



STÖBER

ECS 5000 und PN 5000

Inbetriebnahmeanleitung

Einbau

Anschluss

ab V 5.6-E

02/2012

de

Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht	3
2 Sicherheitshinweise	4
2.1 Bestandteil des Produkts	4
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.3 Qualifiziertes Personal	4
2.4 Einbau und Anschluss	5
2.5 Inbetriebnahme, Betrieb und Service	6
2.6 Entsorgung	6
2.7 Darstellung von Sicherheitshinweisen	7
3 Einbau	8
3.1 In MDS 5000 oder SDS 5000 einbauen	8
3.2 In FDS 5000 einbauen	10
4 Anschluss	13
4.1 ECS 5000	13
4.2 PN 5000	13



1 Übersicht

Feldbusmodul EtherCAT® ECS 5000

Id.-Nr. 49014

Beschreibung: Zubehörteil zur Ankopplung von EtherCAT®
(CANopen® over EtherCAT®)



EtherCAT®-Kabel

Beschreibung: EtherNet-Patchkabel, CAT5e, gelb

Id.-Nr. 49313: ca. 0,2 m

Id.-Nr. 49314: ca. 0,35 m



Feldbusmodul PROFINET

Id.-Nr. 53893

Beschreibung: Zubehörteil zur Ankopplung von PROFINET



2 Sicherheitshinweise

Von den Geräten können Gefahren ausgehen. Halten Sie deshalb

- die in den folgenden Abschnitten und Punkten aufgeführten Sicherheitshinweise und
- technische Regeln und Vorschriften ein.

Lesen Sie außerdem in jedem Fall die zugehörige Dokumentation. Für Schäden, die aufgrund einer Nichtbeachtung der Anleitung oder der jeweiligen Vorschriften entstehen, übernimmt die Fa. STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH + Co. KG keine Haftung. Technische Änderungen, die der Verbesserung der Geräte dienen, sind vorbehalten. Die vorliegende Dokumentation stellt eine reine Produktbeschreibung dar. Es handelt sich um keine zugesicherten Eigenschaften im Sinne des Gewährleistungsrechts.

2.1 Bestandteil des Produkts

Die Technische Dokumentation ist Bestandteil eines Produkts.

- Bewahren Sie die Technische Dokumentation bis zur Entsorgung immer griffbereit in der Nähe des Gerätes auf, da sie wichtige Hinweise enthält.
- Geben Sie die Technische Dokumentation bei Verkauf, Veräußerung oder Verleih des Produkts weiter.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Zubehör PN 5000 ist ausschließlich dafür bestimmt, die Kommunikation zwischen Geräten der 5. STÖBER Umrichtergeneration und einem PROFINET®-Netzwerk herzustellen.

Nicht zu bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Integration in andere Kommunikationsnetzwerke.

Das Zubehör ECS 5000 ist ausschließlich dafür bestimmt, die Kommunikation zwischen Geräten der 5. STÖBER Umrichtergeneration und einem EtherCAT®-Netzwerk herzustellen.

Nicht zu bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Integration in andere Kommunikationsnetzwerke.

2.3 Qualifiziertes Personal

Von den Geräten können Restgefahren ausgehen. Deshalb dürfen alle Projektierungs-, Transport-, Installations- und Inbetriebnahmearbeiten sowie die Bedienung und die Entsorgung nur von geschultem Personal durchgeführt werden, das die möglichen Gefahren kennt.

Das Personal muss für die entsprechende Tätigkeit die erforderliche Qualifikation haben. Die folgende Tabelle listet für die Tätigkeiten Beispiele der beruflichen Qualifikation auf:

Tätigkeit	Mögliche berufliche Qualifikation
Transport und Lagerung	Fachkraft für Lagerlogistik oder vergleichbare Ausbildung
Projektierung	- Dipl.-Ing. in der Fachrichtung Elektrotechnik oder Elektrische Energietechnik - Techniker/in in der Fachrichtung Elektrotechnik



Tätigkeit	Mögliche berufliche Qualifikation
Einbau und Anschluss	Elektroniker/in
Inbetriebnahme (einer Standardapplikation)	- Techniker/in in der Fachrichtung Elektrotechnik - Elektrotechnikermeister/in
Programmierung	Dipl.-Ing. in der Fachrichtung Elektrotechnik oder Elektrische Energietechnik
Betrieb	- Techniker/in in der Fachrichtung Elektrotechnik - Elektrotechnikermeister/in
Entsorgung	Elektroniker/in

Tab. 2-1: Mögliche berufliche Qualifikationen

Dazu müssen die gültigen Vorschriften, die gesetzlichen Vorgaben, die Regelwerke, die vorliegende Technische Dokumentation und besonders die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sorgfältig

- gelesen
- verstanden und
- beachtet werden

2.4 Einbau und Anschluss

Einbau- und Anschlussarbeiten sind ausschließlich im spannungsfreien Zustand erlaubt!

Für den Einbau von Zubehör ist es gemäß den Zubehör-Einbauanleitungen gestattet, das Gehäuse:

- am oberen Steckplatz und
- am unteren Steckplatz zu öffnen.

Das Öffnen des Gehäuses an anderer Stelle oder zu anderen Zwecken ist nicht gestattet.

Für den Einbau von Zubehör ist es gemäß den Zubehör-Einbauanleitungen gestattet, das Gehäuse am oberen Steckplatz zu öffnen. Das Öffnen des Gehäuses an anderer Stelle oder zu anderen Zwecken ist nicht gestattet.

Verwenden Sie nur Kupferleitungen. Die zu verwendenden Leitungsquerschnitte ergeben sich aus der DIN VDE 0298-4 oder der DIN EN 60204-1 Anhang D und Anhang G.

Schützen Sie das Gerät bei der Aufstellung oder sonstigen Arbeiten im Schaltschrank gegen herunterfallende Teile (Drahtreste, Litzen, Metallteile, usw.). Teile mit leitenden Eigenschaften können innerhalb des Umrichters zu einem Kurzschluss oder Geräteausfall führen.

Der Motor muss eine integrale Temperaturüberwachung mit Basisisolierung entsprechend EN 61800-5-1 besitzen, oder es muss ein externer Motorüberlastschutz verwendet werden.

Die zulässige Schutzklasse ist Schutzerdung. Der Betrieb ist nur mit vorschriftsmäßigem Anschluss des Schutzleiters zulässig. Beachten Sie bei der Installation und der Inbetriebnahme von Motor und Bremse die jeweiligen Anleitungen.

2.5 Inbetriebnahme, Betrieb und Service

Entfernen Sie zusätzliche Abdeckungen vor der Inbetriebnahme, damit es nicht zur Überhitzung des Gerätes kommen kann. Beachten Sie beim Einbau die in den Projektierhandbüchern angegebenen Freiräume, um eine Überhitzung des Umrichters zu vermeiden.

Das Gehäuse des Antriebsreglers muss geschlossen sein, bevor Sie die Versorgungsspannung einschalten. Bei eingeschalteter Versorgungsspannung können an den Anschlussklemmen und den daran angeschlossenen Kabeln und Motorklemmen gefährliche Spannungen auftreten. Beachten Sie, dass das Gerät nicht unbedingt spannungslos ist, wenn alle Anzeigen erloschen sind.

Es ist verboten, bei angelegter Netzspannung

- das Gehäuse zu öffnen,
- Anschlussklemmen zu stecken oder abzuziehen und
- Zubehör einzubauen.

Wenden Sie vor allen Arbeiten an der Maschine die 5 Sicherheitsregeln in der genannten Reihenfolge an:

1. Freischalten.
Beachten Sie auch das Freischalten der Hilfsstromkreise.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit feststellen.
4. Erden und kurzschließen.
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teil abdecken oder abschränken.



Information

Beachten Sie, dass die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren 5 Minuten beträgt. Sie können erst nach dieser Zeitspanne die Spannungsfreiheit feststellen.

Anschließend können Sie die Arbeiten am Antriebsregler durchführen. Reparaturen dürfen nur von STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH + Co. KG durchgeführt werden.

Schicken Sie defekte Geräte mit einer Fehlerbeschreibung an:

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH + Co. KG

Abteilung VS-EL

Kieselbronner Str.12

75177 Pforzheim

GERMANY

2.6 Entsorgung

Beachten Sie bitte die aktuellen nationalen und regionalen Bestimmungen! Entsorgen Sie die einzelnen Teile getrennt je nach Beschaffenheit und aktuell geltenden Vorschriften, z. B. als

- Elektronikschrott (Leiterplatten)
- Kunststoff
- Blech
- Kupfer
- Aluminium



2.7 Darstellung von Sicherheitshinweisen

ACHTUNG

Achtung

bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten kann,

- ▶ falls die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT!

Vorsicht

mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann,

- ▶ falls die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



WARNUNG!

Warnung

bedeutet, dass erhebliche Lebensgefahr eintreten kann,

- ▶ falls die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



GEFAHR!

Gefahr

bedeutet, dass erhebliche Lebensgefahr eintreten wird,

- ▶ falls die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Information

bedeutet eine wichtige Information über das Produkt oder die Hervorhebung eines Dokumentationsteils, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

3 Einbau

3.1 In MDS 5000 oder SDS 5000 einbauen



WARNUNG!

Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag!

- Schalten Sie vor dem Einbau von Zubehör alle Versorgungsspannungen ab! Warten Sie anschließend die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren von 5 Minuten ab. Beginnen Sie erst danach mit dem Einbau von Zubehör!

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch fehlerhaften Einbau der Geräte!

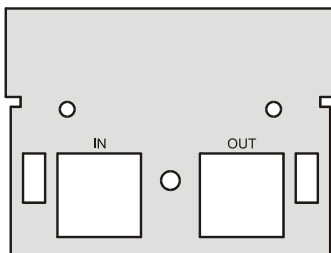
- Befolgen Sie unbedingt die folgenden Einbau-Anweisungen, um Schäden an den Geräten zu vermeiden.

Für den Anschluss von EtherCAT® oder PROFINET® benötigen Sie folgendes Zubehör. Das Zubehör wird oberhalb des Umrichterdisplays eingebaut:

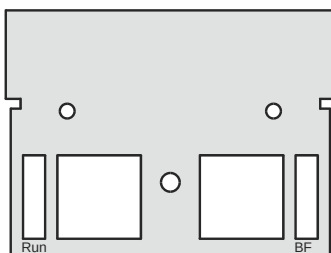
- EtherCAT®: ECS 5000
- PROFINET®: PN 5000

Für den Einbau benötigen Sie:

- Einen Torxschraubendreher TX10
- Einen Kreuzschlitzschraubendreher
- Für den Einbau der ECS 5000 folgendes Abdeckblech, das dem Zubehör beigelegt ist:



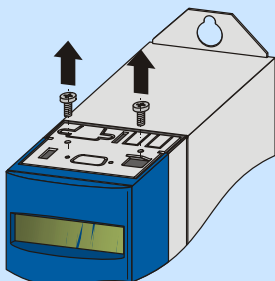
- Für den Einbau der PN 5000 folgendes Abdeckblech, dass dem Zubehör beigelegt ist:



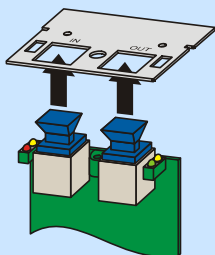
- Die Schraube mit Sperrkantscheibe, die dem Zubehör beigelegt ist

ECS 5000 oder PN 5000 in einen Umrichter einbauen

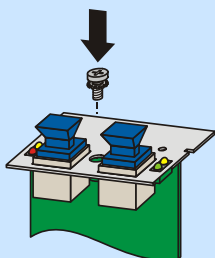
- 1 Lösen Sie die Befestigungsschrauben und nehmen Sie das Abdeckblech ab:



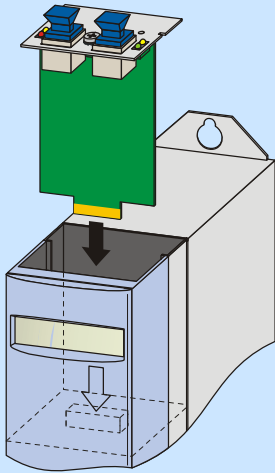
- 2 Führen Sie die RJ45-Stecker der Platine von unten durch das Blech, das dem Zubehör beigelegt ist:



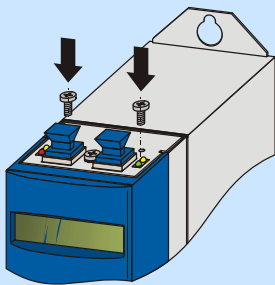
- 3 Befestigen Sie mit der beigelegten Schraube mit Sperrkantscheibe das Blech an der Platine:



- 4 Führen Sie die Optionsplatine in den Umrichter, so dass die Goldkontakte in den schwarzen Klemmblock geschoben werden:



- 5 Befestigen Sie mit den Befestigungsschrauben das Blech am Umrichter:



⇒ Sie haben das Zubehör eingebaut.

3.2 In FDS 5000 einbauen



WARNUNG!

Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag!

- Schalten Sie vor dem Einbau von Zubehör alle Versorgungsspannungen ab! Warten Sie anschließend die Entladungszeit der Zwischenkreiskondensatoren von 5 Minuten ab. Beginnen Sie erst danach mit dem Einbau von Zubehör!

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch fehlerhaften Einbau der Geräte!

- Befolgen Sie unbedingt die folgenden Einbau-Anweisungen, um Schäden an den Geräten zu vermeiden.

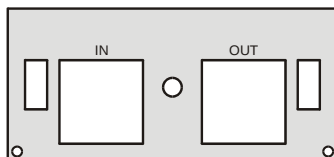


Für den Anschluss von EtherCAT® oder PROFINET® benötigen Sie folgendes Zubehör. Das Zubehör wird oberhalb des Umrichterdisplays eingebaut:

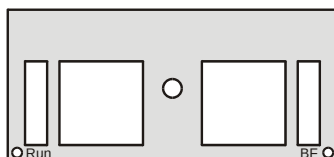
- EtherCAT®: ECS 5000
- PROFINET®: PN 5000

Für den Einbau benötigen Sie:

- Einen Torxschraubendreher TX10; einen Kreuzschlitzschraubendreher
- Für den Einbau der ECS 5000 folgendes Abdeckblech, das dem Zubehör beigelegt ist:



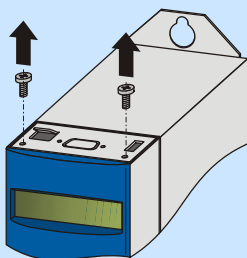
- Für den Einbau der PN 5000 folgendes Abdeckblech, das dem Zubehör beigelegt ist:



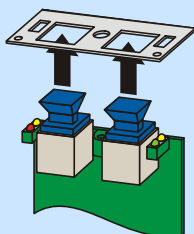
- Die Schraube mit Sperrkantscheibe, die dem Zubehör beigelegt ist

ECS 5000 oder PN 5000 in einen Umrichter einbauen

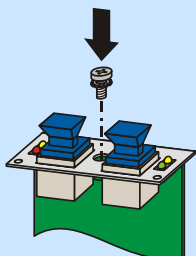
- 1 Lösen Sie die Befestigungsschrauben und nehmen Sie das Abdeckblech ab:



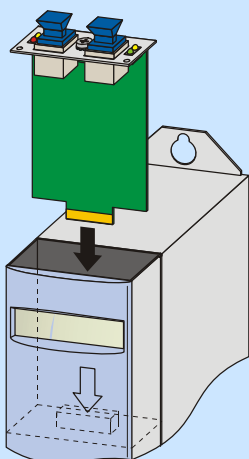
- 2 Führen Sie die RJ45-Stecker der Platine von unten durch das Blech, das dem Zubehör beigelegt ist:



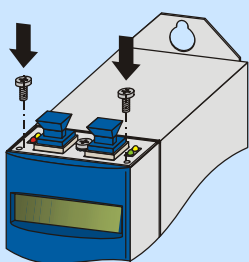
- 3 Befestigen Sie mit der beigelegten Schraube mit Sperrkantscheibe das Blech an der Platine:



- 4 Führen Sie die Optionsplatine in den Umrichter, so dass die Goldkontakte in den schwarzen Klemmblock geschoben werden:



- 5 Befestigen Sie mit den Befestigungsschrauben das Blech am Umrichter:



⇒ Sie haben das Zubehör eingebaut.



4 Anschluss

4.1 ECS 5000

Klemmenbeschreibung X200 und X201

Pin		Bezeichnung	Funktion
	1	TxData +	EtherCAT® Kommunikation
	2	TxData -	
	3	RecvData +	
	4	nc	—
	5	nc	
	6	RecvData -	EtherCAT® Kommunikation
	7	nc	—
	8	nc	

Spezifikation Kabel

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK bietet konfektionierte Kabel für die EtherCAT®-Verbindung. Nur bei der Verwendung dieser Kabel ist die einwandfreie Funktion gewährleistet. Beachten Sie dazu Kapitel 1 Übersicht. Alternativ besteht die Möglichkeit, Kabel mit folgender Spezifikation zu verwenden:

Steckerverdrahtung	Patch oder Crossover
Qualität	CAT5e
Schirmung	SFTP oder PIMF

4.2 PN 5000

Klemmenbeschreibung X200 und X201

Die Klemmenbelegung richtet sich nach T 568-B.

Pin		Bezeichnung	Funktion
	1	TxData +	PROFINET® Kommunikation
	2	TxData -	
	3	RecvData +	
	4	nc	Über RC-Glied mit Gehäuse verbunden
	5	nc	
	6	RecvData -	PROFINET® Kommunikation
	7	nc	Über RC-Glied mit Gehäuse verbunden
	8	nc	

Beachten Sie zur Kabelspezifikation die PROFINET-Montagerichtlinie (PROFINET Order No. 8.071, Identification: TC2-08-0001); Sie erhalten das Dokument auf www.profibus.com.

Adressenverzeichnisse

Immer aktuell im Internet: www.stober.com → Kontakt

- Technische Büros (TB) für Beratung und Vertrieb in Deutschland
- Weltweite Präsenz für Beratung und Vertrieb in über 25 Ländern
- Servicepartner Deutschland
- Service Network International
- STÖBER Tochtergesellschaften:

Österreich

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH
Hauptstraße 41a
4663 Laakirchen
Fon +43 7613 7600-0
Fax +43 7613 7600-2525
E-Mail: office@stoeber.at
www.stoeber.at

USA

STOBER DRIVES INC.
1781 Downing Drive
Maysville, KY 41056
Fon +1 606 7595090
Fax +1 606 7595045
eMail: sales@stober.com
www.stober.com

Frankreich

STÖBER S.a.r.l.
131, Chemin du Bac à Traille
Les Portes du Rhône
69300 Caluire et Cuire
Fon +33 4 78989180
Fax +33 4 78985901
eMail: mail@stober.fr
www.stober.fr

Schweiz

STÖBER SCHWEIZ AG
Rugghölzli 2
5453 Remetschwil
Fon +41 56 496 96 50
Fax +41 56 496 96 55
eMail: info@stoeber.ch
www.stoeber.ch

Großbritannien

STOBER DRIVES LTD.
Upper Keys Business Village
Keys Park Road, Hednesford
Cannock WS12 2HA
Fon +44 (0) 1543 458 858
Fax +44 (0) 1543 448 688
E-Mail: mail@stober.co.uk
www.stober.co.uk

Italien

STÖBER TRASMISSIONI S. r. l.
Via Risorgimento, 8
20017 Mazza di Rho (Milano)
Fon +39 02 93909-570
Fax +39 02 93909-325
eMail: info@stoeber.it
www.stoeber.it

China

STOBER CHINA
German Centre Beijing
Unit 2010, Landmark Tower 2,
8 North Dongsanhuan Road
Chaoyang District
100004 Beijing
Fon +86 10 65907391
Fax +86 10 65907393
eMail: info@stoeber.cn
www.stoeber.cn

Japan

STOBER Japan
P.O. Box 113-002, 6 chome
15-8, Hon-komagome
Bunkyo-ku
Tokyo
Fon +81 3 5395-6788
Fax +81 3 5395-6799
eMail: mail@stober.co.jp
www.stober.co.jp

Singapore

STOBER Singapore
50 Tagore Lane
#05-06B
Entrepreneur Centre
Singapore 787494
Fon +632 241 89 - 01/02/03/04/05
Fax +632 241 40 - 40/60
E-Mail: info@stober.sg
www.stober.sg



STÖBER



STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH + Co. KG

Kieselbronner Str. 12
75177 PFORZHEIM
GERMANY
Tel. +49 (0)7231 582-0
Fax. +49 (7231) 582-1000
E-Mail: mail@stoeber.de

24/h service hotline +49(0) 180 5 786 323

www.stober.com

Technische Änderungen vorbehalten
Errors and changes excepted
ID 442149.03
02/2012



4 4 2 1 4 9 . 0 3