Produkt
DCS800 Crane Drive

STS-Containerkran

DCS800 Crane Drive

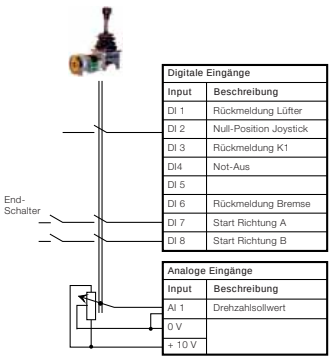
ABB hat einen Stromrichter speziell für Krane mit zahlreichen Funktionen für einen sicheren und schnellen Kranbetrieb entwickelt. Einsatzfeld des DCS800 Crane Drive sind nicht nur neue Krane – auch bei der Nachrüstung vorhandener Krananlagen bietet er klare Vorteile. Dabei eignet er sich für STS- und RTG-Containerkrane sowie GSU-Krane ebenso wie für Einzelkran-installationen.

Flexible Benutzerschnittstelle

Bei Kranen ohne SPS-Steuerung sind der Joystick und die Endschalter direkt an den Antrieb angeschlossen. Als Joystick-Schnittstelle stehen dabei analoge und Stufensollwert-Interfaces gleichermaßen zur Verfügung.

Eingänge in SDCS-CON-4

Entsprechend der Betriebsarten des Stromrichters stehen unterschiedliche Eingangsvarianten zur Verfügung.
Bei Krananlagen mit SPS wird der Stromrichter üblicherweise über einen seriellen Feldbus gesteuert. Der DCS800 unterstützt zahlreiche Feldbus-Schnittstellen, wie Profibus, Control Net, DeviceNet, CANbus und ABB DDCS.



Digitale Eingänge	
Input	Beschreibung
DI 1	Rückmeldung Lüfter
DI 2	Null-Position Joystick
DI 3	Rückmeldung K1
DI4	Not-Aus
DI 5	
DI 6	Rückmeldung Bremse
DI 7	Start Richtung A
DI 8	Start Richtung B

Analoge Eingänge	
Input	Beschreibung
AI 1	Drehzahlsollwert
0 V	
+ 10 V	

Eingänge SDCS-CON-4
Beispiel für ein Joystick-Interface mit analogem Sollwert

Optimale Betriebssicherheit

Steuerung der mechanischen Bremse

Die herausragende Bremsensteuerung des DCS800 sichert einen reibungslosen Kranbetrieb und bildet die Grundlage für alle weiteren Kranfunktionen. Die Bremsensteuerung gewährleistet den Handshake zwischen Drehzahlregler und Motorwelle. Über die Software des DCS800 Crane Drive stellt der Benutzer die Verzögerungszeiten der mechanischen Bremse sowie alle Funktionen zur Störungsüberwachung der Bremse bequem und einfach ein.

Torque Proving

Torque Proving verhindert das Abfallen der Antriebslasten bei geöffneter Bremse. Die Funktion erzeugt bei geschlossener Bremse ein Drehmoment, um die ordnungsgemäße Funktion des Stromrichters zu überprüfen. Diese Überprüfung erfolgt jedes Mal vor dem Lösen der Bremse. Bei fehlendem Motorstrom wird die Bremse nicht gelöst.

Power and productivity
for a better world™

Torque Memory
Torque Memory aktiviert einen Startwert in der Drehzahlregelung vor dem Öffnen der Bremsen. Dadurch wird nach Stillstand eine präzise Drehzahlregelung während des Öffnens der Bremse sichergestellt. Der Start-Sollwert kann manuell (analog oder SPS) oder automatisch durch Abrufen der zuletzt gespeicherten Lastwerte (Memory) vorgegeben werden.

Torque Monitor
Torque Monitor prüft, ob die Istdrehzahl des Motors innerhalb der Grenzwerte liegt. Die Überdrehzahlüberwachung und Nulldrehzahlverriegelung haben eine sehr präzise Drehmomentüberwachung zur Folge.

Shared Motion
Bei klassischen großen Containerkranen besitzen die Laufkatze und der Ausleger einen gemeinsamen Ankerstromrichter. Dasselbe gilt für das Hubwerk und das Kranfahrwerk. Die Umschaltung erfolgt durch Schütze im DC-Stromkreis. Bei diesem Aufbau verfügt trotzdem jeder Motor über seine eigene Feldeinspeisung, wodurch ein Ankerstromrichter zwei Felderreger steuert.

Die Stromrichter-Firmware enthält für jeden Motor einen kompletten Parametersatz. Durch Umschalten eines einzelnen Steuerbits wird zwischen den Steuerparameterm der Motoren sehr schnell umgeschaltet.

Leistungsoptimierung
Diese Funktion optimiert die Hubwerkdrehzahl entsprechend dem Gewicht der Last. Ohne Last arbeitet der Antrieb bis weit in den Feldschwächebereich hinein. Bei angehängter Last wird die Maximaldrehzahl automatisch reduziert. Dabei wird sichergestellt, dass bei Bedarf immer ausreichend Drehmoment zum Stoppen der Last bzw.Bremsen an der Drehzahlrampe vorhanden ist. Der Bediener kann damit immer die physikalisch höchstmögliche Drehzahl des Motors unter Last verwenden.

Master-Follower-Makro
Bei der Master-Follower-Konfiguration wird mit dem Master-Follower-Makro der Kommunikationskanal zwischen den Stromrichtern konfiguriert. Zwei unterschiedliche Strukturen sind dabei möglich:

1. Peer-to-Peer zwischen zwei Stromrichtern für eine Trommel mit Hilfe von DCSLINK
2. Ringkommunikation auf dem SDCS-COM-8 MF-Kanal für mehr als 2 Followerantriebe

Zusätzliche DCC800 Hardware-Eingänge
- Endschalterüberwachung
- Beschleunigung mit max. Drehmoment (Rampen-Bypass)
- Langsam Senken Digitaleingang
- Schnellstopp (drei Modi stehen zur Wahl)
- Watchdog-Ausgang

CraneDrive: überzeugende Vorteile
- Großer Leistungsbereich
- Sofort einsatzbereite, bewährte modulare Kranfunktionalität
- Reduzierte Gesamtkosten dank einfacher Installation und Inbetriebnahme
- Reduziertes Schadensrisiko durch störungsfreien Kranbetrieb
- Erhöhte Produktivität durch schnelle Drehmomentantwort
- Kompakte Stromrichtermodule mit geringem Gewicht
- Kleiner, leichter DC-Motor
- Geringes Massenträgheitsmoment des DC-Motors
- Kostengünstige Modernisierung bestehender, mit DC-Technik ausgerüsteter Anlagen

Vorprogrammiertes SDCS-MEM-8 DCC800-Modul
Bestellcode:
- ID-Code: 3ADT200007R03 (separates Speichermodul) oder
- Pluscode für vorprogrammierten Antrieb (+S204, +S205)

Für die DCC800-Kranfunktionen werden die zusätzlichen Parametergruppen 60 – 69 und das Standard-PC-Tool DriveWindow verwendet (SDCS-COM-8 ist für die Inbetriebnahme erforderlich). Im DCC800 Handbuch, Publikation Nr. 3AST004539, werden die DCC800-Funktionen und die Inbetriebnahme beschrieben. Kleinere Funktionen können mit Hilfe der adaptiven Programmierung ergänzt werden.

Anforderungen
- DCS800-Schulung
- DCC800-Schulung
- PC-Tool Drive Window + DWL-Assistent

Kontakt für weitere Information:

www.abb.de/motors&drives
dc-drives@de.abb.com

© 2009 ABB. Alle Rechte vorbehalten. Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. PDC5 DE REVA 2009