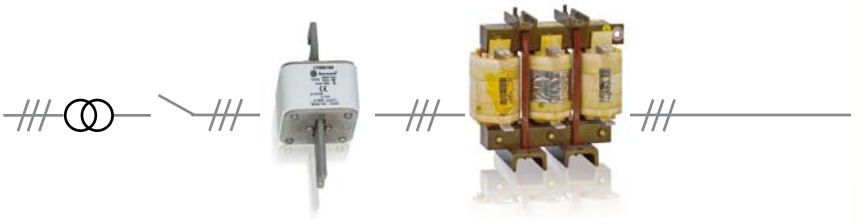
Katalog

ABB DC Stromrichter DCS550, 20 A bis 1000 A

Power and productivity
for a better world™

Flexibilität abgestimmt auf die Anforderungen des modernen Maschinenbaus

Inbetriebnahme- und Wartungssoftware
Inbetriebnahme- und Konfigurationssoftware für den täglichen Gebrauch bis zur Prozessoptimierung.



UR Sicherungen

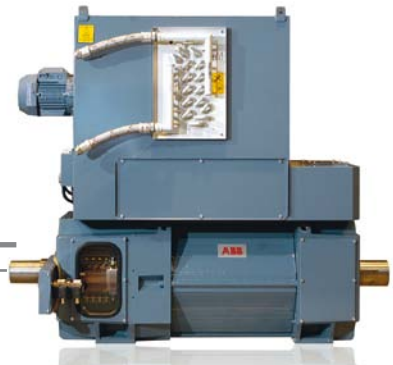
Dreiphasen Netzdrossel

Komfort-Bedienpanel
Das Komfort-Bedienpanel besitzt ein mehrsprachiges, alphanumerisches Display zur einfachen Parametrierung. Das Bedienpanel hat zudem verschiende Assistenten und Hilfe-Funktionen zur Unterstützung des Nutzers.

Adaptive Programmierung
Adaptive Programmierung ist einfach und schnell, dank graphischer Unterstützung.

Der Maschinenbaumarkt stellt hohe Anforderungen an einen Gleichstromantrieb. Mit seinem kompakten Design und seiner robusten Technik ist der DCS550 die ideale Antriebslösung für diesen Markt – für Neuinstallationen ebenso wie für den Ersatz von analogen Stromrichtern.
Die integrierte Wicklerfunktion, Programmierbarkeit und eine leistungsstarke Feldversorgung sorgen für eine hohe Flexibilität beim Anpassen an die Maschine.

Feldbus Adaptermodule
Die steckbaren Feldbusoptionen erlauben eine Verbindung zu den meisten Automationssystemen. Ein einziges Kabel ersetzt hier die komplexe konventionelle Verkabelung.



DC Motor

E/A-Erweiterungsmodule
Die steckbaren E/A-Module erweitern das Basis-E/A des Grundgerätes.

Integrierter Feldstromrichter
Der integrierte Feldstromrichter reduziert die benötigte Hardware und die Einbauzeiten.

Integrierte Makros
Die häufigsten Parametereinstellungen sind zur einfachen Inbetriebnahme über Makros verfügbar.

Inhalt

Übersicht	2
Inhaltsverzeichnis	3
Entwickelt für essentzielle Bedürfnisse	4
Flexibilität für verschiedene Anwendungen	5
Einfache Bedienung	6
Standard Firmware	7
PC Tool für einfache Inbetriebnahme	8
Wicklerfunktion benötigt?	9
Auswahl des Antriebs	10
Technische Daten	11
Auswahl der Motorspannung	12
Nenndaten, Abmessungen und Gewichte	13
Netzdrosseln L1	14
Sicherungen	15
Umgebungsbedingungen	16
Service	17
DCS Familie	18
Notizen	19

Entwickelt für die essentziellen Bedürfnisse des Maschinenbaus

DCS550 – die Highlights

- Kompakte Bauform
  für beengte Einbauverhältnisse
- Integrierter leistungsstarker 3-phasiger Feldstromrichter
  bis 35 A ohne zusätzlichen Installationsaufwand für alle verfügbaren Motoren
- „Wickler“ mit Inbetriebnahme-Assistent
  für die einfache und schnelle Anpassung an Anwendungen
- Verschiedene Feldbus-Schnittstellen (inkl. Ethercat, Profitnet)
  für die einfache Integration in Automatisierungssysteme
- Zusätzlicher PID-Regler
  für überlagerte Regelfunktionen (z. B. Druck- oder Geschwindigkeitsregelung)
- Adaptive Programmierung mit Drive AP, dem grafischen PC-Tool von ABB
  für die einfache Implementierung zusätzlicher Funktionen
- Verschiedene Inbetriebnahme-Assistenten und Selbstoptimierungsfunktionen
  für eine rasche Inbetriebnahme
- Großes Bedienpanel
  für eine einfache und selbsterklärende Bedienung
- Robustes Design
  für raue Umgebungen und eine hohe Zuverlässigkeit
- Weltweiter Service
  Gewähr- und Serviceleistungen in mehr als 60 Ländern

Einfachheit als Prinzip

Der DCS550 basiert auf dem bewährten Konzept der digitalen Stromrichter von ABB, das wegen seiner Einfachheit weltweit geschätzt wird. Jeder Bedienschritt wird dabei klar und leicht verständlich für den Anwender angezeigt.

Das Grundgerät des DCS550 verfügt bereits über eine Vielzahl serienmäßiger Hardware-Schnittstellen, wie einen Inkrementalgeber, einen Analogtacho und vier analoge Eingänge. Das Handbuch bietet umfangreiche Informationen zu Gerät, Firmware und Hardware. Die geführte Inbetriebnahme und die hinterlegten Hilfefunktionen reduzieren die Inbetriebnahmezeiten auf ein Minimum. Die gruppierte Struktur der Parameter ermöglicht eine einfache und übersichtliche Navigation innerhalb der verschiedenen Features und Funktionen. Fehlermeldungen und Hilfetexte werden in Klartext in der Landessprache des Anwenders angezeigt. Ein zusätzlicher Vorteil ist der geringere Schulungsbedarf durch die Synergien und Ähnlichkeiten mit dem Stromrichter DCS800 und den AC-Antrieben von ABB.

DCS550 Stromrichtermodul

Flexibilität für verschiedene Anwendungen

DCS550 – umfangreiche Applikationen

- Extruder
- Zuckerzentrifugen
- Drahtziehmaschinen
- Beschichtungsanlagen
- Druckmaschinen
- Pressen
- Hauptantriebe von Werkzeugmaschinen
- Holzbearbeitung (Holzprodukte und MDF-Industrie)
- Umrüstung von analogen Gleichstromantrieben

Moderne Gleichstromantriebe – aktueller denn je

Die DC-Antriebstechnik ist heute aktueller denn je. Ihr attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis und funktionale Vorteile, wie ein hohes Drehmoment bei kleiner Drehzahl, geringes Gewicht und geringe Verlustleistung, machen DC-Antriebe zur besten Lösung in vielen Anwendungen. In puncto Innovationskraft entsprechen die DC-Antriebe von ABB dem hohen Standard der AC-Technik.

Einfaches Upgrade älterer Stromrichter

Ältere Maschinen sind oft noch in hervorragendem Zustand, nur stehen Ersatzteile und das Know-how für die installierte Leistungselektronik nicht mehr zur Verfügung.
Mit dem DCS550 können vorhandene Maschinen durch Austausch des alten Antriebs weiter betrieben werden.
Kurze Stillstandszeiten und geringe Modernisierungskosten sind weitere Vorteile eines Upgrades vorhandener Maschinen.

Einfache Bedienung

Allgemein

Alle Geräte sind mit einem DCS550 Bedienpanel ausgestattet. Dieses kann in das Stromrichtermodul eingesetzt oder mit Hilfe des Montagebausatzes in den Schaltschrank eingebaut werden.

Bedienpanel: Hoher Komfort inklusive

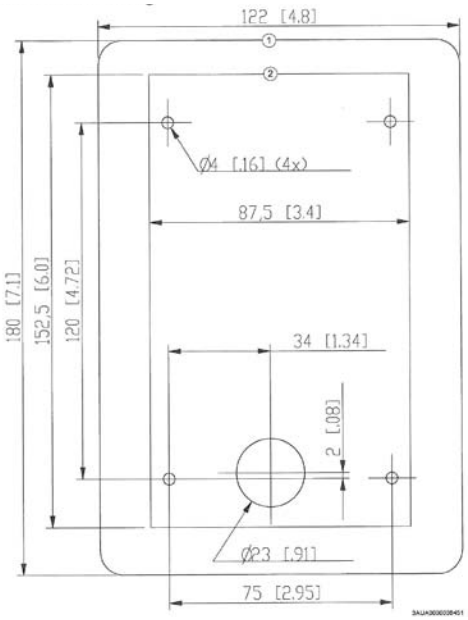
Das Bedienpanel ist Bestandteil des Grundgerätes. Es bietet eine mehrsprachige alphanumerische Anzeige (EN, DE, ES, FR, IT) mit mehrsprachiger Hilfefunktion. Die große grafische Anzeige erlaubt dem Anwender eine freie Auswahl von Ist- und Sollwerten. Ein weiterer Vorteil: der Anwender kann sich eine Liste aller geänderten Parameter anzeigen lassen. Das Bedienpanel kann auch zusätzlich Parameter zur Sicherung speichern und in andere Stromrichter kopieren.

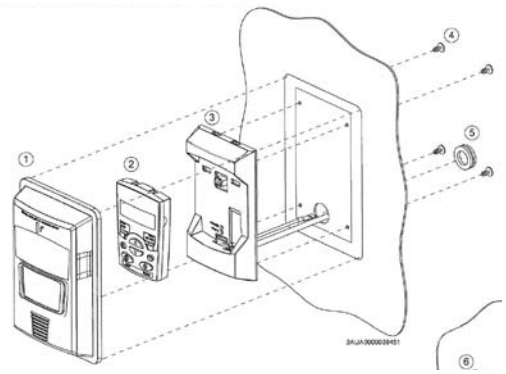
Funktionen:

- Inbetriebnahme Assistent
- Fehlerspeicher Funktion
- Klartext für Fehlerspeicher, Fehler und Alarme
- Zeigt aktuelle Werte in physikalische Einheiten
- Backup- und Kopierfunktion für Parameter
- Vergleichsfunktion für Parameter
- Echtzeituhr
- Hilfe Funktion
- Mehrsprachig

Bedienpanel Montagesätze

Zum Anbringen des Bedienpanels auf der Schaltschranktür sind zwei Montagesätze verfügbar. Eine einfache und kostengünstige Installation ist mit dem ACS/H-CP-EXT Montagesatz möglich. Der JPMP-01 Montagesatz ist eine benutzerfreundlichere Lösung mit der Möglichkeit, das Panel wie bei einem gerätemontierten Panel zu entnehmen. Die Montagesätze beinhalten alle benötigten Komponenten, zusätzlich ein 3 m Verlängerungskabel und die Installationsanweisungen.





Standard Firmware für skalierbare Regelung und Funktionalität

Standard Firmware

Die DCS550 Firmware beinhaltet die Grundfunktionalität für Geschwindigkeitsregelung, Ankerstrom, Feldstrom und Motorspannung. Die Antriebslogik ermöglicht eine Antriebsführung via Feldbus oder via konventioneller Ansteuerung mit diskreten Ein- und Ausgängen.

Makros

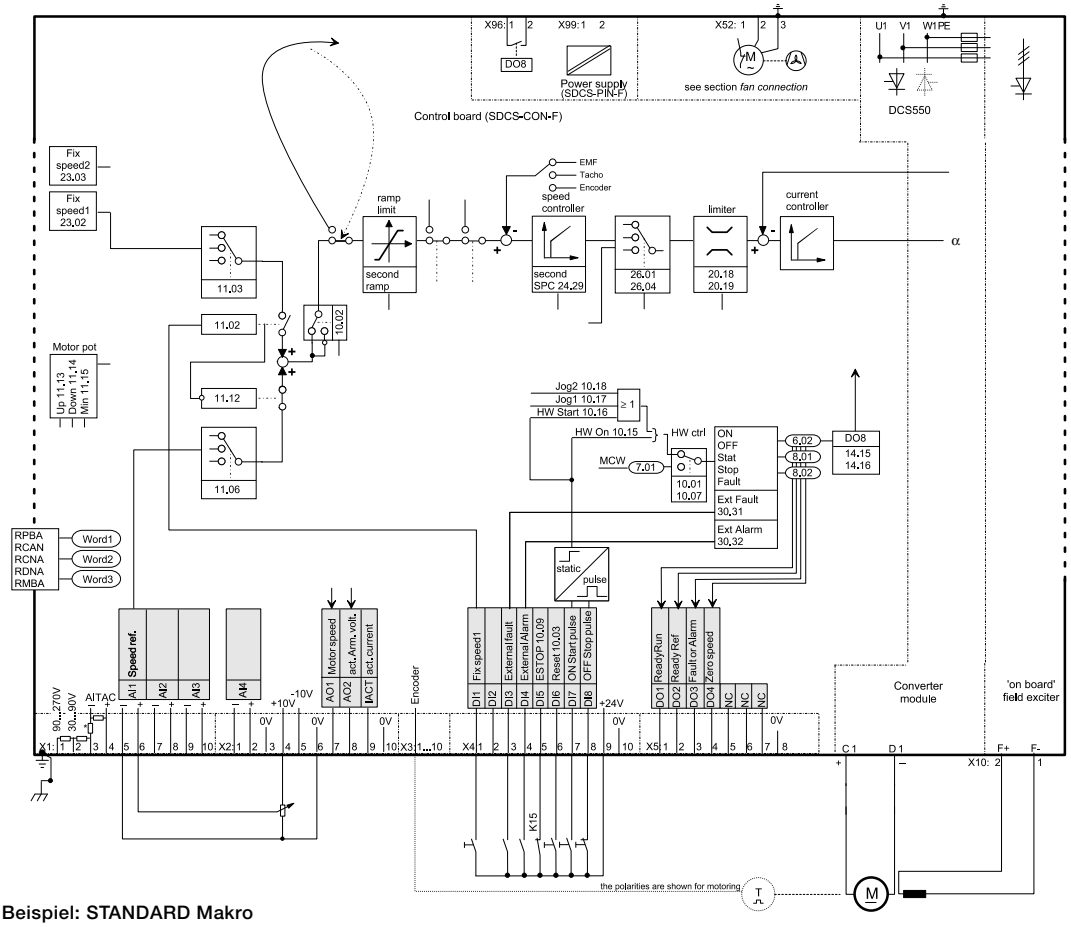
Der DCS550 verfügt über sieben verschiedenen Makros, um die häufigsten Parametereinstellungen abzudecken. Makros sind vordefinierte Parametertabellen. In der Inbetriebnahme müssen keine einzelnen Parameter geändert werden. Die Funktionen aller Eingänge und verschiedener Ausgänge und Zuordnungen innerhalb der Regelstruktur werden durch die Auswahl des Makros bestimmt. Die Auswahl, ob der Antrieb geschwindigkeits- oder drehmomentengeregelt wird, ob ergänzende Sollwerte ausgewertet werden, welche Istwerte an den analogen Ausgängen verfügbar sind, welche Sollwertquelle verwendet wird, etc. wird bereits durch das Makro getroffen.

Grundfunktionen der Firmware

- Verschiedene Geschwindigkeitsrampenfunktionen
- Geschwindigkeitsregelung
- Drehmomentregelung
- Ankerstromregelung
- Feldstromregelung
- Automatische Feldschwächung
- E-Stop Funktion nach Profibus Standard
- Schnittstelle zu Feldbussen
- programmierbare digitale und analoge Ausgänge
- 16 Blöcke adaptive Programmierung
- Stromrichterschutz (Temperatur, Spannung,…)

Motorschutzfunktionen

- Blockierschutz
- Thermisches Motormodell
- Klixon-Überwachung
- Fehler bei Geschwindigkeitsabweichung
- Übergeschwindigkeit
- Ankerstromrippel
- Überstrom im Anker
- Minimaler Feldstrom



Beispiel: STANDARD Makro

PC Tool für einfache Inbetriebnahme und Wartung

Nützliche Funktionen

DriveWindow Light (DWL)

Das benutzerfreundliche Inbetriebnahme- und Wartungstool für die ABB-Antriebswelt unterstützt ABB-Gleichstromantriebe und -Frequenzumrichter gleichermaßen. DriveWindow Light, ein PC-Programm für die einfache, schnelle Inbetriebnahme und Wartung von DCS550-Stromrichtern, ist im Grundpaket enthalten. Im Offline-Modus können alle Parameter vom Schreibtisch aus eingestellt werden. Der Parameter-Browser kann Parameter anzeigen und sie auf dem PC speichern.
Mit einer Vergleichsfunktion können aktuelle Werte mit einem gespeicherten Parametersatz verglichen und abgestimmt werden. Mit der Funktion „Local“ kann der Antrieb auch gesteuert werden. Gleichzeitig können bis zu vier Anzeigewerte grafisch angezeigt werden. DriveWindow Light enthält des Weiteren einen Assistenten für die geführte Inbetriebnahme, eine Wicklerfunktionalität sowie das AP-Tool für die Blockprogrammierung.

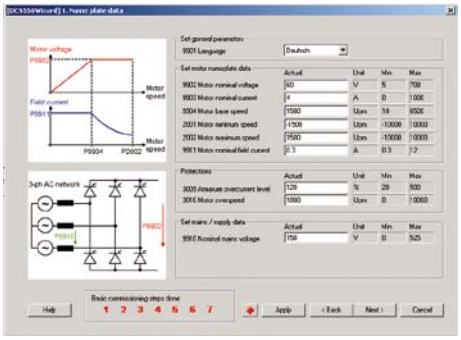
Inbetriebnahme-Assistent

Der DWL-Inbetriebnahme-Assistent für den DCS550 bietet durch einen interaktiven Dialog eine wertvolle Unterstützung bei der Inbetriebnahme. Die einzelnen Schritte der Inbetriebnahme werden in der richtigen Reihenfolge angezeigt und alle erforderlichen Parameter werden vorgewählt. Über die Funktion „Basic“ werden die Motor- und Anschlussdaten erfasst und die automatische Abstimmung der Regler durchgeführt. Die Funktion „Advanced“ unterstützt die serielle Kommunikation (Feldbus) sowie die Wicklerfunktionen. Die kontextsensitive Hilfe steht immer zur Verfügung.

Adaptive Programmierung (AP)

Die adaptive Programmierung ist im Grundpaket enthalten. Mit 16 Funktionsblöcken können die Anwender ihre eigenen Programme einfach und anschaulich entwickeln, testen und dokumentieren.
Die Funktion „Adaptive Programmierung” (AP) erlaubt die Implementierung zusätzlicher Funktionen.
Änderungen können entweder mit dem Bedienpanel oder mithilfe der grafischen Benutzeroberfläche von DriveWindow Light AP konfiguriert werden.
Die wichtigsten Merkmale von DriveWindow Light AP sind:

- 16 programmierbare Funktionsblöcke
- Verfügbare Funktionen:
  - Logik: UND, ODER und XOR
  - Mathematisch: Addieren, Multiplizieren, Dividieren, Absolut, Max und Min
  - Andere: Timer, Schalter, Vergleicher, Filter, SR, PI und benutzerdefinierte Warnungen und Störmeldungen
- Frei definierbare Bearbeitungsreihenfolge
- Verständliche Dokumentation

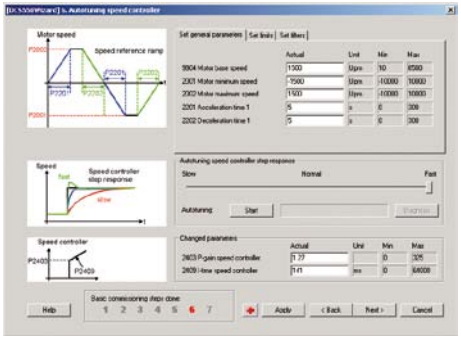


Inbetriebnahme Assistant

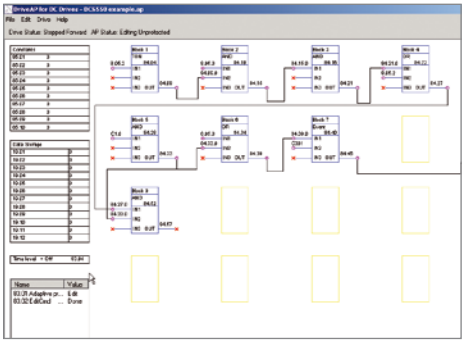
Inhalt CD:

Die CD stellt Informationen über DCS550 bereit und beinhaltet PC Tools:

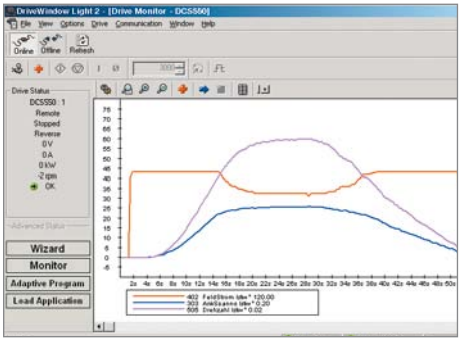
- DriveWindow Light für DC Antriebe + Inbetriebnahme Assistent + DWL AP
- FDT Firmware download Kit mit zugehörigem Arbeitsplatz
- Firmware



Drehzahlregler Autotuning



Adaptive Programmierung



Monitor

Wicklerfunktion benötigt?

Integrierte Wicklerfunktionalitäten

Der DCS550 verfügt über eine Wicklerfunktion mit vordefinierten Makros für die vier am häufigsten verwendeten Wicklertypen:

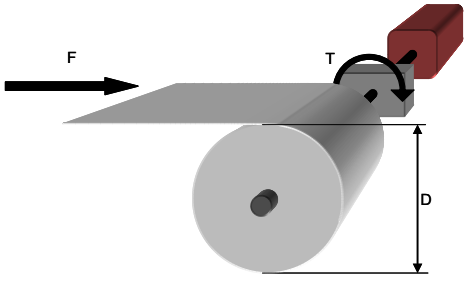
Geschwindigkeitsregelung
Berechnet den Durchmesser und den Drehzahlsollwert.
Mit dem Durchmesser wird der Drehzahlregler an alle Wickelgrößen angepasst. Eine Zugregelung findet nicht statt. Alle anderen Makros bauen auf dieser Grundstruktur auf.

Indirekte Zugregelung
Steuert den Materialzug mithilfe von eingestellten Kurven für Reibung und Trägheitsmoment (open loop).
Diese Struktur bietet ein sehr stabiles Regelungsverhalten, da keine physikalische Zugmessung erforderlich ist.

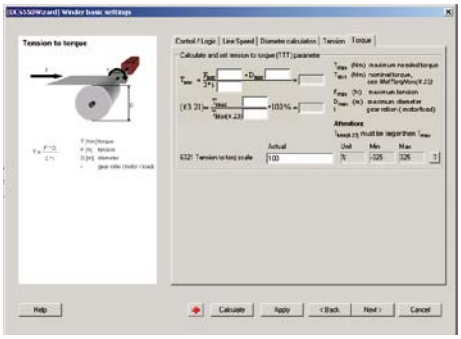
Direkte Zugregelung
Geschlossener Regelkreis (closed loop) für die physikalische Größe Zug.
Der Zug wird über eine Messdose gemessen und dem Antrieb als analoger Istwert übergeben. Der DCS550 besitzt einen freien PID-Regler, der mit dem Makro „Zugregelung“ in die Regelschleife integriert werden kann.

Tänzerregelung
Regelt den Zug durch die Gewichtskraft der Tänzerrolle.
Die Rolle muss durch Drehzahl-Zusatzsollwerte in Position gehalten werden. Der PID-Regler des DCS550 kann auch die Lagereglung der Tänzerrolle übernehmen. Die Position der Tänzerrolle wird als analoger Istwert dem Regler übergeben.

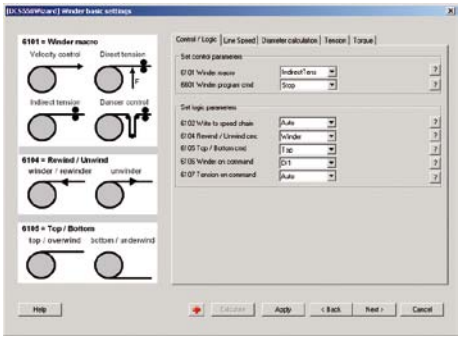
Inbetriebnahme-Assistent
Für eine einfache Inbetriebnahme des Wicklers können die verschiedenen Wicklertypen mit einem grafischen Assistenten konfiguriert und in Betrieb genommen werden. Der Assistent ist Teil des PC-Tools von DriveWindow Light. Die Bewertung für die Reibung und das Trägheitsmoment kann mittels Autotuning ermittelt werden.



Beispiel: Direkte Zugregelung (mit Rückführung)



Wickler Assistent



Wickler-Makros

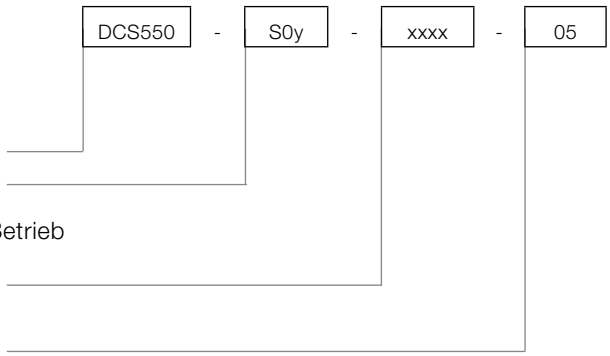
Auswahl des Antriebs

Viele der Funktionen des DCS550 Antriebs sind als Standard intregriert und ermöglichen eine einfache Auswahl.
Jeder Antrieb ist ausgerüstet mit
- Komfort Bedienpanel
- CD Rom mit PC Inbetriebnahme Assistent und DWL / AP Programmiertool (eine COM PC Schnittstelle wird benötigt)
- Quickguide Handbuch in 5 Sprachen EN, DE, IT, FR ES
- Kennzeichnung CE und cULus
- OnBoard Feldstromrichter, Nenndaten siehe Tabelle

Die Steuer- und Leistungsplatinen sind lackiert, interne Kupferschienen sind verzinnt. Die Kabel sind nach Kabelmarkierung Typ C beschriftet. Die Schutzklasse ist IP00.
Verfügbar als Optionen:
- R-Feldbus Module
- zusätzliche R-E/A Module
- Halbleitersicherungen
- Netzdrosseln
- EMV Filter

Um den richtigen Antrieb für Ihre Anwendung auszuwählen, beziehen Sie sich bitte auf die Nenndaten aus der Tabelle auf Seite 13. Der ausgewählte Antrieb hat eine Typenbezeichnung, welche Baugröße, Leistung und Spannungsbereich definiert.

Typenbezeichnung:

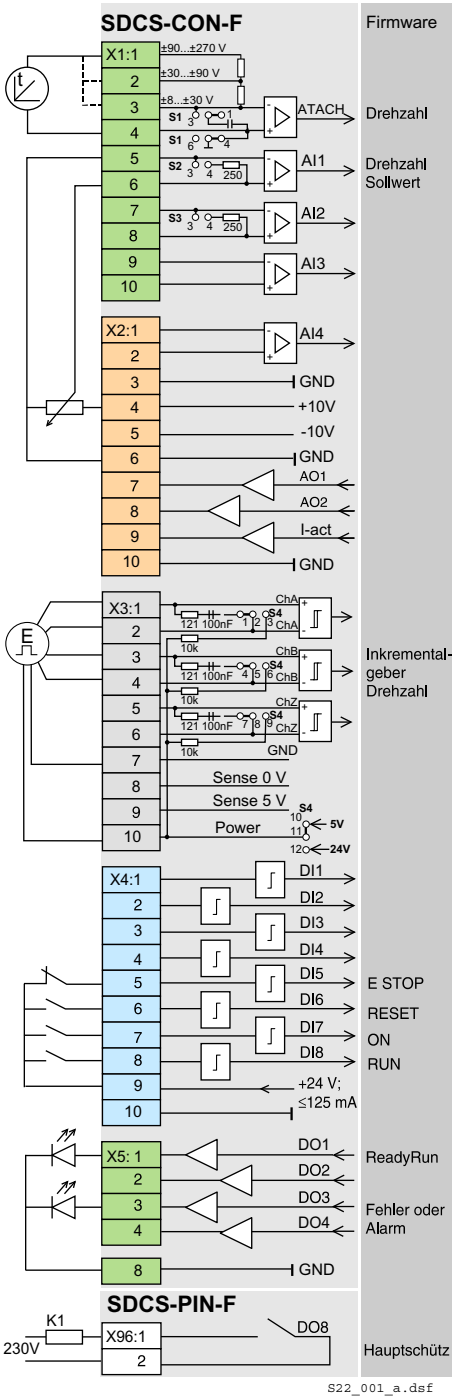


DCS550-S0y-xxxx-05
- DCS550 = Produktserie
- S0 = DC Stromrichtermodul
- y = 1 = Eine Brücke / motorischer Betrieb
  = 2 = Antiparalle Brücken / motorischer und regenerativer Betrieb
- xxxx = Nennstrom (Hauptbrücke Ankerkreis) überprüfen Sie den Lastzyklus und den Feldnennstrom, siehe Tabelle
- 05 = 230 V_{AC} ... 525 V_{AC} Versorgung

Optionen können über die Identnummer in der Preisliste bestellt werden.

Technische Daten

Netzanschluss	
Netzspannung	3-phasig 230 V_{AC} - 525 V_{AC}; -15 % / +10 %
Nennfrequenz	50 Hz oder 60 Hz
Felderreger	
Netzspannung	Intern versorgt vom Hauptanschluss
Hardware	Integrierte 3-phasige halbgesteuerter Onboard-Felderreger
Umgebungsbedingungen	
Schutzart	IP 00
EMV	EN 61800-3 in Verbindung mit 3ADW 000 032
Konformität	CE, cULus
Schnittstellen	
Hilfsspannungen Elektronik	115 V_{AC}, 230 V_{AC}, 230 V_{DC}
PC-Programme	DriveWindow Light mit DWL AP, Start-up Assistent, Wickler Assistent, Hilfefunktion
DCS550 Bedienpanel	Im Grundgerät enthalten, verschiedene Sprachen, Start-up Assistent, Hilfefunktion
Status Anzeige	Sieben-Segment-Anzeige im Grundgerät
Analog E/A	4 AI (15 bit + sign); 3 AO (11 bit + sign; 2 x programmierbar, 1 x Ankerstrom)
Digital E/A	8 DI, 4 DO + 1 RDO (Hauptschütz)
Motortemperatur	1 PTC
Analoger Tachoeingang	Im Grundgerät enthalten
Inkrementalgeber-Eingang	Im Grundgerät enthalten, 5 V und 24 V Inkrementalgeber
Steckplätze Optionen	Zwei Steckplätze für analog and digital E/A Steckoptionen
Firmware Zusatzfunktionen	
Adaptive Programmierung	16 frei programmierbare Funktionsblöcke
PID Regler	Frei nutzbarer PID-Regler
Makros	7 vorkonfigurierte Makros für schnelle Inbetriebnahme
Wickler-Makros	4 vorkonfigurierte Wickler-Makros
Schnittstellenoptionen	
Analoge und digitale Steckoptionen	
1 * RAIO	2 AI, 2 AO
2 * RDIO	3 DI, 2 DO je
Klassische Feldbusse	
RCAN-01	CANopen
RCNA-01	ControlNet
RDNA-01	DeviceNet
RMBA-01	Modbus (RTU)
RPBA-01	Profibus
Ethernet Feldbusse	
RECA-01	EtherCat
RETA-01	Ethernet/IP und Modbus/TCP
RETA-02	Profinet

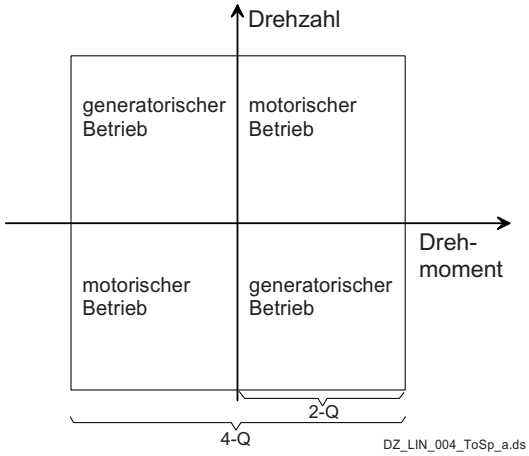


Auswahl der Motorspannung

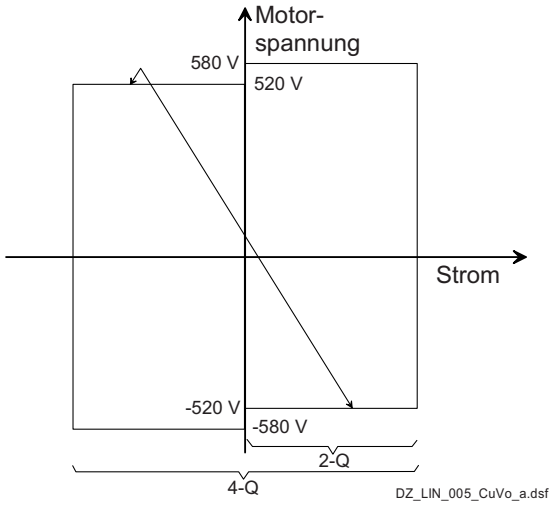
Referenzgrößen

Die Nennspannungsdaten sind in der nebenstehenden Tabelle angegeben. Die DC-Nennspannungsdaten wurden auf Basis der folgenden Annahmen berechnet:

- U_{VN} = Nenneingangsklemmenspannung, 3-phasig
- Spannungstoleranz ±10 %
- Interner Spannungsabfall ca. 1%
- Wenn eine Abweichung oder ein Spannungsabfall gemäß der IEC- und VDE-Normen berücksichtigt werden muss, muss die Ausgangsspannung oder der Ausgangsstrom durch den in der nebenstehenden Tabelle angegebenen Faktor reduziert werden.



motorischer und generatorischer Betrieb



Bsp.: maximale Motorspannung U_{dmax} für 500 V_{AC} Versorgungsspannung U_{VN}

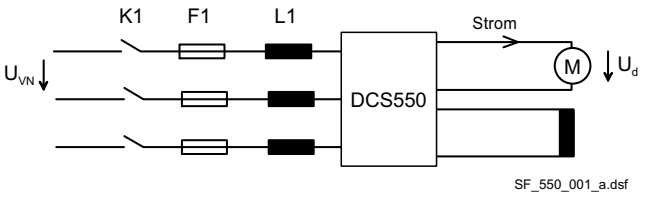
Das Leistungsteil des Stromrichters ist als Einrichtungsbrücke (2-Q) oder antiparallele Brücke (4-Q) lieferbar. 4-Quadranten-Antriebe sind für die aktive elektrische Bremsung erforderlich.

Der Brückentyp beeinflusst die maximale Ausgangsspannung des Stromrichters. Siehe folgende Tabelle.

Netzspannung	DC-Spannung (empfohlen)		Ideale DC-Spannung ohne Last	Empfohlene DCS550-Spann.-Klasse
U_{VN} [V]	$U_{dmax\ 2-Q}$ [V]	$U_{dmax\ 4-Q}$ [V]	U_{di0} [V]	
230	265	240	310	05
380	440	395	510	05
400	465	415	540	05
415	480	430	560	05
440	510	455	590	05
460	530	480	620	05
480	555	500	640	05
500	580	520	670	05
525	610	545	700	05

Wenn höhere Ankerspannungen als empfohlen benötigt werden, muss sorgfältig geprüft werden, ob das System dann noch sicher betrieben werden kann.

Die maximale Ausgangsspannung eines 4-Quadranten-Antriebs kann bis zu dem Wert $U_{dmax\ 2-Q}$ erhöht werden, wenn die Drehmomentumkehrzeit Motorbetrieb --> Nutzbremsung um bis zu 300 ms erhöht wird.
Dies vermindert die Dynamik des Antriebs und ist nur für nicht dynamische Anwendungen zu empfehlen (z.B. E-Stop).



Nenndaten, Abmessungen und Gewichte

Eine Brücke (2-Q Stromrichter), 230 - 525 V -15 / +10 %

I_A [A]	I_F [A]	Lüfteran-schluss	Abmessungen H x B x T [mm]	Gewicht [kg]	Leistung 400 V [kW]	Leistung 525 V [kW]	Verlust-leistung [kW]	Typ	Baugröße
20	1 - 12	kein Lüfter	370 x 270 x 220	11	9	12	0,18	DCS550-S01-0020-05	F1
45		intern			21	26	0,28	DCS550-S01-0045-05	
65		intern			30	38	0,32	DCS550-S01-0065-05	
90		intern			42	52	0,39	DCS550-S01-0090-05	
135	1 - 18	115 / 230 V	370 x 270 x 270	16	63	78	0,58	DCS550-S01-0135-05	F2
180		115 / 230 V			84	104	0,76	DCS550-S01-0180-05	
225		115 / 230 V			105	131	0,90	DCS550-S01-0225-05	
270		115 / 230 V			126	157	1,00	DCS550-S01-0270-05	
315	2 - 25	115 / 230 V	459 x 270 x 310	25	146	183	1,12	DCS550-S01-0315-05	F3
405		115 / 230 V			188	235	1,38	DCS550-S01-0405-05	
470		115 / 230 V			219	273	1,66	DCS550-S01-0470-05	
610	2 - 35	230 V	644 x 270 x 345	38	284	354	1,94	DCS550-S01-0610-05	F4
740		230 V			344	429	2,38	DCS550-S01-0740-05	
900		230 V			419	522	2,95	DCS550-S01-0900-05	

Antiparallele Brücke (4-Q Stromrichter), 230 - 525 V -15 / +10 %

I_A [A]	I_F [A]	Lüfteran-schluss	Abmessungen H x B x T [mm]	Gewicht [kg]	Leistung 400 V [kW]	Leistung 525 V [kW]	Verlust-leistung [kW]	Typ	Baugröße
25	1 - 12	kein Lüfter	370 x 270 x 220	11	10	13	0,20	DCS550-S02-0025-05	F1
50		intern			21	26	0,31	DCS550-S02-0050-05	
75		intern			31	39	0,36	DCS550-S02-0075-05	
100		intern			42	52	0,42	DCS550-S02-0100-05	
150	1 - 18	115 / 230 V	370 x 270 x 270	16	62	78	0,64	DCS550-S02-0150-05	F2
200		115 / 230 V			83	104	0,84	DCS550-S02-0200-05	
250		115 / 230 V			104	130	1,00	DCS550-S02-0250-05	
300		115 / 230 V			125	156	1,10	DCS550-S02-0300-05	
350	2 - 25	115 / 230 V	459 x 270 x 310	25	145	182	1,22	DCS550-S02-0350-05	F3
450		115 / 230 V			187	234	1,54	DCS550-S02-0450-05	
520		115 / 230 V			216	270	1,85	DCS550-S02-0520-05	
680	2 - 35	230 V	644 x 270 x 345	38	282	354	2,15	DCS550-S02-0680-05	F4
820		230 V			340	426	2,64	DCS550-S02-0820-05	
1000		230 V			415	520	3,31	DCS550-S02-1000-05	

$I_{AC} = I_A * 0.82 + I_F * 0.82$

Baugröße: **F1** **F2** **F3** **F4**

Netzdrosseln

Baugröße	2Q-Stromrichter	4Q-Stromrichter	Netzdrossel 1 % relativer Spannungsabfall	Abb.	Netzdrossel 4 % relativer Spannungsabfall	Abb.
F1	DCS550-S01-0020	DCS550-S02-0025	ND01	1	ND401	4
	DCS550-S01-0045	DCS550-S02-0050	ND02	1	ND402	4
	DCS550-S01-0065	DCS550-S02-0075	ND04	1	ND403	5
	DCS550-S01-0090	DCS550-S02-0100	ND06	1	ND404	5
F2	DCS550-S01-0135	DCS550-S02-0150	ND06	1	ND405	5
	DCS550-S01-0180	DCS550-S02-0200	ND07	2	ND406	5
	DCS550-S01-0225	DCS550-S02-0250	ND07	2	ND407	5
	DCS550-S01-0270	DCS550-S02-0300	ND09	2	ND408	5
F3	DCS550-S01-0315	DCS550-S02-0350	ND09	2	ND408	5
	DCS550-S01-0405	DCS550-S02-0450	ND10	2	ND409	5
	DCS550-S01-0470	DCS550-S02-0520	ND10	2	ND410	5
F4	DCS550-S01-0610	DCS550-S02-0680	ND12	2	ND411	5
	DCS550-S01-0740	DCS550-S02-0820	ND13	3	ND412	5
	DCS550-S01-0900	DCS550-S02-1000	ND13	3	ND413	5

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4

Abb. 5

Sicherungen

Halbleitersicherungen und Sicherungshalter für AC- und DC-Netze

Die DCS550 Stromrichter der Baugrößen F1, F2, F3 und F4 mit Nennströmen bis 1000 A benötigen externe Netzsicherungen für die Ankerbrücke.
In der folgenden Tabelle sind die AC-Sicherungstypen den Stromrichtertypen zugeordnet. Falls der Stromrichter entsprechend der Empfehlungen mit DC-Sicherungen ausgestattet werden soll, muss der gleiche Sicherungstyp wie auf der AC-Seite jeweils in der Plus- und Minusleitung verwendet werden. Bei allen Stromrichtern der Baugrößen F1...F4, außer bei den Stromrichtern 610 A, 680 A, 740 A, 820 A, 900 A und 1000 A, werden Messersicherungen verwendet.

Baugröße	2Q-Stromrichter	4Q-Stromrichter	Typ	Sicherungshalter	Abb.
F1	DCS550-S01-0020	DCS550-S02-0025	50A 660V UR	OFAX 00 S3L	1
	DCS550-S01-0045	DCS550-S02-0050	63A 660V UR		1
	DCS550-S01-0065	DCS550-S02-0075	125A 660V UR		1
	DCS550-S01-0090	DCS550-S02-0100			1
F2	DCS550-S01-0135	DCS550-S02-0150	200A 660V UR	OFAX 1 S3	2
	DCS550-S01-0180	DCS550-S02-0200	250A 600V UR		2
	DCS550-S01-0225	DCS550-S02-0250	315A 660V UR	OFAX 2 S3	2
	DCS550-S01-0270	DCS550-S02-0300	500A 660V UR	OFAX 3 S3	3
F3	DCS550-S01-0315	DCS550-S02-0350			3
	DCS550-S01-0405	DCS550-S02-0450	700A 660V UR		4
	DCS550-S01-0470	DCS550-S02-0520			4
F4	DCS550-S01-0610	DCS550-S02-0680	900A 660V UR	3 x 170H 3006	5
	DCS550-S01-0740	DCS550-S02-0820			5
	DCS550-S01-0900	DCS550-S02-1000	1250A 660V UR		5

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4

Abb. 5

Umgebungsbedingungen

Netzanschluss	
Spannung, 3-phasig:	230 bis 525 V gem. IEC 60038
Spannungsabweichung:	±10% dauerhaft; ±15 % kurzzeitig *
Nennfrequenz:	50 Hz oder 60 Hz
Stat. Frequenzabweichung:	50 Hz ±2 %; 60 Hz ±2 %
Dyn. Frequenzbereich:	50 Hz: ±5 Hz; 60 Hz: ± 5 Hz
df/dt:	17 % / s
* = 0.5 bis 30 Zyklen.	

Hinweis: die Spannungsabweichung im Rückspeisebetrieb muss besonders beachtet werden.

Schutzart	
Stromrichtermodul und Optionen (Netzdrosseln, Sicherungssockel, Feldein-speisung usw.):	IP 00
Lackierung	
Stromrichtermodul	RAL 9002

Grenzwerte der Umgebungsbedingungen	
Zulässige Kühllufttemperatur	
- Lufteinlass Stromrichtermodul:	0 bis +55°C
bei DC-Nennstrom:	0 bis +40°C
bei anderem DC-Strom	+30 bis +55°C
- Optionen:	0 bis +40°C
Rel. Luftfeuchtigkeit (bei 5...+40°C):	5 bis 95 %, nicht kondensierend
Rel. Luftfeuchtigkeit (bei 0...+5°C):	5 bis 50 %, nicht kondensierend
Änderung d. Umgebungstemp.:	< 0.5°C / Minut
Lagertemperatur:	-40 bis +55°C
Transporttemperatur:	-40 bis +70°C
Verschmutzungsgrad (IEC 60664-1, IEC 60439-1):	2
Aufstellhöhe	
<1000 m über N.N.:	100%, ohne Leistungsminderung
>1000 m über N.N.:	mit Leistungsminderung

Schalldruckpegel

Bau-größe	Schalldruckpegel L_p (1 m Abstand)		Vibration
	als Module	Schrank	als Module
F1	55 dBA	68 dBA	
F2	55 dBA	72 dBA	
F3	60 dBA	78 dBA	0.5 g, 5...55 Hz
F4	66...70 dBA, vom Lüfter abhängig	77 dBA	

Produktkonformität
– CE
– Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG - Konformität zu EN61800-5-1 EN60146-1-1
– Maschinenrichtlinie 2006/42/EG - entsprechend EN60204-1
– EMV-Richtlinie 2004/108/EG - Konfomrität zu EN61800-3
– Qualitätsmanagementsystem ISO 9001 und Umweltmanagementsystem ISO 14001
– RoHS
– C-Tick
– In Vorbereitung: UL, cUL 508A or 508C and CSA C22.2 NO. 14-95; GOST R

EMC entsprechend EN 61800-3 (2004)
– Kategorien C2, C3 oder C4 mit externem EMV-Filter oder geeigneter Transformer

Service

Der ABB DriveHelp Service ist ein länderübergreifender Prozess, mit dessen Hilfe Gewährleistungsfälle für alle von ABB gefertigten Niederspannungsantriebe abgewickelt werden.

Effizienter Service

Der neue ABB DriveHelp Service unterstützt OEM-Kunden mit einer schnellen effizienten Bearbeitung von Gewährleistungsfällen. Der ABB DriveHelp definiert klare Prozeduren mit klaren Hinweisen auf Kontaktpersonen, um Unterstützung durch einen lokalen ABB Service Provider zu erhalten. Das ABB DriveHelp Team ist 24h erreichbar und stellt sicher, dass für den Endkunden Kontakt zu einem kompetenten lokalen Ansprechpartner hergestellt wird und innerhalb kürzester Zeit Hilfe verfügbar ist.

Ein klar definierter Prozess

Das Ziel von ABB DriveHelp ist es, schnellstmöglich den nähesten offiziellen lokalen ABB Service Partner für den Kunden zu lokalisieren. Im Falle eines Ausfalls eines Niederspannunsantriebes informiert der Endkunde seinen OEM Kontakt. Dieser kontaktiert den Vertriebspartner mit Informationen über Kunde und Produkt. Nach Überprüfung des Gewährleistungsanspruches wird eine Anfrage an das DriveHelp Team mit allen nötigen Informationen ausgelöst. Das ABB DriveHelp Team bearbeitet den Gewährleistungsanspruch und wählt den best geeigneten Servicepartner aus, begleitet den Prozess und schließt den Prozess ab. Der ausgewählte Servicepartner kontaktiert den Endkunden innerhalb von 24h nach Erhalt der Informationen vom ABB DriveHelp Team.

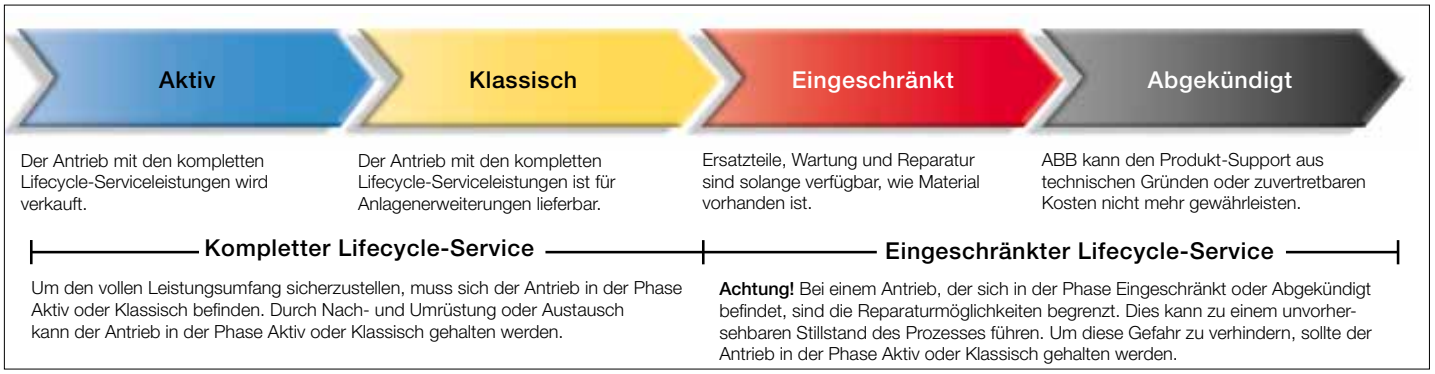
Schulung

Über die gesamte Wertschöpfungskette, von Akquise über Ersatz bis zum Recycling der Antriebe, offeriert ABB Produkt-, Applikations- und allgemeine technische Schulungen sowohl als Präsenz- als auch als Internet- Schulungen. Präsenzschulungen beinhalten typisch sowohl theoretische wie auch praktische Übungen. Um dem wachsenden Interesse der Kunden an eigenständigem Lernen zu entsprechen, offeriert ABB verschiedenste E-Learning Module für den DCS550 im Internet. Die Schulungen beinhalten Produkthighlights, Anwendungen, Installations- und Inbetriebnahme-Prozeduren, Programmierung, PC Tools, Wartung und Fehlersuche. Die Mehrzahl der Schulungen wird in den ABB Schulungszentren gehalten. Weitere Schulungen werden durch lokale ABB Vertriebs- und Servicegesellschaften auch direkt beim Kunden vor Ort angeboten.
Vorteile professioneller Schulungen sind:

- Verbesserung der Personal- und Betriebs-Sicherheit
- reduzierte Ausfallzeiten
- verbesserte Mitarbeitermotivation.

Mehr Informationen über ABB Schulungen erhalten Sie von der ABB Universität.
www.abb.com/abbuniversity.

Lifecycle-Managementmodell für Antriebe von ABB



DCS Familie

DCS550-S Module
Die kompakten Antriebe für den Maschinenbau

220 … 1,000 A_{DC}
0 … 610 V_{DC}
230 … 525 V_{AC}
IP00

- Kompakt
- Robustes Design
- Adaptive Programmierung
- Hoher Feld-Erregerstrom
- Wickler-Makros

DCS800-S Module
Die vielseitigen Antriebe für alle Anwendungen

20 … 5,200 A_{DC}
0 … 1,160 V_{DC}
230 … 1,000 V_{AC}
IP00

- Kompakt
- Höchste Leistungsfähigkeit
- Einfachste Bedienung
- Komfortable Assistenten, z. B. zur Inbetriebnahme oder Fehlersuche
- Skalierbar für alle Anwendungen
- Frei programmierbar dank eingebauter IEC61131-SPS

DCS800-A Schränke
Komplette Antriebs-lösungen aus einer Hand

20 … 20,000 A_{DC}
0 … 1,500 V_{DC}
230 … 1,200 V_{AC}
IP21 – IP54

- Individuell auf Kundenbedürfnisse angepasst
- Inklusive Automatisierung, z. B. SPS
- Hochleistungslösungen in 6- und 12-puls bis 20.000 A, 1500 V
- Erfüllen alle gängigen Standards/Normen
- Werkseitig einzeln lastgetestet
- Umfangreiche Anlagendokumentation

DCS800-E Baugruppe
Vorkonfektinierte Baugruppen

20 … 2,000 A_{DC}
0 … 700 V_{DC}
230 … 600 V_{AC}
IP00

- DCS800 Modul mit allem benötigten Zubehör auf einem Monatageblech fix- und fertig montiert und verkabelt
- Sehr schnelle Installation und Inbetriebnahme
- Ermöglicht äußerst kurze Stillstandszeiten bei Anlagenmodernisierungen
- Geeignet für den Einbau in Rittal-Schränke
- Kompakt Ausführung bis 400 A und Vario Ausführung bis 2000 A

DCS800-R Rebuild Kit
Steuereinheit zum Aufrüsten bestehender Leistungsteile

20 … 20,000 A_{DC}
0 … 1,160 V_{DC}
230 … 1,200 V_{AC}
IP00

- Bewährte langlebige Komponenten werden weiter-verwendet, z. B.: Leistungsteile, Hauptschütze, Schränke und Kabel / Schienen
- Nutzung neuester Kommunikationsmöglichkeiten
- Erhöhung der Produktivität und der Prozessqualität
- Äußert kostengünstige Lösung
- Offene Rebuild Kits für nahezu alle alten DC-Antriebe
- maßgeschneiderte Lösungen für …
  - BBC PxD
  - BBC SZxD
  - ASEA Tyrak
  - andere Hersteller

Notizen

Kontaktieren Sie uns

ABB Automation Products GmbH
Motors and Drives
Wallstadter Straße 59
D-68526 Ladenburg
Deutschland
Telefon: +49 (0) 6203 717 608
Telefax: +49 (0) 6203 717 609
dc-drives@de.abb.com
www.abb.com/motors&drives

ABB Switzerland AB
Normelec
Badenerstraße 790
CH-8048 Zürich
Switzerland
Phone: +41 (0) 58 5860 000
Fax: +49 (0) 58 5860 699
www.abb.ch

ABB AG
Clemens-Holzmeister Straße 4
A-1109 Wien
Austria
Phone: +43 (0)1 60109 0
Fax: +43 (0)1 60109 8910
www.abb.at

© Copyright 2012 ABB. All rights reserved. 3ADW000378R0103 Rev A 04.2012 Specifications subject to change without notice.

Power and productivity
for a better world™