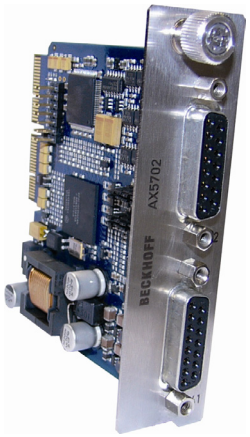


Technische Dokumentation

Version: 1.1
Datum: 17.11.2015
Sprache: DE
Artikel-Nr.: TDmlAX-572x-0000-0400

Beckhoff Automation GmbH & Co.KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl
Deutschland

Telefon: +49(0)5246/963-0
Telefax: +49(0)5246/963-198
E-Mail: Info@beckhoff.com
Internet: www.beckhoff.com

Vor der Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen!

Vorwort

Hinweise zur Dokumentation

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs-, Automatisierungs- und Antriebstechnik, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist. Zur Installation und Inbetriebnahme der Komponenten ist die Beachtung der nachfolgenden Hinweise und Erklärungen unbedingt notwendig. Das Fachpersonal hat sicherzustellen, dass die Anwendung bzw. der Einsatz der beschriebenen Produkte alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

Disclaimer

Die Dokumentation wurde sorgfältig erstellt. Die beschriebenen Produkte werden jedoch ständig weiterentwickelt. Deshalb ist die Dokumentation nicht in jedem Fall vollständig auf die Übereinstimmung mit den beschriebenen Leistungsdaten, Normen oder sonstigen Merkmalen geprüft. Falls sie technische Fehler oder Schreibfehler enthält, behalten wir uns das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne Ankündigung vorzunehmen. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte gemacht werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die „Hochauflösenden, digitalen Encoder Optionskarten“ sind ausschließlich für den Einsatz in dem hinteren Optionsschacht eines Servoverstärkers der Baureihe AX5000 bestimmt. Zusammen mit dem Servoverstärker werden sie als Komponenten in elektrische Anlagen und Maschinen eingebaut und dürfen nur dort betrieben werden.

Sicherheit

Sicherheitsbestimmungen

Das Fachpersonal hat sicherzustellen, dass die Anwendung bzw. der Einsatz der beschriebenen Produkte alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbaren Gesetze, Vorschriften und Bestimmungen erfüllt.

GEFAHR	**Akute Verletzungsgefahr durch Stromschlag!** Durch die Zwischenkreiskondensatoren können die Zwischenkreiskontakte „ZK+ und ZK- (DC+ und DC-)“ und „RB+ und RB-„ auch nach dem Trennen des Servoverstärkers vom Versorgungsnetz noch lebensgefährliche Spannungen von über 890VDC aufweisen. Warten Sie beim AX5101 - AX5125 sowie AX520x; **5 Minuten**, beim AX5140/AX5160/AX5172; **15 Minuten**, beim AX5190/AX5191; **30 Minuten** und beim AX5192/AX5193; **45 Minuten** nach dem Trennen und messen Sie die Spannung an den Zwischenkreisen „ZK+ und ZK- (DC+ und DC-)“. Wenn die Spannung unter 50 V abgesunken ist, ist ein gefahrloses Arbeiten möglich.

WARNUNG	**Vorsicht Verletzungsgefahr!** Elektronische Geräte sind grundsätzlich nicht ausfallsicher. Bei Ausfall des Antriebssystems ist der Maschinenbauer dafür verantwortlich, dass die angeschlossenen Motoren und die Maschine in einen sicheren Zustand gebracht werden.

Achtung	**Vorsicht Zerstörung der digitalen Encoder Optionskarte durch elektrostatische Aufladungen!** Die digitale Encoder-Optionskarte ist ein ESD-empfindliches Bauteil. Beachten Sie beim Umgang mit der Karte unbedingt die ESD-Schutzmaßnahmen (Antistatikbänder, Erdung der relevanten Komponenten usw.).

Qualifikation des Personals

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs-, Automatisierungs- und Antriebstechnik, das mit den geltenden Normen vertraut ist. Kenntnisse der Gesetzgebung zur Maschinensicherheit werden zwingend vorausgesetzt.

Produktbeschreibung

Die digitale Encoder-Optionskarte ermöglicht den Anschluss eines Digitalen Feedbacksystems pro Kanal. Die Buchsen X41 bzw. X42 sind nicht steckerkompatibel mit den Frontbuchsen X11 bzw. X21 des AX5000. Folgende Schnittstellen werden unterstützt:

1. EnDat 2.2
2. BiSS „C“ Mode

Firmwarestand

AX5000: 2.06 oder höher und AX572x: 2.06 oder höher

Typenschlüssel

Hinweis	**Betrieb der digitalen Encoder-Optionskarte** Die AX5721 kann nur in einkanaligen Servoverstärkern betrieben werden und die AX5722 kann nur in zweikanaligen Servoverstärkern betrieben werden.

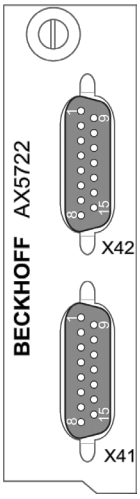
AX5721 – Hochauflösende digitale Encoder-Optionskarte für einkanalige Servoverstärker

AX5722 – Hochauflösende digitale Encoder-Optionskarte für zweikanalige Servoverstärker

Technische Daten

Max. Singleturnauflösung: 32 Bit

Übersicht der Buchsen X41 (Kanal A) und X42 (Kanal B)

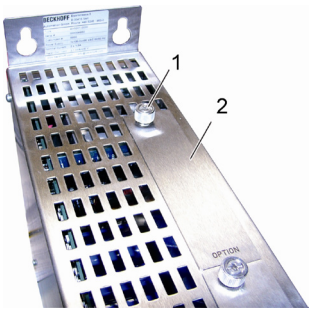


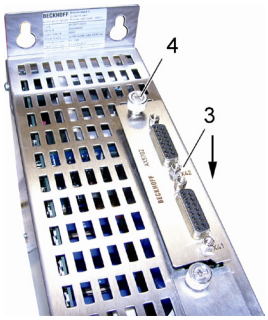
Pin	Endat 2.2	BiSS C
1	n.c	n.c
2	GND	GND
3	n.c	n.c
4	5V+ ±10%	5V+ ±10%
5	Data+	Data+
6	12 V	12 V
7	n.c	n.c
8	CLK+	CLK+
9	n.c.	n.c.
10	GND sense	GND sense
11	n.c.	n.c.
12	5V sense ±10%	5V sense ±10%
13	Data-	Data-
14	n.c.	n.c.
15	CLK-	CLK-

Installation der digitalen Encoder-Optionskarte

VORSICHT	**Arbeiten Sie nicht unter Spannung!** Trennen Sie die Anlage allpolig von spannungsführenden Teilen und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten, damit es auf keinen Fall zu unkontrollierten Bewegungen der Anlage kommen kann.
GEFAHR	**Akute Verletzungsgefahr durch Stromschlag!** Durch die Zwischenkreiskondensatoren können die Zwischenkreiskontakte „ZK+ und ZK- (DC+ und DC-)“ und „RB+ und RB-„ auch nach dem Trennen des Servoverstärkers vom Versorgungsnetz noch lebensgefährliche Spannungen von über 890VDC aufweisen. Warten Sie beim AX5101 - AX5125 sowie AX520x; **5 Minuten**, beim AX5140/AX5160/AX5172; **15 Minuten**, beim AX5190/AX5191; **30 Minuten** und beim AX5192/AX5193; **45 Minuten** nach dem Trennen und messen Sie die Spannung an den Zwischenkreisen „ZK+ und ZK- (DC+ und DC-)“. Wenn die Spannung unter 50 V abgesunken ist, ist ein gefahrloses Arbeiten möglich.
Achtung	**Vorsicht Zerstörung der digitalen Encoder Optionskarte durch elektrostatische Aufladungen!** Die digitale Encoder-Optionskarte ist ein ESD-empfindliches Bauteil. Beachten Sie beim Umgang mit der Karte unbedingt die ESD-Schutzmaßnahmen (Antistatikbänder, Erdung der relevanten Komponenten usw.).

- Lösen Sie die Schraube (1) vollständig.
- Entnehmen Sie die Blende (2).
- Setzen Sie die Optionskarte (3) vorsichtig in die Öffnung.
  Die Aufnahme hat an den Schmalseiten Führungen für die Platine.
  Achten Sie darauf, dass die Platine in diese Führungen geleitet wird.
- Schrauben Sie die Schraube (4) fest.





Fehlermeldungen der digitalen Encoder-Optionskarte

F870 „Encoder not ready“ – Führen Sie das RESET-Kommando (S-0-0099) aus

F872 „Error flag active“ – Status wechselt zu „Safe op“. Neustart erforderlich

F873 „Get position timeout“ – Status wechselt zu „Safe op“. Neustart erforderlich

F874 „ Crc memory error – Führen Sie das RESET-Kommando (S-0-0099) aus

F875 „No EnDat 2.2 encoder connected“ – Führen Sie das RESET-Kommando (S-0-0099) aus

F876 „UART Error“ – Führen Sie das RESET-Kommando (S-0-0099) aus

F877 „Out of memory“ – Führen Sie das RESET-Kommando (S-0-0099) aus

F879 „Calibration error“ – Führen Sie das RESET-Kommando (S-0-0099) aus

F87A „AX572x power supply error“ – Führen Sie das RESET-Kommando (S-0-0099) aus

F87C „AX572x protocol not supported“ – Führen Sie das RESET-Kommando (S-0-0099) aus

F87D „AX572x wrong parameter“ – Führen Sie das RESET-Kommando (S-0-0099) aus

Copyright

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Lieferumfang

Der Lieferumfang umfasst folgende Komponenten:

Hochauflösende digitale Encoder Optionskarte AX572x, Technische Dokumentation und Verpackung

Wenn eine der Komponenten beschädigt ist, informieren Sie umgehend das Logistikunternehmen und die Beckhoff Automation GmbH & Co. KG.