

DCS800

DCS800 ersetzt das DCS500(B)
Upgrade - Unterstützung
Parametervergleich



Inhalt

Inhalt	2
Überblick	3
Bestandsaufnahme	3
Software und Parameter	4
Erkennen einer Strukturänderung	4
Erkennen einer Software-Applikation	4
Feldbus Kommunikation.....	6
Anhang A	7
Parametertabelle	7
Anhang B	8
Sichern der DCS500(B)-Parameter mit dem DDCTool 4	8

Überblick

Ein Antriebsgerät zu ersetzen wird die Vorteile bringen, die eine oder die andere zusätzliche Funktionalität zur Verbesserung der Produktivität zu erhalten. Häufig wird auch ein Austausch des Antriebsgerätes notwendig, um teure Ersatzteile bzw. nicht mehr vorhandene Ersatzteile zu ersetzen.

Das folgende Dokument zielt auf den Betrieb von DC-Motoren; andere Anwendungen werden hier nicht speziell behandelt.

Dieses Dokument bezeichnet im weiteren nur das DCS500B. Ist keine Feldbusankopplung vorhanden, so ist es auch für das DCS500 anwendbar.

Bestandsaufnahme

Die Anforderungen an die Antriebe können sehr unterschiedlich sein, daher werden diese zuerst ermittelt.

Mechanik

Zu einem Platzproblem wird es nicht kommen, da die DCS800 nicht größer sind als die Baureihe DCS500B.

Anschlüsse

Eine Überprüfung der bestehenden Anlage (DCS500B) ist erforderlich, um alle genutzten Anschlüsse und eingesetzten Optionen zu erfassen.

Die Rechnerkarte des DCS500B (SDCS-CON-2) und des DCS800 (SDCS-CON-4) sind mit gleichen Klemmennummern für die konventionellen Anschlüsse ausgerüstet.

Für die nicht mehr vorhandenen Stecker X16 (für den FEX-Link) und X17 (für die Erweiterung SDCS-IOE-1) ist eine alternative Lösung verfügbar.

Die Eigenversorgung der SDCS-CON-2 hat für die digitalen Eingänge +48V bereitgestellt. Diese Spannungsquelle ist bei der SDCS-CON-4 auf 24V reduziert worden.

Software

Wichtig ist ein aktueller Parametersatz des DCS500B, um eine detaillierte Sichtung durchführen zu können. Ist ein solcher Parametersatz nicht verfügbar, so ist dieser zu erstellen; siehe Anhang B.

Sollte eine Software-Applikation eingesetzt sein, so sind diese Unterlagen sowie der Ansprechpartner äußerst wichtig. Ansonsten ist eine zeitaufwendige Rekonstruktion erforderlich.

Software und Parameter

Ein Antrieb, welcher die Standardstruktur (Default) nutzt, kann ersetzt werden; denn beide Antriebsgeräte DCS500B und DCS800 haben eine Sollwertrampe, einen Drehzahlregler und einen Stromregler.

Aufwendiger kann die Umsetzung werden, wenn die Anwendung vom Standard abweicht. Die Standardstruktur konnte durch Parameter modifiziert werden oder auch durch Applikationsbausteine erweitert werden.

Erkennen einer Strukturänderung

Eine Strukturänderung lässt sich am besten durch einen Parametervergleich mit einem Defaultsatz erkennen. Ein paar wenige, aber wichtige Parameter zur ersten Überprüfung:

Parameter	Defaultwert	Bemerkung	
401	12402	Stromsollwert	
405	0 = TORQ_REF	Stromsollwert	
1209	6P-Single	6- oder 12-Puls	
1215	Disable (0)	DCF Mode	
1701	11903	Eingang Rampe	
1801	11701	Drehzahl-Zwischenwert	
2001	11802	Drehzahlsollwert	
2006	12001	Drehzahlregler Eingang	
2021	12102	Drehzahlistwert	
2406	Speed_Controlled (1)	Momentenquelle	
2407	12004	Momentensollwert	

Erkennen einer Software-Applikation

Ob eine Applikation im DCS500B aktiv ist, lässt sich mit dem Parameter 2504 feststellen.

Parameter	Defaultwert	Bemerkung	
1214	None (0)	Makro	
2504	0	Applikationsbausteine nicht aktiv	
	1	Applikationsbausteine aktiv	
4001	Disable	Feldbusankopplung	
11218	x	Firmware-Version	

Das weitere Vorgehen entscheidet sich aus folgenden Parameterkombinationen:

A1. **2504 = 0**

Hier sind keine Applikationsbausteine aktiv. Dieses bedeutet, dass auch die Parameter **1214 = None (0)** und **4001 = Disable (0)** sein werden.

Die Anpassungen sind bei dieser Anwendung nur über Parameterliste durchgeführt. Mit einem Parametervergleich gegenüber dem Auslieferungszustand lassen die meisten Anpassungen mittels der Liste aus Anhang A konvertieren.

A2. **2504 = 1**

und 1214 = None (0)

Hier sind Applikationsbausteine aktiv.

Die weitere Vorgehensweise wird vereinfacht, wenn Plane bzw. Diagramme verfügbar sind; ggf. ist der „Erzeuger“ zu ermitteln.

Für eigene Recherchen ist ein Parametersatz notwendig, welcher die Datenreihen aus den Parametern 2501, 2502 und 2503 vollständig abbildet. Diese Datenreihen beinhalten den Arbeitszyklus und die Nummern der aktivierten Applikationsbausteine.

Je nach dem Aufbau der Applikation ist die Entscheidung erforderlich, ob die Umsetzung vom DCS500B nach DCS800 sinnvoller Weise mittels einer Parametereinstellung, dem AP (Adaptive Programming) oder dem ControlBuilder DCS800 erfolgen muss.

Hinweis:

Wenn hier zusätzlich eine serielle Kommunikation, d.h. 4001 ≠ Disable (0), aktiv ist, könnte es sich um eine reine bzw. modifizierte Ankopplungsapplikation handeln (siehe auch A6).

A3. **2504 = 1**

und 1214 = Makro 1

Die Applikation bezieht sich auf eine vordefinierte Einstellung, welche auf das DCS800 umgesetzt werden kann.

A4. **2504 = 1**

und 1214 = Makro 2

Die Applikation bezieht sich auf eine vordefinierte Einstellung, welche auf das DCS800 umgesetzt werden kann.

A5. **2504 = 1**

und 1214 = Makro 3

Die Applikation bezieht sich auf eine vordefinierte Einstellung, welche auf das DCS800 umgesetzt werden kann.

A6. **2504 = 1**

und 1214 = Makro 4

Bei diesem Makro handelt es sich um die Ankopplung der Datenworte aus der seriellen Kommunikation (Feldbus) zu den DCS500(B) Standardfunktionen.

Das DCS800 bietet diese Ankopplung bereits im Standard. Jedoch müssen die Datenworte, die Bits und die einzelnen Steuersequenzen am besten auch in der SPS überprüft werden

- A7. **4001 ≠ Disable (0)** Eine serielle Kommunikation ist aktiv. Die interne Ankopplung ist mit A2 und A6 beschrieben.

Wichtiger Hinweis:

Bis auf wenige Ausnahmen, z.B. Modbus- und CANopen-Adapter, hat jeder Feldbusadapter eine nicht veränderbare ID-Kennung, welche dem Master (SPS) durch die Konfiguration der SPS bekannt ist. Ein Austausch mit einem anderen bzw. neueren Adaptertyp setzt also immer eine Aktion im Steuerungsprogramm voraus.

Kann das Programm nicht mehr geändert werden, so muss im Einzelfall geprüft werden, ob der „alte“ Feldbusadapter auch vom DCS800 unterstützt wird.

Feldbus Kommunikation

Nxxx + DCS500B		Rxxx + DCS800
NCAN-02	CANopen	RCAN-01
NCNA-01	ControlNet (EDS-File !)	RCNA-01
NCSA-01	CS31-Bus	nicht verfügbar
	=> upgrade zu Profibus	RPBA-01
NDNA-02	DeviceNet (EDS-File !)	RDNA-01
NMBA-01	Modbus RTU	RMBA-01
NMBP-01	Modbus Plus	nicht verfügbar
	=> upgrade zu Modbus TCP	RETA-01
NPBA-02	Profibus DP (GSD File)	RPBA-01
NPBA-12	Profibus DP (GSD File) Profibus DPV1 (GSD File)	RPBA-01

Bitte beachten: Beim DCS500B muss ein Schnell-Halt quittiert werden. Dieses ist beim DCS800 nicht erforderlich, aber auf die 0 → 1 Flanke von ON (Ein), Bit 0, und RUN (Start), Bit 3, darf nicht verzichtet werden.

Anhang A

Parametertabelle

DCS500B Eingang	Gruppe Ausgang	Gruppenname		DCS800 Gruppe
1	101	ANALOG INPUTS	→	13
2		ANALOG OUTPUTS	→	15
3	103	BRAKE CONTROL	→	42
4	104	CURRENT CONTROL	→	43
5	105	CONVERTER AND MOTOR	→	99
6	106	DATA LOGGER		--
	107	DIGITAL INPUTS	→	10
8		DIGITAL OUTPUTS	→	14
9	109	DRIVE LOGIC	→	21
10	110	EMF CONTROL	→	44
11	111	FAULTS, ALARMS	→	--
12	112	MAINTENANCE	→	4, 16, 99
13	113	MOTOR 1 FIELD	→	44, 45
14	114	MOTOR 1 PROTECT.	→	31
15	115	MOTOR 2 FIELD	→	49
16	116	MOTOR 2 PROTECT.	→	45, 49
17	117	RAMP GENERATOR	→	22
18	118	REFERENCE CHAIN		--
19	119	REFERENCE SOURCES	→	23
20	120	SPEED CONTROLLER	→	11, 24
21	121	SPEED MEASUREMENT	→	50
22	122	SPEED MONITOR	→	30
23	123	TORQUE and CURRENT LIMITS	→	20
24	124	TORQUE REFERENCE CHAIN	→	25, 26
25	125	FB EXECUTION	→	83
25...34 37...39	126..130 138..139	APPLICATION FUNCTION BLOCKS x		83...86 (AP) 60..69 (CB)
	135	DDC TOOL	→	--
36	136	12-PULSE OPERATING		47
40		FIELD BUS		51

AP → Adaptive programming

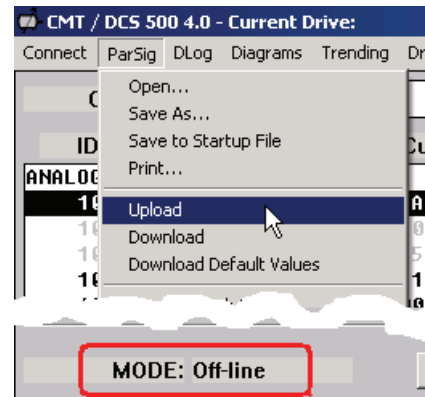
CB → ControlBuilder DCS800

Anhang B

Sichern der DCS500(B)-Parameter mit dem DDCTool 4

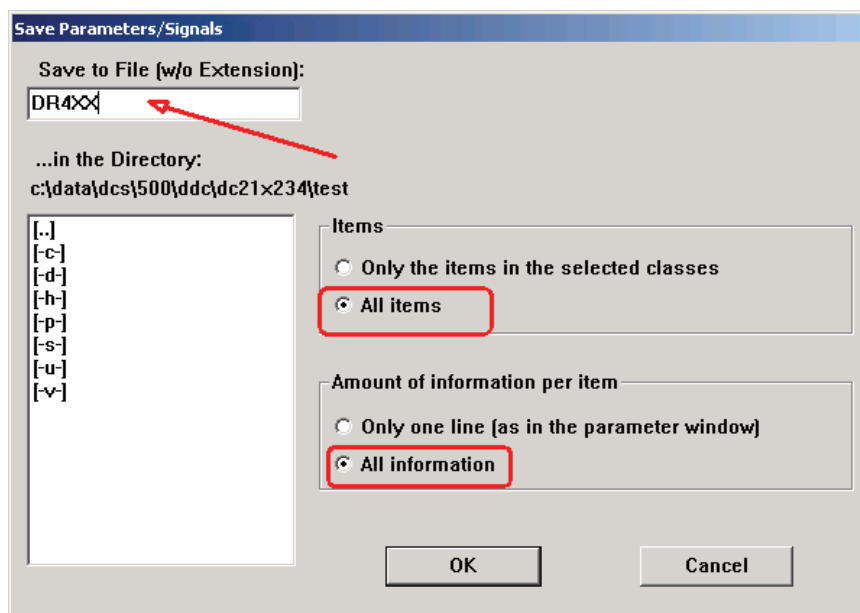
- Ein Laptop mit einem einwandfrei laufenden DDCTool ist erforderlich.
- Verbinde die Lichtwellenkabel mit V1 und V2 der Option COM-5 (auch COM-1 möglich).
- Im „Off-line“ Modus ist „Upload“ des Menüs „ParSig“ zu wählen.
- Nach erfolgreichem Laden schreibe einen Hinweis für diesen Antrieb in das Feld „Comment“.

Comment: Drive...



- Aus dem Menü „ParSig“ wähle bitte die Funktion „Save as ...“.
- Ersetze den Dateinamen „PARSIG“ durch einen gewünschten Namen ohne die Erweiterung. Beachte bitte, dass maximal 8 Zeichen möglich sind. Markiere die Felder „All item“ und „All information“.

- Drücke OK



- Nach dem Speichern sind zwei Dateien mit dem gewünschten Namen und unterschiedlichen Erweiterungen vorhanden:
 - *.QOP wird vom DDCTool genutzt; z.B. zum nachträglichen Vergleich
 - *.TXT kann mit einem Textprogramm gelesen werden; z.B. zur Rekonstruktion



ABB Automation Products
Wallstadter Straße 59
68526 Ladenburg • Germany
Tel: +49 (0) 62 03-71-0
Fax: +49 (0) 62 03-71-7609
www.abb.com/motors&drives

Ident. No.: 3ADW000405R0203 Rev B
06_2011



405R0203A1250000