaut wird. Nach erfolgter Aufsynchronisation ist die Differenz gleich Null.

ctrlX DRIVE: Additiver Lagesollwert führt zu Sprung bei Wechsel auf lagegeregelte Betriebsarten

ID 664820

Wenn P-0-0059 (0x60B0) ungleich 0 ist führt dies zu einer sprunghaften Antriebsbewegung, wenn eine lagegeregelte Betriebsart (neu) initialisiert wird. Der Sprung entspricht dabei dem additiven Lagesollwert aus P-0-0059 (0x60B0).

Dies tritt z. B. auf bei:

- Wechsel von Geschwindigkeitsregelung in eine lagegeregelte Betriebsart
- Wechsel von Antrieb Halt in eine lagegeregelte Betriebsart
- Umschalten der Vorsteuerung oder des Regelungsgebers über S-0-0520 (0x2202:01) in einer lagegeregelten Betriebsart

Fehlerbehebung:

Wenn P-0-0059 (0x60B0) in der entsprechenden Betriebsart wirkt, so wird dieser bei der Initialisierung berücksichtigt, so dass keine sprunghafte Antriebsbewegung erfolgt.

Geräte- und Parameterverwaltung

ctrlX DRIVE und eLION: Reboot-Marke wird im Diagnosespeicher zu spät gesetzt

ID 457706

Im Diagnosespeicher wurde die Reboot-Marke "FFFFFFFF" zu spät gesetzt. Dies konnte zu Verwirrungen bei der Fehlersuche führen. Wenn beispielsweise eine Diagnosen F8122 auftrat, so passiert dies während des Boot-Prozesses.

Durch das zu späte Absetzen der Reboot-Marke konnte der Anschein entstehen, der Fehler sei beim letzten Ausschalten diagnostiziert worden.

Fehlerbehebung:

Die Reboot-Marke wird nun nahezu unmittelbar nach der Initialisierung der relevanten Diagnosesystem-Anteile, abgesetzt.

ctrlX DRIVE: Doppelte Zählung der positiven Flanke eines Messtasters

ID 668743

Unter ungünstigen Timing-Bedingungen konnte die positive Flanke eines Messtasters doppelt gezählt werden, obwohl kein Prellen vorlag.

ctrlX DRIVE und eLION: S-0-0000 kann nicht beschrieben werden

ID 101102

Der Parameter S-0-0000 konnte nicht beschrieben werden.

ctrlX DRIVE und eLION: Unzureichende Beschreibung der Kommandofehlerursache im Parameter S-0-0390

ID 486877

Kommandofehler (Beispiel: C1106) wurde zum Teil im Parameter S-0-0390 Diagnose-Nummer von allgemeinen/unspezifischen Kommandofehlern überdeckt.

Fehlerbehebung:

Im Diagnosespeicher wird jeder Kommandofehler eingetragen.

ctrlX DRIVE und eLION: Das Kommando-Änderungsbit wird nicht für alle Kommandos gebildet

ID 577571

Das Kommando-Änderungsbit P-0-0115 Bit5 wurde für Safety-Kommandos und Kommunikations-Kommandos nicht gebildet.

Kommunikation

ctrlX DRIVE: Umstecken des Panels führt zu einem F2901

ID 511476

Nach Umstecken eines Panels zur Laufzeit ist kein Engineering mehr über die Panel Schnittstelle möglich.

Fehlerbehebung:

Implementierung einer Hotplug-Lösung für das Panel.

ctrlX DRIVE: Update des Antriebs führte zu fehlerhaften Hochlaufverhalten

ID 616005

Nach dem Update der antriebsintegrierten Steuerung auf 01V20 und des integrierten Antriebs auf AXS-V-0316/AXS-V-0402/AXS-V-0404 konnten die internen Antriebe sporadisch nicht mehr nach OP geschaltet werden. Sie bleiben im Status PreOP.

Der beschriebene Fehlerfall ist mit hoher Sicherheit zu identifizieren indem der Parameter Editor des ctrlX DRIVE Engineerings beim Auslesen des Parameters S-0-0002 die Fehlermeldung "IDN not available" anzeigt.

Vorläufige Lösung:

Wählen Sie im Fehlerfall innerhalb des ctrlX DRIVE FKM Dialogs zunächst eine von EtherCAT SoE verschiedene FKM aus (z.B. Sercos). Der Reboot Button des Dialogs wird damit auswählbar. Wählen Sie jetzt wieder die FKM EtherCAT SoE und betätigen Sie anschließend "Reboot" um die Steuerung und den Antrieb neu zu starten.

ctrlX DRIVE: Laden/Speichern des SMO-Image P-0-3232 über SoE und Sercos Servicekanal

ID 500050

Das SMO Image im P-0-3232 konnte nicht über SoE und Sercos-Servicekanal geladen/gespeichert werden.

3.1.3 Einschränkungen

Achsregelung

ctrlX DRIVE: Sperren des motorischen Betriebs bei Unterspannung unzureichend

ID 700819

Die Einstellung "Sperren des motorischen Betriebs bei Unterspannung im Zwischenkreis (E8026) ist nur eingeschränkt nutzbar. Ist die Unterspannung im Zwischenkreis als fatale Warnung konfiguriert, wird das motorische Moment für 2s verriegelt. Anschließend wird die Warnung gelöscht und der Antrieb kann wieder Leistung aus den Zwischenkreis ziehen. Das kann je nach Leistung sehr schnell zur Entladung des Zwischenkreises führen.

Kommunikation

ctrlX DRIVE: Pre-Addressing via S-0-090x wird bei PROFINET nicht unterstützt.

ID 704474

Die Pre-Addressing über den S-0-090x wird in dieser Version bei PROFINET nicht unterstützt.

Panel

eLION: Mehrfache eLION USB-Verbindungen an einem PC

ID 371455

Mehrfache eLION USB-Verbindungen an einem Windows PC werden nicht unterstützt. Die technische Funktionalität von eLION USB ist nicht gewährleistet, wenn mehrere eLION USBs an denselben Windows PC angeschlossen sind.

Vorläufige Lösung:

Es darf nur eine eLION USB-Verbindung mit einem Windows PC vorhanden sein.

Panel: Langsame Panel USB Engineering Kommunikation

ID 463473

Wird die ctrlX DRIVE Master Kommunikation auf Sercos gesetzt, ist die Panel USB Engineering Kommunikation sehr langsam. Wird die ctrlX DRIVE Master Kommunikation auf EtherCAT gesetzt, funktioniert die Panel USB Engineering Kommunikation ordnungsgemäß.

Das Problem tritt also nur auf, wenn die ctrlX DRIVE Master Kommunikation auf Sercos gesetzt wird.

Vorläufige Lösung:

Verbinden Sie das Ethernet Kabel des ctrlX DRIVES mit dem PC. Die Panel USB Engineering Kommunikation funktioniert nach Anschluss des Ethernet-Kabels ordnungsgemäß.

Panel: Achse wird im ctrlX DRIVE Panel nach Neustart des Antriebs nicht erkannt

ID 697376

Wenn ctrlX DRIVE mit einem Reboot-Befehl neu gestartet wird und sich das ctrlX Drive Panel im Panel-Diagnosemodus befindet, kann das Panel die Antriebsachsen nicht automatisch erkennen und zeigt den Kommunikationsfehlercode F2901 an.

Dieses Verhalten wird bei folgenden Firmware-Versionen beobachtet:

- ctrlX DRIVE --> AXS-V-0404
- Panel --> PAN-V-0112, PAN-V-0114, PAN-V-0116

Vorläufige Lösung:

Sowohl ctrlX DRIVE als auch das Panel neu booten. Das Panel sollte die ctrlX DRIVE-Achsen dann wieder erkennen können.

4 Service und Support

Für Ihre schnelle und optimale Unterstützung verfügen wir über ein dichtes weltweites Servicenetz. Unsere Experten stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite. Sie erreichen uns täglich **rund um die Uhr – auch an Wochenenden und Feiertagen**.

Service Deutschland

Unser technologieorientiertes Competence Center in Lohr deckt alle Belange rund um den Service für elektrische Antriebe und Steuerungen ab.

Sie erreichen unsere **Service-Hotline** und unseren **Service-Helpdesk** unter:

Telefon: **+49 9352 40 5060**

Fax: **+49 9352 18 4941**

E-Mail: [↗ service.svc@boschrexroth.de](mailto:service.svc@boschrexroth.de)

Internet: [↗ http://www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com)

Auf unseren Internetseiten finden Sie ergänzende Hinweise zu Service, Reparatur (z. B. Anlieferadressen) und Training.

Service weltweit

Außerhalb Deutschlands nehmen Sie bitte zuerst Kontakt mit Ihrem Ansprechpartner auf. Die Hotline-Rufnummern entnehmen Sie bitte den Vertriebsadressen im Internet.

Vorbereitung der Informationen

Wir können Ihnen schnell und effizient helfen, wenn Sie folgende Informationen bereithalten:

- Eine detaillierte Beschreibung der Störung und der Umstände
- Angaben auf dem Typenschild der betreffenden Produkte, insbesondere Typenschlüssel und Seriennummern
- Ihre Kontaktdaten (Telefon-, Faxnummer und E-Mail-Adresse)

Außerdem bitten wir Sie, eine Sicherung aller Parameter zu erstellen oder in ctrlX DRIVE Engineering einen Systembericht zu erstellen („Hilfe“ → „Systembericht erstellen“).

Nur für internen Gebrauch
Internal use only

5 Index

A

AXS-V-0404

ctrlX DRIVE und eLION: Antrieb bleibt in A400 hängen bei Synchronmotor mit inkrementellem Geber.	17
ctrlX DRIVE und eLION: Das Kommando-Änderungsbit wird nicht für alle Kommandos gebildet.	20
ctrlX DRIVE und eLION: Erweiterung der Passwort-Levels (B-Muster).	13
ctrlX DRIVE und eLION: Reboot-Marke wird im Diagnosespeicher zu spät gesetzt.	20
ctrlX DRIVE und eLION: S-0-0000 kann nicht beschrieben werden.	20
ctrlX DRIVE und eLION: Startzeit / Bootzeit verringert.	13
ctrlX DRIVE und eLION: Unzureichende Beschreibung der Kommandofehlerursache im Parameter S-0-0390.	20
ctrlX DRIVE: Additiver Lagesollwert führt zu Sprung bei Wechsel auf lagegeregelte Betriebsarten.	19
ctrlX DRIVE: Aufsynchroisation für Betriebsart Lageregelung antriebsgeführt geändert.	19
ctrlX DRIVE: ctrlX DRIVE: Alle Antriebsparameter jetzt auch über CANopen Objekte zugreifbar.	14
ctrlX DRIVE: Doppelte Zählung der positiven Flanke eines Messtasters.	20
ctrlX DRIVE: Fehlerhafte Berechnung des Parameters S-0-0601.x.158 (Absolutgerbereich, intern)	16
ctrlX DRIVE: Geschwindigkeitsvorsteuerung nicht synchron zum Lagesollwert bzw. Lageistwert.	16
ctrlX DRIVE: Keine Plausibilitätsprüfung Wichtungseinstellung (Drive/SafeMotion) gemäß P-0-3219 bei inaktiver SMO-Geberauswertung.	15
ctrlX DRIVE: Laden/Speichern des SMO-Image P-0-3232 über SoE und Sercos Servicekanal.	21
ctrlX DRIVE: Maßverlust durch Batterieausfall bei batteriegepuffertem EnDat2.2.	16
ctrlX DRIVE: Obsolete I&M Daten-Parameter über PROFINET nicht mehr verfügbar.	14
ctrlX DRIVE: Plug-and-Play-Unterstützung der MS2M-Motoren.	14
ctrlX DRIVE: Pre-Addressing via S-0-090x wird bei PROFINET nicht unterstützt.	21
ctrlX DRIVE: Sperren des motorischen Betriebs bei Unterspannung unzureichend.	21
ctrlX DRIVE: Umstecken des Panels führt zu einem F2901.	20

ctrlX DRIVE: Unterstützung der Funktionalität "Parkende Achse" in Zusammenhang mit aktiver Sicherheitstechnik.	13
ctrlX DRIVE: Unterstützung Geber mit Endat 2.1 - Schnittstelle und 1Vss-Signalen.	14
ctrlX DRIVE: Unterstützung Geber mit Resolversignalen.	15
ctrlX DRIVE: Unterstützung Plug-and-Play-Fähigkeit an zweiter EC-Option.	15
ctrlX DRIVE: Unterstützung PROFIsafe on PROFINET.	13
ctrlX DRIVE: Unterstützung von Motoransteuerfrequenzen > 599 Hz.	13
ctrlX DRIVE: Update des Antriebs führte zu fehlerhaften Hochlaufverhalten.	20
ctrlX DRIVE: Verbesserte Unterstützung batteriegepuffer Multiturn-Geber mit Endat2.2 - Schnittstelle.	14
eLION: Änderungen in der "MG1IAPL-Statusmeldung für Beschränkungen".	17
eLION: Mehrfache eLION USB-Verbindungen an einem PC.	21
eLION: Produkt verfügbar mit funktionaler Sicherheitsmerkmalen in verschiedenen Varianten.	14
Panel: Achse wird im ctrlX DRIVE Panel nach Neustart des Antriebs nicht erkannt.	22
Panel: Langsame Panel USB Engineering Kommunikation.	21
Panel: Master-Kommunikationsprotokoll und Anwendungsprofiltyp über das ctrlX DRIVE Panel.	15

F

Firmware-Tausch.	9
Firmware-Update.	9
Firmware-Upgrade.	9

H

Helpdesk.	23
Hotline.	23

R

Release-Update.	9
----------------------	---

S

Service-Hotline.	23
Support.	23

V

Version-Upgrade.	9
Versions-Downgrade.	9

Nur für internen Gebrauch
Internal use only

Nur für internen Gebrauch
Internal use only

Bosch Rexroth AG
Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2
97816 Lohr a.Main
Germany
Tel. +49 9352 18 0
Fax +49 9352 18 8400
www.boschrexroth.com/electrics