

AZIONAMENTI IN C.C.

Azionamenti industriali ABB

Moduli DCS880 da 20 A a 5200 A
Catalogo



**Scalabilità.
Affidabilità.
Sicurezza funzionale.
Serie DCS880.**

Indice

- 004 Creare un ambiente più sicuro
- 006 Cosa intendiamo per omni-compatibile
- 008 Risparmio di tempo e costi
- 009 Flessibilità al servizio di qualsiasi applicazione
- 010 Codice tipo
- 011 Condizioni ambientali
- 012 Moduli convertitori di potenza DCS880
- 013 Valori nominali, tipi e tensioni
- 014 Valori nominali di corrente
- 016 Panoramica dei componenti del convertitore
- 020 Interfaccia standard ed estensioni per una connettività completa
- 022 Moduli di interfaccia opzionali
- 023 Moduli di comunicazione opzionali
- 024 Connettività flessibile alle reti di automazione
- 025 Risparmio di tempo e costi grazie alla sicurezza funzionale basata sugli azionamenti
- 026 Caratteristiche comuni a tutta la famiglia di prodotti DCS880
- 027 Software degli azionamenti DCS880 standard con caratteristiche versatili
- 028 La serie omni-compatibile DCS880
- 029 Programmazione dell'applicazione dell'azionamento in base allo standard IEC 61131-3
- 030 Interfaccia uomo-macchina intuitiva
- 031 Tool per PC per facilitare l'avviamento e la manutenzione
- 032 Alimentazione di campo esterna
- 034 Connessioni dei fusibili
- 035 Reattori di linea (L1)
- 036 Configurazioni ad alta potenza
- 037 Prestazioni eccellenti per tutta la vita utile
- 038 Servizi
- 040 ABB Automation products
- 041 Risparmiare tempo, facilitare la risoluzione dei problemi e migliorare le prestazioni dell'azionamento con le applicazioni di ABB per smartphone
- 042 Codici opzioni

Creare un ambiente più sicuro senza compromettere la produttività

Questo azionamento omni-compatibile è progettato per fornire ai clienti di tutti i settori e con qualsiasi applicazione livelli di compatibilità e flessibilità senza precedenti.

Azionamenti in c.c.

I nostri azionamenti industriali DCS880 sono in grado di rispondere alle specifiche esigenze di settori industriali, quali oil & gas, minerario, metallurgia, cemento, applicazioni non propulsive, gestione materiali, cellulosa e carta, gomma e plastica, navale, acquedotti e fognature, food & beverage e automotive. Sono in grado di controllare un'ampia gamma di macchinari, quali gru, estrusori, argani, roccatrici, nastri trasportatori, miscelatori, laminatoi, centrifughe, banchi di prova, ascensori, elettrolisi, forni.



Controllo motore c.c.

La tecnologia di controllo motore di ABB garantisce un controllo preciso della velocità e della coppia per tutte le applicazioni.



Programmazione adattiva

La programmazione adattiva è ideale per creare semplici programmi di controllo per varie applicazioni. Non richiede competenze di programmazione e viene offerta come standard negli azionamenti omni-compatibili.



Unità di memoria rimovibile

Tutte le configurazioni del firmware e dei parametri sono memorizzate in un modulo facilmente sostituibile e semplice da installare.



Tutte le configurazioni tipiche di azionamenti c.c.

Il firmware standard del DCS880 supporta tutte le configurazioni standard presenti nelle applicazioni di azionamento in c.c. come 6 impulsi, 12 impulsi in parallelo, seriale e sequenziale seriale, 24 impulsi, M3, M6 e inversione di campo.



Monitoraggio remoto

Con un server Web integrato, NETA-21 rende facile l'accesso a livello globale per le applicazioni industriali.



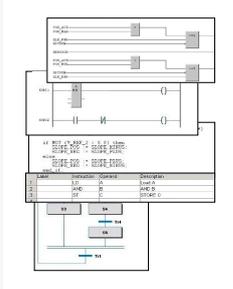
Collegamento drive-to-drive (D2D)

Consente una comunicazione rapida tra azionamenti, incluse - come standard - le configurazioni master-follower.



Programmazione dell'applicazione per l'azionamento

Personalizzabile per soddisfare le precise esigenze applicative in base alla norma IEC 61131-3. Utilizza lo stesso ambiente di programmazione ed è anche facile da integrare con altri componenti ABB come PLC e HMI.



Sicurezza

Il DCS880 offre di serie la funzione STO (Safe Torque Off) integrata. Può essere utilizzata nelle funzioni di sicurezza fino a SIL3/PLe, consentendo di soddisfare ogni esigenza di sicurezza.



Azionamenti che dialogano con i dispositivi mobili

Offriamo diverse applicazioni per smartphone per facilitare e migliorare l'utilizzo degli azionamenti ABB. Questi strumenti mettono a disposizione un approccio semplice e facile da usare per la messa in servizio, la manutenzione e l'utilizzo degli azionamenti ABB.



Interfaccia uomo-macchina intuitiva

Display di facile utilizzo, ad alto contrasto e ad alta risoluzione che consente una facile navigazione in più lingue. Consente le connessioni USB e Bluetooth.



Tool di avviamento e manutenzione

Tool per PC multifunzione per l'azionamento, utile nell'avvio, nella configurazione, nell'uso quotidiano e nella messa a punto del processo. Il tool per PC si collega all'azionamento tramite interfaccia Ethernet o USB.



Comunicazione con tutte le principali reti di automazione

Gli adattatori Fieldbus consentono la connettività con tutte le principali reti di automazione.



Configurazioni flessibili del prodotto

Gli azionamenti sono costruiti su ordinazione con un'ampia gamma di opzioni. Gli armadi pronti all'uso con o senza trasformatore sono disponibili fino a 20 MW.

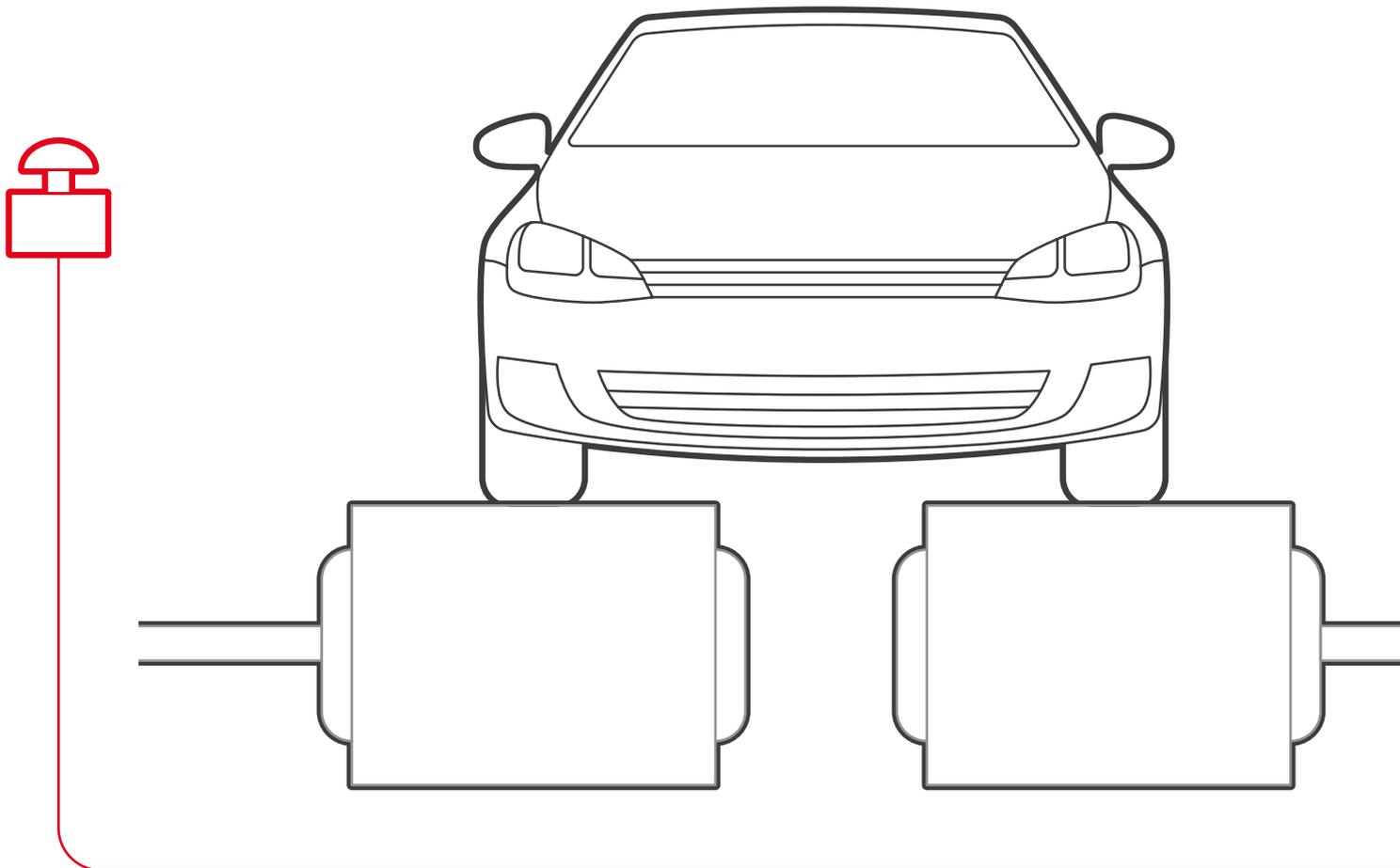


Connettività estesa

Oltre alle interfacce standard, l'azionamento dispone di tre slot integrati per moduli di estensione di ingresso/uscita aggiuntivi e per interfacce di retroazione della velocità.

Omni-compatibile

Cosa intendiamo con questa definizione?



Omni-compatibile per qualsiasi tipo di attività

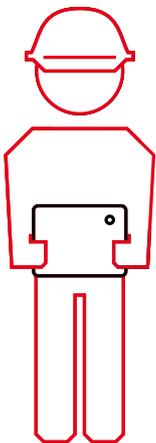
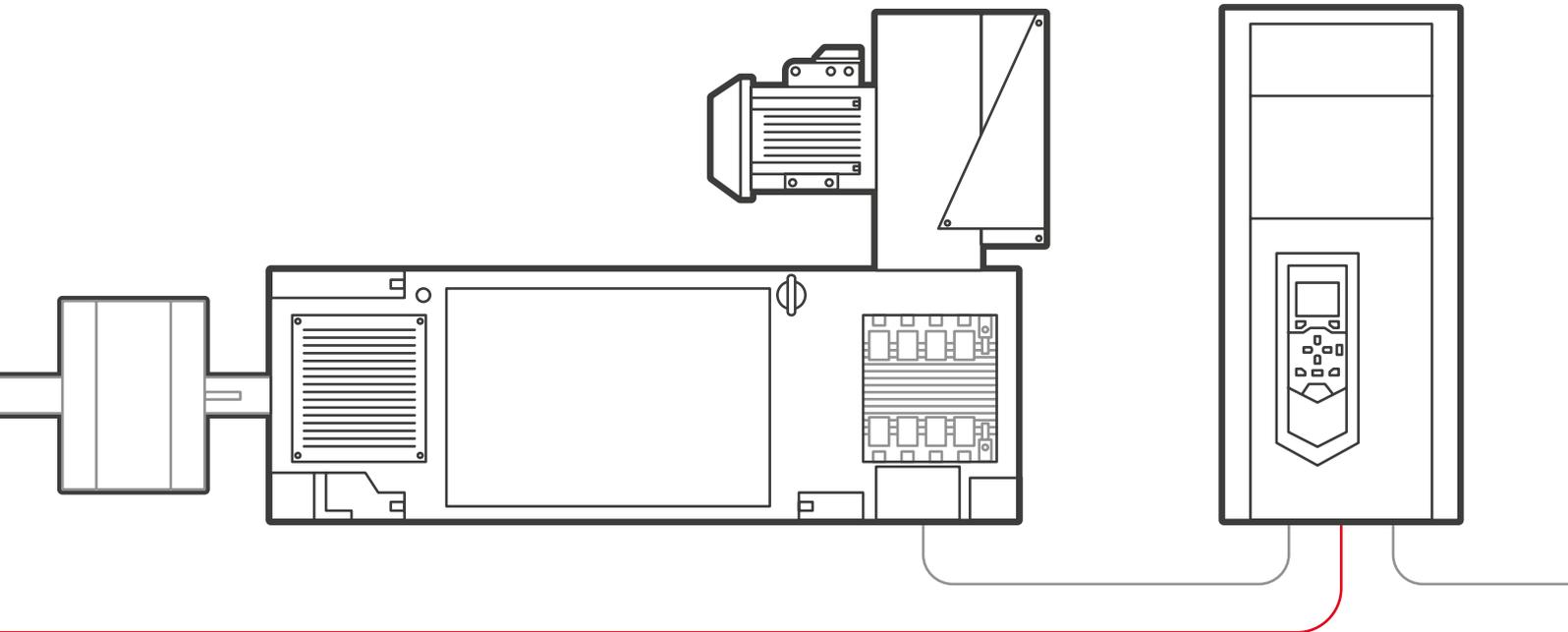
Gli azionamenti omni-compatibili non sono solo delle apparecchiature, ma sono parte integrante della vostra strategia aziendale. Grazie a un maggiore controllo sui vostri processi, le nostre unità consentono di ridurre il consumo energetico, migliorare la produttività, la flessibilità e la facilità d'uso. Oltre agli azionamenti, offriamo un'ampia gamma di prodotti e servizi a supporto della vostra attività. Con uffici in oltre 90 paesi e una rete globale di partner tecnici, siamo in grado di offrire consulenza tecnica e supporto locale, in tutto il mondo.

Omni-compatibile a livello di processo

Gli azionamenti sono compatibili con tutti i tipi di processi. Controllano praticamente qualsiasi tipo di motore in corrente continua, forniscono un'ampia connettività di ingresso/uscita e supportano tutti i principali protocolli fieldbus. Sono in grado di gestire un ampio intervallo di tensioni e potenze. Le prestazioni di controllo sono scalabili, da applicazioni di base a quelle più esigenti. La flessibilità e la scalabilità degli azionamenti consentono a un'unica piattaforma di controllare praticamente qualsiasi applicazione o processo, semplificando la selezione dell'unità.

Omni-compatibile a livello di ambiente

Cresce la pressione sulle industrie affinché riducano il loro impatto sull'ambiente. I nostri azionamenti possono aiutarvi a ridurre il consumo energetico in un'ampia gamma di applicazioni. Il mantenimento e l'aggiornamento delle attrezzature esistenti riducono l'impatto che l'ammodernamento di una linea di produzione avrebbe in termini di utilizzo di materiali ed energia per la produzione e il trasporto di nuove attrezzature.

**Omni-compatibile a livello di operatore**

Tutti i nostri azionamenti condividono interfacce di facile utilizzo che fanno risparmiare tempo durante la messa in servizio e la manutenzione. Compresa una volta, è possibile utilizzare le interfacce con tutti i prodotti del nostro portafoglio di azionamenti omni-compatibili.

Il pannello di controllo supporta oltre 20 lingue. Con il tool per PC, si hanno ampie capacità di monitoraggio e un accesso rapido alle impostazioni dell'azionamento. I dispositivi di sicurezza integrati e certificati garantiscono la sicurezza degli operatori delle macchine.

Per migliorare ulteriormente l'esperienza utente, abbiamo sviluppato app per dispositivi mobili che possono essere utilizzate per interagire con l'unità. Queste app offrono un'interfaccia grafica semplice per la gestione, la manutenzione e l'assistenza degli azionamenti.

Risparmio di tempo e di costi con la sicurezza funzionale basata sugli azionamenti

Il DCS880 vanta la funzione STO (Safe Torque Off) integrata di serie. Con il nostro azionamento DCS880 è possibile raggiungere il livello di sicurezza SIL3/PLe con moduli funzionali di sicurezza certificati. Il modulo di sicurezza è facilmente integrabile all'interno dell'azionamento e offre numerose funzioni di sicurezza. L'integrazione con i sistemi di automazione è rapida e affidabile grazie alla connettività PROFIsafe.

STO integrato

Le funzioni STO (Safe Torque Off) certificate SIL3/PLe impediscono al motore di generare coppia. In questo modo l'interazione con la macchina può essere eseguita senza la necessità di spegnerla completamente.

Sicurezza scalabile con PROFIsafe e PLC di sicurezza

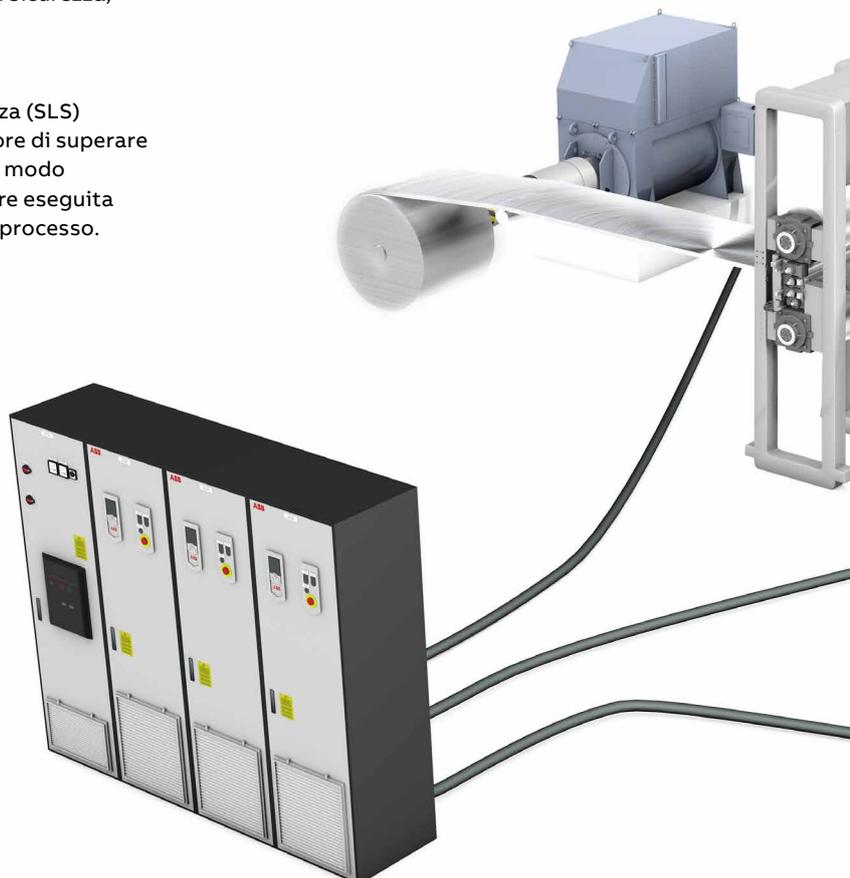
La funzionalità di sicurezza può essere adattata a qualsiasi esigenza. Da un modulo di sicurezza integrato in un singolo relè a un sistema di sicurezza completo con un PROFIsafe e un PLC di sicurezza, ad esempio, AC500-S.

Velocità limitata in sicurezza

La funzione velocità limitata in sicurezza (SLS) certificata SIL3/PLe impedisce al motore di superare un limite di velocità definito. In questo modo l'interazione con la macchina può essere eseguita a una velocità sicura senza arrestare il processo.

Strumento di progettazione della sicurezza certificato TÜV

Lo strumento di progettazione della sicurezza funzionale (FSDT-01) viene utilizzato per la sicurezza delle macchine. Contribuisce ad aumentare la sicurezza degli utenti nelle vicinanze delle macchine. È possibile eseguire la modellazione, la progettazione, i calcoli e la verifica della sicurezza funzionale delle macchine.



Flessibilità al servizio di ogni applicazione con programmazione adattiva e applicativa basata sull'azionamento

La funzionalità PLC integrata del DCS880 offre la possibilità di personalizzare l'azionamento per la propria applicazione senza costi aggiuntivi per l'hardware. Poiché la programmazione si basa sullo standard IEC 61131-3 utilizzato nei PLC AC500 e da molti altri fornitori di PLC, non è necessario fare nuova formazione del personale. Decentrando il controllo della macchina più vicino al processo, si ottengono migliori prestazioni.

Programmazione adattiva

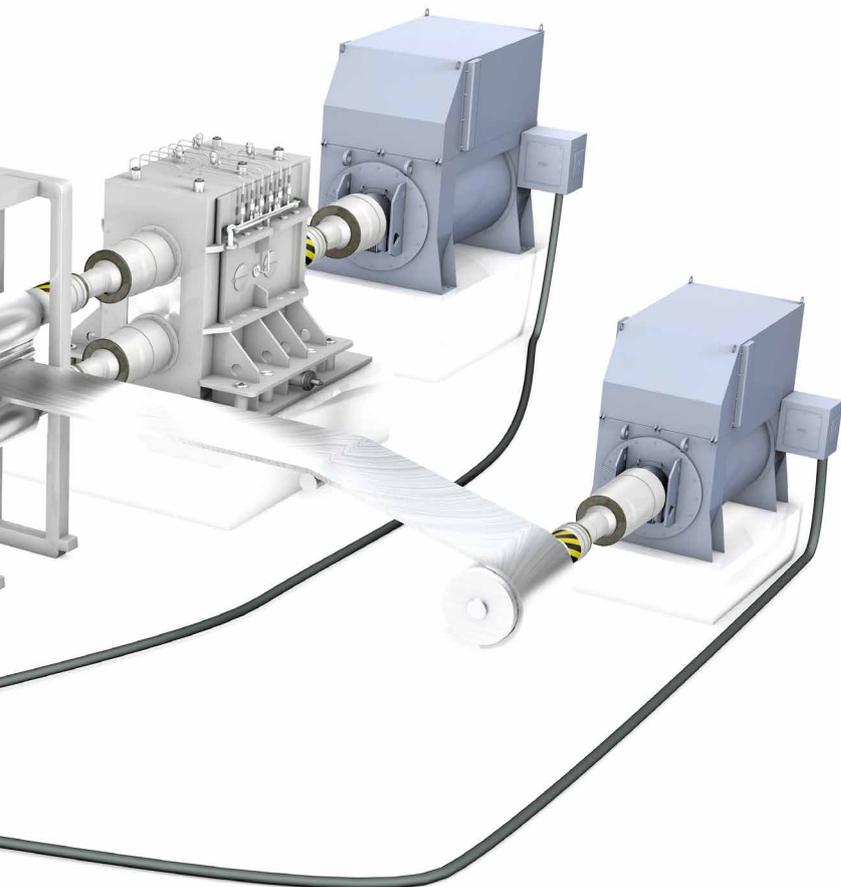
La programmazione adattiva è ideale per creare semplici programmi di controllo per varie applicazioni. La programmazione con la funzione grafica "trascina-e-rilascia" non richiede specifiche competenze e viene offerta di serie negli azionamenti omni-compatibili.

Programmazione delle applicazioni

La programmazione delle applicazioni consente agli integratori di sistemi e ai costruttori di macchine di integrare le funzionalità e il know-how desiderati direttamente nell'azionamento. Viene utilizzata la programmazione standard IEC 61131-3 impiegata in molti PLC come l'AC500. Ciò significa che i programmi possono essere facilmente spostati dall'azionamento a un PLC ed estesi in un sistema più grande.

Automation Builder

Automation Builder è una suite software integrata per l'ingegneria dell'automazione. Semplifica la programmazione di dispositivi industriali come azionamenti, PLC, robot e interfacce uomo-macchina (HMI) grazie a una suite di progettazione integrata. Automation Builder viene utilizzato sia per i dispositivi di ingegneria che per interi progetti di automazione.



Codice tipo



Codice tipo:

DCS880 - **S01** - **0680** - **04 X 0** + **L508**

Famiglia di prodotti

DCS880 = Convertitore c.c.

Tipo di prodotto

S0 = Modulo convertitore standard

R0 = Rebuild Kit

A0 = Convertitore in armadio

E0 = Soluzione a pannello

Tipo di ponte

1 = Ponte singolo (2-Quadranti)

2 = 2 ponti in antiparallelo (4-Quadranti)

Corrente nominale c.c.

0680 = ovvero 680 A_{c.c.} (IP00)

Tensione nominale c.a.

04 = 100 ... 415 V_{c.a.}

05 = 100 ... 525 V_{c.a.}

06 = 270 ... 600 V_{c.a.}

07 = 315 ... 690 V_{c.a.}

08 = 360 ... 800 V_{c.a.}

10 = 450 ... 990 V_{c.a.}

12 = 540 ... 1190 V_{c.a.}

Collegamento di potenza (H8)

X = Standard (H1 ... H7)

R = Lato destro (H8)

L = Lato sinistro (H8)

Codice revisione

0 = 1a generazione

Opzioni plug-in

Opzioni esterne

Condizioni ambientali

Collegamenti del sistema	
Tensione, trifase:	100 ... 1000 V secondo IEC 60038
Deviazione di tensione:	±10% continua; ±15% a breve termine*
Frequenza nominale:	50 Hz o 60 Hz
Deviazione frequenza statica:	50 Hz ± 2 %; 60 Hz ± 2 %
Campo di frequenza dinamica:	50 Hz: ±5 Hz; 60 Hz: ±5 Hz
df/dt:	17 % / s
* = da 0,5 a 30 cicli.	
Nota: Va tenuta in particolare considerazione la deviazione di tensione in modalità rigenerativa.	
Grado di protezione	
Modulo convertitore e opzioni (induttanze di linea, portafusibili, unità alimentazione di campo, ecc.):	IP 00
Convertitori in armadio:	IP 20/21/31/41/54
Verniciatura	
Modulo convertitore:	Corpo RAL 7012; Coperchio RAL 9017 e RAL 9002

Livello di rumorosità

Taglia	Rumorosità L _p (distanza di 1 m)	Vibrazioni
	come modulo	
H1	55 dBA	3 mm, 2 ... 9 Hz 1 g, 9 ... 200 Hz
H2	55 dBA	
H3	60 dBA	
H4	66 ... 70 dBA, a seconda della ventola	
H5	75 dBA	
H6	73 dBA	
H7	75 dBA	
H8	82 dBA	

Valori limite ambientali	
Temp. aria raffreddamento ammessa	
• alla presa d'aria del modulo convertitore:	0 ... +55°C
con corrente continua nominale:	0 ... +40°C
con corrente continua diversa:	+30 ... +55°C
• Opzioni:	0 ... +40°C
Umidità relativa (a 5...+40°C):	5 ... 95%, senza condensa
Umidità relativa (a 0...+5°C):	5 ... 50%, senza condensa
Variazione della temp. ambiente:	< 0,5°C / minuto
Temperatura di immagazzinaggio:	-40 ... +55°C
Temperatura di trasporto:	-40 ... +70°C
Grado di inquinamento (IEC 60664-1, IEC 60439-1):	2
Altitudine del sito	
<1000 metri sul livello del mare (m s.l.m.):	100 %, senza riduzione di corrente
>1000 metri sul livello del mare (m s.l.m.):	con riduzione di corrente

Standard nordamericani

In Nord America, i componenti del sistema soddisfano i requisiti riportati nelle tabelle che seguono.

DCS880-S01/S02 taglie moduli H1 ... H6 e H8		
	US	Canada
Standard	UL 61800-5-1	CSA 22.2 N. 274-17
Certificato n.	(UL) E196914	(UL) E196914
Tensione c.a. massima	600 V _{c.a.}	600 V _{c.a.}
Tensione c.a. 601 V ... 1000 V	in attesa / su richiesta	
Taglia modulo H7	in attesa / su richiesta	

Eccitatore di campo DCF803/804-0035, -0050, -0060		
	US	Canada
Standard	UL 508 C	CSA 22.2 N. 14-13
Certificato n.	(UL) E196914	(CSA) 70001247
Tensione c.a. massima	500 V _{c.a.}	500 V _{c.a.}

Conformità prodotti

Il modulo convertitore e i componenti del convertitore in armadio sono destinati all'uso in ambienti industriali. Nei paesi SEE (Spazio Economico Europeo), i componenti rispondono ai requisiti delle direttive dell'Unione Europea, come riportato nella tabella che segue.

Direttiva UE	Garanzie del costruttore	Norme armonizzate Modulo convertitore
Direttiva Macchine		
2006/42/EC	Dichiarazione di conformità	EN61800-5-2:2017 EN62061:2005 + Cor.:2010 + A1:2013 + A2:2015 EN13849-1:2015 EN60204-1:2006 + A1:2009
Direttiva Bassa Tensione		
2014/35/EU	Dichiarazione di conformità	EN61800-5-1:2007
Direttiva EMC		
2014/30/EU	Dichiarazione di conformità (Purché siano state rispettate tutte le istruzioni di installazione relativamente alla scelta dei cavi, al cablaggio e ai filtri EMC o al trasformatore dedicato.)	EN61800-3:2004 + A1:2012
Direttiva RoHS		
2011/65/EU	Dichiarazione di conformità	

Moduli convertitori di potenza DCS880

Informazioni generali

I moduli di conversione di potenza DCS880-S hanno il grado di protezione IP00 e devono essere montati in un armadio o in un'area che non consenta l'intrusione di dita. Esistono diverse taglie (H1 - H8), in base ai livelli di corrente e tensione supportati.

Tutte le unità sono equipaggiate con il pannello di controllo DCS880. Può essere inserito a scatto sul modulo convertitore di potenza o installato sulla porta del quadro elettrico tramite un kit di montaggio.

Sono disponibili anche accessori come fusibili esterni, reattori di linea, ecc. per completare il sistema di azionamento.

Tutti i moduli convertitori fino a 525 V e 1000 A (H1 H4) sono dotati di eccitatori di campo.

La sezione di potenza dei convertitori è disponibile come ponte singolo (2-Quadranti) o doppio (4-Quadranti). Per la frenatura rigenerativa sono necessari azionamenti 4-Quadranti. Gli azionamenti 4-Quadranti possono essere costituiti da:

- Doppio ponte di armatura (4-Quadranti), oppure
- Singolo ponte di armatura (2-Quadranti) più un ponte convertitore di campo doppio (4-Quadranti)

Il tipo di ponte influisce sulla tensione massima di uscita del convertitore. Vedere la seguente tabella.

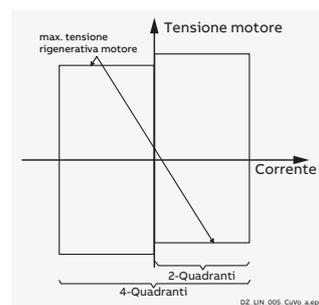
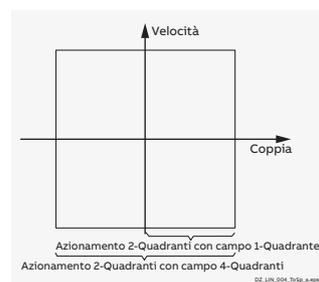
Tensione di collegamento del sistema	Tensione c.c. (consigliata)		Tensione c.c. ideale senza carico	Classe di tensione DCS880 consigliata	
	U_{VN} [V]	$U_{dmax\ 2-Q}$ [V]	$U_{dmax\ 4-Q}$ [V]		U_{d10} [V]
230		265	240	310	04
380		440	395	510	04
400		465	415	540	04
415		480	430	560	04
440		510	455	590	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

Variabili di riferimento

Le caratteristiche di tensione sono riportate nella tabella a fianco. Le caratteristiche della tensione c.c. sono state calcolate utilizzando i seguenti presupposti:

- U_{VN} = tensione nominale sul morsetto di ingresso, trifase
- Tolleranza di tensione $\pm 10\%$
- Caduta di tensione interna 1% circa.
- Se deve essere presa in considerazione una deviazione o una caduta di tensione in conformità alle norme IEC e VDE, la tensione o la corrente di uscita deve essere ridotta del fattore effettivo secondo la tabella a destra.

Se sono richieste tensioni di armatura superiori a quelle consigliate, verificare attentamente se il sistema funziona ancora in condizioni di sicurezza. La tensione di uscita massima di un azionamento 4-Quadranti può essere aumentata fino al livello di $U_{dmax\ 2-Quadranti}$. In questo modo l'inversione di coppia dal modo motore al modo generatore aumenta fino a 300 ms. Questo riduce la dinamica dell'azionamento ed è consigliato solo per applicazioni non dinamiche (ad es. funzione di arresto di emergenza).



Valori nominali, tipi e tensioni

Valori nominali di corrente, dimensioni e pesi

Unità (taglia)	2-Quadranti Corrente nominale	4-Quadranti Corrente nominale	Tensione di alimentazione [V _{ca}]						Corrente di campo interna [A]	Peso [kg]	Dimensioni		
	DCS880-S01 I _{cc} [A]	DCS880-S02 I _{cc} [A]	400	500/525	600	690	800	990			1190	H x L x P [mm]	H x L x P [poll.]
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	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	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			●	●					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	●	●						25 ²⁾			
H7	1900	1900					●				Unità di potenza		
	2050	2050			●	●					180	1750 x 460 x 410	68,90 x 18,11 x 16,14
	2500	2500	●	●	●	●	●				Unità di controllo		
	3000	3000	●	●	●	●	●				7	370 x 270 x 145	14,56 x 10,63 x 5,70
H8	2050	2050						●			Unità di potenza		
	2600	2600						●	●		315	1750 x 760 x 570	68,90 x 29,92 x 22,44
	3300	3300	●	●	●	●	●	●	●		Unità di controllo		
	4000	4000	●	●	●	●	●	●	●		7	370 x 270 x 145	14,56 x 10,63 x 5,70
	4800	4800			●	●	●						
	5200	5200	●	●									

2) Eccitatore di campo interno FEX-425 opzionale



Valori nominali di corrente

Convertitori 2-Quadranti

Di seguito sono riportate le correnti nominali per il DCS880 con alimentazione a 50 Hz e 60 Hz. I simboli sono descritti nella tabella sottostante. Le caratteristiche sono basate su una temperatura ambiente massima di 40°C e un'altitudine massima di 1000 m.

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

1) Eccitatore di campo interno FEX-425 opzionale; alimentazione separata trifase o monofase max. 500 V_{c.a.}

2) Valori nominali consigliati per la tensione c.c.

3) Scheda SDCS-DSL-H1x di serie

4) Valore nominale continuo 1190 A_{c.c.} per una temperatura ambiente di 35°C e 1140 A_{c.c.} per 40°C.

I_{ingresso c.a.} = I_{uscita c.c.} * 0,82

Valori nominali di corrente

Convertitori 4-Quadranti

Di seguito sono riportate le correnti nominali per il DCS880 con alimentazione a 50 Hz e 60 Hz. I simboli sono descritti nella tabella sottostante. Le caratteristiche sono basate su una temperatura ambiente massima di 40°C e un'altitudine massima di 1000 m.

Tipo di unità Convertitori 4-Quadranti	I _{c.c.} [A]	P _{out} ²⁾ [kW]	P _{out} ²⁾ [kW]	Corrente di campo interna [A]	Tensione ventola [V _{c.a.}]	Volume aria [m³/h]	P _{Loss} [kW]	Taglia
		400 V	500 V				³⁾	
400 V / 500 V / 525 V								
DCS880-S02-0025-04/05	25	10	13	6	senza ventola		0,11	
DCS880-S02-0050-04/05	50	21	26	12	Interna	57	0,17	H1
DCS880-S02-0075-04/05	75	31	39	12		57	0,22	
DCS880-S02-0100-04/05	100	42	52	12		57	0,28	
DCS880-S02-0150-04/05	150	58	73	18	Interna	170	0,38	H2
DCS880-S02-0200-04/05	200	83	104	18		170	0,56	
DCS880-S02-0250-04/05	250	108	135	18		170	0,73	
DCS880-S02-0300-04/05	300	142	162	18	Interna	170	0,82	H3
DCS880-S02-0350-04/05	350	145	182	25		170	0,91	
DCS880-S02-0450-04/05	450	187	234	25		170	1,12	
DCS880-S02-0520-04/05	520	218	276	25	230 monofase	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		388	2,14	
DCS880-S02-1000-04/05	1000	415	520	30	230 monofase	425	2,68	H5
DCS880-S02-1190-04/05	1190 ⁴⁾	553	690	25 ¹⁾		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 monofase	850	5,30 ●	H6
DCS880-S02-2000-04/05	2000	830	1040	25 ¹⁾		850	6,60 ●	
DCS880-S02-2050-05	2050	851	1066	-		400 trifase, 50 Hz	1700	
DCS880-S02-2500-04/05	2500	1038	1300	-	525 trifase, 50 Hz	1700	9,00 ●	H7
DCS880-S02-3000-04/05	3000	1245	1560	-	460 trifase, 60 Hz	1700	11,10 ●	
DCS880-S02-3300-04/05	3300	1370	1716	-	400 trifase, 50 Hz 460 trifase, 60 Hz	4500	11,70 ●	H8
DCS880-S02-4000-04/05	4000	1660	2080	-		4500	13,00 ●	
DCS880-S02-5200-04/05	5200	2158	2704	-		4500	19,00 ●	
600 V / 690 V								
DCS880-S02-0320-06	320	200	-	-	Interna	170	0,91 ●	H3
DCS880-S02-0650-06	650	405	-	-	230 monofase	425	1,86 ●	H4
DCS880-S02-0900-06/07	900	563	648	25 ¹⁾	230 monofase	850	5,10 ●	H6
DCS880-S02-1500-06/07	1500	938	1080	25 ¹⁾		850	6,30 ●	
DCS880-S02-2050-06/07	2050	1281	1476	-	400 trifase, 50 Hz	1700	9,20 ●	H7
DCS880-S02-2500-06/07	2500	1563	1800	-	525 trifase, 50 Hz	1700	10,20 ●	
DCS880-S02-3000-06/07	3000	1875	2160	-	460 trifase, 60 Hz	1700	12,20 ●	
DCS880-S02-3300-06/07	3300	2063	2376	-	400 trifase, 50 Hz 460 trifase, 60 Hz	4500	13,10 ●	H8
DCS880-S02-4000-06/07	4000	2500	2880	-		4500	15,10 ●	
DCS880-S02-4800-06/07	4800	3000	3456	-		4500	19,50 ●	
800 V		800 V						
DCS880-S02-1900-08	1900	1558	-	-	400 trifase, 50 Hz	1500	9,00 ●	H7
DCS880-S02-2500-08	2500	2050	-	-	525 trifase, 50 Hz	1500	10,70 ●	
DCS880-S02-3000-08	3000	2460	-	-	460 trifase, 60 Hz	1500	12,70 ●	
DCS880-S02-3300-08	3300	2706	-	-	400 trifase, 50 Hz 460 trifase, 60 Hz	4500	13,40 ●	H8
DCS880-S02-4000-08	4000	3280	-	-		4500	15,60 ●	
DCS880-S02-4800-08	4800	3936	-	-		4500	20,00 ●	
990 V		990 V						
DCS880-S02-2050-10	2050	2132	-	-	400 trifase, 50 Hz 460 trifase, 60 Hz	4500	9,70 ●	H8
DCS880-S02-2600-10	2600	2704	-	-		4500	12,10 ●	
DCS880-S02-3300-10	3300	3432	-	-		4500	16,60 ●	
DCS880-S02-4000-10	4000	4160	-	-		4500	20,20 ●	
1190 V		1190 V						
DCS880-S02-2600-12	2600	3211	-	-	400 trifase, 50 Hz 460 trifase, 60 Hz	4500	13,50 ●	H8
DCS880-S02-3300-12	3300	4076	-	-		4500	18,20 ●	
DCS880-S02-4000-12	4000	4940	-	-		4500	22,20 ●	

1) Eccitatore di campo interno FEX-425 opzionale; alimentazione separata trifase o monofase max. 500 V_{c.a.}

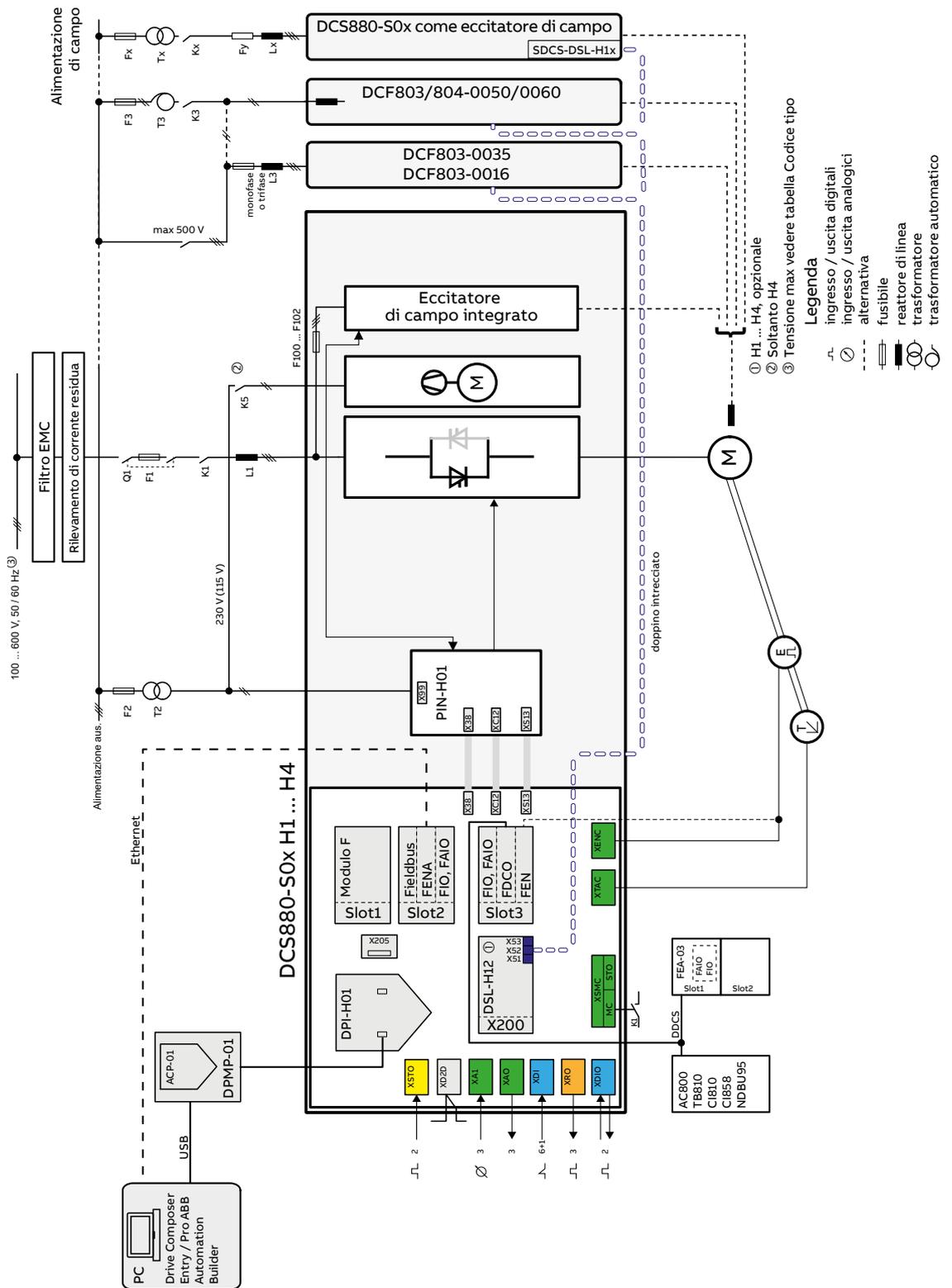
2) Valori nominali consigliati per la tensione c.c.

3) Scheda SDCS-DSL-H1x di serie

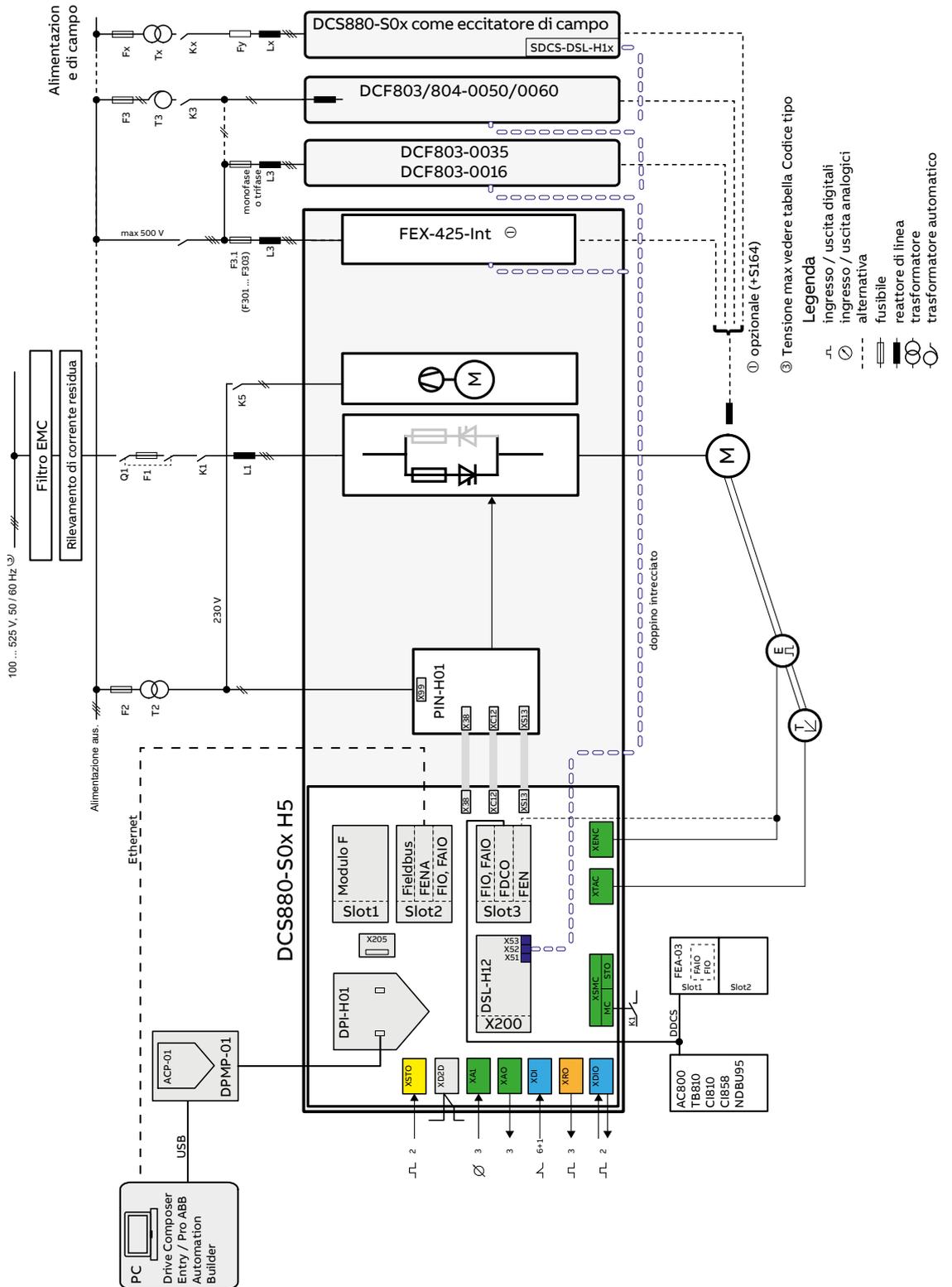
4) Valore nominale continuo 1190 A_{c.c.} per una temperatura ambiente di 35°C e 1140 A_{c.c.} per 40°C.

I_{Ingresso c.a.} = I_{uscita c.c.} * 0,82

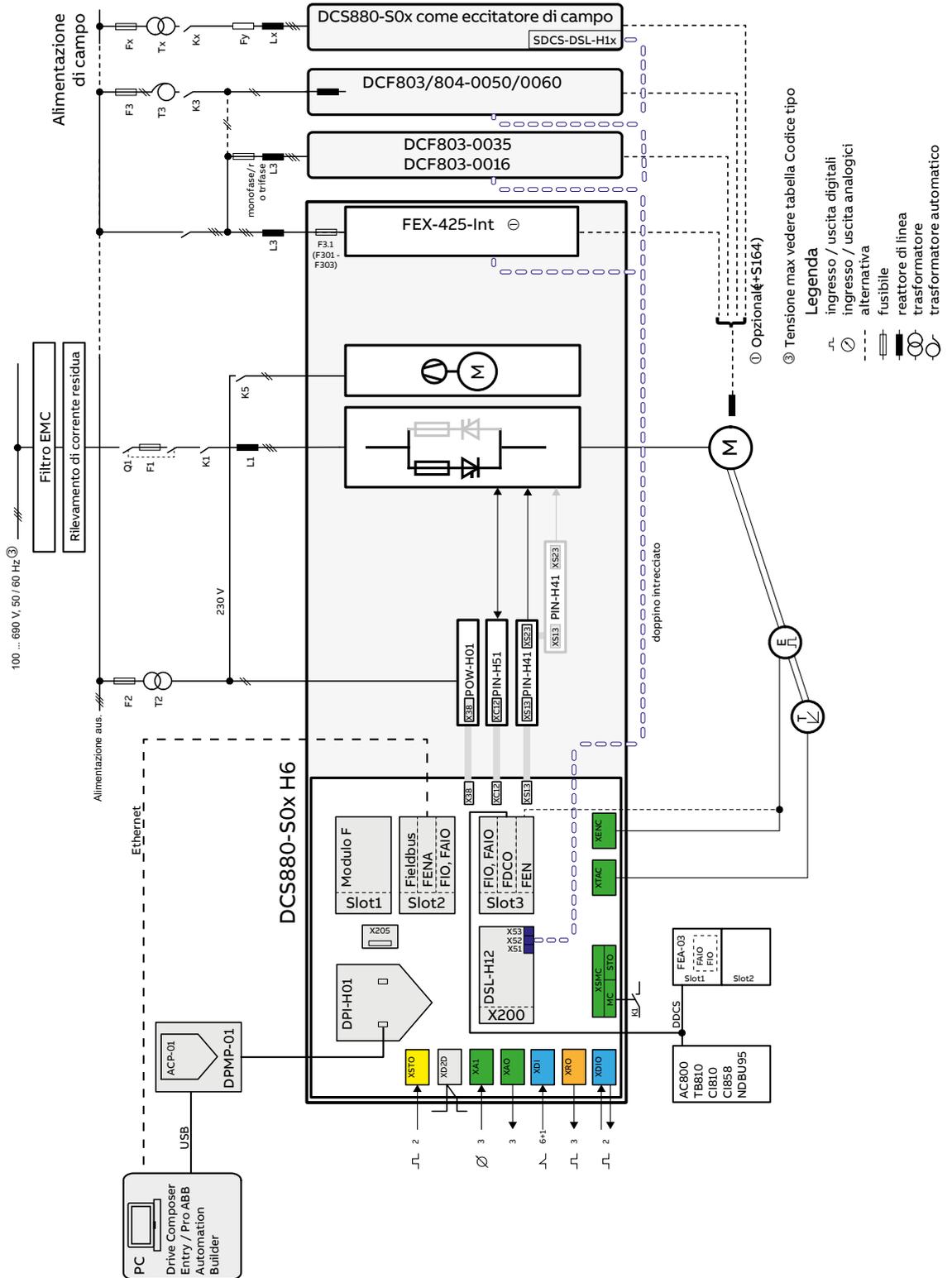
Panoramica dei componenti del convertitore taglia H1 ... H4



Panoramica dei componenti del convertitore taglia H5



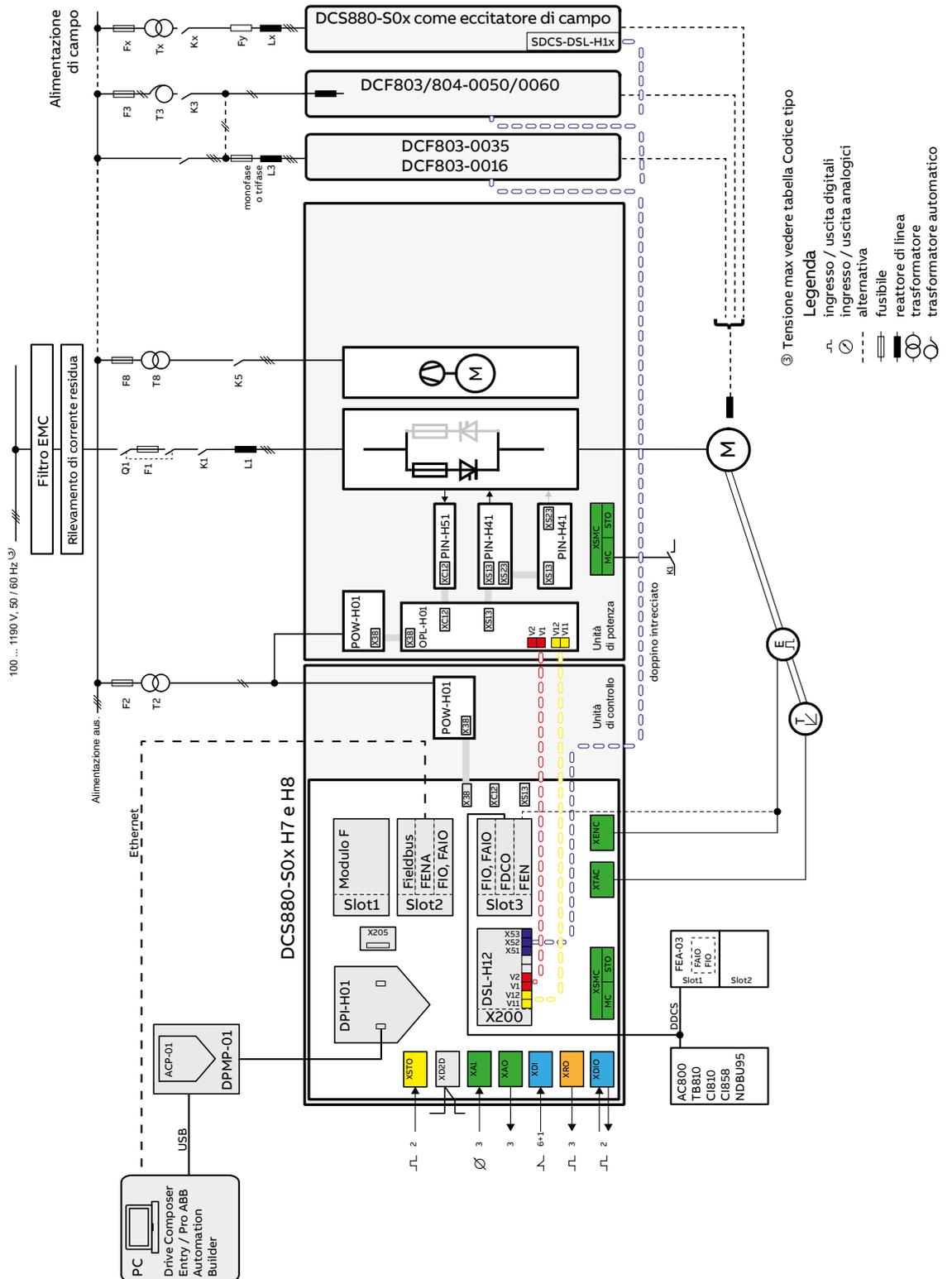
Panoramica dei componenti del convertitore taglia H6



① Opzionale(*+S164)
 ② Tensione max vedere tabella Codice tipo

Legenda
 ◡ ingresso / uscita digitali
 ◯ ingresso / uscita analogici
 - - - alternativa
 ⊞ fusibile
 ⊞ reattore di linea
 ⊞ trasformatore
 ⊞ trasformatore automatico

Panoramica dei componenti del convertitore taglia H7 ... H8 con unità di controllo esterna



Interfaccia standard ed estensioni per una connettività completa

Esempio di uno schema di collegamento ingresso/uscita tipico di un singolo azionamento.

DCS880

XAI Ingressi analogici e tensione di riferimento

1	+VREF	+10 V _{cc}
2	-VREF	-10 V _{cc}
3	AGND	Terra comune (collegamento al telaio)
4	AI1+	±10 V o 0 (4) ... 20 mA in base a J1
5	AI1-	
6	AI2+	±10 V o 0 (4) ... 20 mA in base a J2
7	AI2-	
8	AI3+	±10 V
9	AI3-	
J1	J1	Ponticello di selezione corrente / tensione AI1
J2	J2	Ponticello di selezione corrente / tensione AI2

XAO Uscite analogiche

1	AO1	±10 V o 0 (4) ... 20 mA in base a J5
2	AGND	Terra comune (collegamento al telaio)
3	AO2	±10 V
4	AGND	Terra comune (collegamento al telaio)
5	IACT	Punto di collegamento per un oscilloscopio (soltanto H1 ... H6) ^①
J5	J5	Selettore corrente / tensione AO1

XD2D Collegamento drive-to-drive

1	B	Collegamento drive-to-drive
2	A	(master-follower o fieldbus incorporato)
3	BGND	Terra isolata 2
J3	J3	Interruttore terminazione collegamento drive-to-drive

XRO1, XRO2, XRO3 Uscite relè

11	NC	250 V _{ca} / 30 V _{cc} 2 A
12	COM	
13	NO	
21	NC	250 V _{ca} / 30 V _{cc} 2 A
22	COM	
23	NO	
31	NC	250 V _{ca} / 30 V _{cc} 2 A
32	COM	
33	NO	

XD24 Interblocco digitale

1	DIL	Interblocco digitale, terra DIOCOM
2	+24VD	+24 V _{cc} , 200 mA, terra: DIOGND
3	DICOM	Terra isolata ingresso digitale per DI1 ... DI5 e DIL
4	+24VD	+24 V _{cc} , 200 mA, terra: DIOGND
5	DIOGND	Terra isolata ingressi / uscite digitali per DI6, DIO1, DIO2
J6	J6	Selettore terra digitale (DIOGND e DICOM)

XDIO Ingressi / uscite digitali

1	DIO1	
2	DIO2	

XDI Ingressi digitali

1	DI1	
2	DI2	
3	DI3	
4	DI4	
5	DI5	
6	DI6	

XENC Encoder

1	A+	Funzione Canale A+ in base a J4A
2	A-	Funzione Canale A- in base a J4A
3	B+	Funzione Canale B+ in base a J4B
4	B-	Funzione Canale B- in base a J4B
5	Z+	Funzione Canale Z+ in base a J4C
6	Z-	Funzione Canale Z- in base a J4C
7	EGND	Terra comune (collegamento al telaio)
8	+VENC	Alimentazione encoder 5 V _{cc} o 24 V _{cc} in base a J4D, 250 mA
J4A	J4A	Ponticelli di selezione differenziale o single-ended (pull up da 10 k)
J4B	J4B	
J4C	J4C	
J4D	J4D	Ponticello di selezione alimentazione encoder 5 V _{cc} o 24 V _{cc}
J7A	J7A	Non in uso per DCS880
J7B	J7B	

XTAC Tachimetro analogico

1	AITACH+	8 ... 270 V _{cc}
2	AITACH-	

XSMC Contattore di rete

1	MCCOM	250 V _{ca} / 30 V _{cc} Uscita fissa per il contattore di rete
2	MCNO	2 A
3	STOCOM	250 V _{ca} / 30 V _{cc} Uscita fissa per monitoraggio corrente a zero della funzione STO (Safe Torque Off)
4	STONO	2 A

XSTO Safe Torque Off (STO)

1	OUT1	24 V _{cc} per circuito STO
2	SGND	Terra comune (collegamento al telaio)
3	IN1	Per avviare l'azionamento entrambi i circuiti devono essere chiusi i circuiti aperti bloccano gli impulsi di accensione
4	IN2	
X12	Collegamento modulo funzioni di sicurezza	
X13	Collegamento pannello di controllo	
X205	Collegamento unità di memoria	

Relè di sicurezza

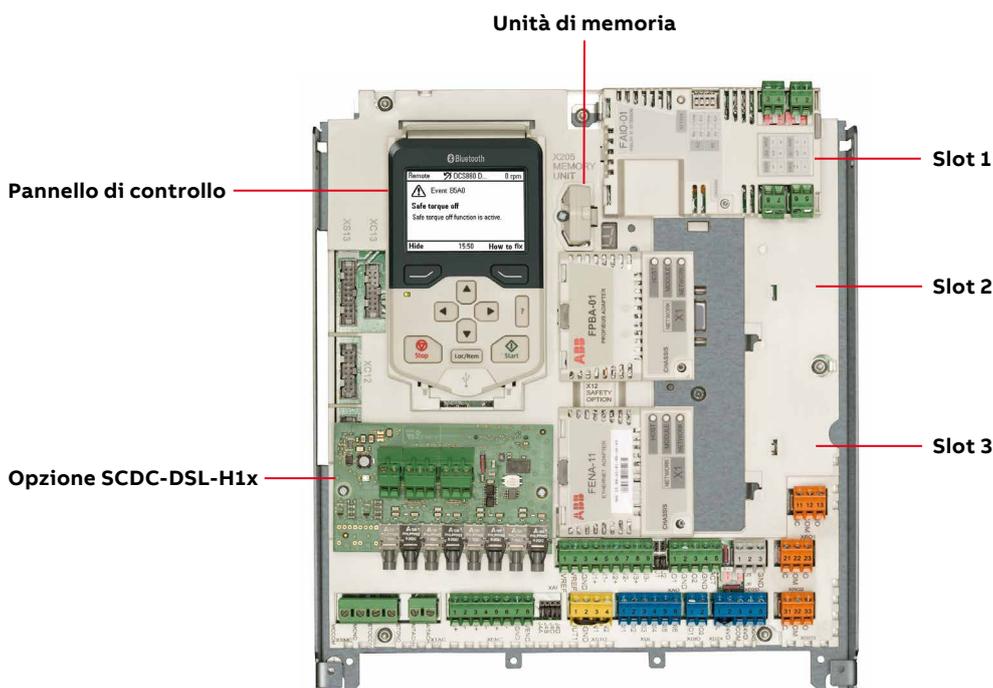
① Per H7 e H8, vedere SDCS-OPL-H01.

—
01 Unità di controllo
SDCS-CON-H01

L'azionamento singolo DCS880 offre un'ampia gamma di interfacce standard. Dispone inoltre di tre slot opzionali che possono essere utilizzati

per estensioni come moduli adattatori fieldbus, moduli di estensione ingressi/uscite, moduli di retroazione e un modulo delle funzioni di sicurezza.

Interfaccia standard	Descrizione
3 ingressi analogici (XAI)	Ingresso corrente: -20 ... 20 mA. Ingresso tensione: -10 ... 10 V Risoluzione: 15 bit + bit di segno
2 uscite analogiche (XAO)	0 ... 20 mA, 0 ... 10 V
6 ingressi digitali (XDI)	Tipo di ingresso: Source/Sink (DI1 ... DI5), Source (DI6) DI6 (XDI:6) possono essere usati come alternativa come ingresso per il termistore PTC.
Interblocco di ingresso digitale (DIIL)	Tipo di ingresso: Source/Sink
2 ingressi/uscite digitali (XDIO)	Come ingresso: Livello logico 24 V Come uscita: La corrente di uscita totale da +24V _{c.c.} è limitata a 200 mA Può essere impostata come ingresso e uscita a treno di impulsi
3 uscite relè (XRO1, XRO2, XRO3)	250 V _{c.a.} / 30 V _{c.c.} 2 A
Safe Torque Off (XSTO)	Per l'avviamento dell'azionamento, devono essere chiusi entrambi i collegamenti
Contattore principale (XSMC)	Controllo del contattore principale, circuito di arresto per guasti
Collegamento drive-to-drive (XD2D)	Livello fisico: EIA-485
Modbus incorporato	Livello fisico: EIA-485
Pannello di controllo Assistente	Connettore: RJ-45
Collegamento tool per PC	USB tramite pannello di controllo
Encoder	5/24 V, differenziale o single-ended
Tachimetro	±8 ... 270 V _{c.c.}



Moduli di interfaccia opzionali

Moduli di estensione ingresso/uscita per una maggiore connettività

Gli ingressi e le uscite standard possono essere estesi utilizzando moduli opzionali di estensione ingressi/uscite analogici e digitali. I moduli sono facilmente installabili negli slot di estensione situati sull'unità di controllo.

Moduli di estensione ingressi/uscite analogici e digitali

Opzione	Codice opzione	Collegamenti
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

Interfacce di retroazione della velocità per un controllo di processo preciso

Gli azionamenti DCS880 possono essere collegati a vari dispositivi di retroazione, quali encoder a impulsi HTL o TTL, encoder assoluti e resolver. Il modulo di retroazione opzionale viene installato nello slot opzionale sull'azionamento. È possibile utilizzare due moduli di retroazione contemporaneamente, dello stesso tipo o di tipo diverso.

Moduli di interfaccia di retroazione

Opzione	Codice opzione	Collegamenti
FEN-01	+L517	2 ingressi (encoder a impulsi TTL), 1 uscita
FEN-21	+L516	2 ingressi (resolver, encoder a impulsi TTL), 1 uscita
FEN-31	+L502	1 ingresso (encoder a impulsi HTL), 1 uscita

Adattatore di estensione opzionale di I/O

Per slot opzionali di I/O aggiuntivi, FEA-03 è il componente appropriato. Su FEA-03 è possibile installare un'estensione di ingresso/uscita analogica e digitale e un'interfaccia di retroazione della velocità. Su ogni slot di estensione di I/O possono essere installati due moduli di estensione. Il collegamento all'unità di controllo avviene tramite una fibra ottica. L'adattatore può essere montato su una guida DIN (35x7,5 mm). L'adattatore di estensione richiede il modulo opzionale FDCO

Adattatore di estensione di I/O

Opzione	Descrizione	Codice d'ordine
FEA-03	Slot di estensione di opzioni 2 x tipo F	3ADT200067R0001

Moduli di comunicazione opzionali

Moduli di comunicazione opzionali DDCS

Le opzioni di comunicazione ottica DDCS FDCO-0X sono moduli aggiuntivi sull'unità di controllo degli azionamenti industriali DCS880. I moduli includono connettori per due canali DDCS in fibra ottica. I moduli FDCO-0X consentono di eseguire la comunicazione master-follower e AC800 M.

Moduli di comunicazione opzionali DDCS

Opzione	Codice opzione	Collegamenti
FDCO-01	+L503	DDCS ottico (10 Mbd/10 Mbd)
FDCO-02	+L508	DDCS ottico (10 Mbd/5 Mbd)

Moduli opzionali di comunicazione DCSTLink

Le opzioni di comunicazione SDCS-DSL-H1x DCSTLink sono moduli aggiuntivi sull'unità di controllo degli azionamenti industriali DCS880. L'opzione include connettori per la comunicazione DCSTLink e fino a 4 canali in fibra ottica per le comunicazioni OPL. DCSTLink viene utilizzato per controllare eccitatori di campo esterni e anche per il funzionamento a 12 o più impulsi. Le comunicazioni OPL consentono il controllo di un'unità di potenza nelle taglie H7 e H8 e il funzionamento in parallelo di un massimo di quattro unità.

Moduli opzionali di comunicazione DCSTLink

Opzione	Codice opzione	Collegamenti
SDCS-DSL-H10	+S521	1 canale DCSTLink 0 canali per collegamento di potenza in fibra ottica
SDCS-DSL-H12		1 canale DCSTLink 2 canali per collegamento di potenza in fibra ottica
SDCS-DSL-H14		1 canale DCSTLink 4 canali per collegamento di potenza in fibra ottica



Connettività flessibile alle reti di automazione



—
01 Adattatori fieldbus tipo F
—
02 NETA-21

I nostri moduli adattatori fieldbus consentono la comunicazione tra azionamenti, sistemi, dispositivi e software. I nostri azionamenti industriali sono compatibili con un'ampia gamma di protocolli fieldbus.

Il modulo adattatore fieldbus plug-in può essere facilmente montato all'interno dell'azionamento. Altri vantaggi includono la riduzione dei costi di cablaggio rispetto alle tradizionali connessioni di ingresso/uscita. I sistemi fieldbus sono anche meno complessi dei sistemi convenzionali, con conseguente riduzione della manutenzione complessiva.

Collegamenti fieldbus multipli per un controllo flessibile

Il DCS880 supporta due collegamenti fieldbus contemporaneamente. L'utente ha la flessibilità di scelta delle modalità di controllo, potendo selezionare un protocollo per il controllo e uno per il monitoraggio. È possibile anche un collegamento fieldbus ridondante.

Monitoraggio degli azionamenti

È possibile selezionare una serie di parametri di azionamento e/o segnali reali, quali coppia, velocità, corrente, ecc. per il trasferimento ciclico dei dati che sono così rapidamente accessibili.

Diagnostica dell'azionamento

Informazioni diagnostiche accurate e affidabili possono essere ottenute attraverso le parole di allarme, limite e guasto.

Gestione dei parametri dell'azionamento

Il modulo adattatore fieldbus Ethernet consente agli utenti di realizzare una rete Ethernet per il monitoraggio, la diagnostica e la gestione dei parametri dell'azionamento.

Accesso al monitoraggio remoto in tutto il mondo

Lo strumento di monitoraggio remoto, NETA-21, consente un facile accesso all'azionamento tramite Internet o rete Ethernet locale. NETA-21 è dotato di un server Web integrato. Attraverso l'interfaccia l'utente è possibile configurare i parametri dell'azionamento, monitorarne i dati di log e seguire i livelli di carico, il tempo di funzionamento e i dati I/O. L'utente può accedere alla pagina Web dello strumento di monitoraggio remoto utilizzando un modem 3G da qualsiasi postazione con un normale PC, tablet o telefono cellulare. Lo strumento di monitoraggio remoto consente al personale di monitorare o eseguire la manutenzione per applicazioni non presidiate o presidiate e permette l'accesso a più utenti da più postazioni.

Funzioni di monitoraggio avanzate

I valori delle variabili di processo o i valori reali possono essere registrati nella scheda di memoria SD di NETA-21 o inviati a un database centralizzato.

Cablaggio

Sostituire la grande quantità di cavi di controllo di un azionamento convenzionale con un unico cavo riduce i costi e aumenta l'affidabilità e la flessibilità del sistema.

Design

L'utilizzo del controllo fieldbus riduce i tempi di ingegnerizzazione al momento dell'installazione grazie alla struttura modulare dell'hardware e del firmware e alla semplicità dei collegamenti agli azionamenti.

Messa in servizio e montaggio

La configurazione modulare della macchina consente la pre-messa in servizio di singole sezioni della macchina e un montaggio facile e veloce dell'installazione completa.

Comunicazione universale con gli adattatori fieldbus ABB

Il DCS880 supporta i seguenti protocolli fieldbus:

Moduli adattatori fieldbus

Opzione	Codice opzione	Protocollo fieldbus
FPBA-01	+K454	PROFIBUS DP, DPV0/DPV1
FCAN-01	+K457	CANopen®
FDNA-01	+K451	DeviceNet™
FENA-21	+K475	2 porte 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) Per consentire il funzionamento di PROFINET Safe, è necessario che siano presenti il modulo adattatore fieldbus PROFINET (FENA-21) e il modulo delle funzioni di sicurezza.



—
02

Risparmio di tempo e costi grazie alla sicurezza funzionale basata sugli azionamenti

—
03 FSPS-21
—
04 FSO-21, FSE-31

Funzioni di sicurezza

I convertitori DCS880 offrono di serie la funzione STO (Safe Torque Off) integrata.

Sicurezza scalabile con PROFIsafe e PLC di sicurezza

La funzionalità di sicurezza può essere adattata a qualsiasi esigenza. Da STO cablato a un pulsante di emergenza, a un sistema di sicurezza completo con PROFIsafe e un PLC di sicurezza, ad es. AC500-S.

Modulo opzionale di sicurezza PROFIsafe FSPS-21

Il modulo opzionale di sicurezza PROFIsafe FSPS-21 consente un collegamento Ethernet sicuro tra l'azionamento e il PLC di sicurezza e offre due funzioni di sicurezza che vengono attivate tramite PROFIsafe su PROFINET IO.



—
03

Funzionalità di sicurezza disponibili

Sono supportate le seguenti funzioni di sicurezza (che raggiungono un livello fino a SIL3/PLe (Cat. 3)):

- Safe Torque Off (STO).
La funzione STO corrisponde a un arresto incontrollato in conformità con la categoria di arresto 0 di EN 60204-1. La coppia viene rimossa in sicurezza dall'albero motore e consente la manutenzione e il funzionamento sicuro della macchina.
- Safe Stop 1 (SS1-t).
La funzione SS1-t arresta il motore riducendone la velocità a zero (categoria di arresto 1) e attiva in modo sicuro STO allo scadere del limite di tempo monitorato di SS1-t, a prescindere dalla velocità del motore.

La sicurezza funzionale degli azionamenti è progettata in conformità con EN/IEC 61800-5-2 e soddisfa i requisiti della Direttiva macchine dell'Unione europea (2006/42/CE).

Modulo di interfaccia dell'encoder a impulsi FSE-31

Il modulo di interfaccia dell'encoder a impulsi FSE-31 è utilizzato nei sistemi di sicurezza congiuntamente al modulo delle funzioni di sicurezza FSO-21. L'encoder a impulsi di sicurezza invia impulsi al modulo FSE-31 che fornisce al modulo FSO-21 informazioni sicure su velocità, direzione e posizione.



—
04

La sicurezza integrata semplifica la configurazione

Configurazione semplificata

La configurazione del modulo delle funzioni di sicurezza è resa semplice grazie all'interfaccia grafica utente dal tool per PC Drive Composer Pro.

Strumento di progettazione della sicurezza certificato TÜV

Lo strumento di progettazione della sicurezza funzionale FSĐT-01 può essere utilizzato per progettare circuiti di sicurezza completi. Contribuisce ad aumentare la sicurezza degli utenti nelle vicinanze delle macchine. È possibile eseguire la modellazione, la progettazione, i calcoli e la verifica della sicurezza funzionale delle macchine.

Modulo funzioni di sicurezza

Opzione	Codice d'ordine
FSO-21+FSE-31	¹⁾
FSPS-21	¹⁾

¹⁾ Per la disponibilità, rivolgersi al rappresentante ABB di zona.

Caratteristiche comuni a tutta la famiglia di prodotti DCS880



Caratteristiche standard del DCS880

Firmware di base del DCS880

Il firmware del DCS880 include la funzione base di controllo della velocità, corrente di armatura, corrente di campo e tensione del motore. La progettazione flessibile per la posizione dei comandi consente il controllo fieldbus o master-follower o quello dai segnali hardware, oltre a una struttura mista. La struttura della logica dell'azionamento consente una reazione dell'azionamento definita dallo standard Profibus, ma può anche essere configurata per adattarsi alle classiche strutture di comando.

Safe Torque Off (STO) integrata

- Safe Torque Off per l'implementazione di macchinari sicuri
- SIL3, PLc

Collegamenti I/O estesi

- Il DCS880 dispone di collegamenti I/O estesi per una configurazione flessibile in varie applicazioni
- Morsetti colorati per una facile configurazione

Pannello di controllo Assistente e impostazioni principali

- Il pannello di controllo Assistente ACS-AP-I supporta 16 lingue diverse
- Interfaccia USB per collegamento di PC e tool
- Pulsante Guida per la risoluzione dei problemi

Assistenti di messa in servizio

Il DCS880 include un Assistente in otto fasi per la configurazione dell'azionamento. L'Assistente è disponibile tramite il pannello di controllo e il tool per PC Drive Composer Pro.

Le fasi di messa in servizio interessate sono le seguenti:

- Dati della targhetta identificativa
- I/O standard
- Regolatore corrente di campo con autotaratura
- Regolatore corrente di armatura con autotaratura
- Rotazione iniziale del motore
- Selezione della retroazione di velocità con rilevamento automatico del dispositivo di retroazione della velocità
- Regolatore di velocità con autotaratura
- Deflussaggio del campo con autotaratura



Funzionalità condivise del portafoglio di azionamenti omni-compatibili ABB

Programmazione adattiva

- Il firmware del DCS880 include una funzione di programmazione adattiva visiva e di facile utilizzo.
- La programmazione adattiva può essere utilizzata per aggiungere funzioni logiche e condizioni per la taratura fine del processo.

Stessi tool per PC per gli azionamenti omni-compatibili ABB

- Drive Composer Entry gratuito disponibile su www.abb.com.
- La stessa struttura dei parametri rende la piattaforma omni-compatibile facile da usare.

Unità di memoria rimovibile

L'unità di memoria rimovibile contiene il firmware che include le impostazioni utente, le impostazioni dei parametri e i dati del motore. L'unità di memoria, situata nell'unità di controllo, può essere facilmente rimossa per manutenzione, aggiornamento o sostituzione.

Connettività

- Il DCS880 supporta gli adattatori fieldbus della serie F utilizzati nella piattaforma omni-compatibile ABB.
- Connettività del telefono cellulare tramite il pannello di controllo Assistente Bluetooth opzionale.

Software degli azionamenti DCS880 standard con funzioni versatili

Ridurre il tempo di messa in servizio e di apprendimento con l'interfaccia utente chiara e intuitiva del pannello di controllo Assistente e di vari Assistenti.

Supporto per sistemi a 12 impulsi per ridurre le armoniche di linea, ridurre il livello di rumore del motore, aumentare la corrente di uscita o la tensione del sistema convertitore.

Lo stesso prodotto per applicazioni non propulsive permette di coprire applicazioni quali: trattamento delle acque, clorazione, elettrolisi, galvanizzazione, apparecchiature elettromagnetiche, forno elettrico ad arco e test.

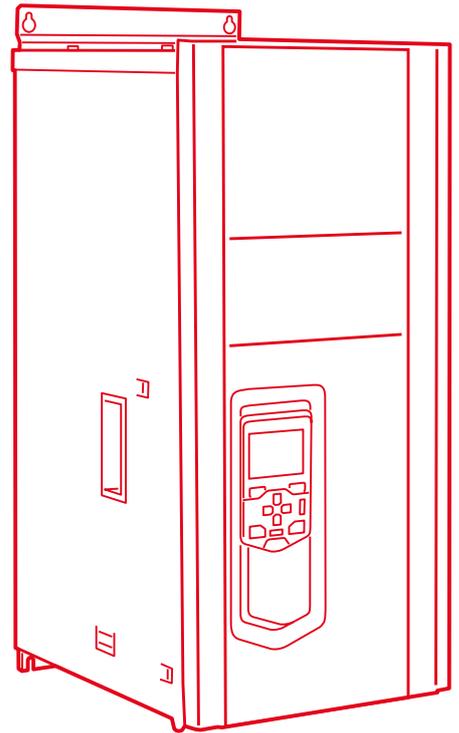
Adattare e personalizzare utilizzando la flessibile programmazione IEC61131-3, per adattarsi facilmente a qualsiasi esigenza applicativa.

Collegamento Drive-to-Drive (D2D) incorporato per coprire tutte le applicazioni master-follower in cui i motori funzionano alla stessa velocità/coppia collegati allo stesso albero o riduttore.

Scalare e personalizzare l'azionamento in base ai requisiti dell'applicazione con puntatori di programma flessibili o programmazione adattiva.

Proteggere e supervisionare il motore grazie a potenti funzioni di supervisione quali protezione anti-stallo, protezione del termistore, ondulazione della corrente di armatura, corrente di campo minima, e molte altre.

Analizzare e risolvere i problemi con il menu di diagnostica del pannello di controllo. È possibile analizzare rapidamente il motivo per cui l'azionamento funziona, si è fermato o funziona alla velocità attuale.



La serie DCS880 omni-compatibile

La prima scelta per qualsiasi applicazione

Sostituzione degli azionamenti in c.c. esistenti

In molte installazioni gli azionamenti in c.c. funzionano in modo affidabile da decenni. Anche se i motori in c.c. spesso possono funzionare ancora per molti anni, l'azionamento in c.c. potrebbe soffrire di mancanza di supporto e di ricambi e anche di affidabilità. La sostituzione del vecchio azionamento in c.c. con un DCS880 può prolungare di qualche decennio la vita utile dell'apparecchiatura, a costi molto bassi. Inoltre, utilizzando STO può essere facilmente aggiornato ai più recenti requisiti di sicurezza senza dover aggiungere o sostituire interruttori o contattori. Poiché le installazioni di azionamenti degli ultimi decenni possono comprendere molte configurazioni diverse, grazie alla sua straordinaria flessibilità e programmabilità il DCS880 è preparato a qualsiasi sfida.

Navi e offshore

Sulle navi e in strutture offshore, robustezza e affidabilità di prim'ordine sono dei requisiti imprescindibili quando si manovrano argani, trivelle, pompe per fanghi o propulsioni. Inoltre, il DCS880 offre varie certificazioni marine.

Attrezzatura per i test

Per il collaudo di motopropulsori, materiali o qualsiasi apparecchiatura rotante, i clienti possono fare affidamento sull'elevata precisione del controllo della velocità e della coppia del DCS880, sul suo elevato controllo dinamico e sull'ampio intervallo di deflussaggio del campo.

Plastica e gomma

Quando utilizzato in estrusori, miscelatori, impastatrici o calandre, il DCS880 convince per l'elevata coppia di spunto e sovraccaricabilità, nonché per le varie funzioni di protezione del motore e delle attrezzature.

Metalli

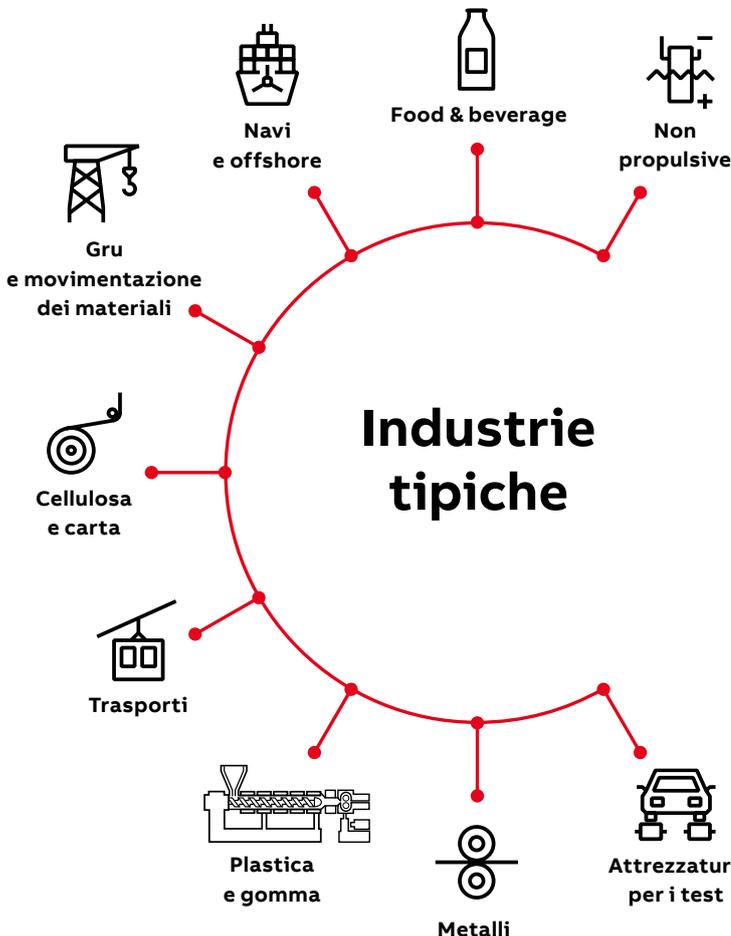
I laminatoi, anche per tubi, spesso combinano un'elevata potenza del motore con cambi di carico estremamente rapidi. Di conseguenza, il DCS880 offre sia un comprovato controllo altamente dinamico della coppia che configurazioni flessibili ad alta potenza fino a 20.000 A/1500 V_{c.c.} a 6, 12 o 24 impulsi con elevata sovraccaricabilità. Altre applicazioni nella lavorazione dei metalli come tavole a rulli, trafilatura o linee di lavorazione beneficiano della sicurezza di funzionamento con STO e della robustezza del DCS880 in ambienti difficili.

Cellulosa e carta

Con il DCS880 è possibile sostituire i vecchi azionamenti in c.c. di un macchinario per la carta con tempi di inattività molto brevi, anche di sole otto ore. Inoltre, grazie all'STO integrato, la macchina può essere adeguata ai più recenti requisiti di sicurezza senza dover installare o sostituire altri contattori o interruttori.

Food & beverage

Le centrifughe per lo zucchero o gli impianti per la lavorazione della carne traggono vantaggio dalle dimensioni compatte - anche con frenatura rigenerativa - e dalle basse perdite combinate a un'elevata affidabilità.



Programmazione dell'azionamento

Programmazione dell'applicazione basata su IEC 61131-3

Automation Builder consente agli integratori di sistemi e ai costruttori di macchine di integrare le funzionalità e il know-how desiderati direttamente negli azionamenti DCS880. Ciò è reso possibile dal fatto che gli azionamenti DCS880 sono dotati di una capacità di programmazione integrata al loro interno. La progettazione di un programma applicativo nell'azionamento rende più efficiente l'esecuzione dell'applicazione dell'utente finale, anche senza un regolatore programmabile separato. Consente inoltre di migliorare la qualità del prodotto finale e richiede meno spazio per l'installazione e il cablaggio.

Automation Builder consente di estendere la funzionalità standard delle funzioni dei parametri per gli azionamenti DCS880. Gli azionamenti DCS880 risultano così molto flessibili per soddisfare i requisiti esatti stabiliti per le applicazioni dell'utente finale.

La funzionalità di gestione della libreria in Automation Builder riduce i tempi di ingegnerizzazione in quanto si può riutilizzare il codice di programma esistente. Fra le altre caratteristiche vi sono poi la possibilità di selezionare e utilizzare uno dei cinque diversi linguaggi di programmazione, un efficace debugging del programma e la protezione con password utente.

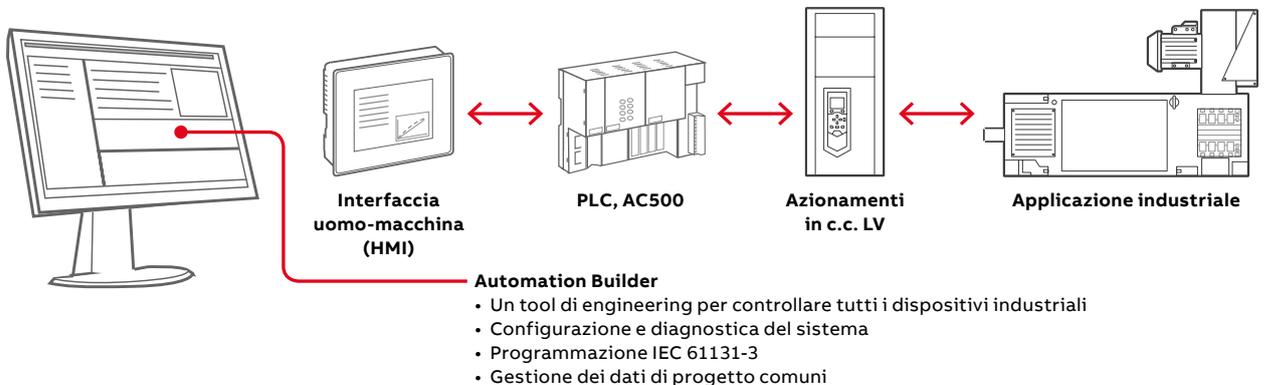
La licenza di programmazione dell'applicazione dell'azionamento deve essere ordinata insieme all'azionamento.

Programmabilità dell'applicazione dell'azionamento

Opzione	Codice opzione
Chiave di licenza	+S551

Automation Builder Basic: gratuito www.abb.com

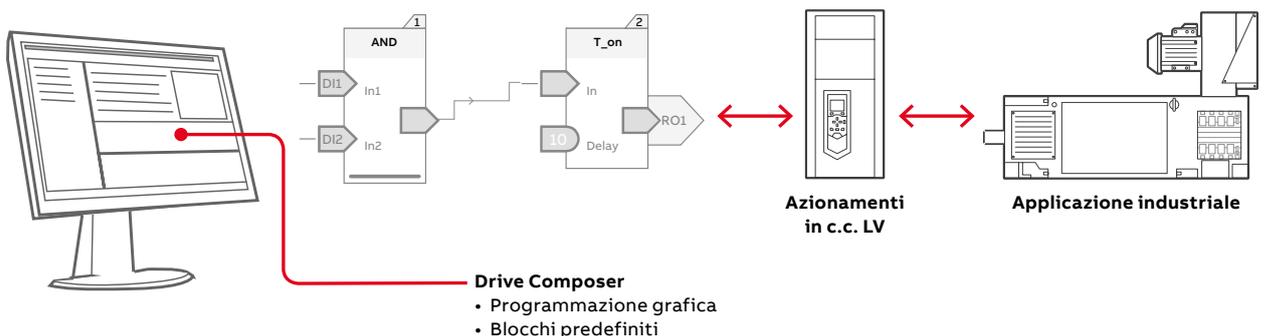
Per funzioni aggiuntive e più avanzate, i tool di Automation Builder devono essere ordinati separatamente. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al rappresentante ABB locale.



Programmazione adattiva

La programmazione adattiva viene utilizzata per personalizzare il funzionamento di un azionamento nel caso in cui l'impostazione dei suoi parametri non

sia sufficiente. Il programma adattivo è costruito con blocchi funzione standard inclusi negli elementi firmware dell'azionamento.



Interfaccia uomo-macchina intuitiva



Il pannello di controllo Assistente è caratterizzato da un uso intuitivo e da una facile navigazione. Il display ad alta risoluzione consente una guida visiva. Il pannello consente di ridurre i tempi di messa in servizio e di apprendimento grazie a diversi Assistenti, semplificando la configurazione e l'utilizzo dell'azionamento.

È possibile organizzare i parametri in modi diversi e memorizzare quelli essenziali per le diverse configurazioni per ogni applicazione specializzata richiesta. I menu e i messaggi possono essere personalizzati per una terminologia specifica, così che ogni applicazione possa essere impostata e configurata per ottenere le migliori prestazioni. Disponendo di informazioni familiari agli utenti, è più facile utilizzare l'azionamento. Con l'editor di testo del pannello, gli utenti possono anche aggiungere informazioni, personalizzare il testo ed etichettare l'azionamento. Sono supportate potenti funzioni di backup e ripristino e diverse versioni linguistiche. Il tasto Guida fornisce indicazioni sensibili al contesto. I guasti o gli avvisi possono essere risolti rapidamente, poiché il tasto Guida fornisce istruzioni per la risoluzione dei problemi.

Un unico pannello di controllo può essere collegato contemporaneamente a più azionamenti tramite DPI-H01 utilizzando la funzione di rete del pannello. L'utente può anche selezionare l'azionamento da utilizzare nella rete del pannello. Il tool per PC può essere facilmente collegato all'azionamento tramite il connettore USB sul pannello di controllo. Vi sono inoltre piattaforme per il montaggio su pannello di controllo, DPMP-01 e DPMP-02, disponibili per il montaggio sulla porta degli armadi con classe di protezione IP55 o IP65.

Pannello di controllo Assistente

Opzione	Codice opzione	Descrizione
ACS-AP-I	standard	incorporato
senza ACS-AP-I	0J404	senza pannello
ACS-AP-W	+J429	Pannello Bluetooth
DPI-H01	+J428	Opzione daisy-chain

Opzione	Descrizione	Codice d'ordine
DPMP-01	Kit di montaggio a incasso su pannello	3AUA0000108878
DPMP-02	+Kit di montaggio sulla superficie del pannello	3AXD5000009374



Tool per PC per un avviamento e una manutenzione facili

Il tool per PC Drive Composer offre configurazione, messa in servizio e monitoraggio rapidi e armonizzati per l'intero portafoglio di azionamenti. La versione gratuita del tool offre capacità di avvio e manutenzione, mentre la versione professionale fornisce funzionalità aggiuntive come finestre di parametri personalizzate, diagrammi di controllo della configurazione dell'azionamento e impostazioni di sicurezza.

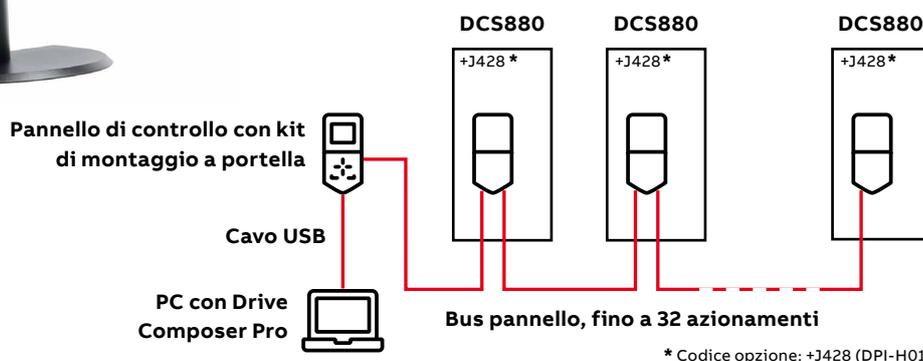
Il tool Drive Composer è collegato all'azionamento tramite una connessione Ethernet o USB sul pannello di controllo Assistente. Tutte le informazioni sull'azionamento, quali logger dei parametri, guasti, backup ed elenchi di eventi, vengono raccolte in un file di diagnostica di supporto con un solo clic del mouse. Ciò consente una più rapida individuazione dei guasti, diminuisce i tempi di fermo macchina e riduce al minimo i costi operativi e di manutenzione.

Drive Composer Pro

Drive Composer Pro fornisce funzionalità di base, tra cui le impostazioni dei parametri, il download e il caricamento di file e ricerca dei parametri. Sono inoltre disponibili funzioni avanzate, come i diagrammi di controllo grafici e varie visualizzazioni. I diagrammi di controllo evitano che gli utenti debbano consultare lunghi elenchi di parametri e aiutano a impostare la logica dell'azionamento in modo rapido e semplice. Il tool ha capacità di monitoraggio rapido di più segnali provenienti da diversi azionamenti in una rete di tool per PC. Sono incluse anche funzioni complete di backup e ripristino. Le impostazioni di sicurezza e il codice di programmazione adattiva possono essere configurati con Drive Composer Pro.



Elemento	Descrizione	Codice d'ordine
Drive Composer Entry	gratuito	www.abb.com
Tool Drive Composer Pro	licenza singola	3AUA0000108087
Tool Drive Composer Pro	10 licenze utente	3AUA0000145150
Tool Drive Composer Pro	20 licenze utente	3AUA0000145151
Cavo USB	5 m USB A - USB Mini B	3ADT693714P0001



Alimentazione di campo esterna

01 DCF803-0035

Dati generali

- Correnti tra 0,3 e 520 A
- Monitoraggio corrente di campo minima
- Convertitore di campo esterno integrato o armadio del quadro elettrico completamente separato
- modello monofase o trifase
- Controllato tramite comunicazione seriale con DCSSLink

Tutti i convertitori di campo sono controllati dal convertitore di armatura tramite un'interfaccia seriale (scheda SDCS-DSL-H1x). Questa interfaccia serve a parametrizzare, controllare e diagnosticare il convertitore di campo e fornisce pertanto un controllo esatto.

Si consiglia di integrare un trasformatore automatico nel circuito di alimentazione del convertitore di campo per regolare la tensione di ingresso c.a. alla tensione di campo e per ridurre l'ondulazione di tensione nel circuito di campo per il funzionamento monofase.

Inversione campo

L'inversione di campo è la funzione firmware di base del DCS880. La configurazione hardware richiesta è un ponte di armatura 2-Quadranti (singolo) più un eccitatore di campo 4-Quadranti (doppio ponte).

L'inversione di campo offre un'inversione di coppia dinamica bassa che può essere utilizzata ad esempio per l'azionamento della propulsione per cambiare la direzione di velocità o la funzione di arresto di emergenza per laminatoi unidirezionali.

Tipi di convertitore di campo DCF803-0035 e DCF803-0016

- Ponte a tiristore/diodo semiconduttore (1-Q)
- Funzionamento trifase o monofase
- Controllo a microprocessore, con il sistema elettronico alimentato dal convertitore del circuito di armatura (24 V).
- La costruzione e i componenti sono stati progettati per una tensione di isolamento di 600 V_{c.a.}
- L'eccitazione a risposta rapida è possibile con un'adeguata riserva di tensione; la diseccitazione avviene in base alla costante di tempo di campo.
- Tensione di uscita di campo U_A (funzionamento monofase):

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

TOL = tolleranza della tensione di linea in %
U_V = Tensione di rete, U_A = Tensione di campo

- Raccomandazione (funzionamento monofase):
U_A = da 0,6 a 0,8 * U_V o U_V = da 1,25 a 1,7 * U_A
- Tensione di uscita di campo U_A (funzionamento trifase):

$$U_A \leq U_V * \left(\frac{100\% + TOL}{100\%} \right) * 1.35$$

TOL = tolleranza della tensione di linea in %
U_V = Tensione di rete, U_A = Tensione di campo

Nota: Calcolo valido anche per FEX-425 interno



01

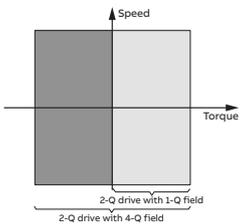
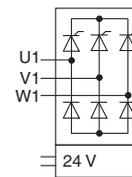


Tabella delle unità convertitore di campo

Tipo di unità	Corrente di uscita I _{cc}	Tensione di alimentazione di campo c.a.	tensione di alimentazione ausiliaria	Note
DCF803-0016	0,3 ... 16 A	110 V -15% ... 500 V/monofase +10% monofase o trifase		fusibile esterno induttanza di linea L3 per funzionamento trifase:
DCF803-0035	0,3 ... 35 A	110 V -15% ... 500 V/monofase +10% monofase o trifase	24 V _{c.c.} 200 mA	ND401 ≤ 16 A ND402 > 16 A per funzionamento monofase: ND30 ≤ 16 A ND402 > 16 A
DCF803-0050	0,3 ... 50 A	110 V -15% ... 500 V/monofase +10%		se necessario tramite trasformatore automatico adeguato; fusibile esterno; Dimensioni HxLxP: 370x125x342 [mm]
DCF804-0050	0,3 ... 50 A	110 V -15% ... 500 V/monofase +10%	115 o 230 V	
DCF803-0060	0,3 ... 60 A	110 V -15% ... 500 V/monofase +10%		
DCF804-0060	0,3 ... 60 A	110 V -15% ... 500 V/monofase +10%		
DCS880-S0x-xxxx-05		200 V ... 500 V/trifase		componenti hardware supplementari (DCF 506)

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

Alimentazione di campo monofase

DCF803-0050 e DCF803-0060

- Stack di alimentazione monofase
- Ponte a tiristore/diodo semiconduttore (1-Q).
- Induttanze di linea integrate.
- Controllo a microprocessore con l'elettronica di controllo fornita separatamente (115 ... 230 V/monofase).
- La costruzione e i componenti sono stati progettati per una tensione di isolamento di 690 V_{c.a.}
- Tensione di uscita di campo U_A:

$$U_A \leq U_V * \left(\frac{100\% + TOL}{100\%} \right) * 0,9$$

TOL = tolleranza della tensione di linea in %
 U_V = Tensione di linea, U_A = Tensione di campo

- **Raccomandazione:**
 U_A = da 0,6 a 0,8 * U_V o U_V = da 1,25 a 1,7 * U_A

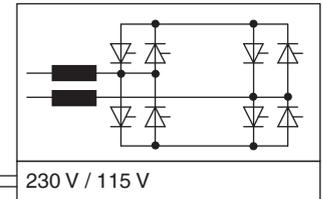
DCF804-0050 e DCF804-0060

- Stack di alimentazione monofase
- Ponti a tiristori antiparalleli completamente controllati (4-Q)
- Questa unità offre sia l'inversione di campo che l'eccitazione/diseccitazione a risposta rapida.
- In stato stazionario, il ponte completamente controllato funziona in modalità semiconduttore per mantenere quanto più bassa possibile l'ondulazione di tensione. Con una corrente di campo in rapida alternanza, il ponte funziona in modalità completamente controllata.
- Stesso disegno del DCF803-0050.
- Induttanze di linea integrate.

Trasformatore automatico per alimentazione di campo monofase.

per corrente di campo I _F	Trasformatore automatico tipo 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	su richiesta		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	su richiesta		x

* consigliato il funzionamento trifase
 ** richiede l'induttanza di linea ND 30 o ND402



02

Moduli eccitatori DCS880

DCS880-S01, DCS880-S02

Questo convertitore può essere utilizzato anche per il funzionamento dell'eccitatore di campo; è necessaria un'unità supplementare di protezione da sovratensione. Fornisce correnti di campo da 20 A fino a 520 A unipolari (2-Quadranti) e bipolari (4-Quadranti) per la funzione di inversione di campo.

- Tensione di uscita di campo U_A rispettivamente U_{dmax 2-Q}: vedere la tabella a pagina 13
- **Raccomandazione:**
 U_A = da 0,5 a 1,1 * U_V o U_V = da 0,9 a 2,0 * U_A
- I convertitori di alimentazione di campo di grandi dimensioni DCS880-S01/S02 necessitano di un'unità di protezione da sovratensione attiva separata DCF506 per proteggere la parte di potenza da tensioni inaccettabilmente elevate. L'unità di protezione da sovratensioni DCF506 è idonea per convertitori 2-Quadranti DCS880-S01 e 4-Quadranti DCS880-S02.
- È richiesta la scheda di comunicazione DCSLink +S521.

Assegnazione del convertitore di alimentazione di campo all'unità di protezione da sovratensione

Convertitore dell'alimentazione di campo per i campi motore	Protezione da sovratensioni
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 *	

* corrente di campo max 520 A



03

04

Collegamenti dei fusibili

Collegamenti consigliati per i fusibili, vedere le tabelle seguenti.

Fusibili a semiconduttore tipo F1 e portafusibili per linee di alimentazione c.a. e c.c. (DCS880-S01 / DCS880-S02)

Le unità convertitore si dividono in due gruppi:

- Le unità taglia H1, H2, H3 e H4 con correnti nominali fino a 1000 A richiedono fusibili di linea esterni.
- Nelle unità taglia H5, H6, H7 e H8 con correnti nominali da 900 A fino a 5200 A, i fusibili a semiconduttore sono installati internamente (non sono necessari fusibili a semiconduttore esterni supplementari).

La tabella assegna i tipi di fusibili c.a. ai tipi di convertitore. Nel caso in cui il convertitore debba essere dotato di fusibili c.c. come suggerito, utilizzare ora lo stesso tipo di fusibile del lato c.a. nella linea positiva e negativa (solo per le taglie H1 H4). I fusibili a lama sono utilizzati per tutti i convertitori di tipo H1 H4 ad eccezione dei convertitori 610 A, 680 A, 740 A, 820 A, 900 A, 1000 A

Tipo di convertitore		Tipo	Portafusibili	Fig. del disegno
Convertitore 2-Quadranti	Convertitore 4-Quadranti			
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

Fusibili e portafusibili (per i dettagli vedere Dati tecnici)



Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Reattori di linea L1

Tipo di DCS 400-690 V 50/60 Hz		Calo di tensione relativa di 1% sull'induttanza di linea	Fig. del disegno	Calo di tensione relativa di 4% sull'induttanza di linea	Fig. del disegno
Convertitore 2-Quadranti	Convertitore 4-Quadranti				
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	su richiesta	-
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	su richiesta	-
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	su richiesta	-
DCS880-S01-1190-04/05	DCS880-S02-1190-04/05	ND14	3	su richiesta	-
DCS880-S01-1200-04/05	DCS880-S02-1200-04/05	ND14	3	su richiesta	-
DCS880-S01-1500-04/05/06/07	DCS880-S02-1500-04/05/06/07	ND15	3	su richiesta	-
DCS880-S01-2000-04/05	DCS880-S02-2000-04/05	ND16	3	su richiesta	-
DCS880-S01-2000-06/07		ND16 *	3	su richiesta	-

* con raffreddamento forzato



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



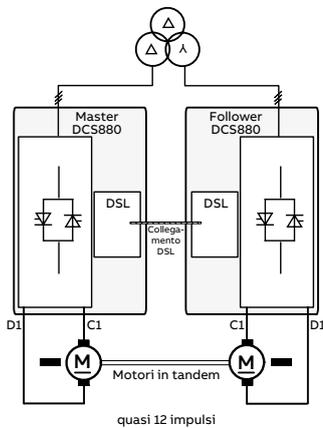
Fig. 4



Fig. 5

Configurazioni ad alta potenza

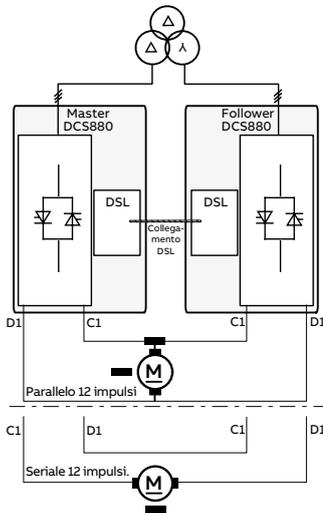
I convertitori generano armoniche sulla rete elettrica. Per ridurle è possibile utilizzare la configurazione a 12 impulsi. Il basso livello di armoniche della corrente (THD_cur) determina una distorsione di tensione minima (THD_volt) sul PCC.



Configurazione master-follower a quasi 12 impulsi

I convertitori sono alimentati da un trasformatore a 12 impulsi con avvolgimenti secondari separati sui cui posizioni di fase differiscono di 30°el.

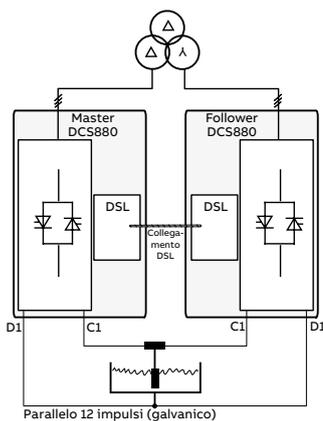
Questa configurazione offre alla rete gli stessi vantaggi di un'applicazione standard a 12 impulsi (vedi punto successivo), in termini di armoniche, ma non è richiesto nessun reattore T.



Configurazione in parallelo, seriale o sequenziale a 12 impulsi

I sistemi a 12 impulsi sono utilizzati per ridurre le armoniche di linea e il livello di rumore del motore, aumentare la corrente di uscita o la tensione del sistema convertitore. Esistono solo l'11a e la 13a, la 23a e la 25a, la 35a e così via. Anche le armoniche sul lato c.c. sono ridotte, il che assicura una maggiore efficienza. Non è possibile collegare due sistemi a 12 impulsi (2 convertitori, reattore T e 1 motore) a un trasformatore a 12 impulsi.

Per ulteriori informazioni, vedere il funzionamento manuale a 12 impulsi.



Configurazioni non propulsive, ad alto impulso, ad alta corrente e a bassa tensione di uscita.

Il DCS880 supporta anche configurazioni a 6, 12, 18 e 24 impulsi.

Le basse tensioni di uscita con potenza di fabbrica ottimizzata sono ottenute con trasformatori dedicati.

	5a	7a	11a	13a	THD_cur
6 impulsi	21%	14%	9%	7%	36%
12 impulsi	1%	1%	6%	7%	11%

Quasi 12 impulsi

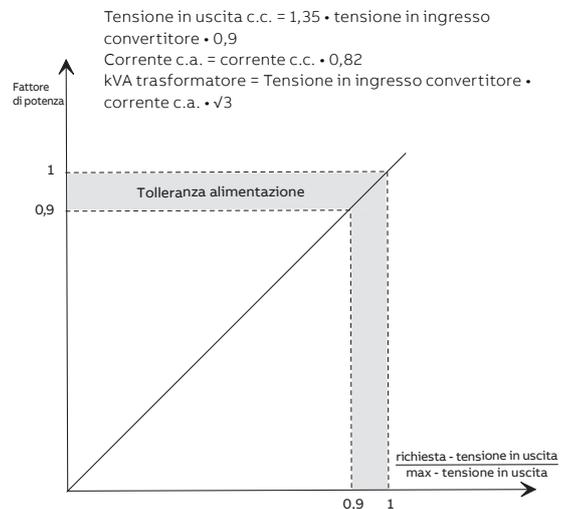
Taglia	H1 ... H5	H6	H7	H8
Tensione max c.a.	525 V	690 V	800 V	1190 V
Tensione c.c. tipica	610 V / 545 V	800 V / 720 V	915 V / 820 V	1380 V / 1235 V

Parallelo 12 impulsi

Taglia	H1 ... H5	H6	H7	H8
Tensione max c.a.	525 V	690 V	800 V	1190 V
Tensione c.c. tipica	610 V / 545 V	800 V / 720 V	915 V / 820 V	1380 V / 1235 V

Seriale/sequenziale a 12 impulsi

Taglia	H1 ... H5	H6	H7	H8
Tensione max c.a.	non utilizzabile	2 x 350 V	2 x 600 V	2 x 725 V
Tensione c.c. tipica	non utilizzabile	800 V / 720 V	1380 V / 1235 V	1600 V / 1500 V



Prestazioni eccellenti per tutta la vita utile

Avete il controllo di ogni fase del ciclo di vita dei vostri azionamenti. Il cuore dei servizi per l'azionamento è un modello di gestione del ciclo di vita del prodotto in quattro fasi. Questo modello definisce i servizi consigliati e disponibili per tutta la durata di vita degli azionamenti.

Ora è facile vedere l'esatto servizio di assistenza e manutenzione disponibile per i propri azionamenti.

Spiegazione delle fasi del ciclo di vita degli azionamenti ABB:



Gamma completa di servizi e supporto per il ciclo di vita

Gamma limitata di servizi e supporto per il ciclo di vita

Servizi di sostituzione e di fine vita utile

	Attiva	Classica	Limitata	Obsoleta
Prodotto	Il prodotto è nella fase attiva di vendita e di produzione.	La produzione in serie è cessata. Il prodotto può essere disponibile per l'ampliamento dell'impianto, come pezzo di ricambio o per il rinnovo della base installata.	Il prodotto non è più disponibile.	Il prodotto non è più disponibile.
Servizi	È disponibile una gamma completa di servizi per il ciclo di vita.	È disponibile una gamma completa di servizi per il ciclo di vita. I miglioramenti del prodotto possono essere disponibili tramite soluzioni di aggiornamenti e retrofit.	È disponibile una gamma limitata di servizi per il ciclo di vita. La disponibilità dei pezzi di ricambio è limitata al magazzino esistente.	Sono disponibili servizi di sostituzione e di fine vita utile.

Tenervi informati

Vi informiamo sempre di ogni fase tramite dichiarazioni e annunci sullo stato del ciclo di vita.

Avrete il vantaggio di informazioni chiare sullo stato del vostro azionamento e sui servizi specifici disponibili. Questo vi aiuta a pianificare in anticipo le azioni di assistenza che preferite e ad assicurarvi sempre un supporto continuo.

Fase 1

Annuncio sullo stato del ciclo di vita

Fornisce informazioni tempestive sull'imminente cambio di fase del ciclo di vita e sulle ripercussioni che ha sulla disponibilità dei servizi.

Fase 2

Dichiarazione sullo stato del ciclo di vita

Fornisce informazioni sullo stato attuale del ciclo di vita dell'azionamento, sulla disponibilità di prodotti e servizi, sul piano del ciclo di vita e sulle azioni consigliate.

Servizi conformi alle vostre esigenze

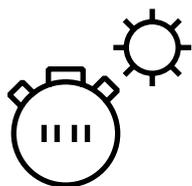
Le vostre esigenze di assistenza dipendono dalla vostra attività, dal ciclo di vita delle vostre apparecchiature e dalle priorità aziendali. Abbiamo identificato le quattro esigenze più comuni dei nostri clienti e definito le opzioni di assistenza per soddisfarle. Qual è la vostra scelta per mantenere i vostri azionamenti al massimo delle prestazioni?

La vostra priorità è la continuità di esercizio?

Mantenete in funzione i vostri azionamenti con una manutenzione pianificata ed eseguita con precisione.

Esempi di servizi:

- Valutazione del ciclo di vita utile
- Installazione e messa in servizio
- Ricambi
- Manutenzione preventiva
- Ricondizionamento
- Contratto ABB Drive Care
- Sostituzione dell'azionamento



Efficienza operativa

La rapidità di intervento è un fattore fondamentale?

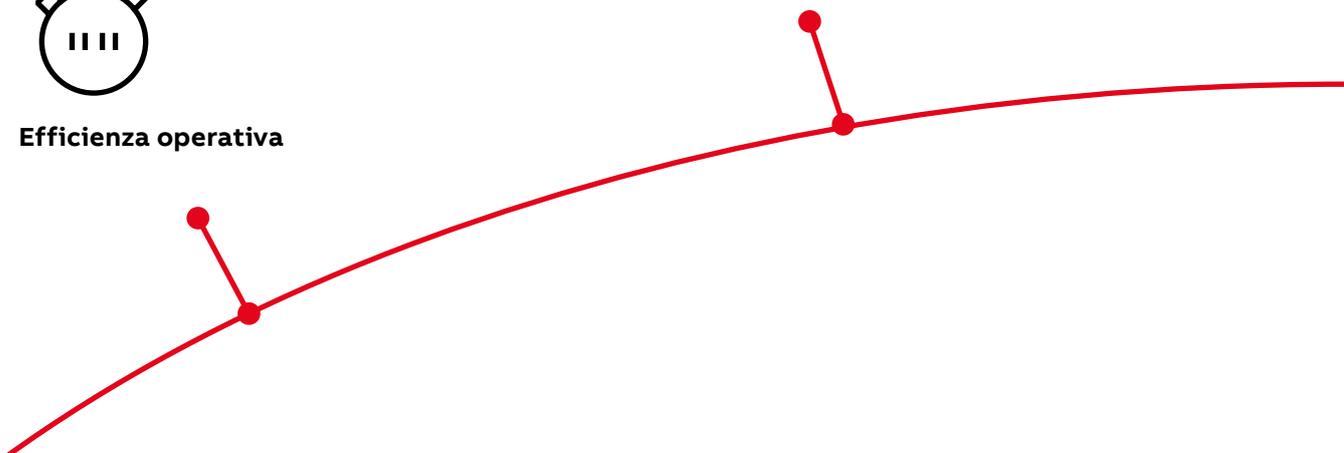
Se i vostri azionamenti richiedono un intervento immediato, la nostra rete globale è al vostro servizio.

Esempi di servizi:

- Supporto tecnico
- Riparazione sul posto
- Supporto remoto
- Contratti per i tempi di intervento
- Formazione



Intervento rapido



Servizi per gli azionamenti

La vostra scelta, il vostro futuro

Il futuro dei vostri azionamenti dipende dal servizio scelto.

Qualunque cosa scegliate, la vostra dovrebbe essere una decisione ben informata. Nessuna congettura. Possediamo la competenza e l'esperienza per aiutarvi a trovare e implementare il giusto servizio per la vostra attrezzatura. Potete iniziare ponendovi queste due domande cruciali:

- Perché il mio azionamento dovrebbe aver bisogno di assistenza?
- Quali sarebbero le mie opzioni di assistenza ottimali?

Da qui, avrete la nostra guida e il nostro pieno supporto lungo il percorso che seguirete, per tutta la durata di vita dei vostri azionamenti.

La vostra scelta, la vostra efficienza aziendale

Il contratto ABB Drive Care permette di dedicare la vostra attenzione alla vostra attività principale. Una selezione di opzioni di servizi predefinite che soddisfano le vostre esigenze assicura prestazioni ottimali e più affidabili, una maggiore durata dell'azionamento e un migliore controllo dei costi. Potrete così ridurre il rischio di interruzioni non pianificate e prevedere più facilmente il budget per la manutenzione.

Possiamo aiutarvi meglio se sappiamo dove siete!

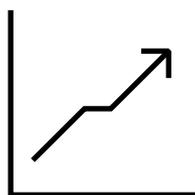
Registrate il vostro azionamento su www.abb.com/drivereg per ottenere opzioni di garanzia estesa e altri vantaggi.

Dovete prolungare la durata delle vostre risorse?

Massimizzate la durata del vostro azionamento con i nostri servizi.

Esempi di servizi:

- Valutazione del ciclo di vita utile
- Aggiornamenti, retrofit e modernizzazione
- Sostituzione, smaltimento e riciclaggio



Gestione del ciclo di vita

Le prestazioni sono estremamente importanti per le vostre operazioni?

Assicuratevi le prestazioni migliori dei vostri macchinari e sistemi.

Esempi di servizi:

- Servizi avanzati
- Ingegnerizzazione e consulenza
- Ispezione e diagnostica
- Aggiornamenti, retrofit e modernizzazione
- Riparazione in officina
- Servizi su misura



Miglioramento delle prestazioni

ABB Automation Products



DCS550

ABB offre all'industria meccanica un azionamento in c.c. che combina una tecnologia di azionamento all'avanguardia con una collaudata tecnologia in c.c. Grazie alla sua robusta tecnologia e alla struttura compatta, la nuova serie di convertitori è adatta sia per le nuove installazioni che per il retrofitting.

Il controllo per "roccatrice" integrato, la programmabilità e un potente convertitore di campo offrono ai costruttori di macchine la massima flessibilità in termini di integrazione della macchina.



AC500

L'offerta del potente PLC di punta di ABB garantisce un'ampia gamma di livelli di prestazioni e scalabilità in un unico e semplice concetto, laddove la maggior parte dei concorrenti richiede più gamme di prodotti per offrire funzionalità simili.



Programmabilità

Automation Builder integra l'ingegnerizzazione e la manutenzione per PLC, azionamenti, movimento, HMI e robotica. È conforme allo standard IEC 61131-3 che offre tutti e cinque i linguaggi di programmazione IEC per la configurazione di PLC e azionamenti. Automation Builder supporta diverse lingue ed è dotato di nuove librerie, funzioni FTP, SMTP, SNMP, diagnostica intelligente e capacità di debugging.



Motori c.c.

La generazione DMI di motori c.c. di ABB rivoluziona molti concetti radicati.

Grazie a innovazioni creative e all'ottimizzazione computerizzata all'avanguardia di soluzioni tecniche che si pensava avessero raggiunto i limiti ultimi della progettazione, è nata una generazione completamente nuova di motori c.c.

La generazione DMI di motori c.c. offre opportunità completamente nuove per migliorare la produttività tramite un controllo sensibilmente più rapido della velocità. Allo stesso tempo, i costi di investimento sono diminuiti. Grazie alla precisa ottimizzazione delle caratteristiche elettriche e meccaniche e all'ampio intervallo di velocità, non è necessario sovradimensionare gli azionamenti per ottenere il campo di velocità desiderato.

DCT880

Il DCT880 di ABB offre ai clienti un regolatore di potenza a tiristore per controllare in modo accurato scaldiglie ohmiche o induttive e radiatori a infrarossi in applicazioni per vetro, plastica, ricottura, essiccazione, fusione o riscaldamento. I regolatori DCT880 sono disponibili in otto taglie compatte, da 20 A a 4.200 A.

La misurazione della corrente trifase integrata consente di realizzare tutte le configurazioni di carico, da quelle a stella, triangolo, monofase e bifase fino al controllo del trasformatore ottimizzato per la potenza reattiva.



DCS880-R

Il Rebuild Kit DCS880-R sostituisce l'elettronica di controllo di un azionamento c.c. esistente. Tutti i componenti di potenza, compresi i tiristori, vengono mantenuti. Il Rebuild Kit DCS880-R è idoneo per quasi tutti gli azionamenti esistenti di diversi produttori. Inoltre, ABB ha sviluppato soluzioni su misura per alcuni tipi di convertitori esistenti, un'opzione economica per il revamping dell'azionamento c.c.



ACS500-S

Una soluzione di automazione modulare basata su PLC che rende estremamente facile combinare e abbinare moduli I/O standard e di sicurezza per soddisfare correttamente i requisiti di sicurezza in tutte le applicazioni di sicurezza funzionale. Viene offerta anche la versione "Condizioni estreme".



Portafoglio di azionamenti omni-compatibili

Gli azionamenti omni-compatibili condividono la stessa architettura: piattaforma firmware, tool, interfacce utente e opzioni. Esiste tuttavia un azionamento ottimale dalla più piccola pompa dell'acqua al più grande forno per cemento. Una volta che si è imparato a utilizzare un azionamento, è facile utilizzare anche gli altri del portafoglio.



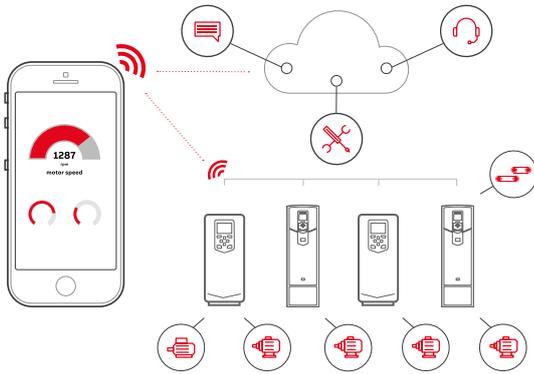
Prodotti Jokab Safety

ABB Jokab Safety offre una vasta gamma di prodotti e soluzioni innovative per i sistemi di sicurezza delle macchine. È presente nelle organizzazioni di standardizzazione per la sicurezza delle macchine e lavora quotidianamente con l'applicazione pratica dei requisiti di sicurezza in combinazione con i requisiti di produzione.



Risparmiare tempo, facilitare la risoluzione dei problemi e migliorare le prestazioni degli azionamenti con le applicazioni per smartphone ABB

Migliore connettività ed esperienza utente con Drivetune



Accesso facile e veloce alle informazioni sui prodotti e all'assistenza

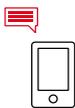
Gestire gli azionamenti, le linee di processo e le macchine che controllano



Facile accesso alle informazioni su azionamenti e processi basate su cloud da qualsiasi luogo tramite una connessione online



Avvio, messa in servizio e regolazione dell'azionamento e dell'applicazione

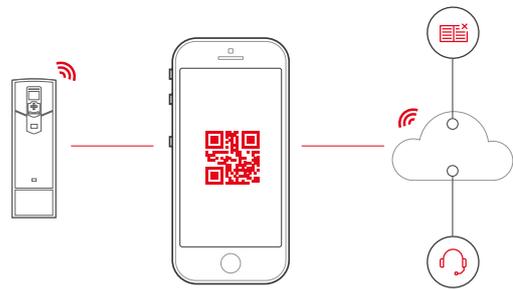


Guida utente semplificata con accesso immediato allo stato e alla configurazione dell'azionamento



Ottimizzazione delle prestazioni grazie alle funzioni di risoluzione dei problemi dell'azionamento e al supporto rapido

Servizi e supporto rapidi con Drivebase



Ricerca di documenti di supporto e contatti

Manutenzione e assistenza di tutti gli azionamenti installati in uno o più siti



Ottenere gratuitamente 6 mesi di garanzia extra registrando il proprio azionamento con l'app Drivebase



Accedere alle informazioni sui prodotti e sui servizi nel cloud ovunque ci si trovi



Accedere ai dati diagnostici dell'azionamento



Notifiche push per gli aggiornamenti critici di prodotti e servizi

Accesso alle informazioni ovunque ci si trovi

Scaricare le app utilizzando i codici QR sottostanti o direttamente dagli app store



Drivetune per la messa in servizio e la gestione degli azionamenti

Drivebase per un'affidabilità garantita e tempi di fermo macchina ridotti nei siti produttivi

Opzioni

Opzione	Codice opzione	Descrizione
ACS-AP-I	standard	incorporato
senza ACS-AP-I	OJ404	Senza pannello di controllo
ACS-AP-W	+J429	Pannello di controllo Bluetooth
DPI-H01	+J428	Opzione daisy-chain
FDNA-01	+K451	Fieldbus DeviceNet
FPBA-01	+K454	Fieldbus PROFIBUS
FCAN-01	+K457	Fieldbus CANOpen
FSCA-01	+K458	Fieldbus Modbus
FCNA-01	+K462	Fieldbus ControlNet
FECA-01	+K469	Fieldbus EtherCat
FEPL-02	+K470	Fieldbus Ethernet POWERLINK
FENA-21	+K475	Ethernet/IP, Modbus/TCP, Profinet
FIO-11	+L500	Estensione I/O analogica
FIO-01	+L501	Estensione I/O digitale
FAIO-01	+L525	Estensione I/O analogica 2.
FDIO-01	+L526	Estensione I/O digitale 2.
FPTC-01		Modulo di protezione termistori
FEN-31	+L502	interfaccia encoder HTL.
FEN-21	+L516	Interfaccia Resolver
FEN-01	+L517	Interfaccia encoder TTL
FDCO-01	+L503	Comunicazione DDCS 10/10 MBd
FDCO-02	+L508	Comunicazione DDCS 5/10 MBd
Programmazione delle applicazioni	+S551	Unità di memoria inclusa la licenza di programmazione delle applicazioni per l'azionamento
senza eccitatore di campo integrato	OS163	Non include l'eccitatore di campo integrato (H1 ... H4)
FEX-425 Int.	+S164	Eccitatore H5 e H6 interno 25 A
SDCS-DSL-H10	+S521	1 canale DCSTLink, 0 canali collegamento di potenza in fibra ottica
SDCS-DSL-H12		1 canale DCSTLink, 2 canali collegamento di potenza in fibra ottica
SDCS-DSL-H14		1 canale DCSTLink, 4 canali collegamento di potenza in fibra ottica

Ulteriori informazioni

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche o di modificare il contenuto di questo documento senza preavviso. Per quanto riguarda gli ordini di acquisto, prevalgono gli aspetti concordati. ABB AG non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori o per l'eventuale mancanza di informazioni contenute nel presente documento.

Ci riserviamo tutti i diritti sul presente documento, sull'oggetto e sulle illustrazioni in esso contenute. Qualsiasi riproduzione, divulgazione a terzi o l'utilizzo del suo contenuto - parziale o totale - è vietato senza previo consenso scritto di ABB AG.

—
www.abb.com/dc-drives
www.abb.com/drivespartners

