

ABB ANTRIEBSTECHNIK

ABB Industrial Drives

DCS880 Module 20 A bis 5200 A
Katalog



—

**Skalierbarkeit.
Zuverlässigkeit.
Funktionale Sicherheit.
Die Baureihe DCS880.**

Inhalt

- 004 Für eine sicherere Umgebung
- 006 Was bedeutet "exzellent"
- 008 Kosten- und Zeitersparnis
- 009 Flexibilität bei allen Anwendungen
- 010 Typencode
- 011 Umgebungsbedingungen
- 012 DCS880 Stromrichtermodule
- 013 Nenndaten, Typen und Spannungen
- 014 Nennstrom
- 016 Komponentenübersicht
- 020 Standardschnittstelle und Erweiterungen für eine umfassende Konnektivität
- 022 Schnittstellenoptionsmodule
- 023 Datenübertragungsoptionsmodule
- 024 Flexibler Anschluss an Automatisierungsnetze
- 025 Kosten- und Zeitersparnis mit der antriebsbasierten funktionalen Sicherheit
- 026 Gemeinsame Merkmale bei allen Modellen der DCS880 Produktfamilie
- 027 Standard-Software für DCS880 Stromrichter mit vielfältigen Merkmalen
- 028 Die Baureihe der in jeder Hinsicht exzellenten DCS880 Stromrichter
- 029 Programmierung der Antriebsapplikationen auf Basis der IEC 61131-3
- 030 Intuitives Bedienpanel
- 031 PC-Tool für eine einfache Inbetriebnahme und Wartung
- 032 Externe Feldversorgung
- 034 Sicherungen
- 035 Netzdrosseln L1
- 036 Hochleistungskonfigurationen
- 037 Topleistung während der gesamten Nutzungsdauer
- 038 Services
- 040 ABB Automatisierungsprodukte
- 041 Zeitersparnis, einfache Fehlerbeseitigung und eine verbesserte Antriebsleistung durch die Smartphone-Apps von ABB
- 042 Pluscodes

Für eine sicherere Umgebung ohne Beeinträchtigung der Produktivität

Die in jeder Hinsicht exzellenten Stromrichter bieten Kunden aus den verschiedenen Branchen und für die unterschiedlichsten Anwendungen eine bisher nicht gekannte Kompatibilität und Flexibilität.

Stromrichter

Unsere DCS880 Industrial Drive Stromrichter sind auf die präzise Erfüllung der Anforderungen der Industrie wie z. B. der Branchen Öl und Gas, Bergbau, Metallverarbeitung, Zementherstellung, nicht-motorische Anwendungen, Fördertechnik, Zellstoff und Papier, Gummi und Kunststoff, Schiffbau, Wasser- und Abwasser, Nahrungs- und Genussmittel sowie Automobilbau ausgelegt. Sie regeln eine Vielzahl von Anwendungen wie Krane, Extruder, Winschen, Wickler, Förderanlagen, Mischer, Walzgerüste, Zentrifugen, Prüfstände, Aufzüge, Elektrolyseanlagen, Öfen.



DC-Motorregelung

Die Motorregelungstechnologie von ABB ermöglicht bei allen Anwendungen eine präzise Drehzahl- und Drehmomentregelung.



Adaptive Programmierung

Die Adaptive Programmierung eignet sich ideal zur Erstellung einfacher Regelungsprogramme für unterschiedliche Anwendungen. Es sind keine Programmierkenntnisse erforderlich, und sie wird für alle in jeder Hinsicht exzellenten Stromrichter angeboten.



Abnehmbare Memory Unit

Speichert die Firmware und die Parameterkonfiguration in einem einfach austauschbaren und installierbaren Modul.



Alle typischen DC-Konfigurationen

Die DCS880 Standard-Firmware unterstützt alle Standard-Konfigurationen der Stromrichteranwendungen wie 6-Puls, 12-Puls parallel, seriell und seriell sequenziell, 24-Puls, M3, M6 und Feldumkehr.



Fernüberwachung

Mit einem integrierten Webserver ermöglicht NETA-21 weltweit den Zugriff auf Industrieanwendungen.



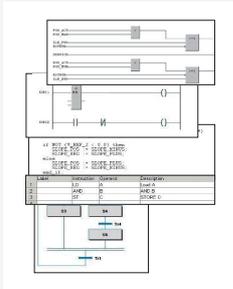
Antrieb-zu-Antrieb-Kommunikation (D2D)

Ermöglicht standardmäßig eine schnelle Kommunikation zwischen den Stromrichtern einschließlich Master-Follower-Konfigurationen.



Programmierung der Antriebsapplikation

Auf Basis der IEC 61131-3 präzise an die jeweilige Anwendung anpassbar. Verwendung derselben Programmierumgebung und leicht mit anderen ABB-Komponenten wie SPS und HMIs kombinierbar.



Sicherheit

Der DCS880 verfügt standardmäßig über die Funktion Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO). Sie kann in Sicherheitsfunktionen bis SIL3 /PLe eingesetzt werden, um die Sicherheitsvorgaben zu erfüllen.



Antriebe werden mobil

ABB bietet mehrere Smartphone-Apps an, welche die Nutzung von ABB-Antrieben vereinfachen und verbessern. Diese Tools erleichtern die Inbetriebnahme, Wartung und Verwendung der ABB-Antriebe.



Intuitives Bedienpanel

Benutzerfreundliches, kontraststarkes, hochauflösendes Display für eine einfache Navigation in mehreren Sprachen. Ermöglicht den Anschluss über USB und Bluetooth.



Inbetriebnahme- und Wartungstool

Das PC-Tool Drive composer für die Inbetriebnahme und Konfiguration des Antriebs sowie die tägliche Verwendung und Prozessabstimmung. Das PC-Tool wird über Ethernet oder eine USB-Schnittstelle an den Stromrichter angeschlossen.



Kommunikation mit allen wichtigen Automatisierungsnetzen

Über Feldbusadapter können die Antriebe an alle wichtigen Automatisierungsnetze angeschlossen werden.



Flexible Produktkonfiguration

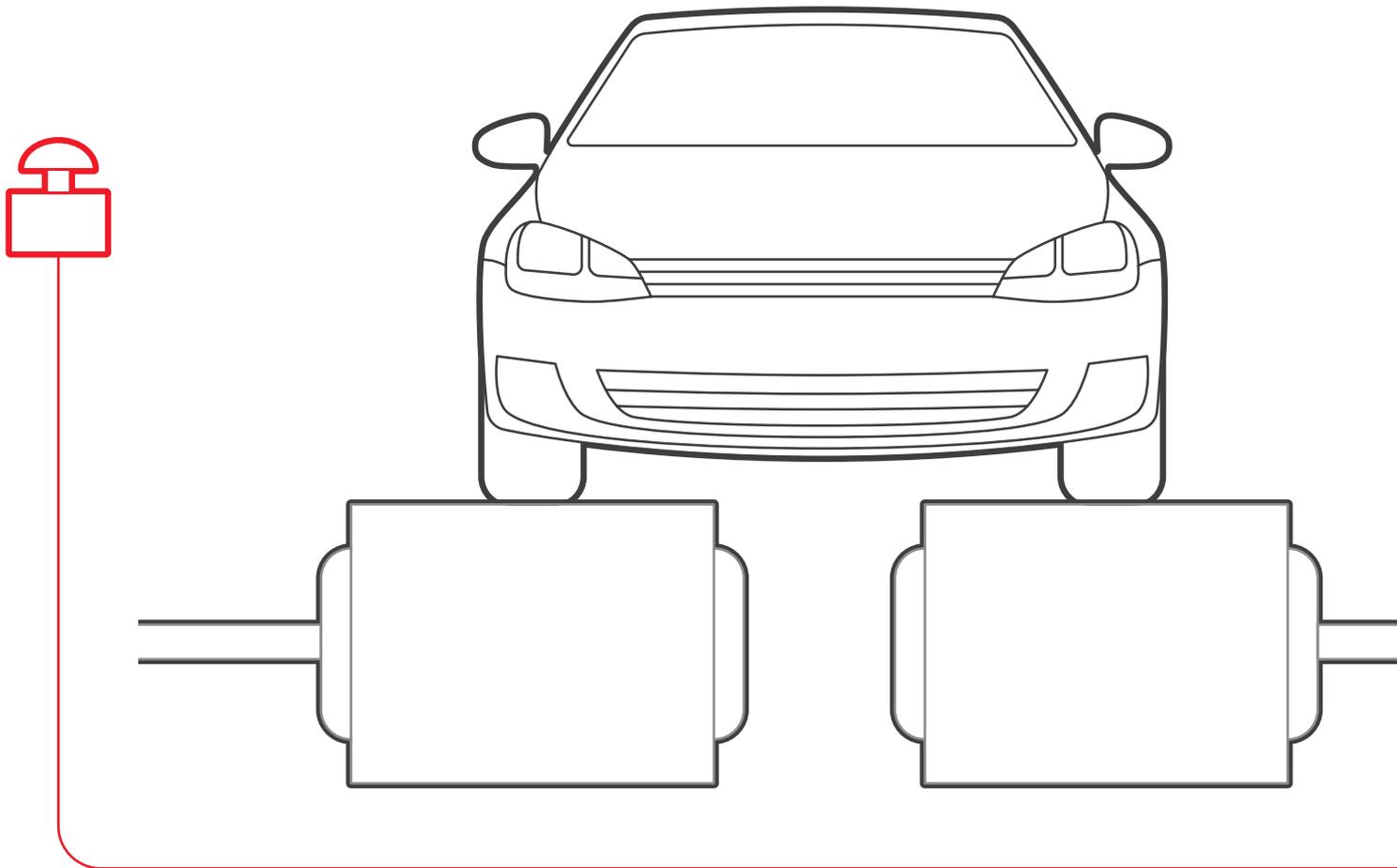
Die Antriebe werden nach Auftrag gebaut und können mit zahlreichen Optionen ausgestattet werden. Einsatzfertige Schaltschranksysteme mit oder ohne Transformator mit Leistungen bis zu 20 MW.



Erweiterte Konnektivität

Zusätzlich zu den Standardschnittstellen verfügt der Antrieb über drei Steckplätze für weitere E/A-Erweiterungsmodule und Drehzahlrückführungsschnittstellen.

Was bedeutet "exzellent" für Sie?



Positiv für das Geschäft

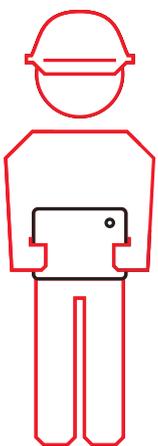
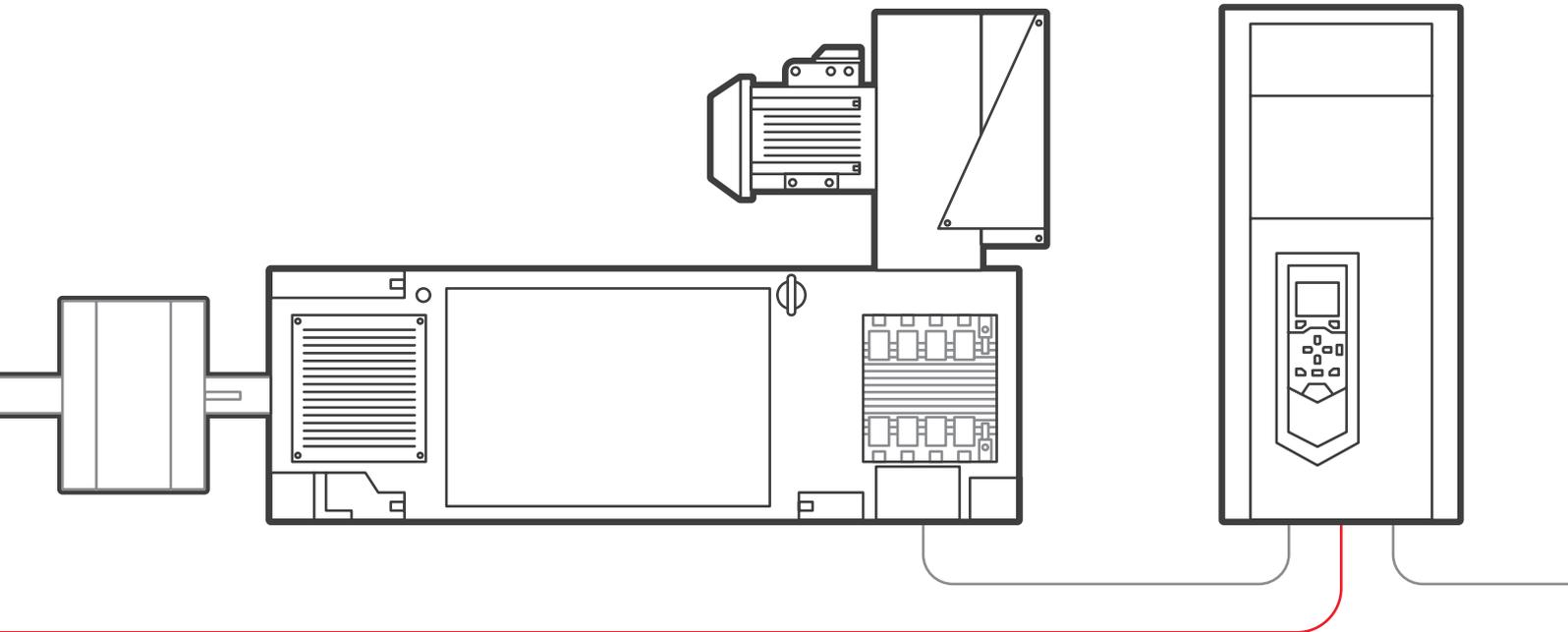
Die in jeder Hinsicht exzellenten Stromrichter sind nicht nur Betriebsmittel, sondern sie sind Teil der Geschäftsstrategie unserer Kunden. Neben einer besseren Prozessführung benötigen die neuen Stromrichter weniger Energie und ermöglichen eine verbesserte Produktivität, Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit. Zusätzlich zu den Antrieben bieten wir eine große Auswahl an Produkten und Dienstleistungen, um das Geschäft unserer Kunden zu unterstützen. Mit Niederlassungen in über 90 Ländern und einem globalen Netz von Technikpartnern befinden wir uns in einer guten Position, weltweit bei unseren Kunden vor Ort technische Beratung und Support zu bieten.

Optimierte Prozesse

Die Stromrichter sind mit allen Arten von Prozessen kompatibel. Sie regeln nahezu jeden DC-Motortyp, ermöglichen eine umfangreiche Eingangs-/Ausgangskonnektivität und unterstützen alle wichtigen Feldbus-Protokolle. Die Stromrichter decken einen weiten Spannungsbereich ab. Die Reglerperformance lässt sich von Basisanwendungen bis zu anspruchsvollen Anwendungen skalieren. Durch die Flexibilität und Skalierbarkeit der Stromrichter können mit einer Antriebsplattform nahezu jede Anwendung oder jeder Prozess geregelt werden, so dass die Auswahl des Stromrichters einfach ist.

Umweltfreundlich

Es wächst der Druck auf die Industrie, die Umweltbelastung zu reduzieren. Mit unseren Antrieben können Kunden bei einer Vielzahl von Anwendungen den Energieverbrauch senken. Die Weiterverwendung und Nachrüstung bestehender Anlagen reduziert die Auswirkungen, die die Modernisierung einer Produktionslinie im Hinblick auf Materialaufwand und Energiebedarf für den Bau und Transport der neuen Anlage hätte.



Bedienerfreundlich

Alle unsere Stromrichter verfügen über benutzerfreundliche Schnittstellen, die bei der Inbetriebnahme und Wartung Zeit sparen. Das einmal erworbene Wissen kann dann auf alle anderen Stromrichter angewandt werden.

Das Bedienpanel unterstützt mehr als 20 Sprachen. Das PC-Tool bietet umfangreiche Überwachungsfunktionen und ermöglicht einen schnellen Zugriff auf die Antriebeinstellungen. Integrierte und zertifizierte Sicherheitsmerkmale bieten den Maschinenbedienern Sicherheit.

Ein weiterer Vorteil für die Kunden sind die mobilen Apps für die Interaktion mit dem Antrieb. Diese Apps stellen eine benutzerfreundliche grafische Schnittstelle für das Management und die Wartung Ihrer Antriebe dar.

Kosten- und Zeitersparnis mit der antriebsbasierten funktionalen Sicherheit

DCS880 Stromrichter sind standardmäßig mit der Funktion Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) ausgestattet. Mit unseren DCS880 Stromrichtern können Sie mit den zertifizierten Sicherheitsfunktionsmodulen Sicherheitsstufe SIL3 /PLe erreichen. Das Sicherheitsfunktionsmodul lässt sich einfach in den Stromrichter einbauen und bietet verschiedene Sicherheitsfunktionen. Die Integration in Automatisierungssysteme lässt sich dank der PROFIsafe-Konnektivität schnell und einfach realisieren.

Integriertes Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO)

Die SIL3 /PLe-zertifizierte Funktion Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) verhindert, dass der Motor das Drehmoment erzeugt. So kann mit der Maschine gearbeitet werden, ohne sie vollständig abzuschalten.

Skalierbare Sicherheit mit PROFIsafe und Sicherheits-SPS

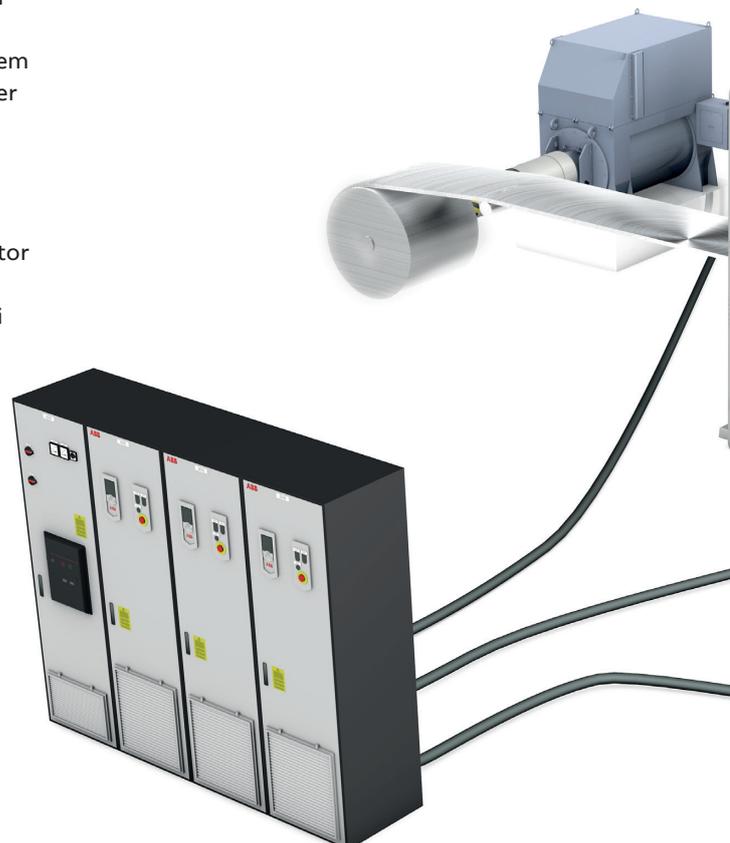
Die Sicherheitsfunktionalität kann dem Bedarf entsprechend angepasst werden – von einem in ein Relais eingebauten Sicherheitsfunktionsmodul bis zu einem kompletten Sicherheitssystem mit PROFIsafe und einer Sicherheits-SPS z. B. der AC500-S.

Sicher begrenzte Drehzahl

Die SIL3 /PLe-zertifizierte Funktion Sicher begrenzte Drehzahl (SLS) verhindert, dass der Motor einen festgelegten Drehzahlgrenzwert überschreitet. Somit kann der Maschinenbetrieb bei einer sicheren Drehzahl ohne Prozess-Stopp durchgeführt werden.

TÜV-zertifiziertes Sicherheitsdesign-Tool

Das Design-Tool für die funktionale Sicherheit (FSDT-01) wird zur Planung der Maschinensicherheit verwendet. Es hilft dabei, die Sicherheit von Personen, die sich in der Nähe der Maschinen aufhalten, zu erhöhen. Hiermit können Sie die funktionale Sicherheit für Ihre Maschine gestalten, berechnen und überprüfen.



Flexibilität bei allen Anwendungen mit der antriebsbasierten adaptiven Applikationsprogrammierung

Die SPS-Fähigkeit des DCS880 eröffnet die Möglichkeit einer Anpassung des Stromrichters an Ihre Anwendung ohne Kosten für eine externe Hardware. Da die Programmierung nach der IEC-Norm 61131-3 erfolgt, die bei der AC500 SPS sowie den SPS-Systemen anderer Hersteller angewandt wird, muss das Personal nicht neu geschult werden. Durch die Verlagerung der Maschinenregelung näher zum Prozess ergibt sich eine höhere Reglerperformance.

Adaptive Programmierung

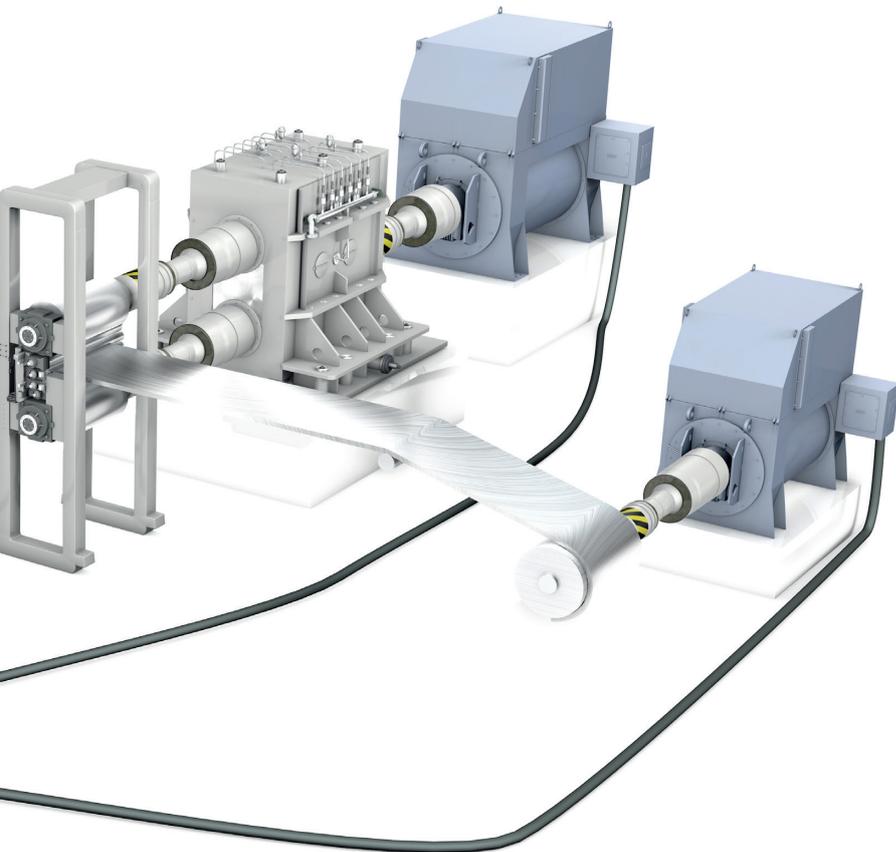
Die Adaptive Programmierung eignet sich ideal zur Erstellung einfacher Regelungsprogramme für unterschiedliche Anwendungen. Durch die grafische Drag-and-drop-Programmierung ist keine Programmiererfahrung erforderlich. Sie ist bei allen Stromrichtern Standard.

Applikationsprogrammierung

Die Applikationsprogrammierung bietet Systemintegratoren und Maschinenbauern die Möglichkeit, ihr Know-how und die gewünschte Funktionalität direkt in die Stromrichter zu integrieren. Hierfür wird die IEC 61131-3 Programmierung, wie sie bei vielen SPS-Systemen wie der AC500 zum Einsatz kommt, verwendet. Das bedeutet, dass Programme auf einfache Weise vom Antrieb auf eine SPS verlagert und zu einem größeren System erweitert werden können.

Automation Builder

Der Automation Builder ist eine Engineering-Software für Automatisierungssysteme, welche die Programmierung von Geräten wie Antrieben, SPS, Robotern und Bedienschnittstellen (HMIs) vereinfacht. Der Automation Builder wird sowohl für die Geräteplanung als auch für komplette Automatisierungsprojekte verwendet.



Typencode



Typencode:

DCS880 - S01 - 0680 - 04 X 0 + L508

Produktserie

DCS880 = Stromrichter

Produkttyp

S0 = Standard-Stromrichtermodul

R0 = Wartungsset

A0 = Stromrichter mit Gehäuse

E0 = für den Schaltschrankinbau

Brückentyp

1 = Einzelbrücke (2-Q)

2 = 2 antiparallele Brücken (4-Q)

Nenngleichstrom

0680 = z. B. 680 A_{DC} (IP00)

Nennwechselfspannung

04 = 100 ... 415 V_{AC}

05 = 100 ... 525 V_{AC}

06 = 270 ... 600 V_{AC}

07 = 315 ... 690 V_{AC}

08 = 360 ... 800 V_{AC}

10 = 450 ... 990 V_{AC}

12 = 540 ... 1190 V_{AC}

Netzanschluss (H8)

X = Standard (H1 ... H7)

R = rechte Seite (H8)

L = linke Seite (H8)

Versionscode

0 = 1. Generation

Steckbare Optionen

Externe Optionen

Umgebungsbedingungen

Netzanschluss	
Spannung, 3-phasig:	100 bis 1000 V gemäß IEC 60038
Spannungsabweichung	±10 % dauerhaft; ±15 % kurzzeitig *
Nennfrequenz:	50 Hz oder 60 Hz
Statische Frequenzabweichung:	50 Hz ±2 %; 60 Hz ±2 %
Dynamisch: Frequenzbereich:	50 Hz: ± 5 Hz; 60 Hz: ± 5 Hz
df/dt:	17 % / s
* = 0,5 bis 30 Zyklen.	
Hinweis: Auf die Spannungsabweichung im Rückspeisemodus muss besonders geachtet werden.	
Schutzart	
Stromrichtermodul und Optionen (Netzdröseln, Sicherungshalter, Feldversorgungseinheit usw.):	IP 00
Stromrichter mit Gehäuse:	IP 20/21/31/41/54
Lackierung	
Stromrichtermodul:	Gehäuse RAL 7012; Abdeckung RAL 9017 und RAL 9002

Schalldruckpegel

Bau- größe	Schalldruckpegel L _p (1 m Abstand)	Vibrationen	
		als Modul	als Modul
H1	55 dBA		
H2	55 dBA		
H3	60 dBA		3 mm, 2 ... 9 Hz
H4	66 ... 70 dBA, lüfterabhängig		1 g, 9 ... 200 Hz
H5	75 dBA		
H6	73 dBA	0,3 mm, 2 ... 9 Hz	
H7	75 dBA	0,1 g, 9 ... 200 Hz	
H8	82 dBA		

Einhaltung der Normen

Das Stromrichtermodul und die Komponenten des in ein Gehäuse eingebauten Stromrichters sind für den Einsatz in der Industrie vorgesehen. In den Länder des europäischen Wirtschaftsraums erfüllen die Komponenten die Anforderungen der EU-Richtlinien, siehe folgende Tabelle.

EU-Richtlinie	Herstellererklärung	Harmonisierte Normen Stromrichtermodul
Maschinenrichtlinie		
2006/42/EG	Konformitätserklärung	EN61800-5-2:2017 EN62061:2005 + Korr.: 2010 + A1:2013 + A2:2015 EN13849-1:2015 EN60204-1:2006 + A1:2009
Niederspannungsrichtlinie		
2014/35/EU	Konformitätserklärung	EN61800-5-1:2007
EMV-Richtlinie		
2014/30/EU	Konformitätserklärung (Vorausgesetzt, dass sämtliche Installationsanweisungen zu Kabelauswahl, Verkabelung und EMV-Filter oder für den Transformator eingehalten werden.)	EN61800-3:2004 + A1:2012
RoHS-Richtlinie		
2011/65/EU	Konformitätserklärung	

Grenzwerte der Umgebungsbedingungen	
Zulässige Kühllufttemperatur	
• am Lufteinlass des Stromrichters:	0 bis +55 °C
bei DC-Nennstrom:	0 bis +40 °C
bei anderem DC-Strom:	+30 bis +55 °C
• Optionen:	0 bis +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (bei 5 ... +40 °C):	5 bis 95 %, keine Kondensation
Relative Luftfeuchtigkeit (bei 0 ... +5 °C):	5 bis 50 %, keine Kondensation
Änderung d. Umgebungstemp.:	< 0,5 °C / Minute
Lagertemperatur:	-40 bis +55 °C
Transporttemperatur:	-40 bis +70 °C
Kontaminationsgrad (IEC 60664-1, IEC 60439-1):	2
Aufstellhöhe	
<1000 m ü. N.N.:	100 %, ohne Stromreduzierung
>1000 m über N.N.:	mit Stromreduzierung

Nordamerikanische Normen

In Nordamerika erfüllen die Systemkomponenten die in den folgenden Tabellen angegebenen Anforderungen.

	DCS880-S01/S02 module sizes H1 ... H6 and H8	
	US	Canada
Standard	UL 61800-5-1	CSA 22.2 No. 274-17
Zertifikats-Nr.	(UL) E196914	(UL) E196914
Max. AC Spannung	600 V _{AC}	600 V _{AC}
AC Spannung 601 V ... 1000 V	ausstehend / auf Anfrage	
Modul Baugröße H7	ausstehend / auf Anfrage	
Field exciter DCF803/804-0035, -0050, -0060		
	US	Canada
Standard	UL 508 C	CSA 22.2 No. 14-13
Zertifikats-Nr.	(UL) E196914	(CSA) 70001247
Max. AC Spannung	500 V _{AC}	500 V _{AC}

DCS880 Stromrichtermodule

Allgemeines

Die Stromrichtermodule DCS880-S haben Schutzart IP00 und müssen in einen Schrank eingebaut oder an einem berührungssicheren Bereich installiert werden. Es gibt verschiedene Baugrößen (H1 - H8), die nach Strom- und Spannungsbereichen gestaffelt sind.

Alle Einheiten verfügen über das DCS880 Bedienpanel, das sich auf dem Stromrichtermodul einrasten lässt oder mit Hilfe eines Tür-Montage-Kits auf der Schaltschranktür montiert werden kann.

Zubehör wie externe Sicherungen, Netzdrosseln usw. sind ebenfalls verfügbar und vervollständigen das Antriebssystem.

Alle Stromrichtermodule bis 525 V und 1000 A (H1 ... H4) sind mit Felderregern ausgestattet.

Das Leistungsteil der Stromrichter ist mit Einzel-(2-Q) oder Doppelbrücke (4-Q) erhältlich. 4-Q-Antriebe sind für die Nutzbremung obligatorisch. 4-Q-Antriebe können aufgebaut werden mit:

- Doppelter Ankerbrücke (4-Q) oder
- Einfacher Ankerbrücke (2-Q) plus einer doppelten Feldstromrichterbrücke (4-Q)

Der Brückentyp hat Einfluss auf die maximale Ausgangsspannung des Stromrichters. Siehe folgende Tabelle.

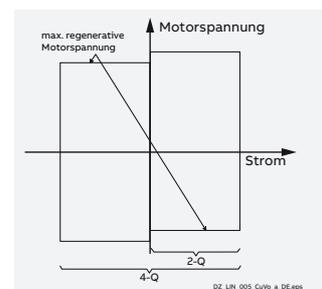
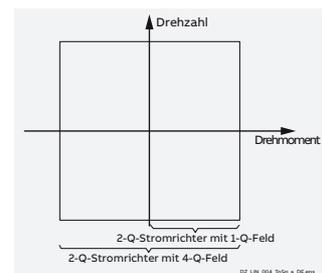
Netzanschlussspannung	DC-Spannung (empfohlen)		Ideale DC-Spannung ohne Last	Empfohlene DCS880 Spannungs-klasse	
	U_{VN} [V]	$U_{dmax\ 2-Q}$ [V]			$U_{dmax\ 4-Q}$ [V]
230		265	240	310	04
380		440	395	510	04
400		465	415	540	04
415		480	430	560	04
440		510	455	590	05
460		530	480	620	05
480		555	500	640	05
500		580	520	670	05
525		610	545	700	05
575		670	600	770	06
600		700	625	810	06
660		765	685	890	07
690		800	720	930	07
800		915	820	1060	08
990		1160	1040	1350	10
1200		1380	1235	1590	12

Bezugsgrößen

Die Spannungscharakteristik ist in der nebenstehenden Tabelle angegeben. Die Kenndaten für die DC-Spannung wurden unter Zugrundelegung folgender Annahmen berechnet:

- U_{VN} = Nenneingangsspannung, 3-phasig
- Spannungstoleranz $\pm 10\%$
- Interner Spannungsabfall ca. 1%
- Ist nach den IEC- und VDE-Normen eine Abweichung bzw. ein Spannungsabfall zu berücksichtigen, so muss die Ausgangsspannung bzw. der Ausgangsstrom gemäß der nebenstehenden Tabelle um den tatsächlichen Faktor vermindert werden.

Wenn höhere Ankerspannungen als empfohlen benötigt werden, prüfen Sie sorgfältig, ob Ihre Anlage auch dann noch unter sicheren Bedingungen arbeitet. Die maximale Ausgangsspannung eines 4-Q-Stromrichters kann bis auf $U_{dmax\ 2-Q}$ erhöht werden. Dadurch erhöht sich die Drehmomentumkehr vom motorischen zum generatorischen Betrieb auf bis zu 300 ms. In der Folge reduziert sich die Antriebsdynamik; dies wird nur für nicht dynamische Anwendungen (z. B. Notstopp-Funktion) empfohlen.



Nenndaten, Typen und Spannungen

Nennstrom, Abmessungen und Gewicht

Gr.	2-Q		4-Q		Versorgungsspannung						Interner Feldstrom	Gewicht	Abmessungen			
	Nennstrom		Nennstrom		[V _{AC}]								[A]	[kg]	H x B x T [mm]	H x B x T [Zoll]
	DCS880-S01		DCS880-S02		400	500/525	600	690	800	990						
I _{DC} [A]	I _{DC} [A]															
H1	20	25	●	●								0,3 ... 6	11	370 x 270 x 215	14,56 x 10,63 x 8,46	
	45	50	●	●								1 ... 12				
	65	75	●	●								1 ... 12				
	90	100	●	●								1 ... 12				
H2	135	150	●	●								1 ... 18	16	370 x 270 x 271	14,56 x 10,63 x 10,67	
	180	200	●	●								1 ... 18				
	225	250	●	●								1 ... 18				
	270	300	●	●								1 ... 18				
H3	290	320			●							25	25	460 x 270 x 317	18,11 x 10,63 x 12,48	
	315	350	●	●								2 ... 25				
	405	450	●	●								2 ... 25				
	470	520	●	●								2 ... 25				
H4	590	650			●							38	38	645 x 270 x 352	25,39 x 10,63 x 13,86	
	610	680	●	●								2 ... 30				
	740	820	●	●								2 ... 30				
	900	1000	●	●								2 ... 30				
H5	1190	1190	●	●								25 ²⁾	55	750 x 270 x 372	29,53 x 10,63 x 14,65	
H6	900	900			●	●						25 ²⁾	110	944 x 510 x 410	37,17 x 20,08 x 16,14	
	1200	1200	●	●								25 ²⁾				
	1500	1500	●	●	●	●						25 ²⁾				
	2000		●	●	●	●						25 ²⁾				
	2000	2000	●	●								25 ²⁾				
H7	1900	1900							●				Leistungsteil			
	2050	2050			●	●	●						180	1750 x 460 x 410	68,90 x 18,11 x 16,14	
	2500	2500	●	●	●	●	●						Reglerkarte			
	3000	3000	●	●	●	●	●						7	370 x 270 x 145	14,56 x 10,63 x 5,70	
H8	2050	2050								●			Leistungsteil			
	2600	2600								●	●		315	1750 x 760 x 570	68,90 x 29,92 x 22,44	
	3300	3300	●	●	●	●	●	●	●	●			Reglerkarte			
	4000	4000	●	●	●	●	●	●	●	●			7	370 x 270 x 145	14,56 x 10,63 x 5,70	
	4800	4800			●	●	●									
	5200	5200	●	●												

2) FEX-425 interner Felderregler als Option



Nennstrom

2-Q-Stromrichter

Nachfolgend wird der Nennstrom für den DCS880 bei 50 Hz und 60 Hz Einspeisung angegeben. Die Symbole werden in den Fußnoten erläutert. Die Nennwerte basieren auf einer Umgebungstemperatur von max. 40 °C und einer Aufstellungshöhe von max. 1000 m ü.N.N.

Typ	I_{DC} [A]	$P_{out}^{2)}$ [kW]	$P_{out}^{2)}$ [kW]	Interner Feldstrom [A]	Lüfterspannung [V _{AC}]	Luftmenge [m ³ /h]	P_{Loss} [kW]	Baugröße	
2-Q-Stromrichter		400 V	500 V				³⁾		
400 V / 500 V / 525 V		400 V							
DCS880-S01-0020-04/05	20	9	12	6	ohne Lüfter		0,11		
DCS880-S01-0045-04/05	45	21	26	12		57	0,17	H1	
DCS880-S01-0065-04/05	65	30	38	12	intern	57	0,22		
DCS880-S01-0090-04/05	90	42	52	12		57	0,28		
DCS880-S01-0135-04/05	135	58	73	18		170	0,38		
DCS880-S01-0180-04/05	180	84	104	18		170	0,56	H2	
DCS880-S01-0225-04/05	225	107	133	18	intern	170	0,73		
DCS880-S01-0270-04/05	270	128	159	18		170	0,82		
DCS880-S01-0315-04/05	315	146	183	25		170	0,91		
DCS880-S01-0405-04/05	405	188	235	25	intern	170	1,12	H3	
DCS880-S01-0470-04/05	470	213	280	25		255	1,32		
DCS880-S01-0610-04/05	610	284	354	30		388	1,76		
DCS880-S01-0740-04/05	740	344	429	30	230; 1-ph	388	2,14	H4	
DCS880-S01-0900-04/05	900	490	522	30		425	2,68		
DCS880-S01-1190-04/05	1190 ⁴⁾	553	690	25 ¹⁾	230; 1-ph	918	5,00	●	H5
DCS880-S01-1200-04/05	1200	558	696	25 ¹⁾		850	5,10	●	
DCS880-S01-1500-04/05	1500	698	870	25 ¹⁾	230; 1-ph	850	5,30	●	H6
DCS880-S01-2000-04/05	2000	930	1160	25 ¹⁾		850	6,60	●	
DCS880-S01-2050-05	2050	953	1189	-	400; 3-ph; 50 Hz	1700	8,00	●	
DCS880-S01-2500-04/05	2500	1163	1450	-	525; 3-ph; 50 Hz	1700	9,00	●	H7
DCS880-S01-3000-04/05	3000	1395	1740	-	460; 3-ph; 60 Hz	1700	11,10	●	
DCS880-S01-3300-04/05	3300	1535	1914	-		4500	11,70	●	
DCS880-S01-4000-04/05	4000	1860	2320	-	400; 3-ph; 50 Hz	4500	13,00	●	H8
DCS880-S01-5200-04/05	5200	2418	3016	-	460; 3-ph; 60 Hz	4500	19,00	●	
600 V / 690 V		600 V							
DCS880-S01-0290-06	290	203		-	intern	170	0,91	●	H3
DCS880-S01-0590-06	590	413		-	230; 1-ph	425	1,86	●	H4
DCS880-S01-0900-06/07	900	630	720	25 ¹⁾		850	5,10	●	
DCS880-S01-1500-06/07	1500	1050	1200	25 ¹⁾	230; 1-ph	850	6,30	●	H6
DCS880-S01-2000-06/07	2000	1400	1600	25 ¹⁾		850	8,10	●	
DCS880-S01-2050-06/07	2050	1435	1640	-	400; 3-ph; 50 Hz	1700	9,20	●	
DCS880-S01-2500-06/07	2500	1750	2000	-	525; 3-ph; 50 Hz	1700	10,20	●	H7
DCS880-S01-3000-06/07	3000	2100	2400	-	460; 3-ph; 60 Hz	1700	12,20	●	
DCS880-S01-3300-06/07	3300	2310	2640	-		4500	13,10	●	
DCS880-S01-4000-06/07	4000	2800	3200	-	400; 3-ph; 50 Hz	4500	15,10	●	H8
DCS880-S01-4800-06/07	4800	3360	3840	-	460; 3-ph; 60 Hz	4500	19,50	●	
800 V		800 V							
DCS880-S01-1900-08	1900	1739		-	400; 3-ph; 50 Hz	1500	9,00	●	
DCS880-S01-2500-08	2500	2288		-	525; 3-ph; 50 Hz	1500	10,70	●	H7
DCS880-S01-3000-08	3000	2745		-	460; 3-ph; 60 Hz	1500	12,70	●	
DCS880-S01-3300-08	3300	3020		-		4500	13,40	●	
DCS880-S01-4000-08	4000	3660		-	400; 3-ph; 50 Hz	4500	15,60	●	H8
DCS880-S01-4800-08	4800	4392		-	460; 3-ph; 60 Hz	4500	20,00	●	
990 V		990 V							
DCS880-S01-2050-10	2050	2378		-		4500	9,70	●	
DCS880-S01-2600-10	2600	3016		-	400; 3-ph; 50 Hz	4500	12,10	●	H8
DCS880-S01-3300-10	3300	3828		-	460; 3-ph; 60 Hz	4500	16,60	●	
DCS880-S01-4000-10	4000	4640		-		4500	20,20	●	
1190 V		1190 V							
DCS880-S01-2600-12	2600	3588		-		4500	13,50	●	
DCS880-S01-3300-12	3300	4554		-	400; 3-ph; 50 Hz	4500	18,20	●	H8
DCS880-S01-4000-12	4000	5520		-	460; 3-ph; 60 Hz	4500	22,20	●	

1) Interner Felderreger FEX-425 als Option; drei- oder einphasig, separate Einspeisung max. 500 V_{AC}.

2) Nenndaten für empfohlene DC-Spannung.

3) SDCS-DSL-H1x Karte als Standard.

4) Der Dauernennstrom beträgt 1190 A_{DC} bei 35°C und 1140 A_{DC} bei 40°C Umgebungstemperatur.

$I_{AC\ input} = I_{DC\ out} * 0,82$.

Nennstrom

4-Q-Stromrichter

Nachfolgend wird der Nennstrom für den DCS880 bei 50 Hz und 60 Hz Einspeisung angegeben. Die Symbole werden in den Fußnoten erläutert. Die Nennwerte basieren auf einer Umgebungstemperatur von max. 40 °C und einer Aufstellungshöhe von max. 1000 m ü.N.N.

Typ	I_{DC} [A]	$P_{out}^{2)}$ [kW]	$P_{out}^{2)}$ [kW]	Interner Feldstrom [A]	Lüfterspannung [V _{AC}]	Luftmenge [m ³ /h]	P_{Loss} [kW]	Baugröße	
4-Q-Stromrichter		400 V	500 V				³⁾		
400 V / 500 V / 525 V		400 V		500 V					
DCS880-S02-0025-04/05	25	10	13	6	ohne Lüfter		0,11		
DCS880-S02-0050-04/05	50	21	26	12		57	0,17	H1	
DCS880-S02-0075-04/05	75	31	39	12	intern	57	0,22		
DCS880-S02-0100-04/05	100	42	52	12		57	0,28		
DCS880-S02-0150-04/05	150	58	73	18		170	0,38	H2	
DCS880-S02-0200-04/05	200	83	104	18	intern	170	0,56		
DCS880-S02-0250-04/05	250	108	135	18		170	0,73		
DCS880-S02-0300-04/05	300	142	162	18		170	0,82	H3	
DCS880-S02-0350-04/05	350	145	182	25	intern	170	0,91		
DCS880-S02-0450-04/05	450	187	234	25		170	1,12		
DCS880-S02-0520-04/05	520	218	276	25		255	1,32	H4	
DCS880-S02-0680-04/05	680	282	354	30		388	1,76		
DCS880-S02-0820-04/05	820	340	426	30	230; 1-ph ¹⁾	388	2,14		
DCS880-S02-1000-04/05	1000	415	520	30		425	2,68	H5	
DCS880-S02-1190-04/05	1190 ⁴⁾	553	690	25 ¹⁾	230; 1-ph	918	5,00		●
DCS880-S02-1200-04/05	1200	498	624	25 ¹⁾		850	5,10		●
DCS880-S02-1500-04/05	1500	623	780	25 ¹⁾	230; 1-ph	850	5,30	●	
DCS880-S02-2000-04/05	2000	830	1040	25 ¹⁾		850	6,60	●	
DCS880-S02-2050-05	2050	851	1066	-	400; 3-ph; 50 Hz	1700	8,00	●	
DCS880-S02-2500-04/05	2500	1038	1300	-	525; 3-ph; 50 Hz	1700	9,00	●	
DCS880-S02-3000-04/05	3000	1245	1560	-	460; 3-ph; 60 Hz	1700	11,10	●	
DCS880-S02-3300-04/05	3300	1370	1716	-		4500	11,70	●	
DCS880-S02-4000-04/05	4000	1660	2080	-	400; 3-ph; 50 Hz	4500	13,00	●	
DCS880-S02-5200-04/05	5200	2158	2704	-	460; 3-ph; 60 Hz	4500	19,00	●	
600 V / 690 V		600 V		690 V					
DCS880-S02-0320-06	320	200	-	-	intern	170	0,91	●	
DCS880-S02-0650-06	650	405	-	-	230; 1-ph	425	1,86	●	
DCS880-S02-0900-06/07	900	563	648	25 ¹⁾		850	5,10	●	
DCS880-S02-1500-06/07	1500	938	1080	25 ¹⁾	230; 1-ph	850	6,30	●	
DCS880-S02-2050-06/07	2050	1281	1476	-	400; 3-ph; 50 Hz	1700	9,20	●	
DCS880-S02-2500-06/07	2500	1563	1800	-	525; 3-ph; 50 Hz	1700	10,20	●	
DCS880-S02-3000-06/07	3000	1875	2160	-	460; 3-ph; 60 Hz	1700	12,20	●	
DCS880-S02-3300-06/07	3300	2063	2376	-		4500	13,10	●	
DCS880-S02-4000-06/07	4000	2500	2880	-	400; 3-ph; 50 Hz	4500	15,10	●	
DCS880-S02-4800-06/07	4800	3000	3456	-	460; 3-ph; 60 Hz	4500	19,50	●	
800 V		800 V							
DCS880-S02-1900-08	1900	1558	-	-	400; 3-ph; 50 Hz	1500	9,00	●	
DCS880-S02-2500-08	2500	2050	-	-	525; 3-ph; 50 Hz	1500	10,70	●	
DCS880-S02-3000-08	3000	2460	-	-	460; 3-ph; 60 Hz	1500	12,70	●	
DCS880-S02-3300-08	3300	2706	-	-		4500	13,40	●	
DCS880-S02-4000-08	4000	3280	-	-	400; 3-ph; 50 Hz	4500	15,60	●	
DCS880-S02-4800-08	4800	3936	-	-	460; 3-ph; 60 Hz	4500	20,00	●	
990 V		990 V							
DCS880-S02-2050-10	2050	2132	-	-		4500	9,70	●	
DCS880-S02-2600-10	2600	2704	-	-	400; 3-ph; 50 Hz	4500	12,10	●	
DCS880-S02-3300-10	3300	3432	-	-	460; 3-ph; 60 Hz	4500	16,60	●	
DCS880-S02-4000-10	4000	4160	-	-		4500	20,20	●	
1190 V		1190 V							
DCS880-S02-2600-12	2600	3211	-	-		4500	13,50	●	
DCS880-S02-3300-12	3300	4076	-	-	400; 3-ph; 50 Hz	4500	18,20	●	
DCS880-S02-4000-12	4000	4940	-	-	460; 3-ph; 60 Hz	4500	22,20	●	

1) Interner Felderregler FEX-425 als Option; drei- oder einphasig, separate Einspeisung max. 500 V_{AC}.

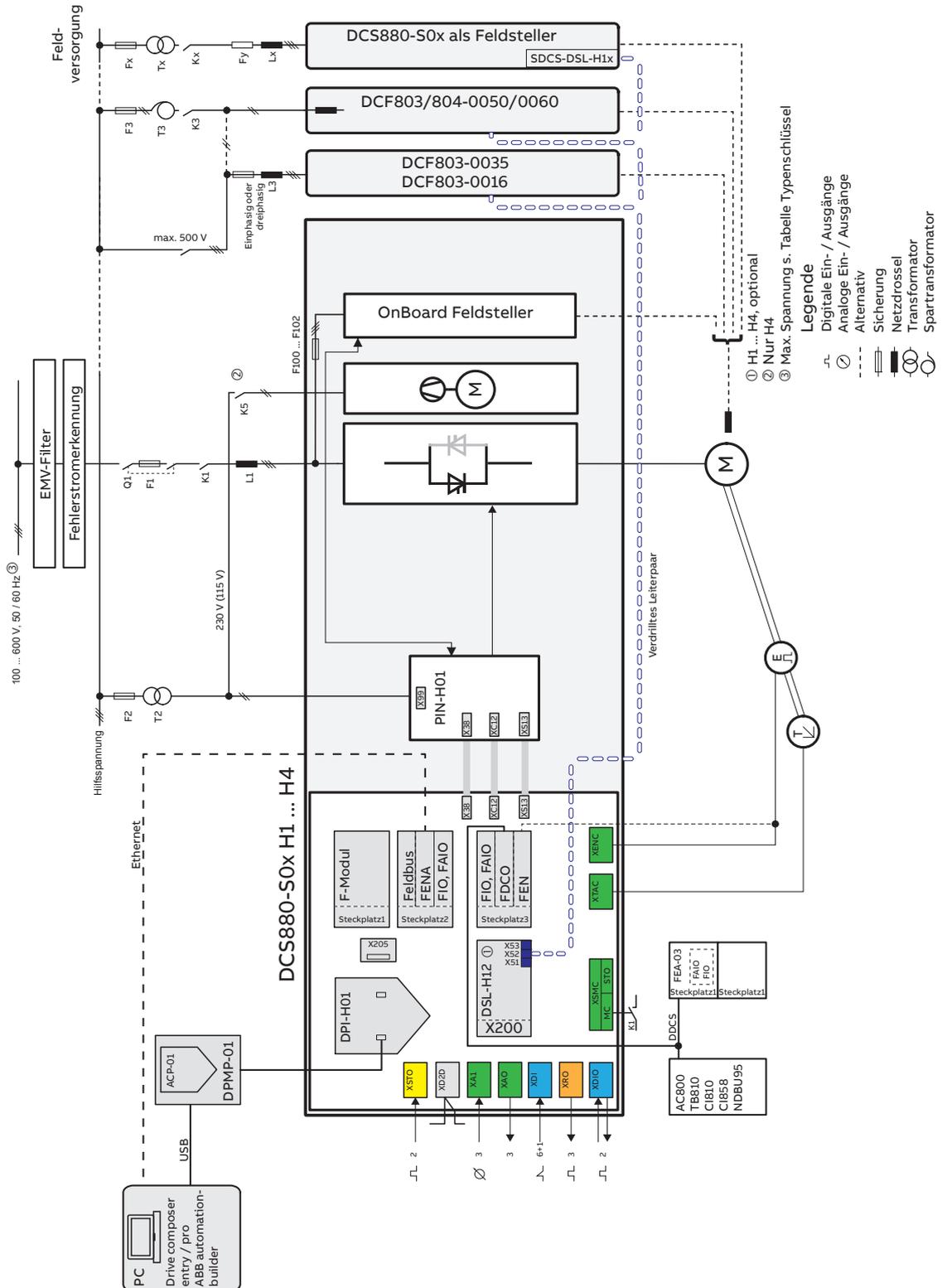
2) Nenndaten für empfohlene DC-Spannung.

3) SDCS-DSL-H1x Karte als Standard.

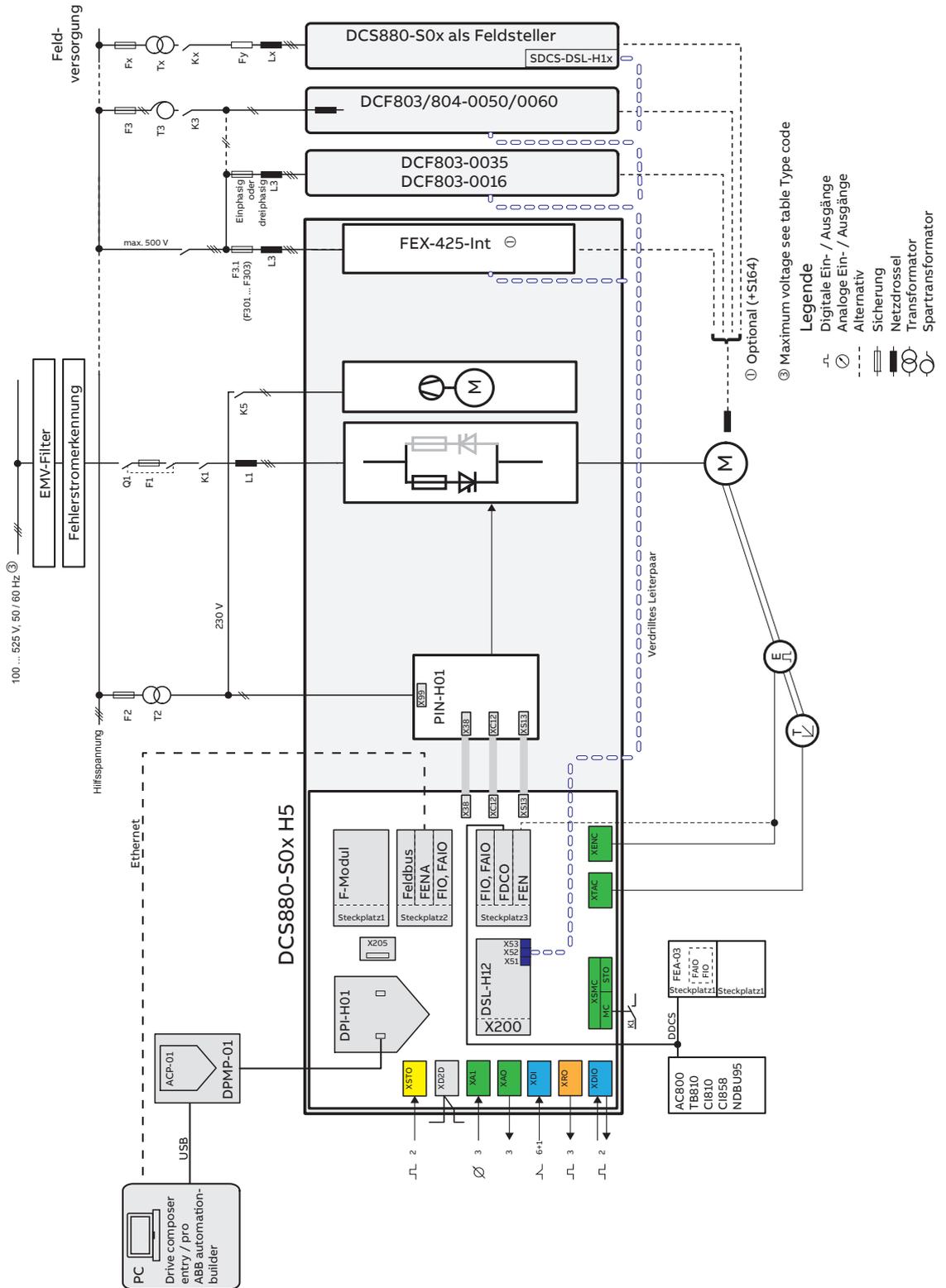
4) Der Dauernennstrom beträgt 1190 A_{DC} bei 35°C und 1140 A_{DC} bei 40°C Umgebungstemperatur.

$I_{AC\ input} = I_{DC\ out} * 0,82$.

Komponentenübersicht Stromrichter der Größe H1 ... H4



Komponentenübersicht Stromrichter der Größe H5



Standardschnittstelle und Erweiterungen für eine umfassende Konnektivität

Beispiel einer typischen E/A-Konfiguration eines Einzelantriebs

DCS880

XAI Referenzspannung- und Analogeingänge		
1	+VREF	+10 V _{DC}
2	-VREF	-10 V _{DC}
3	AGND	Hauptmasse (mit Gehäuse verbunden)
4	AI1+	±10 V or 0 (4) ... 20 mA abhängig von J1
5	AI1-	
6	AI2+	±10 V or 0 (4) ... 20 mA abhängig von J2
7	AI2-	
8	AI3+	±10 V
9	AI3-	
J1	J1	AI1 Steckbrücke Auswahl Strom/Spannung
J2	J2	AI2 Steckbrücke Auswahl Strom/Spannung
XAO Analogausgänge		
1	AO1	± 10 V oder 0 (4) ... 20 mA abhängig von J5
2	AGND	Hauptmasse (mit Gehäuse verbunden)
3	AO2	±10 V
4	AGND	Hauptmasse (mit Gehäuse verbunden)
5	IAC	Messpunkt für ein Scope (nur H1 ... H6) ①
J5	J5	AO1 Schalter Auswahl Strom//Spannung
XD2D Antrieb-zu-Antrieb Verbindung (D2D)		
1	B	Antrieb-zu-Antrieb Verbindung
2	A	(Master-Follower oder integrierter Feldbus)
3	BGND	Isolierte Masse 2
J3	J3	Schalter Busabschluss Antrieb-zu-Antrieb Verbindung
XRO1, XRO2, XRO3 Relaisausgänge		
11	NC	250 V _{AC} / 30 V _{DC} 2 A
12	COM	
13	NO	
21	NC	250 V _{AC} / 30 V _{DC} 2 A
22	COM	
23	NO	
31	NC	250 V _{AC} / 30 V _{DC} 2 A
32	COM	
33	NO	
XD24 Digitale Sperre		
1	DIL	Digitale Sperre, Masse: DICOM
2	+24VD	+24 V _{DC} , 200 mA, Masse: DIOGND
3	DICOM	Isolierte Masse für Digitaleingänge DI1 ... DI5 und DIL
4	+24VD	+24 V _{DC} , 200 mA, Masse: DIOGND
5	DIOGND	Isolierte Masse für Digitaleingänge/-ausgänge DI6, DIO1, DIO2
J6	J6	Schalter Auswahl digitalen Masse (DIOGND and DICOM)
XDIO Digitaleingänge/-ausgänge		
1	DIO1	
2	DIO2	
XDI Digitaleingänge		
1	DI1	
2	DI2	
3	DI3	
4	DI4	
5	DI5	
6	DI6	
XENC Impulsgeber		
1	A+	Kanal A+ Funktion abhängig von J4A
2	A-	Kanal A- Funktion abhängig von J4A
3	B+	Kanal B+ Funktion abhängig von J4B
4	B-	Kanal B- Funktion abhängig von J4B
5	Z+	Kanal Z+ Funktion abhängig von J4C
6	Z-	Kanal Z- Funktion abhängig von J4C
7	EGND	Hauptmasse (mit Gehäuse verbunden)
8	+VENC	Impulsgebersversorgung 5 V _{DC} oder 24 V _{DC} abh. von J4D, 250 mA
J4A	J4A	Steckbrücken Auswahl Differenzanschluss oder einseitig geerdeter Anschluss (10 k pull up)
J4B	J4B	
J4C	J4C	
J4D	J4D	Steckbrücke Auswahl Impulsgebersorg. 5 V _{DC} oder 24 V _{DC}
J7A	J7A	Wird für DCS880 nicht verwendet
J7B	J7B	
XTAC Tacho		
1	AITACH+	±8 ... 270 V _{DC}
2	AITACH-	
XSMC Netzschütz		
1	MCCOM	250 V _{AC} / 30 V _{DC} Festanschluss Netzschütz
2	MCNO	2 A
3	STOCOM	250 V _{AC} / 30 V _{DC} Festanschluss Nullstromüberwachung sicher abgeschaltete Drehmoment (STO)
4	STONO	2 A
XSTO Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO)		
1	OUT1	24 V _{DC} Für den STO Stromkreis
2	SGND	Hauptmasse (mit Gehäuse verbunden)
3	IN1	Beide Stromkreise müssen geschlossen sein, um den Antrieb starten zu können. Ein geöffneten Stromkreis blockiert die Zündimpulse.
4	IN2	
X12	Anschluss Sicherheitsfunktionsmodul	
X13	Anschluss Bedienpanel	
X205	Anschluss Memory Unit	

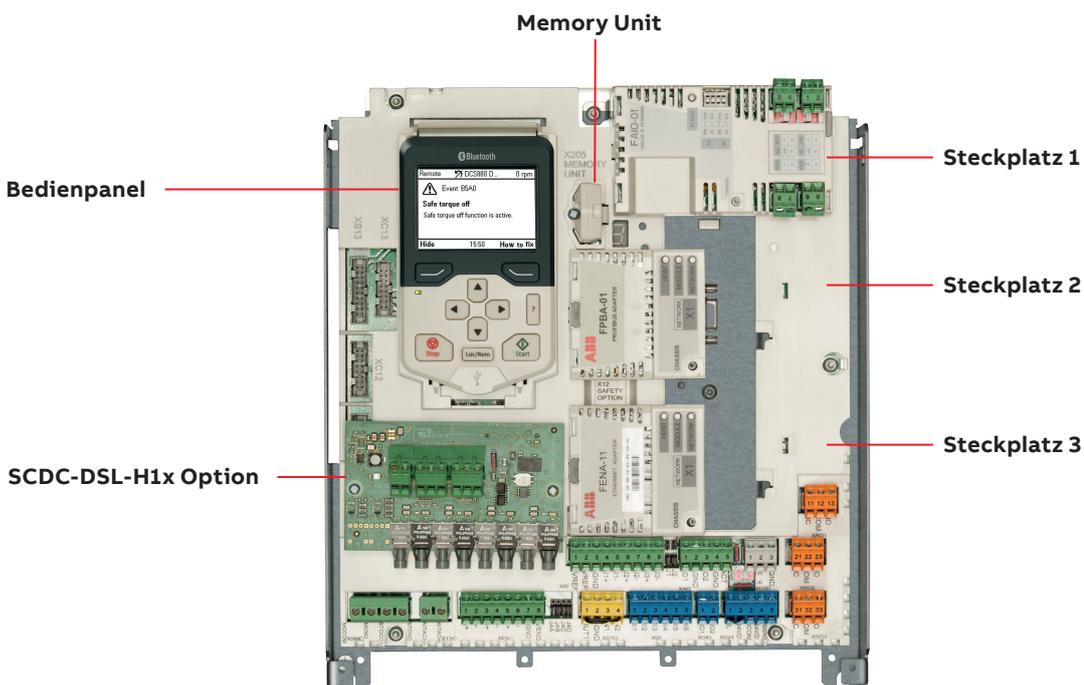
① Für H7 und H8 siehe SDCS-OPL-H01.

—
01 Reglerkarte
SDCS-CON-H01

Die DCS880 Einzelantriebe verfügen über zahlreiche Standardschnittstellen. Darüber hinaus besitzt der Antrieb drei Optionssteckplätze, die für Erweiterungen wie Feldbus-Adaptermodule,

E/A-Erweiterungsmodule, Rückführungsmodule und ein Sicherheitsfunktionsmodul verwendet werden können.

Standardschnittstelle	Beschreibung
3 Analogeingänge (XAI)	Stromaufnahme: -20 ... 20 mA, Spannungseingang: -10 ... 10 V, Auflösung: 15 Bit + Vorzeichenbit
2 Analogausgänge (XAO)	0 ... 20 mA, 0 ... 10 V
6 Digitaleingänge (XDI)	Eingangstyp: Quelle / Senke (DI1 ... DI5), Quelle (DI6) DI6 (XDI:6) kann alternativ auch als Eingang für einen PTC-Thermistor verwendet werden.
Digitaleingangssperre (DIIL)	Eingangstyp: Quelle /Senke
2 Digitaleingänge/-ausgänge (XDIO)	Als Eingang: 24 V Logikspannung Als Ausgang: Der Gesamtausgangsstrom von 24 V _{DC} ist auf 200 mA begrenzt. Kann als Impulsfolge-Eingang und -Ausgang eingestellt werden.
3 Relaisausgänge (XRO1, XRO2, XRO3)	250 V _{AC} / 30 V _{DC} , 2 A
Sicher abgeschaltetes Drehmoment (XSTO)	Damit der Antrieb starten kann, müssen beide Schaltkreise geschlossen sein.
Hauptschütz (XSMC)	Hauptschützsteuerung, Störabschaltungskreis
Antrieb-zu-Antrieb Verbindung (XD2D)	Physikalische Schicht: EIA-485
Integrierter Modbus	Physikalische Schicht: EIA-485
Komfort-Bedienpanel/	Anschluss: RJ-45
PC-Tool-Anschluss	USB über Bedienpanel
Drehgeber	5 V / 24 V, Differential oder einseitig geerdet
Tachogenerator	±8 ... 270 V _{DC}



Schnittstellenoptionsmodule

E/A-Erweiterungsmodule für eine verbesserte Konnektivität

Der Standardeingang und -ausgang kann durch optionale Analog- und Digital-E/A-Erweiterungsmodule erweitert werden. Die Module werden einfach in die Erweiterungssteckplätze in der Reglerkarte eingesetzt.

Analog- und Digital-E/A-Erweiterungsmodule

Option	Optionscode	Anschlüsse
FIO-01	+L501	4×DIO (24 V), 2×RO
FIO-11	+L500	3×AI (mA/V), 1×AO (mA), 2×DIO
FAIO-01	+L525	2×AI(mA/V), 2×AO(mA)
FDIO-01	+L526	3×DI (24 V, 115 V, 230 V), 2×RO

Drehzahlrückführungsschnittstellen für eine präzise Prozessführung

DCS880 Stromrichter können an verschiedene Rückführungsgeräte, wie HTL-Drehgeber, TTL-Drehgeber, Absolutwertgeber und Resolver angeschlossen werden. Das optionale Drehgeber-Schnittstellenmodul wird im Optionssteckplatz des Stromrichters installiert. Es können zwei Gebermodule (des gleichen oder unterschiedlichen Typs) gleichzeitig verwendet werden.

Rückführungsschnittstellenmodule

Option	Optionscode	Anschlüsse
FEN-01	+L517	2 Eingänge (TTL-Drehgeber), 1 Ausgang
FEN-21	+L516	2 Eingänge (Resolver, TTL-Drehgeber), 1 Ausgang
FEN-31	+L502	1 Eingang (HTL-Inkrementalgeber), 1 Ausgang

Optionale E/A-Erweiterungsadapter

Für zusätzliche E/A-Optionssteckplätze eignet sich das FEA-03. Auf dem FEA-03 können eine Analog- und Digital-E/A-Erweiterung sowie eine Drehzahlrückführungsschnittstelle installiert werden. Pro E/A-Erweiterungssteckplatz können zwei Erweiterungsmodule installiert werden. Der Anschluss an die Reglerkarte erfolgt über eine LWL-Verbindung. Der Adapter kann auf einer DIN-Schiene (35 x 7,5 mm) montiert werden. Der Erweiterungsadapter erfordert ein FDCO Optionsmodul.

E/A-Erweiterungsadapter

Option	Optionscode	Anschlüsse
FEA-03	2 x optionale Erweiterungssteckplätze für F-Typ Module	3ADT200067R0001

Datenübertragungsoptionsmodule

DDCS-Datenübertragungsoptionsmodule

Die optischen DDCS-Kommunikationsmodule FDCO-0X sind Aufsteckmodule für die Reglerkarte des DCS880 Industrial Drive. Die Module verfügen über Anschlüsse für zwei faseroptische DDCS-Kanäle. Die FDCO-0X Module ermöglichen eine Master-Follower-Kommunikation sowie die Kommunikation mit dem AC800 M.

DDCS-Datenübertragungsoptionsmodule

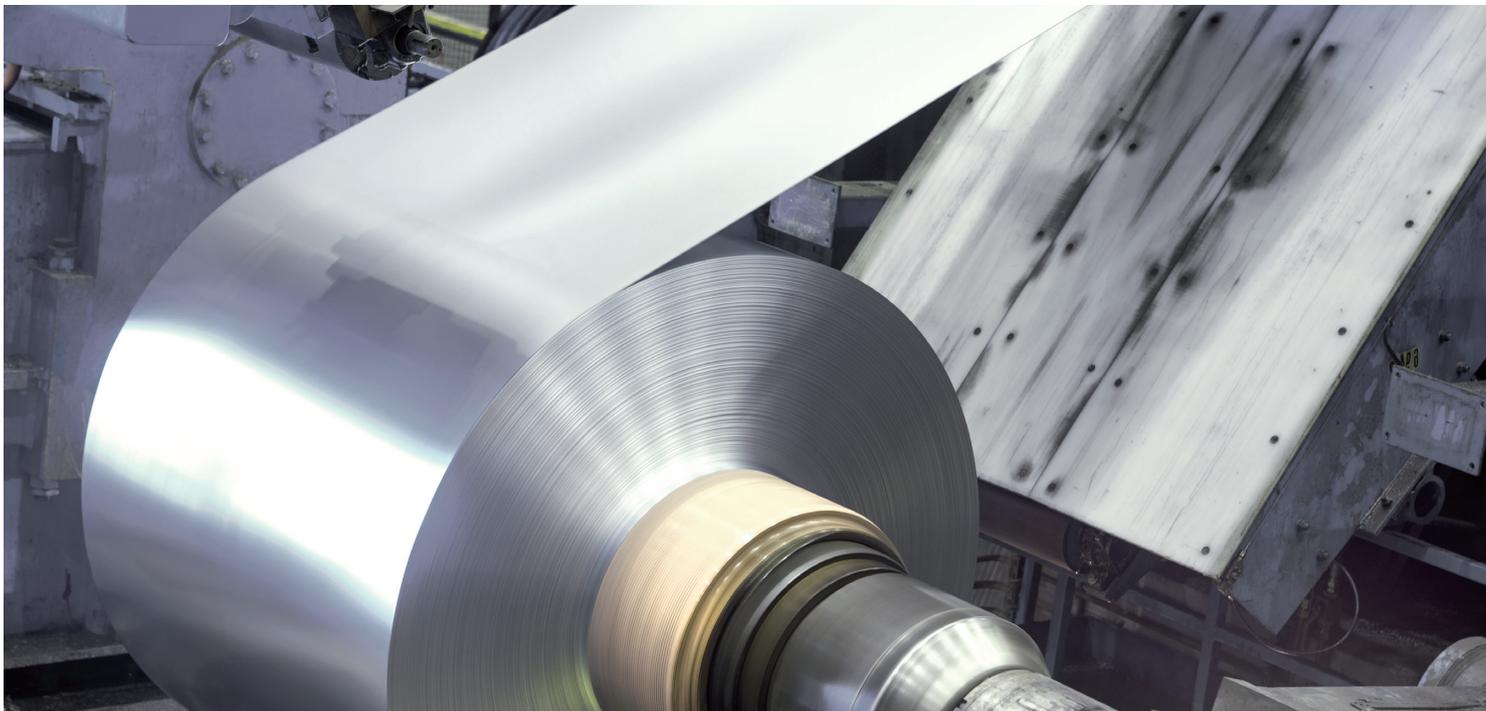
Option	Optionscode	Anschlüsse
FDCO-01	+L503	Optisches DDCS (10 Mbd/10 Mbd)
FDCO-02	+L508	Optisches DDCS (10 Mbd/5 Mbd)

DCSLink-Datenübertragungsoptionsmodule

Die DCSLink-Kommunikationsoptionen SDCS-DSL-H1x sind Aufsteckmodule für die Reglerkarte der DCS880 Industrial Drives. Das Optionsmodul besitzt Anschlüsse für die DCSLink-Kommunikation sowie bis zu 4 LWL-Kanäle für die optische Power-Link-Kommunikation. Über DCSLink werden externe Felderreger gesteuert, und sie wird für den mit 12-Puls-Betrieb (oder mehr Pulse) verwendet. Die optische Power-Link-Kommunikation ermöglicht die Steuerung einer Leistungseinheit Größe H7 und H8 sowie den Parallelbetrieb von bis zu vier Leistungseinheiten.

DCSLink-Datenübertragungsoptionsmodule

Option	Optionscode	Anschlüsse
SDCS-DSL-H10	+S521	1 DCSLink-Kanal, 0 Kanäle optischer Power Link
SDCS-DSL-H12		1 DCSLink-Kanal, 2 Kanäle optischer Power Link
SDCS-DSL-H14		1 DCSLink-Kanal, 4 Kanäle optischer Power Link



Flexibler Anschluss an Automatisierungsnetze



01

— 01 Feldbusadapter F-Typ
— 02 NETA-21

Mit den Feldbus-Adaptermodulen von ABB wird die Kommunikation zwischen den Antrieben, Systemen, Geräten und der Software ermöglicht. Die Industrial Drives sind mit einer Vielzahl von Feldbus-Protokollen kompatibel.

Die steckbaren Feldbus-Adaptermodule lassen sich einfach in den Stromrichter einbauen. Zu den weiteren Vorteilen gehören der reduzierte Verdrahtungsaufwand verglichen mit dem herkömmlichen Anschluss der Eingänge/Ausgänge. Feldbussysteme sind ebenfalls weniger komplex als konventionelle Systeme, so dass der Wartungsaufwand insgesamt geringer ist.

Verschiedene Feldbusanschlüsse für eine flexible Steuerung

Der DCS880 unterstützt gleichzeitig zwei Feldbusanschlüsse. Der Anwender ist flexibel bei der Wahl der Betriebsarten, denn er kann ein Protokoll für die Steuerung und eines für die Überwachung auswählen. Auch ein redundanter Feldbusanschluss ist möglich.

Antriebsüberwachung

Es können Antriebsparameter und/oder Istwertsignale wie Drehmoment, Drehzahl, Strom usw. für eine zyklische Datenübertragung ausgewählt werden und bieten damit einen schnellen Datenzugriff.

Antriebsdiagnose

Exakte und zuverlässige Diagnose-Informationen ergeben sich aus den Alarm-, Grenzwert- und Störungsworten.

Verarbeitung der Antriebsparameter

Anwender können mit dem Ethernet-Feldbusadaptermodul ein Ethernet-Netzwerk zur Überwachung und Diagnose des Antriebs und der Parameterbearbeitung aufbauen.

Durch Fernüberwachung weltweiten Zugriff

Das Fernüberwachungstool NETA-21 ermöglicht den einfachen Zugriff auf den Antrieb über das Internet oder das lokale Ethernet-Netzwerk. NETA-21 verfügt über einen eigenen Webserver. Über die Schnittstelle kann der Anwender die Antriebsparameter konfigurieren, die Daten des Antriebsprotokolls überwachen und die Belastung, die Laufzeit und die E/A-Daten nachverfolgen.

Der Anwender kann über ein 3G Modem von einem beliebigen Standard-PC, einem Tablet oder einem Mobiltelefon aus auf die Internetseite des Fernüberwachungstools zugreifen. Das Fernüberwachungstool ermöglicht es dem Personal, bei unbemannten oder bemannten Anwendungen die Wartung zu überwachen oder durchzuführen, und mehrere Nutzer können von unterschiedlichen Standorten aus darauf zugreifen.

Verbesserte Überwachungsfunktionen

Werte von Prozessgrößen oder Antriebs-Istwerte können auf der SD-Speicherkarte des NETA-21 gespeichert oder an eine zentrale Datenbank gesendet werden.

Verkabelung

Das Ersetzen eines Großteils der konventionellen Steuerverkabelung und Verdrahtung des Antriebs durch ein einzelnes Kabel senkt Kosten und erhöht die Zuverlässigkeit und Flexibilität des Systems.

Ausführung

Aufgrund des modularen Aufbaus der Hardware und Firmware sowie des einfachen Anschlusses der Antriebe reduziert sich durch die Feldbussteuerung die Planungs- und Installationsdauer.

Montage und Inbetriebnahme

Der modulare Aufbau ermöglicht eine Vorabinbetriebnahme der einzelnen Maschinenabschnitte sowie eine einfache und schnelle Montage der kompletten Anlage.

Universelle Kommunikation mit ABB Feldbus-Adaptermodulen

Der DCS880 unterstützt folgende Feldbusprotokolle:

Feldbus-Adaptermodule

Option	Optionscode	Feldbusprotokoll
FPBA-01	+K454	PROFIBUS DP, DPV0/DPV1
FCAN-01	+K457	CANopen®
FDNA-01	+K451	DeviceNet™
FENA-21	+K475	2-Port-EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO, PROFINET Safe ¹⁾
FECA-01	+K469	EtherCAT®
FSCA-01	+K458	Modbus RTU
FEPL-02	+K470	PowerLink
FCNA-01	+K462	ControlNet™

1) PROFINET Safe erfordert das PROFINET Feldbus-Adaptermodul (FENA-21) sowie das Sicherheitsfunktionsmodul.



02

Kosten- und Zeitersparnis mit der antriebsbasierten funktionalen Sicherheit

—
03 FSPS-21

—
04 FSO-21, FSE-31

Sicherheitsfunktionen

DCS880 Stromrichter sind standardmäßig mit der Funktion Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) ausgestattet.

Skalierbare Sicherheit mit PROFIsafe und Sicherheits-SPS

Die Sicherheitsfunktionalität kann dem Bedarf entsprechend angepasst werden. Vom STO, das mit einem Notstopp-Taster verdrahtet ist, bis zu einem kompletten Sicherheitssystem mit PROFIsafe und einer Sicherheits-SPS z. B. der AC500-S.

FSPS-21 PROFIsafe Sicherheitsfunktionsmodul

Das FSPS-21 PROFIsafe Sicherheitsfunktionsmodul bietet mittels PROFIsafe over PROFINET IO Protokoll eine sichere Ethernet-Verbindung zwischen Antrieb und einer Sicherheits-SPS.



—
03

Verfügbare Sicherheitsfunktionalitäten

Folgende Sicherheitsfunktionen werden unterstützt (bis zu SIL3 / PL e (cat. 3)):

- Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).
Die Funktion STO verhindert ein Drehmoment an der Motorwelle und ermöglicht eine sichere Wartung und einen sicheren Betrieb der Maschine.
- Sicherer Stopp 1 (SS1-t).
Die Funktion SS1-t bewirkt ein schnelles Stillsetzen eines Motors und schaltet den Motor nach Ablauf der Rampenzeit sicher ab, d.h. STO wird aktiviert.

Alle im Antrieb integrierten Sicherheitsfunktionen sind gemäß EN/IEC 61800-5-2 realisiert und erfüllen die Anforderungen der europäischen Maschinenrichtlinien 2006/40/EG.

FSE-31 Impulsgeber-Schnittstellenmodul

Das FSE-31 Impulsgeber-Schnittstellenmodul wird zusammen mit dem FSO-21 Sicherheitsfunktionsmodul in Sicherheitssystemen verwendet. Der Sicherheitsencoder liefert Impulse an das FSE-31 Modul und erzeugt damit sichere Geschwindigkeits-, Richtungs- und Positionsinformationen für das FSO-21 Modul.



—
04

Integrierte Sicherheit für eine vereinfachte Konfiguration

Einfache Konfiguration

Die Konfiguration des Sicherheitsfunktionsmoduls ist einfach, Dank der grafischen Benutzeroberfläche des PC-Tools Drive composer pro.

TÜV-zertifiziertes Sicherheitsdesign-Tool

Mit dem Design-Tool für funktionale Sicherheit FSDT-01 können komplette Sicherheitsschaltungen konzipiert werden. Es hilft dabei, die Sicherheit von Personen, die sich in der Nähe der Maschine aufhalten, zu erhöhen. Hiermit können Sie die funktionale Sicherheit für Ihre Maschine gestalten, berechnen und überprüfen.

Gemeinsame Merkmale bei allen Modellen der DCS880 Produktfamilie



Standardmerkmale des DCS880

DCS880 Basis-Firmware

Die Firmware des DCS880 umfasst die grundlegenden Funktionen Drehzahlregelung, Ankerstrom, Feldstrom und Motorspannung. Das flexible Steuerungskonzept ermöglicht die Feldbussteuerung, Master/Follower-Steuerung oder die Steuerung über die Hardware-Signale sowie eine gemischte Konfiguration. Der Aufbau der Antriebslogik ermöglicht eine durch den Profibus-Standard definierte Reaktion des Antriebs, es kann allerdings auch an klassische Befehlsstrukturen verwendet werden.

Integriertes, sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO)

- Sicher abgeschaltetes Drehmoment für den sicheren Betrieb von Maschinen
- SIL 3/PL e

Zahlreiche E/A-Anschlüsse

- Der DCS880 verfügt über zahlreiche E/A-Anschlüsse für eine flexible Konfiguration bei verschiedenen Anwendungen
- Farbige Klemmen für eine einfache Konfiguration

Komfort-Bedienpanel und Grundeinstellungen

- Das ACS-AP-I Komfort-Bedienpanel spricht 16 Sprachen
- USB-Schnittstelle für PC- und Tool-Anschluss
- Hilfe-Taste zur Problemlösung

Inbetriebnahme-Assistenten

Der DCS880 verfügt über einen acht Schritte umfassenden Assistenten zur Einrichtung des Stromrichters. Der Assistent kann über das Bedienpanel und das PC-Tool Drive composer pro aufgerufen werden.

Die Inbetriebnahme umfasst folgende Schritte:

- Typenschilddaten
- Standard-E/A
- Feldstromregler mit automatischer Abstimmung
- Ankerstromregler mit automatischer Abstimmung
- Erstes Drehen des Motors
- Auswahl der Drehzahlrückführung mit automatischer Erkennung des Drehzahlgebers
- Drehzahlregler mit automatischer Abstimmung
- Feldschwächung mit automatischer Abstimmung



Gemeinsame Merkmale aller in jeder Hinsicht exzellenten Antriebe von ABB

Adaptive Programmierung

- Die DCS880 Firmware ermöglicht die benutzerfreundliche, visuelle Adaptive Programmierung.
- Mit der Adaptiven Programmierung können Logikfunktionen und Bedingungen für die Feinabstimmung des Prozesses ergänzt werden.

Die gleichen PC-Tools bei allen in jeder Hinsicht exzellenten Antrieben von ABB

- Der kostenlose Drive composer entry steht unter www.abb.com zur Verfügung.
- Die einheitliche Parameterstruktur macht diese Stromrichter so benutzerfreundlich.

Abnehmbare Memory Unit

In der abnehmbaren Memory Unit ist die Firmware mit den Benutzereinstellungen, Parametereinstellungen und Motordaten gespeichert. Die auf die Reglerkarte gesteckte Memory Unit kann zur Wartung, Aktualisierung oder zum Austausch abgenommen werden.

Konnektivität

- Der DCS880 unterstützt Feldbusadapter der Serie F, die für die Antriebsplattform von ABB verwendet werden.
- Mobiltelefon-Konnektivität über das optionale Bluetooth-Komfort-Bedienpanel.

Standard-Software für DCS880 Stromrichter mit vielfältigen Merkmalen

Inbetriebnahme- und Einarbeitungszeit sparen mit der klaren und intuitiven Benutzerschnittstelle des Komfort-Bedienpanels und verschiedenen Assistenten.

Unterstützung für 12-Puls-Systeme zur Reduzierung von Netzoverschwingungen und des Motorgeräuschs sowie einer Erhöhung des Ausgangsstrom oder der -spannung des Stromrichtersystems.

Da das gleiche Produkt für nicht-motorische Anwendungen verwendet wird, werden auch folgende Anwendungen abgedeckt: Wasseraufbereitung, Chlorung, Elektrolyse, Galvanisierung, Magnet, Lichtbogen und Prüfstände.

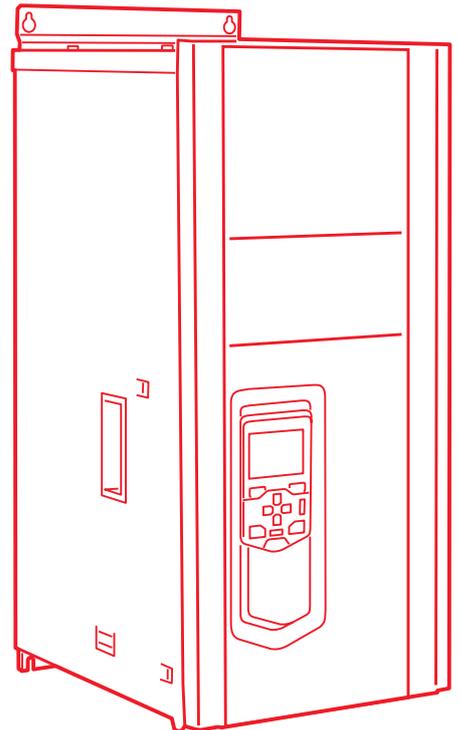
Individuelle Anpassung an die jeweiligen Erfordernisse der Anwendung mit Hilfe der flexiblen IEC 61131-3 Programmierung.

Eingebaute Antrieb-zu-Antrieb Verbindung (D2D) für alle Master-Follower-Anwendungen, bei denen die an dieselbe Welle oder dasselbe Getriebe angeschlossenen Motoren mit gleicher Drehzahl / gleichem Drehmoment laufen.

Skalierung und Anpassung des Antriebs an die Anforderungen Ihrer Anwendung mit flexiblen Parameterwerten oder der Adaptiven Programmierung.

Schützen und überwachen Sie Ihren Motor durch leistungsstarke Überwachungsfunktionen wie Blockierschutz, Thermistor-Motorschutz, Ankerstromwelligkeit, Mindestfeldstrom und vieles mehr.

Analyse und Lösung von Problemen mit dem Diagnose-Menü des Bedienpanels. So kann schnell analysiert werden, warum sich der Antrieb aktuell so verhält, ob er läuft, gestoppt hat oder mit der aktuellen Drehzahl läuft.



Die Baureihe der in jeder Hinsicht exzellenten DCS880 Stromrichter

Die erste Wahl bei jeder Anwendung

Austausch vorhandener Stromrichter

In vielen Anlagen arbeiten Stromrichter seit Jahrzehnten zuverlässig. Während die DC-Motoren noch viele Jahre weiterlaufen können, gibt es möglicherweise für die Stromrichter keinen Support mehr, sie laufen nicht mehr zuverlässig und die Lieferung von Ersatzteilen wurde eingestellt. Ein Austausch des alten Stromrichters gegen einen DCS880 kann bei sehr geringen Kosten die Anlagenlebensdauer um mehrere Jahrzehnte verlängern. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Nachrüstung auf neueste Sicherheitsanforderungen durch die Verwendung von STO, ohne dass Leistungsschalter oder Schütze ergänzt oder ausgetauscht werden müssen. Da alte Antriebssysteme eventuell viele verschiedene Konfigurationen umfassen können, ist der DCS880 durch seine einzigartige Flexibilität und Programmierarbeit auf alle Herausforderungen vorbereitet.

Schiffe und Offshore-Plattformen

Auf Schiffen und Offshore-Plattformen sind eine außergewöhnliche Robustheit und Zuverlässigkeit beim Antrieb von Ankerwinden, Bohrgerät, Schlammumpfen oder Schiffsschrauben unabdingbar. Der DCS880 verfügt außerdem über verschiedene Zulassungen für den Schiffbau/Offshore-Bereich.

Prüfstände

Zum Prüfen von Antriebssträngen, Materialien oder drehenden Einrichtungen können sich Kunden auf die hohe Genauigkeit der Drehzahl- und Drehmomentregelung des DCS880, seine hohe Regelungsdynamik und den breiten Feldschwäcbereich verlassen.

Kunststoff und Gummi

Beim Einsatz in Extrudern, Mischern, Knetmaschinen oder Kalandern überzeugt der DCS880 durch sein hohes Anlaufmoment und seine Überlastbarkeit sowie verschiedene Funktionen zum Schutz des Motors und der Einrichtung.

Metall

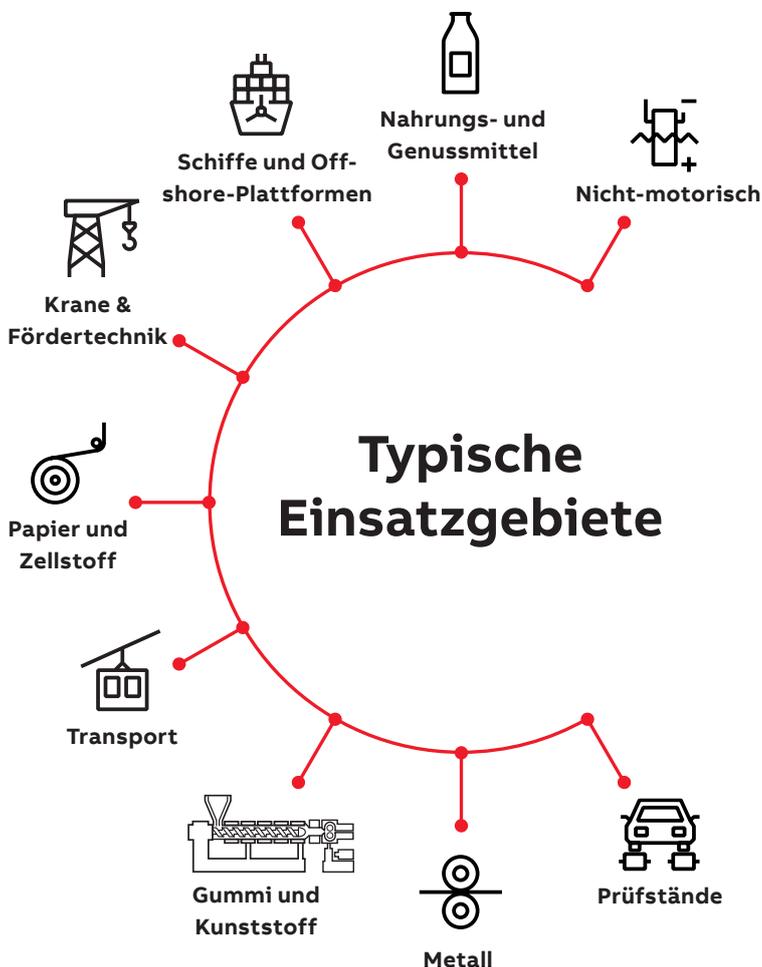
In Walz- oder Rohrwalzwerken werden häufig eine sehr hohe Motorleistung mit extrem schnellen Laständerungen kombiniert. Dementsprechend bietet der DCS880 sowohl eine bewährte hochdynamische Drehmomentregelung sowie flexible Hochleistungs-konfigurationen bis zu 20.000 A/1.500 V_{DC} in 6-Puls-, 12-Puls- oder 24-Puls-Ausführung mit hoher Überlastbarkeit. Andere Applikationen in der Metallverarbeitung wie Rollgänge, Drahtziehmaschinen oder Fertigungsstraßen profitieren von dem sicheren Betrieb mit STO und der Robustheit des DCS880 in einer rauen Betriebsumgebung.

Papier und Zellstoff

Der DCS880 ermöglicht den Austausch alter Stromrichter in einer Papiermaschine innerhalb einer sehr kurzen Zeit, teilweise nicht länger als acht Stunden. Und dank der integrierten STO-Funktion kann die Maschine ohne die Installation zusätzlicher Schütze oder Leistungsschalter bzw. deren Austausch auf die neuesten Sicherheitsanforderungen nachgerüstet werden.

Nahrungs- und Genussmittel

Zuckerzentrifugen oder Fleischverarbeitungsanlagen profitieren von der kompakten Größe – sogar mit Energierückspeisung in das Netz – und geringen Verlusten bei hoher Zuverlässigkeit.



Antriebsprogrammierung

Anwendungsprogrammierung auf Basis der IEC 61131-3

Der Automation Builder bietet Systemintegratoren und Maschinenbauern die Möglichkeit, Ihr Know-how und die gewünschte Funktionalität direkt in die DCS880 Stromrichter zu integrieren. Dies wird dadurch ermöglicht, dass DCS880 Stromrichter programmierbar sind. Ein Anwendungsprogramm im Stromrichter lässt die Anwenderapplikation effizienter laufen, auch ohne eine zusätzliche programmierbare Steuerung. Dadurch ergibt sich eine höhere Produktqualität, und der Platzbedarf für die Installation sowie der Verdrahtungsaufwand verringern sich.

Mit dem Automation Builder kann der Standardfunktionsumfang der Parameterfunktionen der DCS880 Stromrichter erweitert werden. So werden die DCS880 Stromrichter sehr flexibel und können exakt die Anforderungen der Endnutzeranwen-

dungen erfüllen. Das Bibliotheksmanagement des Automation Builder verkürzt die Engineeringzeit, denn vorhandene Programmcodes können wiederverwendet werden. Zu den weiteren Funktionen gehören die Auswahl und Verwendung einer der fünf Programmiersprachen, eine effektive Fehlerbeseitigung und der Passwortschutz.

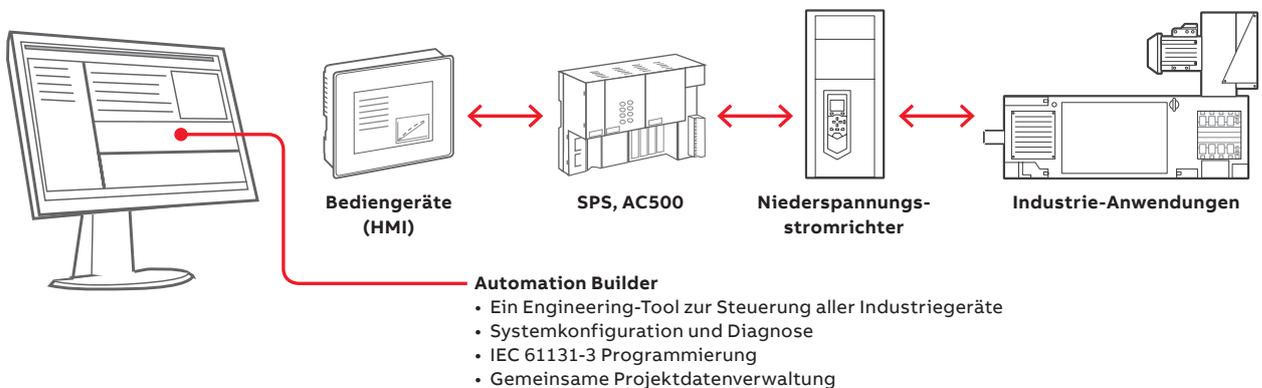
Die Lizenz zur Programmierung der Antriebsapplikation muss zusammen mit dem Stromrichter bestellt werden.

Programmierbarkeit der Antriebsapplikation

Option	Optionscode
Lizenzcode	+S551

Der Automation Builder Basic kann kostenlos unter www.abb.com heruntergeladen werden.

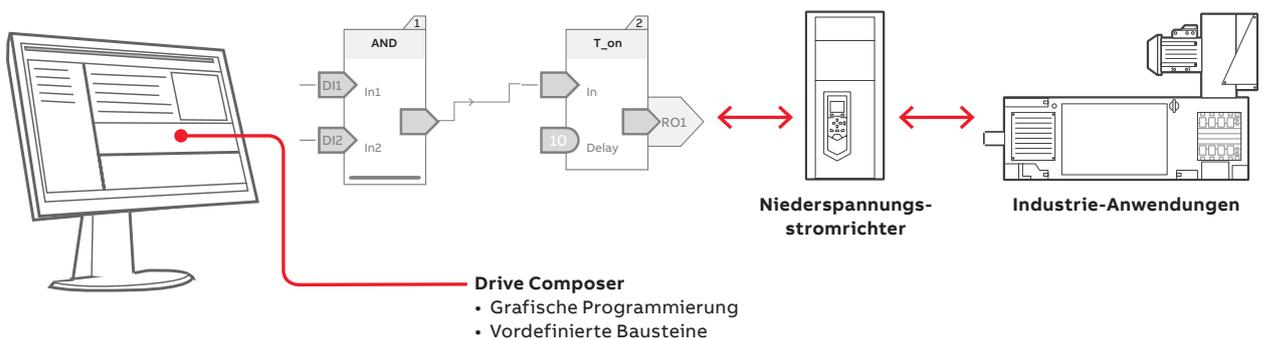
Für zusätzliche und komplexere Funktionen müssen die Automation Builder Tools separat bestellt werden. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer ABB-Vertretung.



Adaptive Programmierung

Mit der Adaptiven Programmierung wird der Betrieb eines Antriebs individuell angepasst, wenn die Einstellung der Antriebsparameter nicht ausreichend ist. Das Adaptive Programm wird aus

Standard-Funktionsbausteinen, die in den Firmware-Elementen des Antriebs enthalten sind, aufgebaut.



Intuitives Bedienpanel



Das Komfort-Bedienpanel zeichnet sich durch eine intuitive Verwendung und einfache Navigation aus. Hochauflösendes Display für die visuelle Führung. Durch die in das Bedienpanel integrierten Assistenten, die die Einrichtung und Verwendung des Antriebs vereinfachen, werden Inbetriebnahme und Schulungsdauer verkürzt.

Parameter können auf verschiedene Weise geordnet und die wichtigsten Parameter für verschiedene Konfigurationen und spezielle Applikationen können gespeichert werden. Die Menüs und Meldungen können an die kundenspezifische Terminologie angepasst werden, so dass jede Applikation optimal eingerichtet und konfiguriert werden kann. Bekannte Anzeigen vereinfachen die Verwendung des Antriebs. Mit dem Texteditor des Bedienpanels können Anwender auch Informationen eingeben sowie Texte und Bezeichnungen anpassen. Leistungsstarke Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktionen werden ebenso unterstützt wie verschiedene Sprachversionen. Über die Hilfe-Taste wird eine kontextsensitive Anleitung angezeigt. Störungen oder Warnungen können schnell quittiert werden, denn die Hilfe-Taste liefert Anweisungen zur Fehlerbeseitigung.

Ein Bedienpanel kann mit DPI-H01 über das Bedienpanel-Netzwerk gleichzeitig an mehrere Stromrichter angeschlossen werden. Der Anwender kann über das Bedienpanel-Netzwerk auch den zu bedienenden Stromrichter auswählen. Das PC-Tool lässt sich über den USB-Anschluss am Bedienpanel bequem an den Antrieb anschließen. Für die Türmontage stehen die Bedienpanel-Montageplattenformen DPMP-01 und DPMP-02 mit Schutzart IP55 oder IP65 zur Verfügung.

Komfort-Bedienpanel

Option	Optionscode	Beschreibung
ACS-AP-I	Standard	eingebaut
kein ACS-AP-I	0J404	kein Bedienpanel
ACS-AP-W	+J429	Bluetooth-Bedienpanel
DPI-H01	+J428	Verkettungsoption

Option	Beschreibung	Bestellcode
DPMP-01	Montagesatz für die bündige Montage	3AUA0000108878
DPMP-02	+Montagesatz für die Aufsatzmontage	3AXD5000009374



PC-Tool für eine einfache Inbetriebnahme und Wartung

Das PC-Tool Drive Composer ermöglicht eine schnelle und einheitliche Einrichtung, Inbetriebnahme und Überwachung bei allen Stromrichter-typen. Die kostenlose Version des Tools verfügt über Inbetriebnahme- und Wartungsfunktionen, während die Professional-Version weitere Funktionen wie Fenster für die Anzeige individuell eingestellter Parameter, Regelschemata der Antriebskonfiguration und Sicherheitseinstellungen enthält.

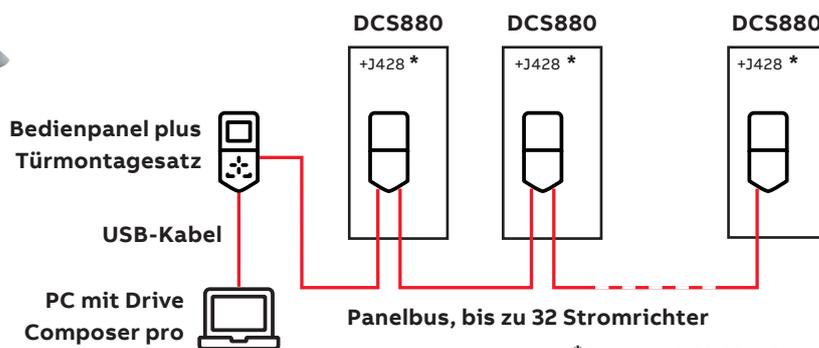
Das Drive Composer Tool wird über einen Ethernet- oder USB-Anschluss an das Komfort-Bedienpanel angeschlossen. Alle Antriebsinformationen wie aufgezeichnete Parameter, Störungen, Sicherungen und Ereignislisten werden mit einem einzigen Mausklick in einer Diagnose-Supportdatei gesammelt. So werden die Behebung von Störungen beschleunigt, die Stillstandszeiten verkürzt sowie die Betriebs- und Wartungskosten minimiert.

Drive composer pro

Der Drive composer pro umfasst die grundlegenden Funktionen wie Parametereinstellung, Aus- und Einlesen von Dateien sowie die Parametersuche. Zu den erweiterten Funktionen gehören grafische Regelschemata und verschiedene Anzeigen. Dank der Regelschemata braucht der Anwender keine langen Parameterlisten durchzublättern und kann die Antriebslogik schnell und einfach einrichten. Mit dem Tool können mehrere Signale verschiedener Stromrichter in einem Netzwerk schnell überwacht werden. Dazu gehören auch Funktionen zum Sichern und Wiederherstellen. Auch Sicherheitseinstellungen und die Adaptive Programmierung können mit dem Drive composer pro durchgeführt werden.



Artikel	Beschreibung	Bestellcode
Drive composer entry	kostenlos	www.abb.com
Drive composer pro Tool	Einzellizenz	3AUA0000108087
Drive composer pro Tool	10 Lizenzen	3AUA0000145150
Drive composer pro Tool	20 Lizenzen	3AUA0000145151
USB-Kabel	5 m USB A – USB Mini B	3ADT693714P0001



Externe Feldversorgung

—
01 DCF803-0035

Allgemeine Daten

- Ströme von 0,3 bis 520 A
- Mindestfeldstrom-Überwachung
- Integrierter externer Feldstromrichter oder separater Schaltschrank
- 1-Phasen- oder 3-Phasen-Ausführung
- Über die serielle Kommunikation und DCSLink gesteuert

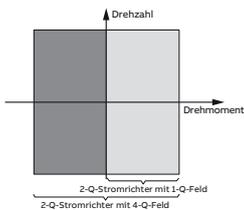
Alle Feldstromrichter werden durch den Ankerstromrichter über eine serielle Schnittstelle (SDCS-DSL-H1x Karte) geregelt. Diese Schnittstelle dient zur Parametrierung, Regelung und Diagnose des Feldstromrichters und ermöglicht so eine genaue Regelung.

Wir empfehlen die Integration eines Spartransformators in den Versorgungsstromkreis des Feldstromrichters, um die AC-Eingangsspannung an die Feldspannung anzupassen und die Spannungswelligkeit im Feldstromkreis bei einphasigem Betrieb zu reduzieren.

Feldumkehr

Die Feldumkehr ist eine Grundfunktion der DCS880-Firmware. Hierfür sind eine 2-Q-Ankerbrücke (Einzelbrücke) sowie ein 4-Q-Feldsteller (Doppelbrücke) erforderlich.

Die Feldumkehr ermöglicht eine Drehmomentumkehr mit geringer Dynamik, die z. B. zur Fahrtrichtungsänderung eines Schiffschraubenantriebs oder für eine Notstopp-Funktion bei Walzstraßen verwendet werden kann.



Feldstromrichtertypen DCF803-0035 und DCF803-0016

- Halbgesteuerte Thyristor-/Diodenbrücke (1-Q)
- Dreiphasiger oder einphasiger Betrieb
- Mikroprozessorsteuerung, bei der die Elektronik über den Ankerkreisstromrichter (24 V) versorgt wird.
- Aufbau und Komponenten sind für eine Isolationsspannung von 600 V_{AC ausgelegt}*
- Bei entsprechender Spannungsreserve ist eine schnelle Erregung möglich; die Entregung erfolgt über eine Feldzeitkonstante.
- Felddausgangsspannung U_A (einphasiger Betrieb):

$$U_A \leq U_V * \left(\frac{100\% + TOL}{100\%} \right) * 0.9$$

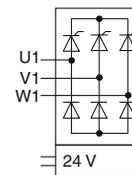
TOL = Netzspannungstoleranz in %
U_V = Netzspannung, U_A = Feldspannung

- Empfehlung (einphasiger Betrieb):
U_A = 0,6 bis 0,8 * U_V oder U_V = 1,25 bis 1,7 * U_A
- Felddausgangsspannung U_A (dreiphasiger Betrieb):

$$U_A \leq U_V * \left(\frac{100\% + TOL}{100\%} \right) * 0.9$$

TOL = Netzspannungstoleranz in %
U_V = Netzspannung, U_A = Feldspannung

Hinweis: Berechnung auch gültig für FEX-425 intern



—
01

Feldstromrichtertypen

Typ	Ausgangsstrom I _{CC}	AC-Feldversorgungsspannung	Hilfsspannungsversorgung	Anmerkungen
DCF803-0016	0,3 ... 16 A	110 V -15 % ... 500 V / 1-ph +10 % ein- oder dreiphasig		Externe Sicherung L3 Netzdrossel für 3-phasigen Betrieb: ND401 ≤ 16 A ND402 > 16 A
DCF803-0035	0,3 ... 35 A	110 V -15 % ... 500 V / 1-ph +10 % ein- oder dreiphasig	24 V _{DC} 200 mA	Für 1-phasigen Betrieb: ND30 ≤ 16 A ND402 > 16 A
DCF803-0050	0,3 ... 50 A	110 V -15 % ... 500 V / 1-ph +10 %		Bei Bedarf über passenden Spartransformator; Sicherung extern; Abmessungen HxBxT: 370x125x342 [mm]
DCF804-0050	0,3 ... 50 A	110 V -15 % ... 500 V / 1-ph +10 %	115 oder 230 V	
DCF803-0060	0,3 ... 60 A	110 V -15 % ... 500 V / 1-ph +10 %		
DCF804-0060	0,3 ... 60 A	110 V -15 % ... 500 V / 1-ph +10 %		
DCS880-S0x-xxxx-05		200 V ... 500 V / 3-ph		Zusätzliche Hardware-Komponenten (DCF 506)

—
02 DCF804-0050
—
03 DCS880-S0
—
04 DCF506-140-51

Einphasige Feldversorgung

DCF803-0050 und DCF803-0060

- Einphasiger Leistungsteil
- Halbgesteuerte Thyristor-/Diodenbrücke (1-Q).
- Eingebaute Netzdrosseln.
- Mikroprozessorsteuerung mit separater Spannungsversorgung der Steuerelektronik (115 ... 230 V/1-ph).
- Konstruktion und Komponenten sind für eine Isolationsspannung von 690 V_{AC} ausgelegt.
- Felddausgangsspannung U_A:

$$U_A \leq U_V * \left(\frac{100\% + TOL}{100\%} \right) * 0.9$$

TOL = Netzspannungstoleranz in %
U_V = Netzspannung, U_A = Feldspannung

- Empfehlung:
U_A = 0,6 bis 0,8 * U_V oder U_V = 1,25 bis 1,7 * U_A

DCF804-0050 und DCF804-0060

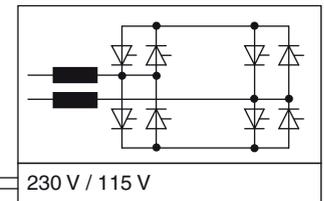
- Einphasiger Leistungsteil
- Vollgesteuerte antiparallele Thyristorbrücken (4-Q)
- Dieses Gerät ermöglicht die Feldumkehr sowie eine schnelle Erregung / Entregung.
- Im eingeschwungenen Zustand arbeitet die vollgesteuerte Brücke im halbgesteuerten Betrieb, um die Spannungswelligkeit so gering wie möglich zu halten. Bei schnell wechselndem Feldstrom arbeitet die Brücke im vollgesteuerten Modus.
- Gleiche Ausführung wie DCF803-0050.
- Eingebaute Netzdrosseln.

Spartransformator für einphasige Feldversorgung

Für Feldstrom I _F	Spartransformatortyp 50/60 Hz	DCF803-0016 DCF803-0035 FEX-425 Int	DCF803-0050 DCF804-0050 DCF803-0060 DCF804-0060
U _{prim} = ≤ 500 V			
≤ 6 A	T 3.01	x **	x
≤ 12 A	T 3.02	x **	x
≤ 16 A	T 3.03	x **	x
≤ 30 A	T 3.04	x *	x
≤ 50 A	T 3.05		x
≤ 60 A	auf Anfrage		x
U _{prim} = ≤ 600 V			
≤ 6 A	T 3.11	x **	x
≤ 12 A	T 3.12	x **	x
≤ 16 A	T 3.13	x **	x
U _{prim} = ≤ 690 V			
≤ 30 A	T 3.14		x
≤ 50 A	T 3.15		x
≤ 60 A	auf Anfrage		x

* Dreiphasenbetrieb empfohlen

** Erfordert Netzdrossel ND 30 oder ND402



—
02

DCS880 Erregermodule

DCS880-S01, DCS880-S02

Dieser Stromrichter kann auch für den Feldstellerbetrieb verwendet werden, ein zusätzlicher Überspannungsschutz wird dann benötigt. Er liefert einen Feldstrom von 20 A bis zu 520 A unipolar (2-Q) und bipolar (4-Q) für die Feldumkehr.

- Felddausgangsspannung U_A bzw. U_{dmax 2-Q}: siehe Tabelle Seite 13
- Empfehlung:
U_A = 0,5 bis 1,1 * U_V oder U_V = 0,9 bis 2,0 * U_A
- Die großen Feldeinspeise-Stromrichter DCS880-S01/S02 benötigen ein separates aktives Überspannungsschutzgerät DCF506 zum Schutz des Leistungsteils vor unzulässig hohen Spannungen.
Das Überspannungsschutzgerät DCF506 eignet sich für 2-Q-Stromrichter DCS880-S01 und 4-Q Stromrichter DCS880-S02.
- Die DCSTLink Datenübertragungskarte +S521 ist erforderlich.

Zu den Feldversorgungsstromrichtern passender Überspannungsschutz

Feldversorgungsstromrichter für Motorfelder	Überspannungsschutz
DCS880-S0x-0020-04/05	
...	DCF506-0140-51
DCS880-S0x-0100-04/05	
DCS880-S0x-0135-04/05	
...	DCF506-0520-51
DCS880-S0x-0680-04/05 *	

* max Feldstrom 520 A



—
03



—
04

Sicherungen

Empfohlene Sicherungsanschlüsse siehe folgende Tabellen.

Halbleitersicherungen Typ F1 und Sicherungshalter für AC- und DC-Leistungsanschlüsse (DCS880-S01 / DCS880-S02)

Die Stromrichter werden in zwei Gruppen unterteilt:

- Die Baugrößen H1, H2, H3 und H4 mit einem Nennstrom bis zu 1000 A erfordern externe Netzsicherungen.
- Bei den Baugrößen H5, H6, H7 und H8 mit einem Nennstrom von 900 A bis 5200 A sind die Halbleiter-Sicherungen eingebaut (zusätzliche externen Halbleiter-Sicherungen sind nicht erforderlich).

In der Tabelle sind die AC-Sicherungstypen den Stromrichtertypen zugeordnet. Falls der Stromrichter entsprechend den Empfehlungen mit DC-Sicherungen ausgestattet werden soll, sind dieselben Sicherungstypen wie auf der AC-Seite zu verwenden, jetzt in der Plus- und Minusleitung (nur bei den Baugrößen H1 ... H4).

Messersicherungen werden bei allen Stromrichtern der Typen H1 ... H4 (ausgenommen 610 A, 680 A, 740 A, 820 A, 900 A, 1000 A) verwendet.

Stromrichtertyp	Typ	Sicherungshalter	Ausführung Bild.
2-Q-Stromrichter	4-Q-Stromrichter		
DCS880-S01-0020-04/05	DCS880-S02-0025-04/05	50A 660V UR	OFAX 00 S3L 1
DCS880-S01-0045-04/05	DCS880-S02-0050-04/05	80A 660V UR	OFAX 00 S3L 1
DCS880-S01-0065-04/05	DCS880-S02-0075-04/05	125A 660V UR	OFAX 00 S3L 1
DCS880-S01-0090-04/05	DCS880-S02-0100-04/05	125A 660V UR	OFAX 00 S3L 1
DCS880-S01-0135-04/05	DCS880-S02-0150-04/05	200A 660V UR	OFAX 1 S3 2
DCS880-S01-0180-04/05	DCS880-S02-0200-04/05	250A 660V UR	OFAX 1 S3 2
DCS880-S01-0225-04/05	DCS880-S02-0250-04/05	315A 660V UR	OFAX 2 S3 2
DCS880-S01-0270-04/05	DCS880-S02-0300-04/05	500A 660V UR	OFAX 3 S3 3
DCS880-S01-0315-04/05	DCS880-S02-0350-04/05	500A 660V UR	OFAX 3 S3 3
DCS880-S01-0405-04/05	DCS880-S02-0450-04/05	700A 660V UR	OFAX 3 S3 4
DCS880-S01-0470-04/05	DCS880-S02-0520-04/05	700A 660V UR	OFAX 3 S3 4
DCS880-S01-0610-04/05	DCS880-S02-0680-04/05	900A 660V UR	3 x 170H 3006 5
DCS880-S01-0740-04/05	DCS880-S02-0820-04/05	900A 660V UR	3 x 170H 3006 5
DCS880-S01-0900-04/05	DCS880-S02-1000-04/05	1250A 660V UR	3 x 170H 3006 5
DCS880-S01-0290-06	DCS880-S02-0320-06	500A 660V UR	OFAX 3 S3 3
DCS880-S01-0590-06	DCS880-S02-0650-06	900A 660V UR	3 x 170H 3006 5

Sicherungen und Sicherungshalter (siehe hierzu Technische Daten)



Bild 1

Bild 2

Bild 3

Bild 4

Bild 5

Netzdrosseln L1

DCS-Typ 400V-690 V 50/60 Hz		Netzdrossel 1 % relativer Spannungsabfall	Ausführung Bild	Netzdrossel 4 % relativer Spannungsabfall	Ausführung Bild
2-Q-Stromrichter	4-Q-Stromrichter				
DCS880-S01-0020-04/05	DCS880-S02-0025-04/05	ND01	1	ND401	4
DCS880-S01-0045-04/05	DCS880-S02-0050-04/05	ND02	1	ND402	4
DCS880-S01-0065-04/05	DCS880-S02-0075-04/05	ND04	1	ND403	5
DCS880-S01-0090-04/05	DCS880-S02-0100-04/05	ND06	1	ND404	5
DCS880-S01-0135-04/05	DCS880-S02-0150-04/05	ND06	1	ND405	5
DCS880-S01-0180-04/05	DCS880-S02-0200-04/05	ND07	2	ND406	5
DCS880-S01-0225-04/05	DCS880-S02-0250-04/05	ND07	2	ND407	5
DCS880-S01-0270-04/05	DCS880-S02-0300-04/05	ND09	2	ND409	5
DCS880-S01-0290-06	DCS880-S02-0320-06	ND08	2	auf Anfrage	-
DCS880-S01-0315-04/05	DCS880-S02-0350-04/05	ND09	2	ND408	5
DCS880-S01-0405-04/05	DCS880-S02-0450-04/05	ND10	2	ND409	5
DCS880-S01-0590-06	DCS880-S02-0650-06	ND13	3	auf Anfrage	-
DCS880-S01-0470-04/05	DCS880-S02-0520-04/05	ND10	2	ND410	5
DCS880-S01-0610-04/05	DCS880-S02-0680-04/05	ND12	2	ND411	5
DCS880-S01-0740-04/05	DCS880-S02-0820-04/05	ND13	3	ND412	5
DCS880-S01-0900-04/05	DCS880-S02-1000-04/05	ND13	3	ND413	5
DCS880-S01-0900-06/07	DCS880-S02-0900-06/07	ND13	3	auf Anfrage	-
DCS880-S01-1190-04/05	DCS880-S02-1190-04/05	ND14	3	auf Anfrage	-
DCS880-S01-1200-04/05	DCS880-S02-1200-04/05	ND14	3	auf Anfrage	-
DCS880-S01-1500-04/05/06/07	DCS880-S02-1500-04/05/06/07	ND15	3	auf Anfrage	-
DCS880-S01-2000-04/05	DCS880-S02-2000-04/05	ND16	3	auf Anfrage	-
DCS880-S01-2000-06/07		ND16 *	3	auf Anfrage	-

* mit Zwangskühlung



Bild 1



Bild 2



Bild 3



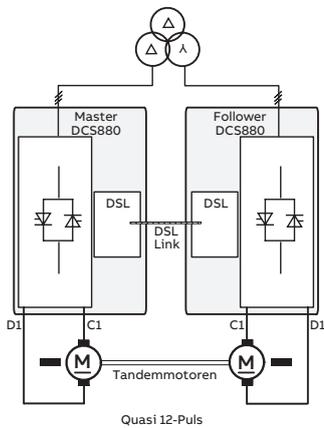
Bild 4



Bild 5

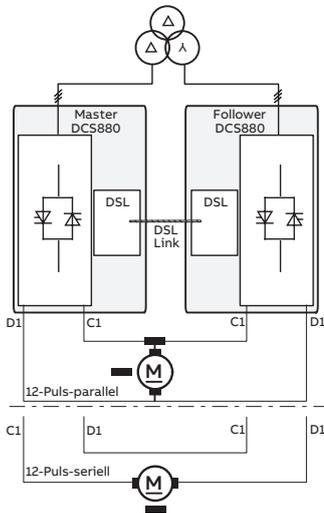
Hochleistungskonfigurationen

Stromrichter erzeugen Netzober-schwingungen. Diese können durch eine 12-Puls-Konfiguration reduziert werden. Ein geringer Oberschwingungsgehalt (THD_cur) bedeutet eine minimale Spannungsverzerrung (THD_volt) am Verknüpfungspunkt (PCC).



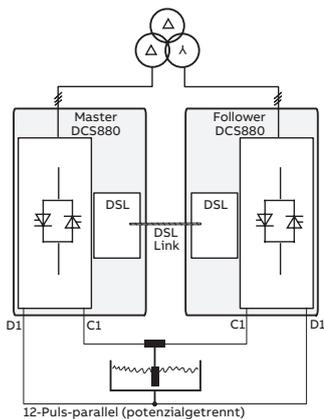
Quasi-12-Puls-Master-Slave-Konfiguration

Die Stromrichter werden von einem 12-Puls-Transformator mit getrennten Sekundärwicklungen gespeist, deren Phasenlage um 30°el verschoben ist. Diese Konfiguration bietet im Hinblick auf die Netzoverschwingungen die gleichen Vorteile wie eine Standard-12-Puls-Anwendung (siehe nächster Absatz), ohne dass eine T-Drossel erforderlich ist.



12-Puls parallele, serielle oder sequenzielle Konfiguration

12-Puls-Systeme werden zur Reduzierung der Netzoverschwingungen sowie des Motorgeräuschs und für eine(n) höhere(n) Ausgangsstrom oder -spannung des Stromrichtersystems verwendet. Nur die 11. und 13., die 23. und 25., die 35. usw. Harmonische sind vorhanden. Auch die DC-seitigen Oberschwingungen werden reduziert, wodurch sich die Effizienz erhöht. Es ist nicht möglich, zwei 12-Puls-Systeme (2 Stromrichter, T-Drossel und 1 Motor) an einen 12-Puls-Transformator anzuschließen. Weitere Informationen hierzu siehe Handbuch 12-Puls-Betrieb.



Nicht-motorische Konfigurationen, Konfigurationen mit hoher Pulszahl, hohem Strom, niedriger Ausgangsspannung

Der DCS880 unterstützt auch 6-, 12-, 18- und 24-Puls-Konfigurationen. Niedrige Ausgangsspannungen mit optimiertem Leistungsfaktor sind mit Stromrichter-Transformatoren möglich.

	5.	7.	11.	13.	THD_cur
6-Puls	21 %	14 %	9 %	7 %	36 %
12-Puls	1 %	1%	6%	7 %	11 %

Quasi 12-Puls

Baugröße	H1 ... H5	H6	H7	H8
Max. AC-Spannung	525 V	690 V	800 V	1190 V
Typische DC-Spannung	610 V / 545 V	800 V / 720 V	915 V / 820 V	1380 V / 1235 V

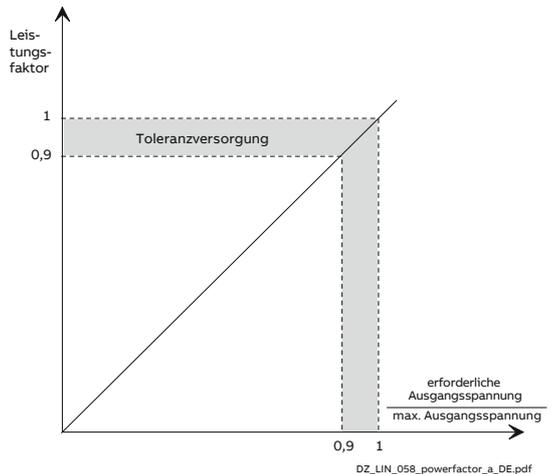
12-Puls parallel

Baugröße	H1 ... H5	H6	H7	H8
Max. AC-Spannung	525 V	690 V	800 V	1190 V
Typische DC-Spannung	610 V / 545 V	800 V / 720 V	915 V / 820 V	1380 V / 1235 V

12-Puls seriell/sequenziell

Baugröße	H1 ... H5	H6	H7	H8
Max. AC-Spannung	nicht verwendbar	2 x 350 V	2 x 600 V	2 x 725 V
Typische DC-Spannung	nicht verwendbar	800 V / 720 V	1380 V / 1235 V	1600 V / 1500 V

DC-Ausgangsspannung = 1,35 • Stromrichtereingangsspannung • 0,9
 AC-Strom = DC-Strom • 0,82
 Transformator-kVA = Stromrichtereingangsspannung • AC-Strom • √3

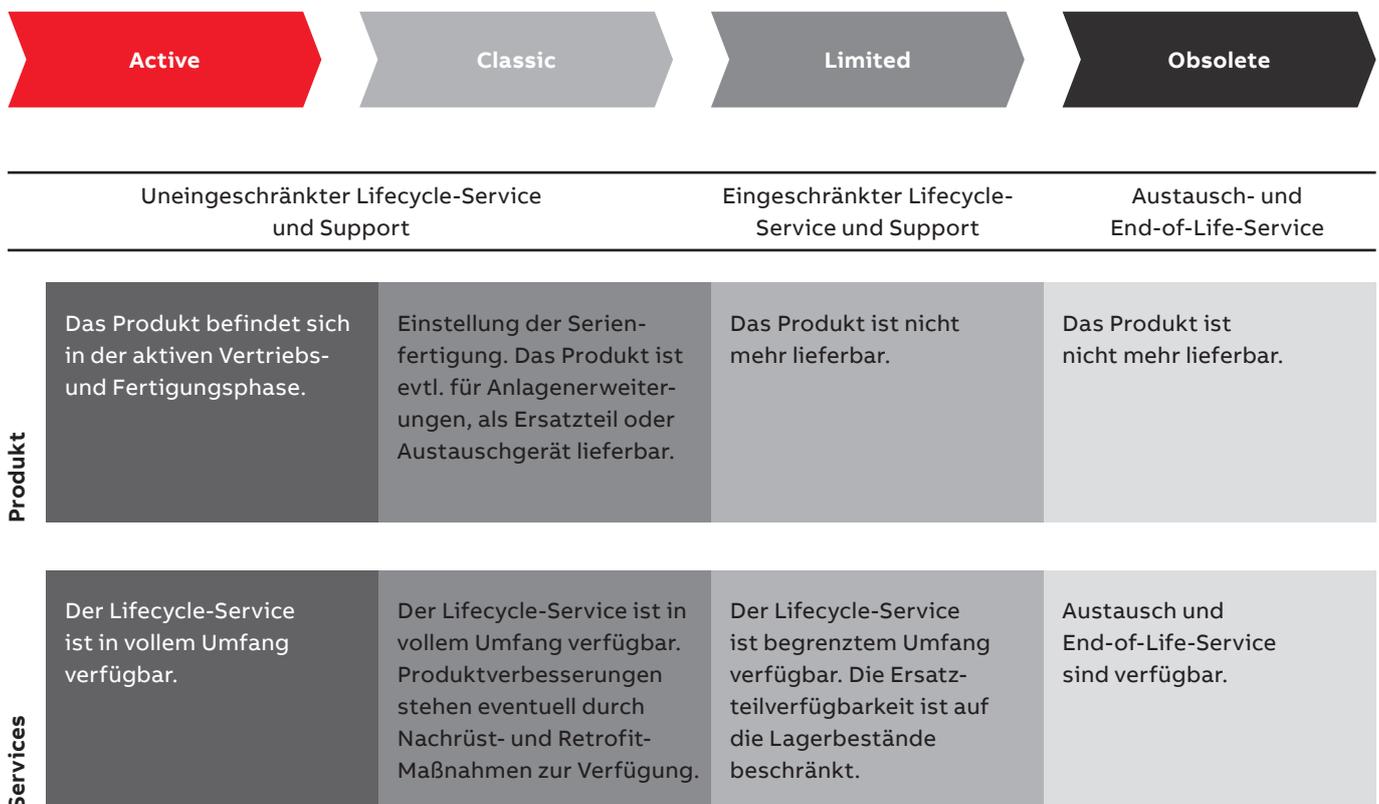


Topleistung während der gesamten Nutzungsdauer

Sie haben in jeder Lifecycle-Phase Ihrer Antriebe die Kontrolle. Den Kern des Serviceangebots bildet das aus vier Phasen bestehende Lifecycle-Managementmodell. Dieses Modell legt den empfohlenen und während der Nutzungsdauer der Antriebe verfügbaren Serviceumfang fest.

Nun können Sie auf einfache Weise erkennen, welche Service- und Wartungsleistungen für Ihre Antriebe angeboten werden.

Erläuterung der Lifecycle-Phasen der ABB-Stromrichter:



Sie bleiben auf dem Laufenden

Durch unsere Lifecycle-Statusmitteilungen und Benachrichtigungen erhalten Sie regelmäßig Informationen.

Sie profitieren von Informationen über den Status Ihrer Antriebe und präzise beschriebenen Serviceleistungen. So können Sie die gewünschten Servicemaßnahmen rechtzeitig planen und sicherstellen, dass ein kontinuierlicher Support gewährleistet ist.

Schritt 1

Lifecycle-Statusbenachrichtigung

Frühzeitige Information über die anstehende Änderung der Lifecycle-Phase und die Auswirkungen auf den angebotenen Service.

Schritt 2

Lifecycle-Statusmitteilung

Informationen über den aktuellen Lifecycle-Status des Stromrichters, die Verfügbarkeit von Produkten und Serviceleistungen, den Lifecycle-Plan und empfohlene Maßnahmen.

Ein Service, der Ihren Anforderungen entspricht

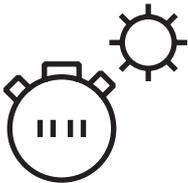
Ihr Servicebedarf hängt vom Betrieb, der Lifecycle-Phase der Geräte und den Prioritäten des Geschäfts ab. Wir haben die vier wichtigsten Anforderungen unserer Kunden ermittelt und die hierzu passenden Serviceoptionen entwickelt. Wofür entscheiden Sie sich, um die optimale Leistung Ihrer Antriebe zu erhalten?

Hat die Verfügbarkeitsdauer
Priorität?

Halten Sie Ihre Antriebe durch eine präzise geplante und ausgeführte Wartung am Laufen.

Der Service umfasst z. B.:

- Lifecycle-Analyse
- Installation und Inbetriebnahme
- Ersatzteile
- Vorbeugende Wartung
- Wiederinstandsetzung
- ABB Drive Care-Vertrag
- Austausch des Antriebs



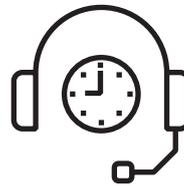
Betriebseffizienz

Ist eine schnelle Reaktion
ein wesentlicher Faktor?

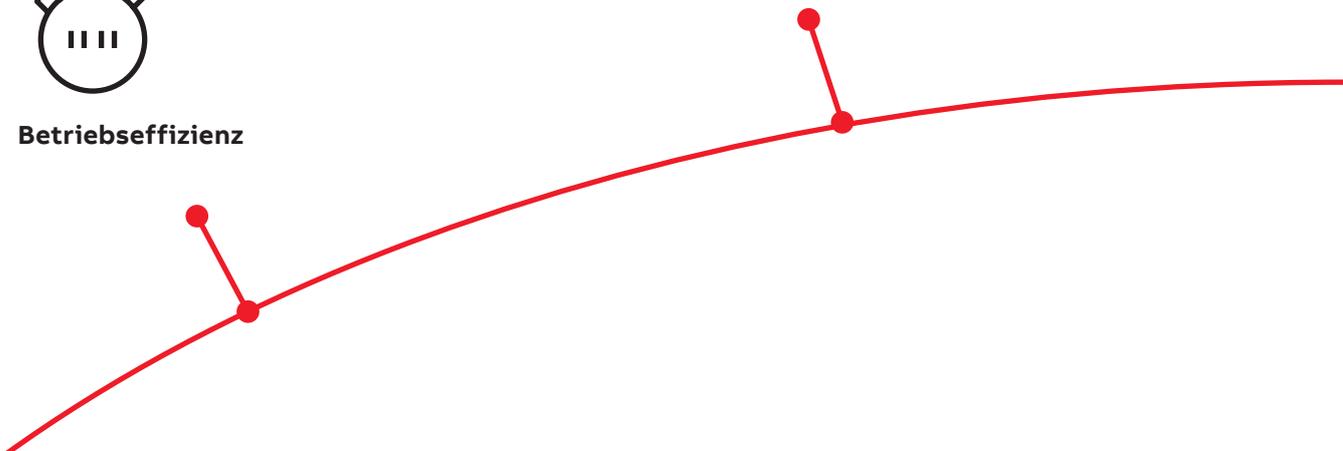
Wenn eine Sofortmaßnahme notwendig ist,
steht unser globales Netzwerk für Sie bereit.

Der Service umfasst z. B.:

- Technischer Support
- Reparatur vor Ort
- Fernsupport
- Vereinbarungen über die Reaktionszeit
- Schulung



Schnelle Reaktion



Antriebsservice

Ihre Wahl, Ihre Zukunft

Die Zukunft Ihrer Antriebe hängt vom gewählten Service ab.

Wofür Sie sich auch entscheiden, Sie sollten dazu gut informiert sein. Wir verfügen über die Erfahrung, Ihnen bei der Auswahl des richtigen Service für Ihre Antriebe zu helfen. Zunächst können Sie sich zwei wichtige Fragen stellen:

- Warum sollte mein Antrieb gewartet werden?
- Welches wären die optimalen Service-Optionen?

Dazu erhalten Sie von uns die Anleitung und die volle Unterstützung auf Ihrem Weg und während der gesamten Nutzungsdauer Ihrer Antriebe.

Ihre Wahl, Ihr Geschäftserfolg

Mit dem ABB Drive Care-Vertrag können Sie sich auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren. Mit einer Auswahl festgelegter, Ihren Anforderungen entsprechenden Service-Optionen erhalten Sie eine zuverlässigere Leistung, eine längere Lebensdauer Ihrer Antriebe und eine bessere Kostenkontrolle. So können Sie das Risiko außerplanmäßiger Stillstandszeiten reduzieren und die Wartungsmaßnahmen besser budgetieren.

Wir können Ihnen besser helfen, wenn wir Sie besser kennen!

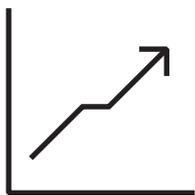
Registrieren Sie Ihren Antrieb unter www.abb.com/drivereg und erhalten Sie eine erweiterte Gewährleistung und weitere Vorteile.

Sie möchten die Nutzungsdauer Ihrer Anlagen verlängern?

Verlängern Sie die Lebensdauer Ihres Antriebs durch unseren Service.

Der Service umfasst z. B.:

- Lifecycle-Analyse
- Nachrüstung und Modernisierung
- Austausch, Entsorgung und Recycling



Lifecycle-Management

Ist Leistung das Entscheidende für Ihren Betrieb?

Beziehen Sie aus Ihren Maschinen und Anlagen die optimale Leistung.

Der Service umfasst z. B.:

- Umfangreiches Service-Angebot
- Engineering und Consulting
- Inspektion und Diagnose
- Nachrüstung und Modernisierung
- Werkstattreparatur
- Maßgeschneiderter Service



Leistungsverbesserung

ABB Automatisierungsprodukte



DCS550

ABB bietet dem Maschinenbau einen Stromrichter, der modernste Antriebstechnik mit bewährter DC-Technologie verbindet. Die neue Stromrichterserie eignet sich aufgrund der robusten Technik und der kompakten Ausführung sowohl für Neuanlagen als auch Nachrüstmaßnahmen.

Integrierter "Wickler", Programmierbarkeit und ein leistungsstarker Feldstromrichter bieten Maschinenbauern bei der Maschinen Integration eine maximale Flexibilität.

AC500

Diese leistungsstarke, auf einem durchgängigen und einfachen Konzept beruhende SPS von ABB zeichnet sich durch eine große Leistungsbreite und Skalierbarkeit aus. Um eine ähnliche Funktionalität zu erreichen, benötigen manche Wettbewerber mehrere Baureihen.

Programmierbarkeit

Der Automation Builder umfasst das Engineering und die Wartung von SPS-Systemen, Antrieben, Motion Controllern, HMIs und Robotern. Er entspricht der Norm IEC 61131-3 und bietet alle fünf IEC-Programmiersprachen für die SPS- und Antriebskonfiguration an. Der Automation Builder unterstützt verschiedene Sprachen und wird mit aktualisierten Bibliotheken, FTP-Funktionen, SMTP, SNMP, intelligenten Diagnose- und Fehlerbeseitigungsfunktionen geliefert.

DC-Motoren

ABB revolutioniert mit der DMI-Generation der DC-Motoren viele altbekannte Konzepte. Dank kreativer Innovationen und modernster computergestützter Optimierung technischer Lösungen, von denen man früher glaubte, die "Designgrenzen" seien erreicht, wurde eine völlig neue Generation von DC-Motoren entwickelt.

Die DMI DC-Motoren eröffnen aufgrund einer deutlich schnelleren Drehzahlregelung bei der Verbesserung der Produktivität völlig neue Möglichkeiten. Gleichzeitig sinken die Investitionskosten. Dank der präzisen Optimierung der elektrischen und mechanischen Merkmale und des breiten Drehzahlbereichs ist eine Überdimensionierung der Motorantriebe zum Erreichen des gewünschten Drehzahlbereichs nicht notwendig.

DCT880

Mit dem DCT880 bietet ABB seinen Kunden einen Thyristor-Leistungssteller zur präzisen Regelung ohmscher oder induktiver Heizelemente und von Infrarotstrahlern in Applikationen zum Glühen, Trocknen, Schmelzen oder Heizen in der Glas-, Kunststoff- oder Metallindustrie. DCT880 Thyristor-Leistungssteller sind in acht kompakten Größen von 20 A bis 4.200 A erhältlich. Die integrierte dreiphasige Strommessung ermöglicht alle Lastkonfigurationen von Stern, Dreieck, ein- oder zweiphasig bis zur Transformatorregelung mit optimierter Blindleistung

DCS880-R

Mit dem DCS880-R Nachrüstpaket (Rebuild Kit) kann die Steuerungselektronik vorhandener Stromrichter ausgetauscht werden. Alle Leistungskomponenten einschließlich der Thyristoren bleiben erhalten. Das DCS880-R Nachrüstpaket eignet sich für nahezu alle Antriebe verschiedener Hersteller. Darüber hinaus hat ABB spezielle Lösungen für einige Stromrichtertypen entwickelt. Dies ist eine kostengünstige Option für die Modernisierung von Stromrichtern.

ACS500-S

Eine SPS-basierte, modulare Automatisierungslösung, mit der einfacher denn je Standard- und Sicherheits-E/A-Module kombiniert werden können, um bei allen Anwendungen der funktionalen Sicherheit die Sicherheitsanforderungen präzise zu erfüllen. Es gibt auch Versionen für "extreme Bedingungen".

Überblick über die in jeder Hinsicht exzellenten Antriebe

Die in jeder Hinsicht exzellenten Antriebe haben dieselbe(n) Architektur, Firmware-Plattform, Tools, Benutzerschnittstellen und Optionen. Trotzdem gibt es den optimalen Antrieb sowohl für die kleinste Wasserpumpe wie auch für den größten Zementofen und alles, was dazwischen liegt. Wenn Sie mit der Verwendung eines Antriebs vertraut sind, fällt es leicht, auch die anderen Antriebe zu nutzen.

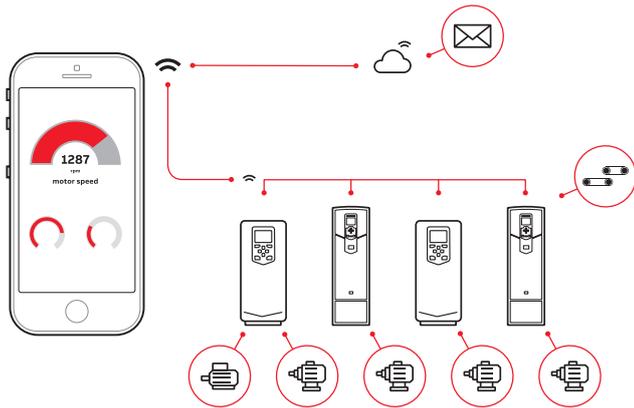
Jokab Sicherheitstechnik

ABB Jokab Safety verfügt über ein umfangreiches Angebot innovativer Produkte und Lösungen für die Maschinensicherheit. Das Unternehmen ist in den Standardisierungsorganisationen zur Maschinensicherheit vertreten, und die praktische Umsetzung von Sicherheitsanwendungen zusammen mit den Produktionsanforderungen gehören zur täglichen Routine.



ABB Ability™ Smartphone Apps

Bessere Konnektivität und mehr Informationen mit Drivetune



Einfacher und schneller Zugriff auf Produktinformationen und Support



Inbetriebnahme und Einrichtung Ihres Frequenzumrichter und Ihrer Anwendung



Sofortiger Zugriff auf den Antriebsstatus und Innovation mit vereinfachter Benutzerführung

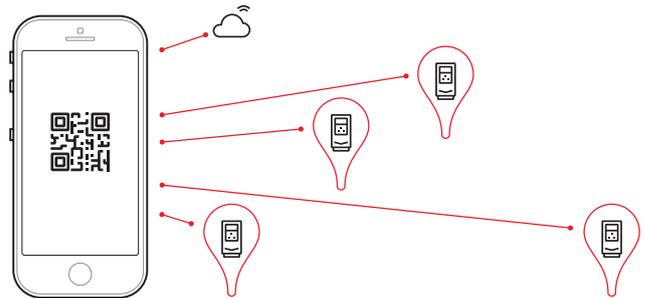


Leistungsoptimierung mit Hilfe der Funktionen zur Störungsbehebung



Sicherungen (Backups) und Support-Pakete erstellen und teilen

Überall Service und Support mit Drivebase



Support-Dokumente und Ansprechpartner suchen



Von überall auf Ihre Produkt- und Service-Informationen in der Cloud



Überblick über die installierten Antriebe und Planen von Wartungsmaßnahmen



Nutzen des dynamischen QR-Codes zur Störungsbehebung



Melden von Service-Ereignissen

Von überall Zugriff auf Informationen

Laden Sie die Apps mit Hilfe des QR-Codes oder direkt aus den App Stores herunter



GET IT ON
Google play



Available on the
App Store



GET IT ON
Google play



Available on the
App Store



Drivetune zur Inbetriebnahme und Verwaltung der Frequenzumrichter

Drivebase für absolute Zuverlässigkeit und kürzere Stillstandszeiten der Produktionsanlagen

Pluscodes

Option	Optionscode	Beschreibung
ACS-AP-I	Standard	eingebaut
Kein ACS-AP-I	0J404	Kein Bedienpanel
ACS-AP-W	+J429	Bluetooth-Bedienpanel
DPI-H01	+J428	Verkettungsoption
FDNA-01	+K451	Feldbus DeviceNet
FPBA-01	+K454	Feldbus PROFIBUS
FCAN-01	+K457	Feldbus CANopen
FSCA-01	+K458	Feldbus Modbus
CNA-01	+K462	Feldbus ControlNet
FECA-01	+K469	Feldbus EtherCAT
FEPL-02	+K470	Feldbus Ethernet POWERLINK
FENA-21	+K475	Ethernet/IP, Modbus/TCP, Profinet
FIO-11	+L500	Analog-E/A-Erweiterung
FIO-01	+L501	Digital-E/A-Erweiterung
FAIO-01	+L525	Analog-E/A-Erweiterung 2,
FDIO-01	+L526	Digital-E/A-Erweiterung 2,
FPTC-01		Thermistorschutzmodul
FEN-31	+L502	HTL-Drehgeberschnittstelle
FEN-21	+L516	Resolver-Schnittstelle
FEN-01	+L517	TTL-Impulsgeber-Schnittstellenmodul
FDCO-01	+L503	DDCS-Kommunikation 10/10 MBd
FDCO-02	+L508	DDCS-Kommunikation 5/10 MBd
Applikationsprogrammierung	+S551	Memory Unit einschließlich Lizenz zur Programmierung von Antriebsapplikationen
Kein OnBoard-Feldsteller	0S163	Ohne OnBoard-Feldsteller (H1 ... H4)
FEX-425 int	+S164	H5 und H6 interner 25 A Erreger
SDCS-DSL-H10	+S521	1 DCSLink-Kanal, 0 Kanäle LWL-Verbindung
SDCS-DSL-H12		1 DCSLink-Kanal, 2 Kanäle LWL-Verbindung
SDCS-DSL-H14		1 DCSLink-Kanal, 4 Kanäle LWL-Verbindung

Ergänzende Informationen

Änderungen vorbehalten. Bei Bestellungen gelten die vereinbarten Einzelheiten. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für mögliche Fehler oder eventuell in diesem Dokument fehlende Angaben.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand sowie darin enthaltene Abbildungen behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhalts - ganz oder in Teilen - sind ohne ausdrückliche Zustimmung der ABB AG verboten.

—
Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer
ABB-Vertretung oder im Internet

new.abb.com/drives/de/dc-drives
new.abb.com/drives/de/channel-partners

