

Guida alla scelta | VLT® FlexMotion™

Massima libertà: un unico sistema per soluzioni **servo centralizzate** e **decentralizzate**

VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 510, VLT® Integrated Servo Drive ISD® 510 e VLT® Decentral Servo Drive DSD 510



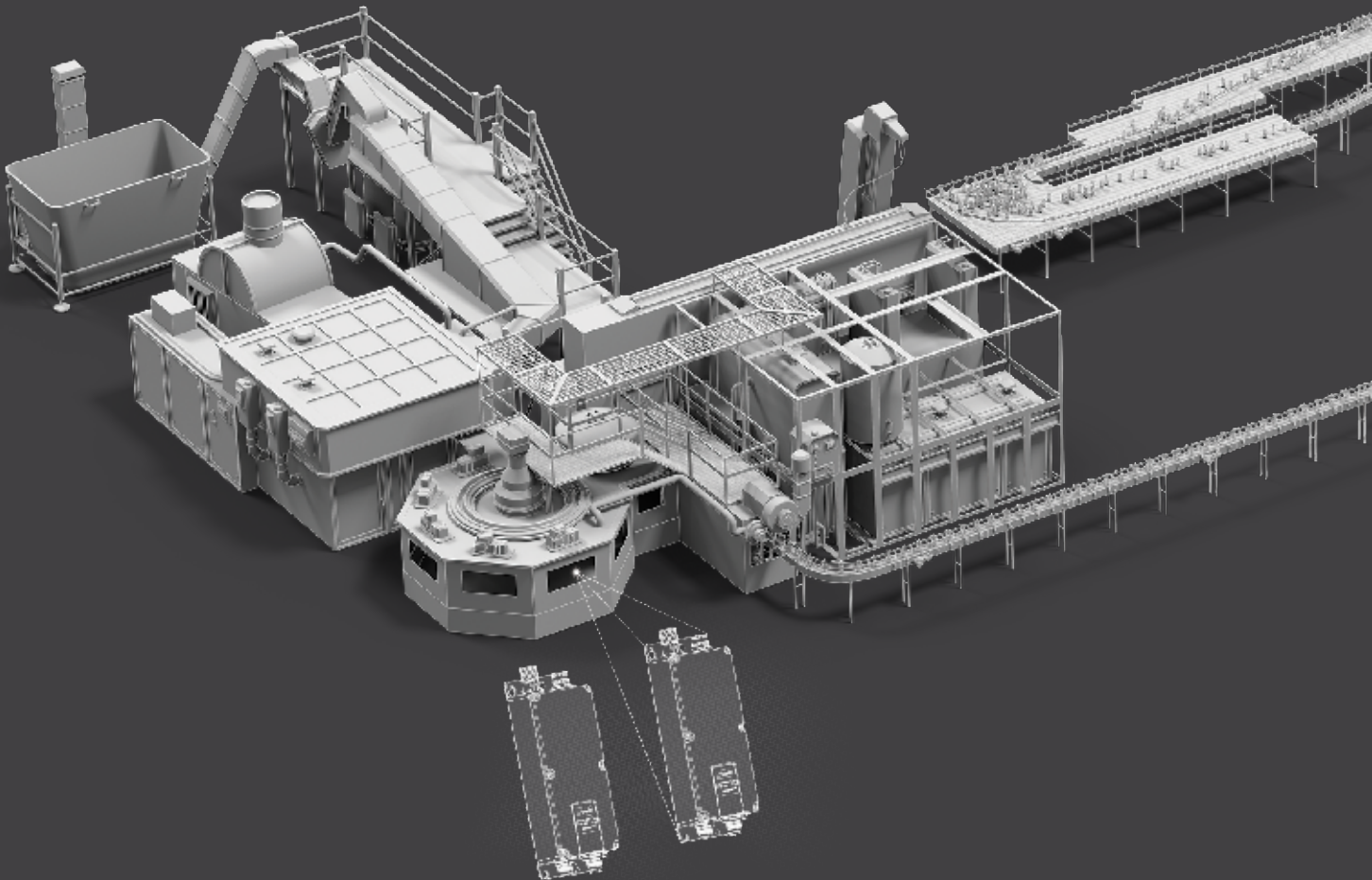
Flessibilità

del sistema per
un'architettura
modulare della
macchina

Il futuro della macchina intelligente: la flessibilità

Cerchi un sistema modulare nella progettazione della tua macchina che si adatti nel migliore dei modi al tuo business?

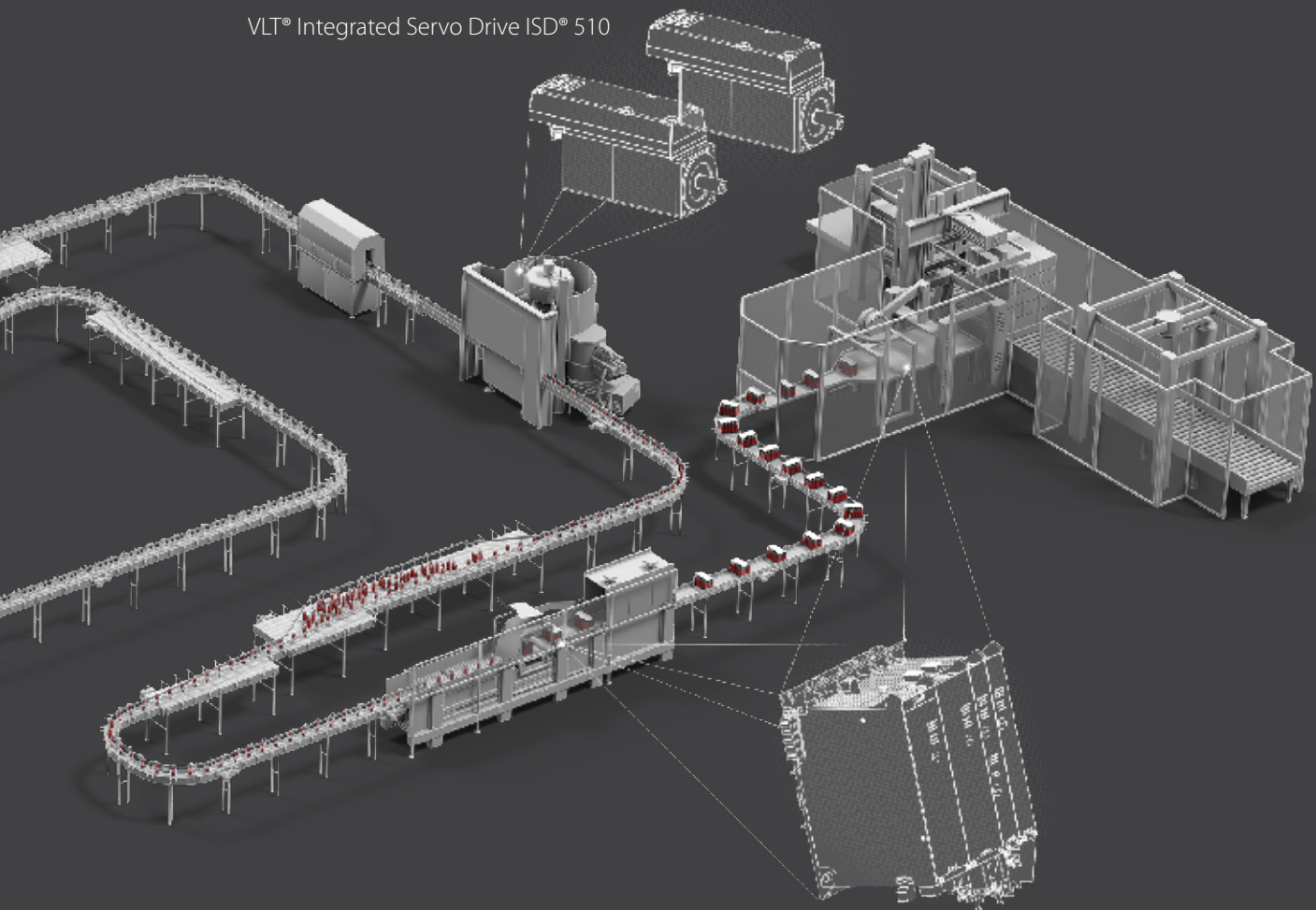
Dai un'occhiata a Danfoss VLT® FlexMotion™. Un sistema di servoazionamento universale progettato per soddisfare oggi le esigenze progettuali delle macchine di domani. Combina e **dimensiona** i moduli in base alle tue specifiche esigenze. I moduli centralizzati e decentralizzati ti permetteranno così di ottenere innumerevoli funzioni. L'architettura **aperta** del sistema ti offre la massima libertà di integrazione con motori e PLC più adatti alle tue esigenze. Risparmi tempo e costi grazie a numerose finiture che rendono **più veloce** l'installazione e la messa in funzione. Tutto progettato per un funzionamento assolutamente **affidabile** in ambienti gravosi. Nel complesso, un sistema in grado di offrirti la massima libertà nella progettazione delle macchine.



VLT® Decentral Servo Drive DSD 510

SCALABILE APERTO VELOCE AFFIDABILE

VLT® Integrated Servo Drive ISD® 510



VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 510

Massima flessibilità nella progettazione della tua macchina

Danfoss può aiutarti in ogni fase della progettazione e realizzazione di “macchine per una smart manufacturing”. Puoi raggiungere un elevato grado di personalizzazione e precisione che ti consentirà di ottenere di più con meno. La combinazione di moduli centralizzati e decentralizzati del VLT® FlexMotion™ ti assicura la massima flessibilità nella progettazione della macchina e nell’integrazione dei sistemi.

Pensa in grande. Costruisci la tua macchina in modo da soddisfare le esigenze di domani. **Lascia che Danfoss supporti il tuo business.**



Costruisci macchine modulari utilizzando un sistema versatile

Concezione scalabile

I sistemi moderni devono essere estremamente flessibili in termini di adattabilità ed estensioni. Questo criterio vale anche per tutti i componenti di sistema utilizzati nella progettazione della macchina VLT® FlexMotion™, appositamente pensati per darti la massima libertà nei tuoi progetti.

Ogni modulo consente ai produttori di macchine di mantenere la massima flessibilità nel caso in cui si renda necessario aggiungere una linea nuova, o ampliarne una esistente con convertitori di frequenza aggiuntivi.

Combina tra loro i seguenti moduli VLT® FlexMotion™ secondo le tue esigenze:

- 1 VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 510
- 2 VLT® Integrated Servo Drive ISD® 510
- 3 VLT® Decentral Servo Drive DSD 510

Utilizza VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 510 come servo hub e abbinalo a servomotori standard, servoazionamenti decentralizzati o addirittura motori con servoazionamenti integrati. Questo sistema riduce al minimo lo spazio occupato nell'armadio, la lunghezza del cavo e i tempi di installazione. Inoltre è in grado di massimizzare le prestazioni, la precisione e la modularità.

Il sistema VLT® Integrated Servo Drive ISD® 510 è adatto a una vasta gamma di applicazioni, quali piattaforme girevoli, etichettatrici, tappatrici, confezionamento di alimenti e farmaci.

Puoi personalizzare il convertitore di frequenza per rispondere alle esigenze specifiche del cliente grazie a:

- varianti del convertitore di frequenza standard e avanzate
- quattro dimensioni della flangia
- freno meccanico opzionale
- opzioni di personalizzazione

VLT® Decentral Servo Drive DSD 510 migliora la flessibilità del tuo sistema fornendo una vasta gamma di opzioni di retroazione e la compatibilità con servomotori a magneti permanenti.

Tutte queste caratteristiche ti permettono di creare macchine facilmente ampliabili e adattabili.

Definisci gli altri elementi del sistema secondo le tue preferenze Massima libertà di scelta grazie alla **piattaforma aperta**

Sappiamo che sei nella posizione di decidere quali siano le migliori tecnologie per il tuo sistema. È per questo che ti lasciamo aperte tutte le possibilità e non ti vincoliamo a un unico protocollo. Non ci aspettiamo che sia tu a cambiare i protocolli per adattarli al convertitore di frequenza, ma al contrario sono questi convertitori di frequenza che si adattano a qualsiasi sistema scelto da te. Sentiti libero di utilizzare le piattaforme di comunicazione e di ingegneria più adatte alle tue esigenze.

Il tuo protocollo preferito

L'architettura aperta del sistema di VLT® FlexMotion™ supporta i protocolli Ethernet in tempo reale PROFINET®, POWERLINK® ed EtherCAT®. Ti consente inoltre di utilizzare controllori master di terze parti. La programmazione master mediante IEC 61131-3 e le librerie motion conformi a PLCopen rendono il sistema ancora più flessibile e facile da integrare in diversi ambienti di progettazione. La comunicazione bus di campo senza gateway

consente una comunicazione senza problemi utilizzando un numero inferiore di apparecchiature. Puoi collegare altri dispositivi bus di campo presenti nella macchina direttamente ai convertitori di frequenza decentralizzati avanzati.

Il tuo motore ideale

Quali che siano le tue esigenze, puoi scegliere la tecnologia motore che meglio si adatta alla tua applicazione. Che si tratti di un ISD® 510 con coppia

fino a 13 Nm, di una combinazione di DSD 510 e motore a magneti permanenti (PM) fino a 4,4 kW di potenza, o anche di un motore con potenza nominale fino a 20 kW combinato con uno dei moduli di servoazionamento centralizzato (SDM 511 o SDM 512), grazie a una gamma più vasta di encoder di retroazione, la tua possibilità di scelta è del tutto libera e ti permette di optare per il motore più adatto all'applicazione.



Risparmia tempo grazie ad un'installazione **veloce** e **sicura**

Risparmia tempo con strumenti efficaci che l'elettricista dell'impianto apprezzerà. Con un approccio originale e innovativo, VLT® FlexMotion™ riduce le complessità di montaggio e di messa in funzione. E non ci sono compromessi: il risultato soddisfa gli standard di sicurezza e qualità più elevati.

Montaggio Click and Lock

Approfitta della facilità di montaggio ed installazione sicura grazie all'esclusivo sistema Click and Lock, in cui il collegamento CC e la tensione di alimentazione sono integrati nella piastra posteriore di ogni modulo. Risparmia tempo: non sono necessari componenti aggiuntivi come fili o sbarre collettrici per connettere il collegamento CC o la tensione di controllo.

Interfaccia utente intelligente

Approfitta del software VLT® Servo Toolbox con la sua efficace interfaccia multifunzione: è facile, intuitiva e mette a disposizione una vasta gamma di strumenti integrati per la messa in

funzione, il CAM editing, il debug e l'esecuzione di test.

VLT® Local Control Panel LCP 102 rende più rapide le operazioni di messa in funzione, risoluzione dei problemi e svolgimento delle attività di manutenzione. Aumenta la velocità nell'accesso ai servoazionamenti decentralizzati avanzati e a tutti i moduli centralizzati del sistema. Per cicli di lavoro veloci, dispone di un display grafico, un menu ad accesso rapido, una struttura dei parametri chiara e LED di stato di facile lettura.

Cablaggio semplificato e sicuro

La decentralizzazione dei convertitori di frequenza nel sistema VLT® FlexMotion™

riduce il numero di cavi. VLT® Decentral Access Module DAM 510 si collega al primo servoazionamento mediante un cavo ibrido preconfigurato. Questo cavo singolo combina l'alimentazione da 565–680 V CC, da 24–48 V CC, il segnale STO e il bus di comunicazione. Il cavo ibrido trasmette questi segnali a ciascun servoazionamento connesso alla rete in daisy-chain.

Ciò semplifica il cablaggio del sistema eliminando la necessità di apparecchiature aggiuntive, quali cavi di retroazione separati e scatole di derivazione. Il sistema di cablaggio "Plug and Twist" garantisce un'installazione rapida e sicura.



Quando è in gioco il tuo nome, l'affidabilità è fondamentale

Prestazioni affidabili

Se c'è il tuo nome sulla macchina è essenziale fornire qualità. Siamo del tutto consapevoli di quanto sia importante mantenere la fiducia che hai conquistato negli anni con i tuoi clienti. Non sprecare tempo cercando combinazioni complesse di apparecchiature diverse che ti permettano di ottenere esattamente le prestazioni di cui hai bisogno. Con VLT® FlexMotion™ puoi contare su un sistema coerente dalla formulazione modulare con compatibilità e prestazioni comprovate. Per ogni sistema che scegli di realizzare, il risultato è un'affidabilità assoluta combinata alla massima operatività.

Resistenza in ambienti gravosi

Avendo collaborato per anni con le industrie del settore food and beverage, comprendiamo benissimo l'importanza di prestazioni solide basate su un impianto perfettamente protetto. Per questo motivo, i servoazionamenti decentralizzati ISD® 510 e DSD 510 sono disponibili con frame fino a IP67*. Una superficie completamente liscia e facile da pulire, priva di alette o ventole di raffreddamento, rende questi convertitori di frequenza totalmente affidabili dal punto di vista igienico e resistenti agli agenti chimici. La classe di vibrazione 3M7 assicura un funzionamento senza problemi e rende questi convertitori di frequenza ideali per le parti rotanti delle macchine.

Progettazione semplice e rapida

I costi di manutenzione possono essere ridotti al minimo perché i moduli VLT® FlexMotion™ sono praticamente esenti da manutenzione, essendo concepiti per garantire affidabilità e solidità. I convertitori di frequenza utilizzano cuscinetti di alta qualità e l'unico ricambio necessario è l'anello di tenuta dell'albero. Risparmi tempo perché non hai bisogno di attrezzi per lavorare con cavi ibridi.

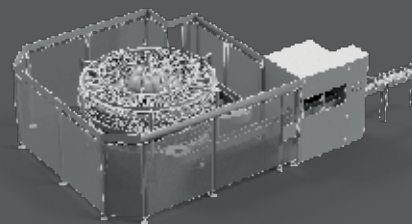
Rilevamento rapido degli errori mediante LED su tutti i moduli centralizzati e decentralizzati.

L'interfaccia utente avanzata fornisce tre porte supplementari per:

- I/O ed encoder esterni; ad es. interruttori di riferimento e di finecorsa
- interfaccia utente: VLT® Local Control Panel LCP 102
- Ethernet pienamente funzionale (per il collegamento diretto di bus di campo di terzi)

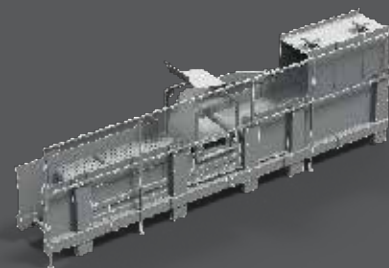
* per i dettagli si prega di controllare i codici d'ordine alle pagine 15 e 17

Applicazioni tipiche



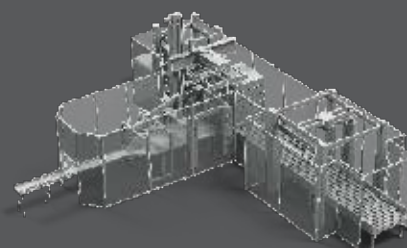
Beverage

- Etichettatrici
- Tappatrici
- Stampaggio a soffiatura di PET
- Stampaggio di bottiglie digitale



Sistemi di confezionamento per il settore food and beverage

- Avvolgitrici
- Saldatrici automatiche per la produzione di sacchetti
- Sigillatrici vaschette
- Pellicolatrici



Sistemi di confezionamento per il settore farmaceutico e industriale

- Pallettizzazione
- Coperchiatrici
- Incartonatrici
- Riempitrici di tubetti
- Confezionatrici di blister
- Dosatrici di liquidi
- Dosatrici di solidi

VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 510

Il sistema MSD 510 è una soluzione servo centralizzata generica e costituisce la componente fondamentale del sistema VLT® FlexMotion™. La sua flessibilità e modularità a livello hardware e software ti lascia la libertà di progettare macchine in base alle esigenze applicative.

Il sistema MSD 510 comprende i seguenti moduli:

- VLT® Power Supply Module PSM 510
- VLT® Servo Drive Module SDM 511 per asse singolo e SDM 512 per asse doppio
- VLT® Decentral Access Modules DAM 510
- VLT® Auxiliary Capacitor Module ACM 510

Per ottimizzare lo spazio necessario, alcuni dei moduli sono disponibili in frame da due dimensioni di larghezza: 50 mm [1,97"] o 100 mm [3,94"].

Approfitta della facilità di montaggio e dell'installazione sicura grazie a un esclusivo sistema Click and Lock, in cui il collegamento CC e la tensione di alimentazione sono integrati nella piastra posteriore di ogni modulo. A seconda dell'architettura della macchina, puoi utilizzare l'MSD 510 come sistema centralizzato indipendente oppure in un sistema misto con VLT® Integrated Servo Drive ISD® 510 e VLT® Decentral Servo Drive DSD 510. Estensioni o regolazioni della macchina sono facili da implementare, basta aggiungere o scambiare i moduli.



> VLT® Power Supply Module PSM 510

> VLT® Servo Drive Modules SDM 511 e SDM 512

> VLT® Decentral Access Module DAM 510

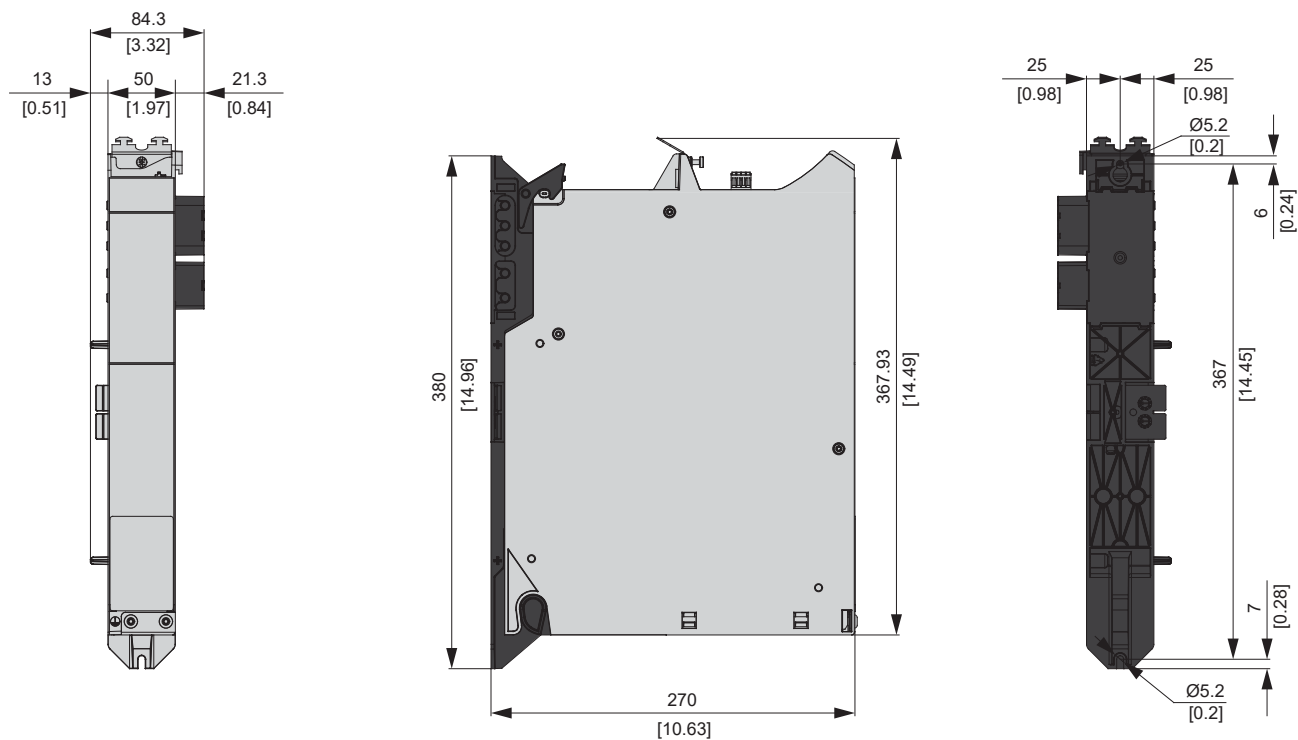
> VLT® Auxiliary Capacitors Module ACM 510

Specifiche

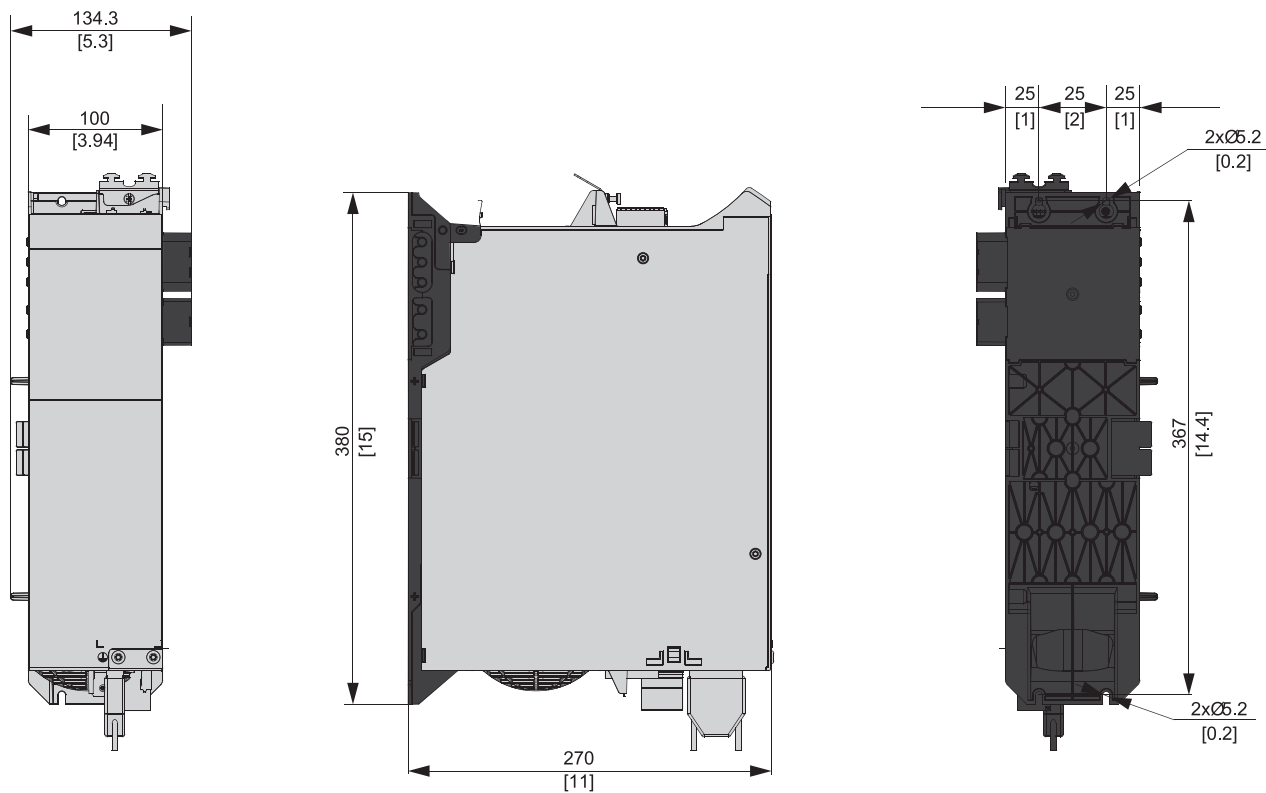
Tensione di ingresso nominale	3 ~ 400–480 V CA +/-10%
Frequenza di rete	50 / 60 Hz
Tensione bus CC	565–680 V CC +/-10%
Tensione di controllo	24 / 48 V CC +/-10%
Temperatura ambiente	5–40 °C, max 55 °C con declassamento [41–104 °F, max 131 °F con declassamento]
Bus di campo	PROFINET®, POWERLINK®, EtherCAT®
Classe di protezione IP	IP20
Impianto modulare con due dimensioni di frame	FS1 50 mm [1,97"] o FS2 100 mm [3,94"]
Montaggio	Montaggio a muro su piastra posteriore, sistema click & lock
EMC secondo la normativa 61800-3	C3, C2 con filtro esterno
Certificati/Approvazioni	CE, UL
Sicurezza funzionale	STO SIL 2 Pl d

Dimensioni

Dimensione del frame 1 (FS1)



Dimensione del frame 2 (FS2)



Le dimensioni sono espresse in mm [pollici]



VLT® Power Supply Module PSM 510



Il modulo PSM 510 genera una tensione bus CC di 565–680 V ed è disponibile in tre taglie di potenza da 10, 20 o 30 kW e capacità di sovraccarico del 200%. Per ottenere un'uscita nominale fino a 60 kW, installare due unità PSM 510 in parallelo.

Specifiche

		PSM 510 10 kW	PSM 510 20 kW	PSM 510 30 kW
Numero d'ordine relativo alla variante bus di campo	PROFINET®	175G0162	175G0165	175G0168
	POWERLINK®	175G0160	175G0163	175G0166
	EtherCAT®	175G0161	175G0164	175G0167
Tensione di ingresso nominale	V CA	3 x 400–480 +/-10%		
Tensione bus CC	V CC	565–680 +/-10%		
Corrente di uscita nominale	A	20	40	60
Potenza di uscita nominale	kW [cv]	10 [13,4]	20 [26,8]	30 [40,2]
Corrente di picco i_{max}	A	40	80	120
Potenza di picco P_{max}	kW [cv]	20 [26,8]	40 [53,6]	60 [80,4]
Potenza freno nominale continua (interna)	kW [cv]	0,15 [0,20]		
Potenza freno max	kW [cv]	8 [10,7]		
Resistenza minima	Ohm	10		
Raffreddamento		Ventola integrata		
Larghezza del modulo (dimensione del frame)	mm [pollici]	100 [3,94]		
Dimensione frame		FS 2		
Peso	kg [libbre]	6 [13,2]		

VLT® Servo Drive Modules SDM 511 e SDM 512



Il modulo SDM 511 è un servozionamento ad asse singolo, disponibile in cinque taglie di potenza. Il modulo SDM 512 è un servozionamento ad asse doppio, disponibile in tre taglie di potenza.

Una vasta gamma di opzioni di retroazione ti permette di scegliere il motore PM più adatto alle tue esigenze. Inoltre, i moduli del convertitore di frequenza sono dotati di I/O digitali, uscite a relè e Safe Torque Off (STO) integrato.

Specifiche

		SDM511-xx	SDM511-xx	SDM511-xx	SDM511-xx	SDM511-xx	SDM512-xx	SDM512-xx	SDM-512xx	
Collegamento CC	V CC	565–680 +/-10%								
Corrente nominale I _n	A	2,5	5	10	20	40	2 x 2,5	2 x 5	2 x 10	
Potenza nominale P _n	kW [cv]	1,4 [1,9]	2,8 [3,8]	5,7 [7,6]	11,3 [15,2]	22,6 [30,3]	2 x 1,4 [1,9]	2 x 2,8 [3,8]	2 x 5,7 [7,6]	
Corrente di picco	A	10	20	30	40	80	2 x 10	2 x 15	2 x 20	
Potenza di picco	kW [cv]	5,7 [7,6]	11,3 [15,2]	17,0 [22,8]	22,6 [30,3]	45,2 [60,6]	2 x 5,7 [7,6]	2 x 8,4 [11,3]	2 x 11,3 [15,2]	
Frequenza di commutazione nominale	kHz	4/5								
Frequenza di commutazione possibile	kHz	8/10								
Frequenza di uscita massima	Hz	590								
Numero di collegamenti del motore		1					2			
Raffreddamento		Ventola integrata								
Larghezza modulo	mm [pollici]	50 [1,97]				100 [3,94]		50 [1,97]		
Dimensioni telaio		FS 1				FS 2		FS 1		
Peso	kg [libbre]	3,9 [8,6]				6,4 [14,1]		3,9 [8,6]		

Numeri di codice per l'ordinazione

[1-6]	[7-12]	[13-14]	[15-16]	[17-21]	[22-23]	[24-26]	[27-29]	[30-31]	[32-34]	[35]	[36-38]	[39-40]			
MSD510	-	-	-	-	-	D6	-	E20	-	-	-	-	SXXX	-	XX

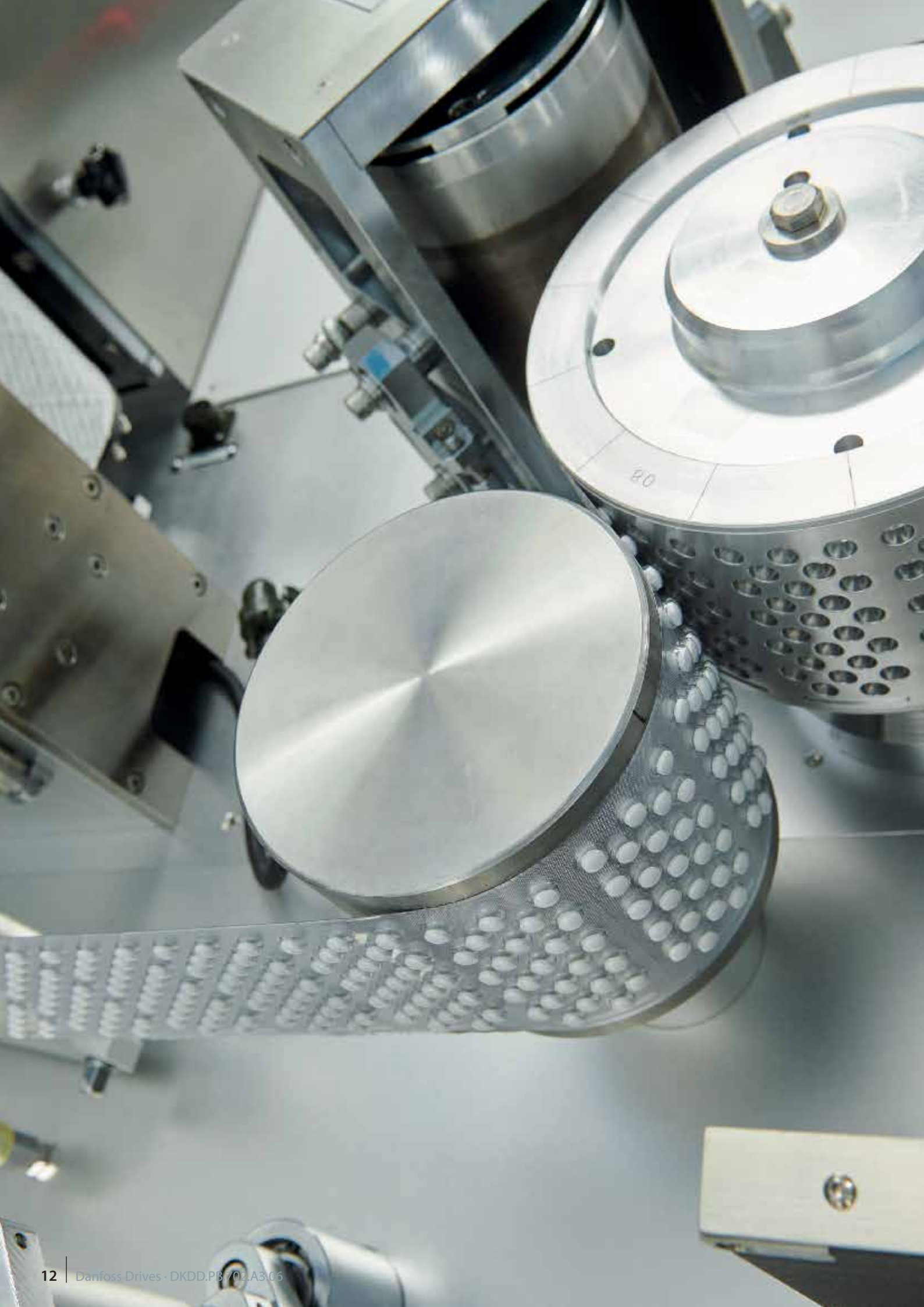
Gruppo prodotto (carattere 1-6)	
MSD510	VLT® Multiaxis Servo Drive MSD
Variante prodotto (carattere 7-12)	
SDM511	MSD 510 Servo Drive Module 511
SDM512	MSD 510 Servo Drive Module 512
Variante drive (carattere 13-14)	
SA	Servozionamento ad asse singolo
DA	Servozionamento ad asse doppio
Dimensione frame (carattere 15-16)	
F1	Dimensione frame 1 (50 mm)
F2	Dimensione frame 2 (100 mm)
Corrente nominale (carattere 17-21)	
C02A5	2,5 A _{RMS} corrente nominale
C005A	5 A _{RMS} corrente nominale
C010A	10 A _{RMS} corrente nominale
C020A	20 A _{RMS} corrente nominale
C040A	40 A _{RMS} corrente nominale

Tensione CC (carattere 22-23)	
D6	Tensione bus CC 600 V
Grado di protezione (carattere 24-26)	
E20	IP20
Retroazione drive (carattere 27-29)	
FXX	Senza retroazione
FRX	Resolver/Sensorless*
FS1	Retroazione BiSS monogiro 17 bit
FM1	Retroazione BiSS multigiro 17 bit
FE1	EnDat 2.1
FE2	EnDat 2.2
FHF	Hiperface*
FHD	Hiperface DSL*
Sistema bus (carattere 30-31)	
PN	PROFINET®
PL	POWERLINK®
EC	EtherCAT®

Firmware (carattere 32-34)	
SXX	Standard
SC0	Personalizzato
Sicurezza (carattere 35)	
T	Safe Torque Off
Riservato (carattere 36-38)	
SXXX	Riservato
Riservato (carattere 39-40)	
XX	Riservato

*In fase di rilascio

Si noti che non tutte le combinazioni sono possibili. Utilizza il configuratore online disponibile qui per configurare il tuo drive: driveconfig.danfoss.com



VLT® Decentral Access Module DAM 510



Il modulo DAM 510 collega VLT® Integrated Servo Drive ISD® 510 e VLT® Decentral Servo Drive DSD 510 mediante un cavo di alimentazione ibrido al sistema MSD 510. Questo ti offre una grande flessibilità, la possibilità di progettare il servosistema in base alle tue esigenze applicative e supporta la progettazione di macchine modulari.

Specifiche

		DAM 510 15 A	DAM 510 25 A
Numero d'ordine relativo alla variante bus di campo	PROFINET®	175G0171	175G0174
	POWERLINK®	175G0169	175G0172
	EtherCAT®	175G0170	175G0173
Collegamento CC	V CC	565–680 +/-10%	
Corrente di uscita del collegamento CC	A	15	25
Larghezza modulo	mm [pollici]	50 [1,97]	
Dimensione frame		FS 1	
Peso	kg [libbre]	3,1 [6,8]	

VLT® Auxiliary Capacitors Module ACM 510



Collega ACM 510 al sistema per immagazzinare energia. Questo ti consente di effettuare un arresto controllato della macchina in situazioni di emergenza.

Specifiche

ACM 510		
Numero d'ordine per variante con bus di campo	PROFINET®	175G0177
	POWERLINK®	175G0175
	EtherCAT®	175G0176
Collegamento CC	V CC	565–680 +/-10%
Energia immagazzinabile	J	> 770
Larghezza modulo	mm [pollici]	50 [1,97]
Dimensione frame		FS 1
Peso	kg [libbre]	3,1 [6,8]

VLT® Integrated Servo Drive ISD® 510

VLT® Integrated Servo Drive ISD® 510 combina un servomotore e un servoazionamento in un'unità compatta. Offre grandi vantaggi in varie applicazioni, quali piattaforme girevoli, etichettatrici, tappatrici e confezionamento di alimenti e farmaci.

ISD 510 è alimentato da VLT® Decentral Access Module DAM 510 che fa parte del sistema MSD 510. Il sistema di cablaggio ibrido Plug and Twist, che comprende la tensione di alimentazione e di controllo nonché i cavi di sicurezza funzionale e di bus di campo, rende l'installazione veloce, semplice, sicura ed economica. Poiché più convertitori di frequenza decentralizzati possono essere alimentati da un solo VLT® Decentral Access Module DAM 510 mediante un semplice cablaggio daisy-chain, non sono necessarie scatole di distribuzione e i cavi possono essere ridotti al minimo.

La superficie completamente liscia e facile da pulire, il frame ad alta protezione IP67** e la classe di resistenza alle vibrazioni 3M7 assicurano la perfetta adattabilità a tutti i tipi di applicazioni rotanti in ambienti gravosi.



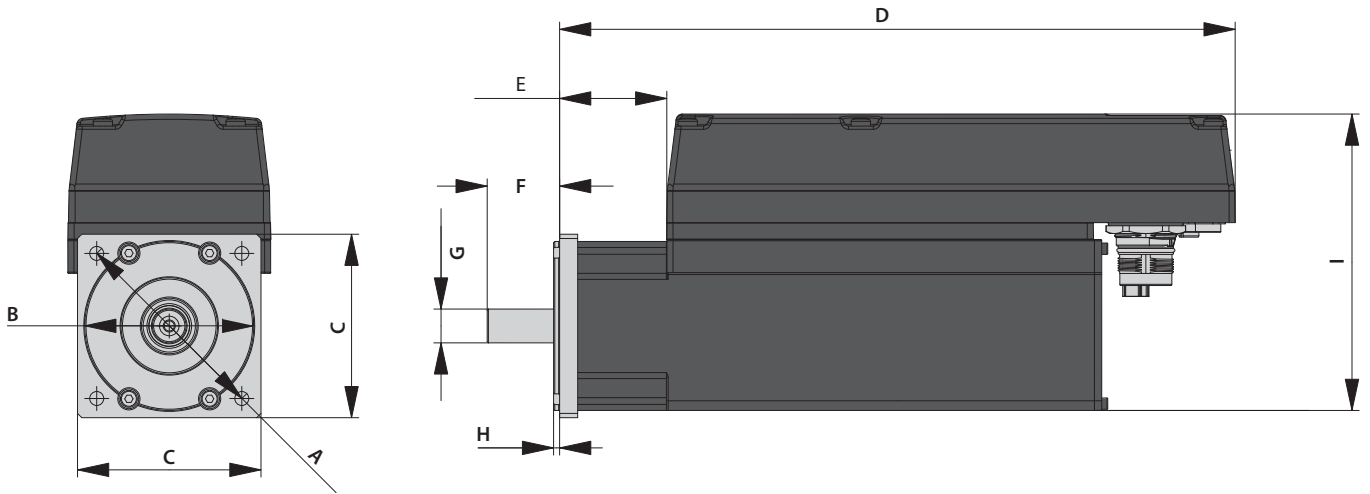
Specifiche

		Taglia 1 1,5 Nm	Taglia 2 2,1 Nm	Taglia 2 2,9 Nm	Taglia 2 3,8 Nm	Taglia 3 5,2 Nm	Taglia 3 6,0 Nm	Taglia 4 11,2 Nm	Taglia 4 13 Nm
Velocità nominale n_N	giri/min.	4.600	4.000	2.900	2.400	3.000	3.000	2.000	*
Coppia nominale M_N	Nm	1,5	2,1	2,9	3,8	5,2	6,0	11,2	*
Corrente nominale I_N	A	1,4	1,7		1,8	3,6	3,4	4,7	*
Potenza nominale P_N	kW [cv]	0,72 [0,98]	0,88 [1,20]		0,94 [1,28]	1,6 [2,18]	1,9 [2,58]	2,3 [3,13]	*
Coppia di arresto (stallo) M_0	Nm	2,3	2,8	3,6	4,6	6,6	8,6	13,3	*
Corrente di arresto (stallo) I_0	A	2,1	2,3	2,1	2,2	4,6	4,9	5,6	*
Coppia di picco M_{max}	Nm	6,1	7,8	10,7	12,7	21,6	29,9	38,6	*
Corrente di picco (valore rms) I_{max}	A	5,7	6,4			17,7	19,8	21,2	*
Frequenza di commutazione nominale	kHz	4/5							
Frequenza di commutazione possibile	kHz	8/10							
Tensione nominale	V CC	560-680 +/-10%							
Induttanza L a due fasi	mH	18,5	26,8	32,6	33,9	11,9	11,4	18,0	*
Resistenza R a due fasi	Ω	9,01	7,78	8,61	8,64	2,35	2,10	2,26	*
Costante di tensione EMK	V/krms	70,6	80,9	111,0	132,0	92,7	112,0	158,8	*
Coppia costante K_t	Nm/A	1,10	1,26	1,72	2,04	1,22	1,51	1,82	*
Inerzia	kgm ²	0,000085	0,00015	0,00021	0,00027	0,00062	0,00091	0,0024	*
Diametro albero	mm [pollici]	14 [0,55]	19 [0,75]			24 [0,94]		32 [1,26]	
Coppie di poli		4	5				5		
Dimensioni flangia	mm [pollici]	76 [2,99]	84 [3,31]			108 [4,25]		138 [5,43]	
Peso	kg [libbre]	3,5 [7,7]	4,0 [8,8]	5,0 [11,0]	6,0 [13,2]	8,3 [18,3]	10,0 [22,0]	13,8 [30,4]	*
Inerzia freno	kgm ²	0,0000012	0,0000068			0,000021		0,000072	
Peso freno	kg [libbre]	0,34 [0,75]	0,63 [1,39]			1,1 [2,42]		2,0 [4,41]	

Per ulteriori dati tecnici, consultare la Guida alla progettazione.

* In fase di rilascio

Dimensioni



	A		B		C		D		E		F		G		H		I	
	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici
Taglia 1 (1,5 Nm)	85	3,35	70	2,76	76	2,99	280	11,02	44,4	1,75	30	1,18	14	0,55	2,5	0,10	123	4,84
Taglia 2 (2,1 Nm)	100	3,94	80	3,15	84	3,31	252	9,92	16,2	0,64	40	1,57	19	0,75	3	0,12	137	5,39
Taglia 2 (2,9 Nm)	100	3,94	80	3,15	84	3,31	281	11,06	45,2	1,78	40	1,57	19	0,75	3	0,12	137	5,39
Taglia 2 (3,8 Nm)	100	3,94	80	3,15	84	3,31	310	12,2	74,2	2,92	40	1,57	19	0,75	3	0,12	137	5,39
Taglia 3 (5,2 Nm)	130	5,12	110	4,33	108	4,25	276,3	10,88	21,3	0,84	50	1,97	24	0,94	3	0,12	179	7,05
Taglia 3 (6,0 Nm)	130	5,12	110	4,33	108	4,25	307,3	12,10	52,3	2,06	50	1,97	24	0,94	3	0,12	179	7,05
Taglia 4 (11,2 Nm)	165	6,5	130	5,12	138	5,43	301,5	11,87	46,5	1,83	58	2,28	32	1,26	3,5	0,14	209	8,23
Taglia 4 (13 Nm)																		

*In fase di rilascio

Numeri di codice per l'ordinazione

[1-3]	[4-6]	[7]	[8]	[9-12]	[13-14]	[15-17]	[18-20]	[21-22]	[23-24]	[26]	[27-30]	[31-32]	[33-35]	[36]	[37]	[38]	[39-40]
ISD	- 510	-	T	-	D6	-	-	-	-	-	T	-	SX	-	-	-	-

Gruppo prodotto (carattere 1-3)	
ISD	VLT® Integrated Servo Drive
Variante prodotto (carattere 4-6)	
510	ISD® 510
Configurazione hardware (carattere 7)	
A	Advanced
S	Standard
Coppia drive (carattere 8)	
T	Coppia
Coppia (carattere 9-12)	
01C5	1,5 Nm
02C1	2,1 Nm
02C9	2,9 Nm
03C8	3,8 Nm
05C2	5,2 Nm
06C0	6,0 Nm
11C2	11,2 Nm
13C0	13 Nm*
Tensione CC (carattere 13-14)	
D6	Tensione bus CC 600 V
Grado di protezione (carattere 15-17)	
E54	IP54
E67	IP67 (albero IP65**)

Retroazione drive (carattere 18-20)	
FRX	Resolver
FS1	Retroazione monogiro (17 bit)
FMI	Retroazione multigiro (17 bit)
Sistema bus (carattere 21-22)	
PN	PROFINET®
PL	POWERLINK®
EC	EtherCAT®
Firmware (carattere 23-25)	
SXX	Standard
SCO	Personalizzato
Sicurezza (carattere 26)	
T	Safe Torque Off (STO)
Dimensione flangia (carattere 27-30)	
F076	76 mm
F084	84 mm
F108	108 mm
F138	138 mm
Tipo di flangia (carattere 31-32)	
SX	Standard

Velocità nominale del motore (carattere 33-35)	
N46	4.600 giri/min.
N40	4.000 giri/min.
N29	2.900 giri/min.
N24	2.400 giri/min.
N30	3.000 giri/min.
N20	2.000 giri/min.
Freno meccanico (carattere 36)	
X	Senza freno
B	Con freno
Albero motore (carattere 37)	
S	Albero liscio standard
K	Chiavetta standard
Tenuta motore (carattere 38)	
X	Senza tenuta
S	Con tenuta
Rivestimento superficie (carattere 39-40)	
SX	Standard
CX	Personalizzato

* In fase di rilascio

** Albero IP65 con anello di tenuta dell'albero opzionale o IP54, a seconda della posizione di montaggio

Si noti che non tutte le combinazioni sono possibili. Utilizza il configuratore online disponibile qui per configurare il tuo drive: driveconfig.danfoss.com

VLT® Decentral Servo Drive DSD 510

VLT® Decentral Servo Drive DSD 510 amplia il sistema di servozionamento decentralizzato. Con una potenza nominale fino a 4,4 kW e che supporta una vasta gamma di encoder di retroazione, la sua architettura completamente aperta ti consente di scegliere il servomotore PM più adatto.

DSD 510 è alimentato da VLT® Decentral Access Module DAM 510 che fa parte del sistema VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 510. Il sistema di cablaggio ibrido Plug and Twist, che comprende la tensione di alimentazione e di controllo nonché i cavi di sicurezza funzionale e di bus di campo, rende l'installazione veloce, semplice, sicura ed economica. Poiché più convertitori di frequenza decentralizzati possono essere alimentati da un solo modulo VLT® Decentral Access Module DAM 510 mediante un semplice cablaggio daisy-chain, non sono necessarie scatole di distribuzione e puoi ridurre i cavi al minimo.

La superficie completamente liscia e facile da pulire, il frame ad alta protezione IP67 e la classe di resistenza alle vibrazioni 3M7 assicurano la perfetta adattabilità a tutti i tipi di applicazioni rotanti in ambienti gravosi.

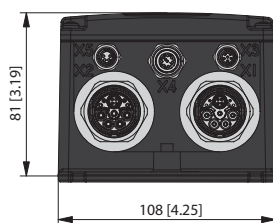
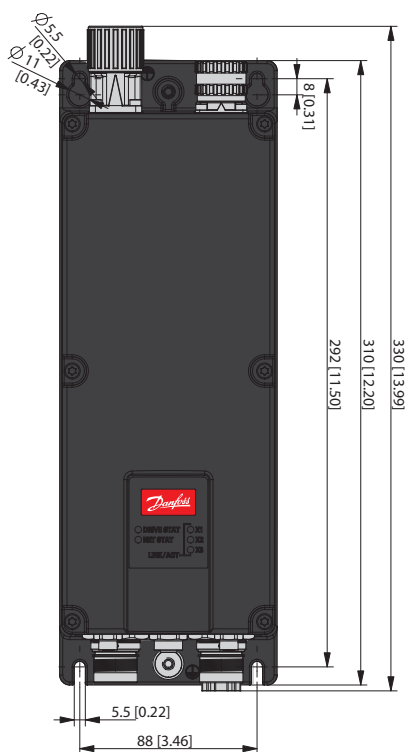


Specifiche

DSD 510		
Tensione nominale	V CC	560–680 +/-10%
Corrente nominale I_N	A	12,25 con piastra di installazione* 8,8 stand-alone
Corrente massima I_{max}	A	21,5
Potenza nominale P_N	kW [cv]	4,4 [5,9]
Frequenza di commutazione nominale	kHz	4/5
Frequenza di commutazione possibile	kHz	8/10
Gradi di protezione		IP67
Peso	kg [libbre]	2,85 [6,28]

* Dimensioni della piastra di installazione: 470 x 270 x 10 mm [18,5 x 10,6 x 0,4 pollici]

Dimensioni



Le dimensioni sono espresse in mm [pollici]

Numeri di codice per l'ordinazione

[1-3]	[4-6]	[7]	[8]	[13-14]	[15-17]	[18-20]	[21-22]	[23-25]	[26]	[27-38]	[39-40]
DSD	- 510 -		- C08C8 -	D6 -	E67 -		-	SXX	- T -	XXXXXXXXXXXXXX	-

Gruppo prodotto (carattere 1-3)	
DSD	VLT® Decentral Servo Drive
Variante prodotto (carattere 4-6)	
510	DSD 510
Configurazione hardware (carattere 7)	
A	Advanced
S	Standard
Corrente nominale (carattere 8-12)	
C08C8	8,8 A corrente continua
Tensione CC (carattere 13-14)	
D6	Tensione bus CC 600 V
Grado di protezione (carattere 15-17)	
E67	IP67

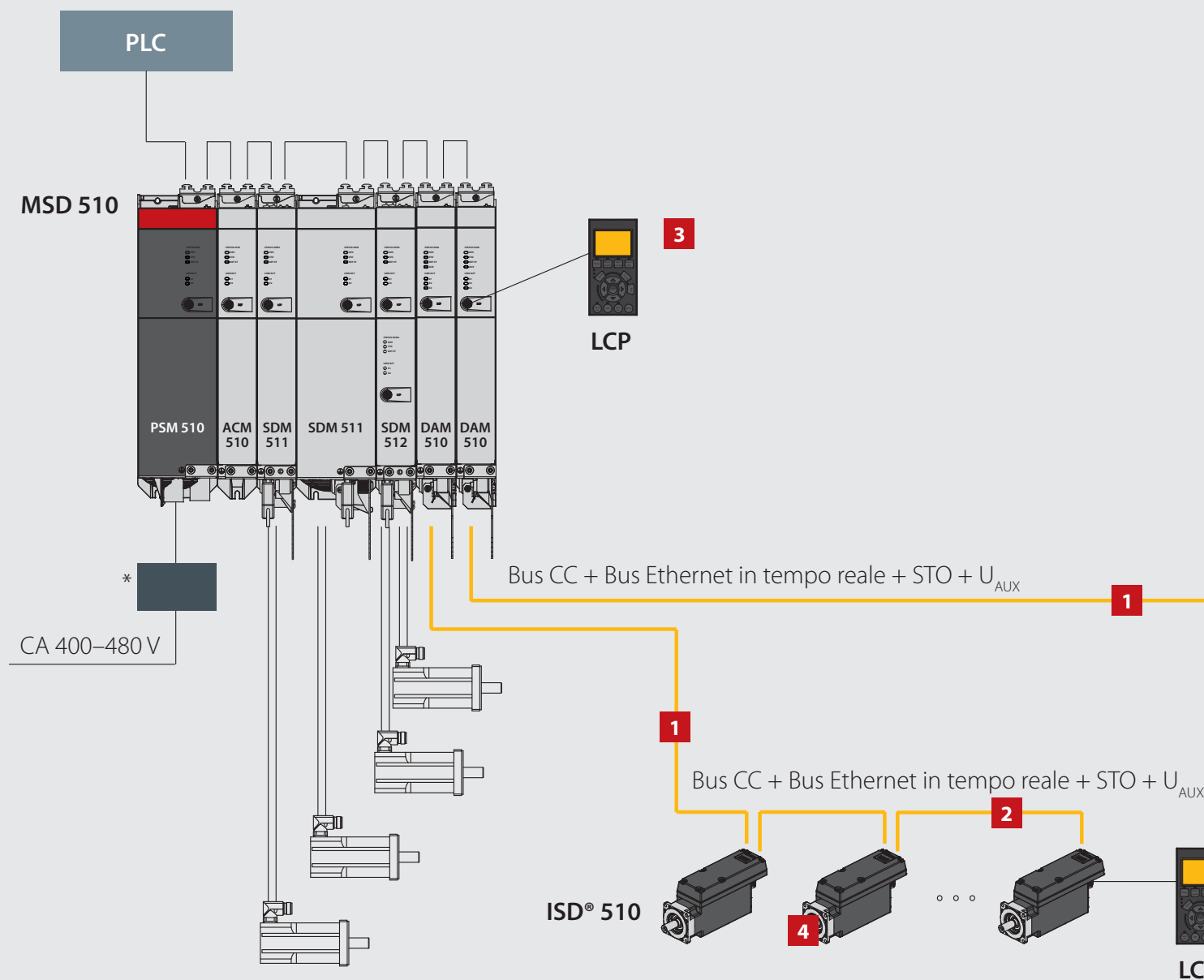
Retroazione drive (carattere 18-20)	
FXX	Senza retroazione/Sensorless*
FRX	Resolver
FS1	Retroazione BiSS monogiro 17 bit
FM1	Retroazione BiSS multigiro 17 bit
FE1	EnDat 2.1
FE2	EnDat 2.2
FHF	Hiperface*
FHD	Hiperface DSL*
Sistema bus (carattere 21-22)	
PN	PROFINET®
PL	POWERLINK®
EC	EtherCAT®

Firmware (carattere 23-25)	
SXX	Standard
Sicurezza (carattere 26)	
T	Safe Torque Off (STO)
Riservato (carattere 27-38)	
-	Riservato
Rivestimento superficie (carattere 39-40)	
SX	Standard
CX	Personalizzato

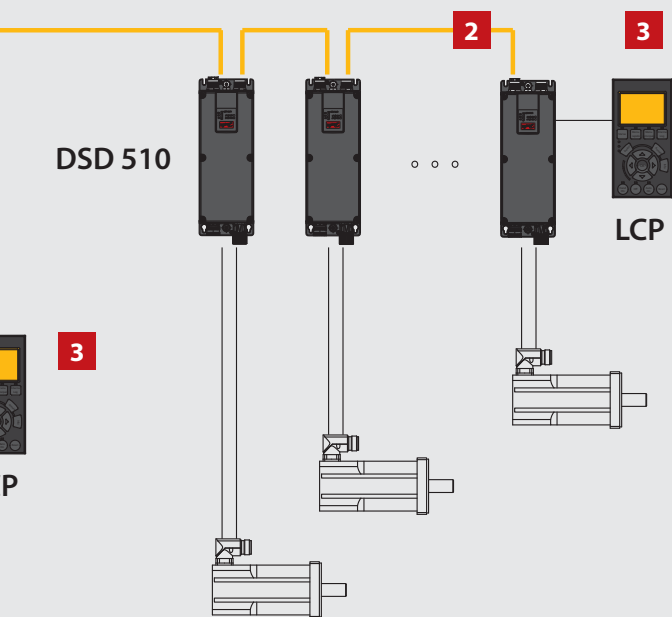
*In fase di rilascio

Si noti che non tutte le combinazioni sono possibili. Utilizza il configuratore online disponibile qui per configurare il tuo drive: driveconfig.danfoss.com

Accessori e opzioni



*E' obbligatorio utilizzare un'induttanza di linea trifase vicino al PSM 510.
Per dettagli tecnici vedere il documento Operating guide MSD 510.



1 Cavo di alimentazione ibrido

Descrizione	Lunghezza		Numeri d'ordine
	[m]	[piedi]	
Cavo di alimentazione ibrido M23, Connettore ad angolo retto	2	6,6	175G8920
	4	13,1	175G8921
	6	19,7	175G8922
	8	26,2	175G8923
	10	32,8	175G8924
	15	49,2	175G8925
	20	65,6	175G8926
	25	82,0	175G8927
	30	98,4	175G8928
	40	131,2	175G8929
Cavo di alimentazione ibrido M23, Connettore diretto	2	6,6	175G8930
	4	13,1	175G8931
	6	19,7	175G8932
	8	26,2	175G8933
	10	32,8	175G8934
	15	49,2	175G8935
	20	65,6	175G8936
	25	82,0	175G8937
	30	98,4	175G8938
	40	131,2	175G8939

2 Cavo ibrido

Descrizione	Lunghezza		Numeri d'ordine
	[m]	[piedi]	
Cavo ibrido M23, Connettore ad angolo retto	0,5	1,6	175G8900
	1	3,3	175G8901
	2	6,6	175G8902
	4	13,1	175G8903
	6	19,7	175G8904
	8	26,2	175G8905
	10	32,8	175G8906
	15	49,2	175G8907
	20	65,6	175G8908
	25	82,0	175G8909
Cavo ibrido M23, Connettore diretto	0,5	1,6	175G8910
	1	3,3	175G8911
	2	6,6	175G8912
	4	13,1	175G8913
	6	19,7	175G8914
	8	26,2	175G8915
	10	32,8	175G8916
	15	49,2	175G8917
	20	65,6	175G8918
	25	82,0	175G8919

3 VLT® Local Control Panel LCP 102

Descrizione	Numeri d'ordine
VLT® Local Control Panel LCP 102 (Grafico)	130B1107
Cavo LCP (da SUB-D a M8), cavo di 3 m [9,8 piedi]	175G8942
Kit di montaggio remoto LCP (IP21) comprendente LCP, dispositivi di fissaggio, cavo da 3 m [9,8 piedi] e guarnizione	130B1170
Kit di montaggio remoto LCP (IP21) senza LCP ma comprendente dispositivi di fissaggio, cavo da 3 m [9,8 piedi] e guarnizione	130B1117

4 Anello di tenuta dell'albero per ISD® 510

Descrizione	Numeri d'ordine
Set per servoazionamento taglia 1 (10 pezzi)	175G8192
Set per servoazionamento taglia 2 (10 pezzi)	175G8191
Set per servoazionamento taglia 3 (10 pezzi)	*
Set per servoazionamento taglia 4 (10 pezzi)	*

*In fase di rilascio



Soluzione di servoazionamento generica

VLT® FlexMotion™ è un sistema di servo multi-purpose universale, progettato oggi per soddisfare le esigenze progettuali delle macchine di domani.

Combina moduli centralizzati e decentralizzati per ottenere la massima flessibilità nella progettazione della macchina e nell'integrazione dei sistemi. La piattaforma del sistema intelligente offre interfacce utente identiche e rende l'installazione, la programmazione e la manutenzione

semplici e veloci. Il sistema modulare consente di ampliare o adattare la macchina senza problemi anche in una fase successiva.

La connettività aperta ai comuni sistemi Ethernet in tempo reale, la programmazione basata su IEC 61131-3 e i blocchi funzionali Motion PLCopen rendono il sistema ancora più versatile e facile da integrare in diversi ambienti di progettazione.



Scopri di più su VLT® FlexMotion™ qui:
<http://drives.danfoss.it/knowledge-center/vlt-flexmotion/#/>

Seguici e scopri di più sui convertitori di frequenza Danfoss Drives



VLT® | VAGON®

La Danfoss non si assume alcuna responsabilità circa eventuali errori nei cataloghi, pubblicazioni o altri documenti scritti. La Danfoss si riserva il diritto di modificare i suoi prodotti senza previo avviso, anche per i prodotti già in ordine sempre che tali modifiche si possano fare senza la necessità di cambiamenti nelle specifiche che sono già state concordate. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà delle rispettive società. Il nome Danfoss e il logotipo Danfoss sono marchi depositati della Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.