



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

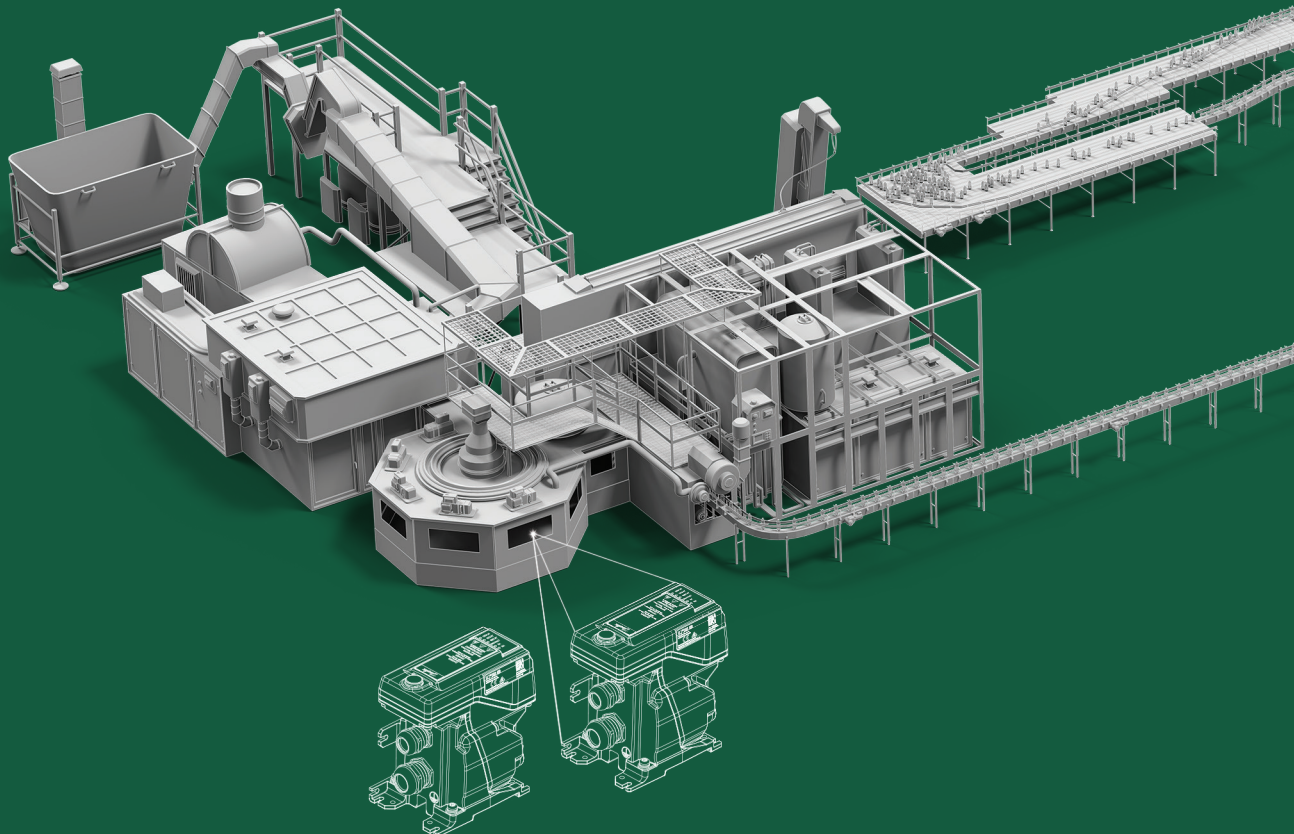
Flessibilità del sistema per un'architettura
modulare della macchina



Il futuro della macchina intelligente è la flessibilità

Cerchi un sistema modulare nella progettazione della tua macchina che si adatti perfettamente al tuo business?

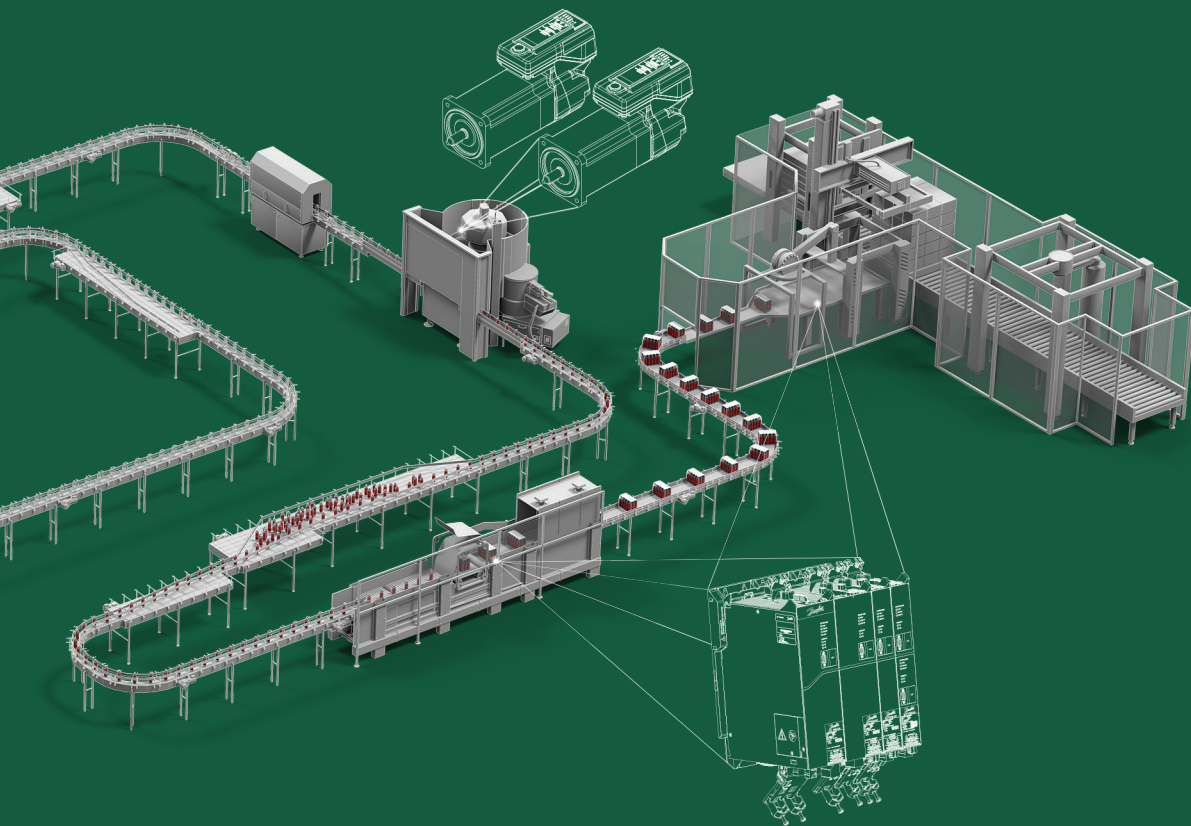
Dai un'occhiata a Danfoss VLT® FlexMotion™. Un sistema di servoazionamento universale progettato per soddisfare oggi le esigenze di progettazione delle macchine di domani. Combina e **dimensiona** i moduli in base alle tue specifiche esigenze. I moduli centralizzati e decentralizzati ti permetteranno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



VLT® Decentral Servo Drive DSD 520

SCALABILE APERTO VELOCE AFFIDABILE

VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520

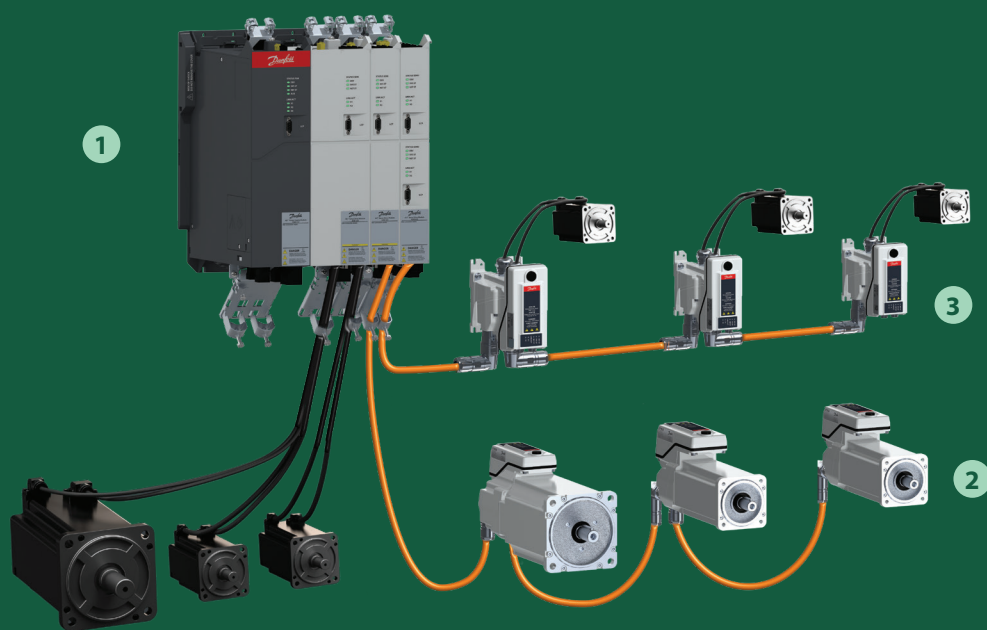


VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 520

Massima flessibilità nella progettazione delle macchine industriali

Danfoss può supportarti in ogni fase della progettazione e realizzazione di «macchine per un processo produttivo intelligente». Puoi raggiungere un elevato grado di personalizzazione e precisione che ti consentirà di ottenere di più con meno. La combinazione di drive centralizzati e decentralizzati di VLT® FlexMotion™, assicura la massima flessibilità nella progettazione della macchina e nell'integrazione dei sistemi.

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



Realizza macchine modulari utilizzando un sistema versatile Design 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 nuova linea, o ampliarne una esistente con drive aggiuntivi.

Combina i seguenti moduli VLT® FlexMotion™ in base alle tue esigenze:

- 1 VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 520
- 2 VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520
- 3 VLT® Decentral Servo Drive DSD 520

Utilizza VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 520 come servo hub e abbinalo a motori a magneti permanenti (PM) o asincroni (ASM), servoazionamenti decentralizzati (DSD 520) o motori con servoazionamenti integrati (ISD 520). Questo sistema riduce al minimo l'ingombro all'interno nel quadro, la lunghezza dei cavi 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® 520 è adatto a una vasta gamma di applicazioni, come ad es. piattaforme girevoli, etichettatrici, tappatrici, sistemi di confezionamento alimentari e farmaceutici.

Puoi personalizzare il drive per rispondere alle esigenze specifiche del cliente grazie a:

- Varie opzioni di drive
- Cinque dimensioni della flangia
- Freno meccanico opzionale
- Diverse opzioni di personalizzazione

Il VLT® Decentral Servo Drive DSD520 è un servo drive compatto in cui l'elettronica del convertitore

di frequenza è installata vicino, ma separata dal motore. I servo drive sono collegati ai motori tramite cavi. Questo setup ottimizza lo spazio nel quadro e migliora la flessibilità del sistema fornendo un'ampia gamma di opzioni di feedback e compatibilità con motori a magneti permanenti (PM) e motori a induzione (IM).

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 sarai tu a dover cambiare i protocolli per adattarli ai drive, sono i drive che dovranno adattarsi al sistema da te scelto. Sentiti libero di utilizzare le piattaforme di comunicazione e di ingegneria più adatte alle tue esigenze.

Il tuo protocollo preferito

Il sistema aperto di VLT® FlexMotion™ supporta i protocolli Ethernet PROFINET®, POWERLINK® ed EtherCAT® in tempo reale. 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 e avanzati.

La tua rete di sicurezza

Implementa il servocomando per applicazioni altamente esigenti con l'opzione di fabbrica VLT® FlexSafety™, che offre numerose funzionalità di sicurezza funzionale. Il livello SIL3 (IEC 61508), PLe/CAT3 (ISO 13849) è ottenibile per PROFIsafe e FSoE tramite bus di campo. L'offerta include STO, SS1, SS2, SOS, SLA, SAR, SLS, SSR, SLP, SLI, SDI, SCA, SSM, SBC, SBT per arresto di sicurezza, velocità, rampa, funzioni CAM e di frenatura. In opzione, gli ingressi e le uscite digitali sicuri consentono l'accesso a diverse funzioni indipendentemente dal bus di campo.

Il tuo motore ideale

Qualsiasi siano le tue esigenze, puoi scegliere la tecnologia motore che meglio si adatta alla tua applicazione. Supportando una gamma più ampia di feedback dell'encoder, avrai sempre possibilità di scelta, che si tratti di un ISD® 520 con coppia nominale fino a 13,8 Nm (coppia di picco fino a 39 Nm), di una combinazione di DSD 520 e motore PM o ASM fino a 2,3 kW di potenza, o anche di un motore con potenza nominale fino a 20 kW combinato con uno dei moduli di servoazionamento centralizzato (SDM 521 o SDM 522).



Safety over
EtherCAT




ETHERNET
POWERLINK



Risparmia tempo grazie a un'installazione veloce e sicura

Risparmia tempo con strumenti efficaci che saranno apprezzati dall'elettricista dell'impianto. 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 più elevati di sicurezza e qualità.



Sistema di montaggio Click and Lock per una facile installazione.

Montaggio Click and Lock

Approfitta della facilità di montaggio e installazione sicura grazie all'esclusivo sistema Click and Lock, in cui il collegamento DC e la tensione di controllo sono integrati nella piastra posteriore di ogni modulo. Risparmia tempo: non sono necessari componenti aggiuntivi come cavi e barre collettrici.

Interfaccia utente intelligente

Approfitta del software VLT® Servo Toolbox con la sua efficace interfaccia multifunzione: È semplice, intuitiva e mette a disposizione una vasta gamma di strumenti integrati per la messa in servizio, il CAM editing, il debug e l'esecuzione di test.

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

Cablaggio semplificato e sicuro

La decentralizzazione dei drive nel sistema VLT® FlexMotion™ riduce il numero di cavi. L'opzione di fabbrica Decentral Access Module, integrata in VLT® Power Supply Module PSM 520, si collega al primo servoazionamento mediante un cavo ibrido preconfigurato. Questo cavo singolo combina l'alimentazione da 565-680 V DC, da 24-48 V DC, il segnale STO e il bus di comunicazione. Il cavo ibrido trasmette questi segnali a ciascun servoazionamento collegato nel formato daisy-chain.

Con VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520, questa architettura di cablaggio semplificata elimina la necessità di apparecchiature aggiuntive, come cavi di feedback separati e scatole di derivazione. Il sistema di cablaggio «Plug and Twist» garantisce un'installazione rapida e sicura.

Quando è in gioco il tuo brand, l'affidabilità è fondamentale prestazioni affidabili

Quando c'è il tuo nome sulla macchina, la qualità è essenziale. Sappiamo quanto sia importante mantenere la fiducia che hai conquistato negli anni con i tuoi clienti. Non sprecare tempo con 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® 520 e DSD 520 sono disponibili con frame fino a IP67*. Una superficie completamente liscia e facile da pulire, priva di alette o ventole di raffreddamento, rende questi drive totalmente affidabili dal punto di vista igienico e resistenti agli agenti chimici. La classe di vibrazione 3M7 assicura un funzionamento affidabile e rende

questi drive ideali per le parti rotanti delle macchine.

Progettazione semplice e rapida

I costi di manutenzione possono essere ridotti al minimo poiché i moduli VLT® FlexMotion™ sono praticamente liberi da manutenzione, essendo concepiti per garantire affidabilità e solidità. I drive utilizzano cuscinetti di alta qualità e l'unico ricambio necessario è l'anello di tenuta dell'albero. Il fatto che non siano necessari utensili per lavorare con i cavi ibridi comporta un notevole risparmio di tempo.

Rilevamento rapido degli errori grazie a LED luminosi su tutti i moduli centralizzati e decentralizzati.

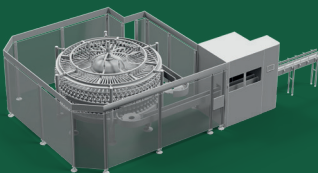
Le versioni avanzate dei drive forniscono tre porte extra per:

- I/O ed encoder esterni, ad esempio interruttori di riferimento e di finecorsa
- Interfaccia utente: VLT® Local Control Panel LCP 102
- Ethernet completamente funzionale** (per il collegamento diretto di bus di campo di terzi)

* per i dettagli si prega di controllare i codici a pag. 15 e 17.

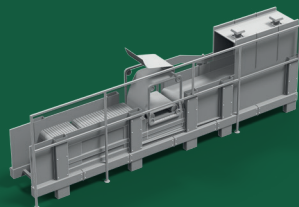
** disponibile per drive EtherCAT e POWERLINK.

Applicazioni tipiche



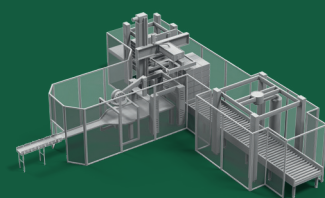
Beverage

- 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

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

VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 520

Il sistema MSD 520 è una soluzione servo centralizzata generica e costituisce la base del design VLT® FlexMotion™. La flessibilità e la modularità hardware e software ti lasciano la libertà di progettare macchine in base alle esigenze applicative.

Il sistema MSD 520 comprende i seguenti moduli:

- VLT® Power Supply Module PSM 520
- VLT® Servo Drive Module SDM 521 per asse singolo e SDM 522 per asse doppio
- VLT® Expansion Module EXM 520



Per ottimizzare lo spazio necessario, alcuni moduli sono disponibili in due taglie: 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 DC e la tensione di controllo sono integrati nella piastra posteriore di ogni modulo. A seconda del tipo di macchina, è possibile utilizzare l'MSD 520 come sistema centrale unico oppure come sistema misto con VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520 e VLT® Decentral Servo Drive DSD 520. Estensioni o regolazioni della macchina sono facili da implementare: sarà sufficiente aggiungere o scambiare moduli.

> VLT® Power Supply Module PSM 520

> VLT® Servo Drive Modules SDM 521 e SDM 522

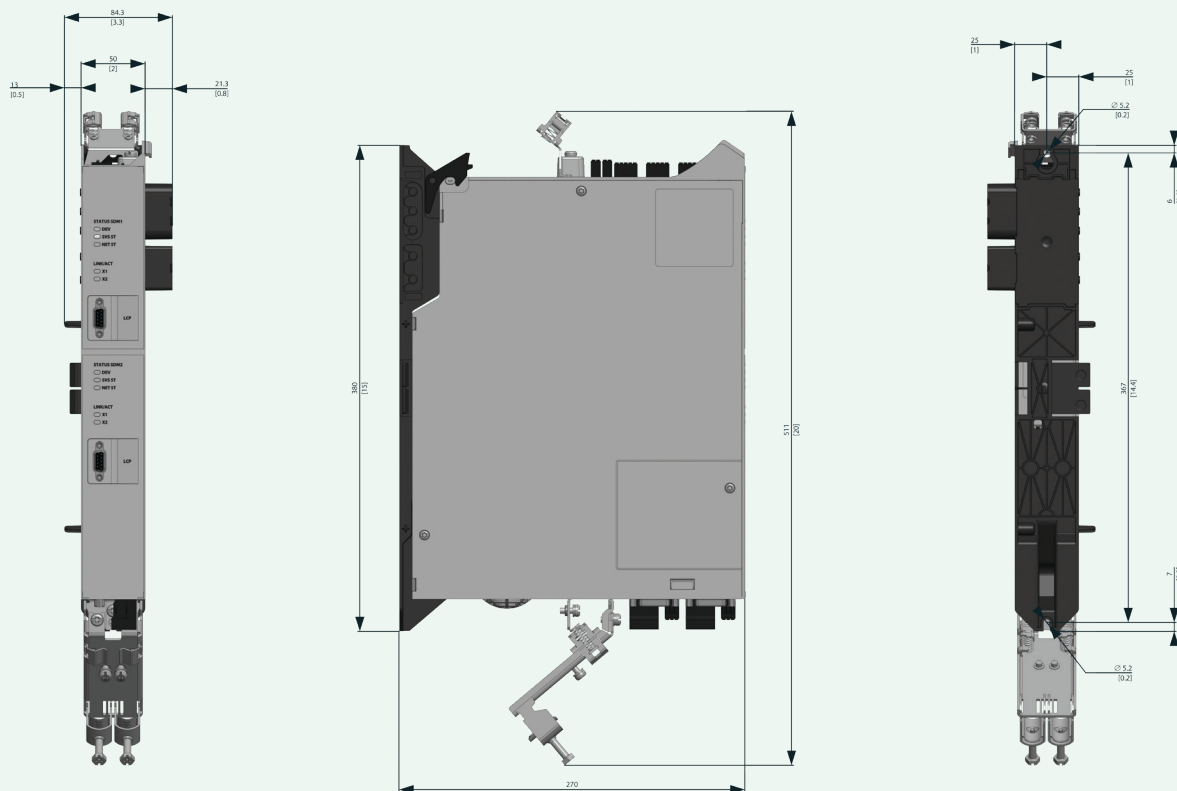
> VLT® Expansion Module EXM 520

Specifiche

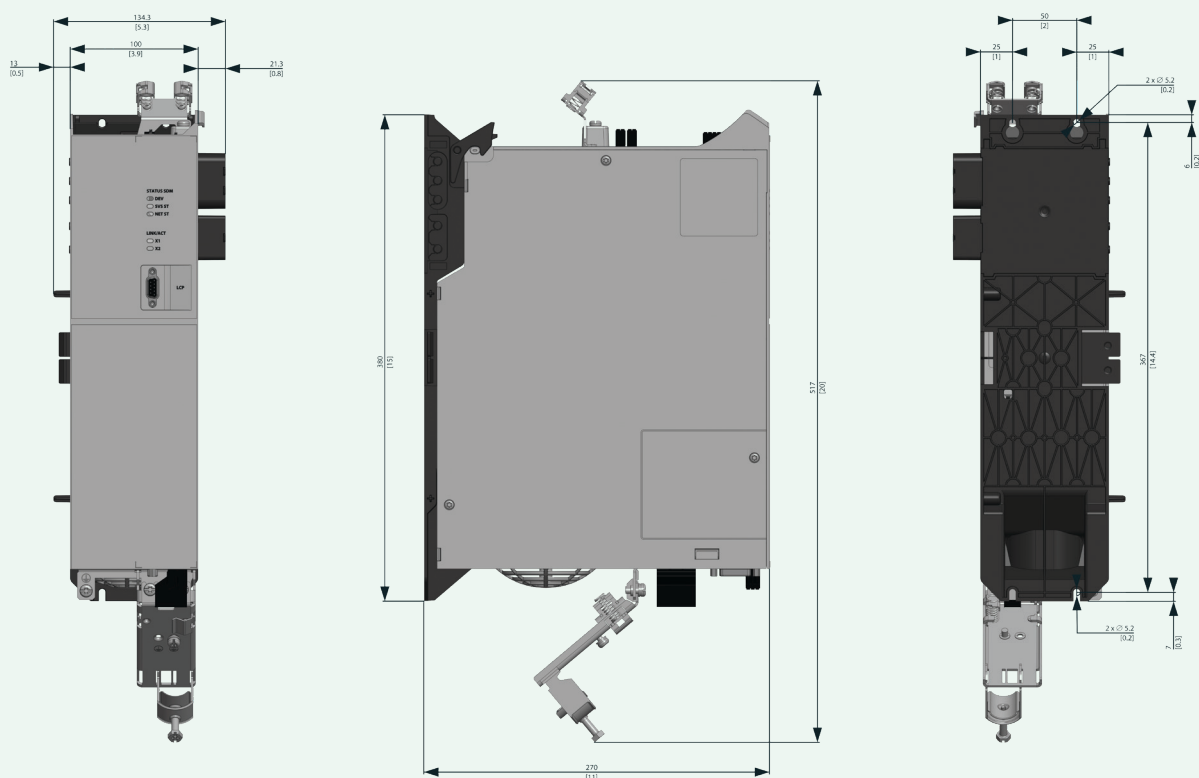
Tensione di ingresso nominale	3 ~ 400-480 V CA +/-10%
Frequenza di alimentazione	50 / 60 Hz
Tensione circuito intermedio	565-680 V CC +/-10%
Tensione di controllo	24 / 48 V CC +/-10%
Temperatura ambiente	5-40 °C, max 55 °C con declassamento [41-104 °F, max 131 °F con declassamento]
Bus di campo	PROFINET®, POWERLINK®, EtherCAT®
Classe di protezione IP	IP20
Struttura modulare con due taglie disponibili	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

Taglia frame 1 (FS1)



Taglia frame 2 (FS2)



Le dimensioni sono espresse in mm [pollici]

VLT® Power Supply Module PSM 520



Il modulo PSM 520 genera una tensione sul circuito intermedio 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 520 in parallelo.

Il modulo PSM 520 collega VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520 e VLT® Decentral Servo Drive DSD 520 al sistema MSD 520 mediante un cavo di alimentazione ibrido. Ciò offre una grande flessibilità e libertà di progettazione del servosistema in base alle esigenze dell'applicazione. Supporta macchine ad architettura modulare.

Specifiche

		PSM 520 10 kW	PSM 520 20 kW	PSM 520 30 kW
Tensione di ingresso nominale	V CA		3 x 400-480 +/-10%	
Tensione circuito intermedio	V DC		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]
Resistenza di frenatura interna				
Potenza di picco P_{max}	kW		8	
Potenza nominale P_N	W		150	
Resistenza nominale	Ω		15	
Resistenza di frenatura esterna				
Potenza di picco P_{max}	kW		37,5	
Potenza nominale P_N	kW		7,5	
Resistenza minima	Ω		15	
Raffreddamento			Ventola integrata	
Larghezza modulo	mm [pollici]		100 [3,94]	
Dimensioni frame			FS 2	
Peso	kg [libbre]		6 [13,2]	
Opzione di fabbrica, modulo di accesso decentralizzato			DAM 15-25 A	
DC-link voltage (Tensione del collegamento CC)	V DC		565-680 +/-10%	
Corrente di uscita del circuito intermedio	A		15-25	
Corrente di uscita alimentazione ausiliaria	A		15	

VLT® Servo Drive Modules SDM 521 e SDM 522



Il modulo SDM 521 è un servoazionamento ad asse singolo, disponibile in cinque taglie di potenza. Il modulo SDM 522 è un servoazionamento ad asse doppio, disponibile in tre taglie di potenza.

Un'ampia gamma di opzioni di feedback consente di scegliere il motore PM o ASM preferito. In alternativa, è anche possibile far funzionare il motore senza feedback. Inoltre, i moduli drive sono dotati di I/O digitali e STO (Safe Torque Off) integrata. La sicurezza funzionale tramite bus di campo e I/O aggiuntivi sono disponibili come opzioni di fabbrica.

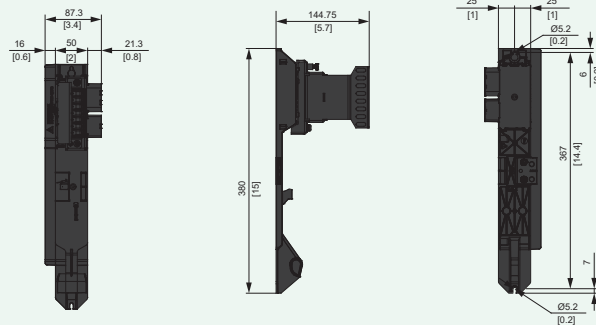
Specifiche

		SDM521-xx	SDM521-xx	SDM521-xx	SDM521-xx	SDM521-xx	SDM522-xx	SDM522-xx	SDM522-xx	
Collegamento CC	V DC	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	7,5	15	30	45	90	2 x 7,5	2 x 15	2 x 30	
Potenza di picco	kW [cv]	4,2 [5,7]	8,5 [11,5]	17,0 [22,8]	25,4 [34,5]	50,8 [69,1]	2 x 4,2 [5,7]	2 x 8,5 [11,6]	2 x 17 [23,1]	
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 frame		FS 1				FS 2		FS 1		
Peso	kg [libbre]	3,9 [8,6]				5,5 [12,1]		4,0 [8,8]		

VLT® Expansion Module EXM 520



Modulo di espansione (EXM 520)



Le dimensioni sono espresse in mm [pollici]

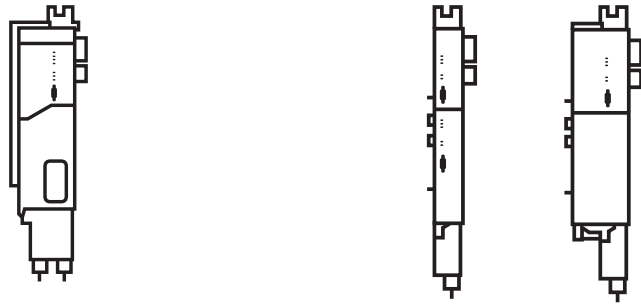
Per supportare il design modulare della macchina, l'EXM 520 può essere utilizzato per suddividere il sistema MSD 520 in due quadri. La distanza massima tra i quadri (lunghezza del cavo) è di 5 metri.

Specifiche

EXM 520

Numeri d'ordine		175G0194
Collegamento CC	V DC	565-680 +/-10%
Corrente massima del circuito intermedio	A	62
Larghezza modulo	mm [pollici]	50 [1,97]
Peso	kg [libbre]	0,6 [1,1]



Modello di codifica ordine ¹⁾

Tipo prodotto (carattere 1-5)	
MSD510	VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 520
Categoria prodotti (carattere 6-7)	
SA	Raffreddamento ad aria
Tipo di prodotto (carattere 8-9)	
PS	Modulo di alimentazione
AS	Asse modulo singolo
AD	Asse modulo doppio
Tensione di rete (carattere 10-11)	
04	400-480 V CA
D6	600 V CC
Uscita (carattere 12-16)	
Moduli di alimentazione	
-10P0	10 kW
-20P0	20 kW
-30P0	30 kW
Moduli ad asse singolo/doppio	
-02A5	2,5 A
-05A0	5,0 A
-10A0	10 A
-20A0	20 A
-40A0	40 A
Interfaccia di comunicazione (carattere 17-18)	
PL	Ethernet POWERLINK®
EC	EtherCAT®
PN	PROFINET®

Moduli di alimentazione	
Sicurezza funzionale (carattere +)	
+BEF1	STO cablato (standard)
Scheda opzionale (carattere +)	
+CTXX	Senza scheda opzionale (standard)
Chopper di frenatura integrato (carattere +)	
+ACBC	Si (con resistore integrato)
Filtro della modalità comune integrato (carattere +)	
+AIC1	Si (con filtro integrato)
Fusibili DC e dispositivi (carattere +)	
+AKXX	Senza (standard)
+AKD1	Opzione DAM 15A
+AKD2	Opzione DAM 20A
I/O standard (carattere +)	
+BDS1	Con I/O di base
Software del prodotto (carattere +)	
+ECXXX	Ultima versione rilasciata (standard)
Documentazione tecnica (carattere +)	
+EGXX	Senza (standard)
+EGIN	Guida di installazione
Imballaggio (carattere +)	
+TACB	Scatola di cartone (standard)

Moduli ad asse singolo/doppio	
Sicurezza funzionale (carattere +)	
+BEF1	STO cablato (standard)
+BEFS	Sicurezza funzionale VLT® FlexSafety™ tramite bus di campo
Scheda opzionale (carattere +)	
+CTXX	Senza scheda opzionale (standard)
+CTIO	Scheda opzionale I/O standard
+CTSO	Scheda opzione I/O di sicurezza
Fusibili DC e dispositivi (carattere +)	
+AKFX	Con fusibili del collegamento CC (standard)
I/O standard (carattere +)	
+BDS1	Con I/O di base
Feedback del motore (carattere +)	
+FFMF	Feedback multiplo (standard)
Controllo del freno motore (carattere +)	
+IDBS	Con controllo del freno (standard)
Software del prodotto (carattere +)	
+ECXXX	Ultima versione rilasciata (standard)
Documentazione tecnica (carattere +)	
+EGXX	Senza (standard)
+EGIN	Guida di installazione
Imballaggio (carattere +)	
+TACB	Scatola di cartone (standard)

¹⁾ Nota: Non tutte le combinazioni sono possibili. Per configurare il drive con le combinazioni corrette, utilizzare il configuratore online disponibile qui: [Motion control e servo drive](#)

Esempio

Moduli servo drive

[1-5] [6-7] [8-9] [10-11] [12-16] [17-18] [+]
MSD-520 + SA + PS + 04 + -10P0 + PL + +AKD1 + ...

MSD-520SAPS04-10P0PL+AKD1+...

Moduli di alimentazione

[1-5] [6-7] [8-9] [10-11] [12-16] [17-18] [+] [+] [+] [+] [+]
MSD-520 + SA + PS + 04 + -10P0 + PL + +BEF1 + +CTXX + +ACBC + +AIC1 + +AKD1 + ...

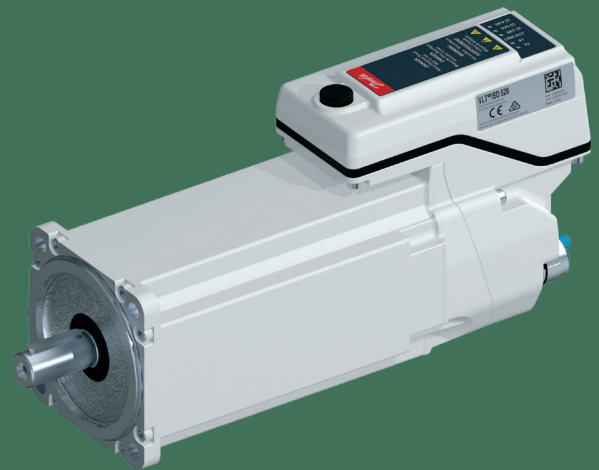
MSD520SAP04-10P0-02A5PL+BEF1+CTXX+ACBC+AKC1+AKD1...

VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520

VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520 combina un servomotore e un servoazionamento in un'unica unità compatta. Offre grandi vantaggi in varie applicazioni, come piattaforme girevoli, etichettatrici, tappatrici e confezionamento di alimenti e farmaci.

ISD 520 è alimentato da VLT® Power Supply Module PSM 520 con l'opzione integrata Decentral Access Module (DAM). Il sistema di cablaggio ibrido Plug and Twist, che comprende alimentazione e tensione di controllo, nonché i cavi di sicurezza funzionale e di bus di campo, rende l'installazione veloce, semplice, sicura ed economica. Poiché più drive decentralizzati possono essere alimentati da un solo PSM 520 (inclusa l'opzione DAM integrata) 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, l'elevato grado di protezione IP67 e la classe di resistenza alle vibrazioni 3M7, assicurano la perfetta adattabilità a tutti i tipi di applicazioni rotanti in ambienti gravosi.

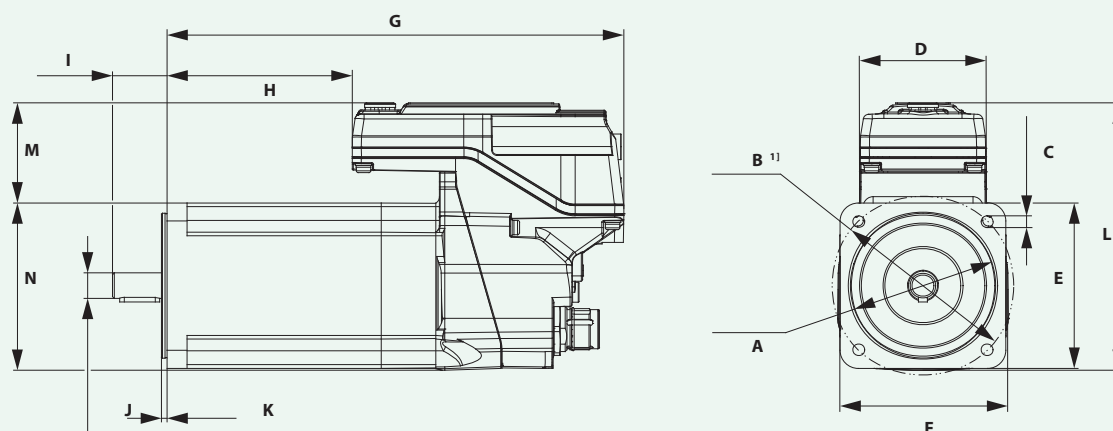


Specifiche

		Taglia 1	Taglia 2	Taglia 3	Taglia 4	Taglia 5	
Comune							
Dimensione flangia	mm [pollici]	70	87	91	100	116	142
Diametro albero	mm [pollici]	11	19	14/19	19	24	24
Peso (senza freno)	kg [libbre]	2,6	4,2	3,9-5,7	6,6-TBD	9,1-11,0	11,8-13,2
Inerzia	10 ⁻⁴ kgm ²	0,63	2,3	0,80-1,80	2,60-3,20	5,10	9,80-12,9
Tensione nominale	V DC	565-680 +/-10%					
Frequenza di commutazione nominale	kHz	8/10					
Frequenza di commutazione possibile	kHz	4/5					
Tensione ausiliaria	V DC	24/48					
Corrente ausiliaria massima ¹⁾	A CC	0,82	0,4	0,82-1,21	1,24	1,19-1,42	1,42
Bassa velocità							
Velocità nominale	giri/min	3000	2000	3000	3000	2200	2200
Velocità max	giri/min	6600	2500	6600	6600	6000	5000
Coppia nominale	Nm	1,65	2,5	2,5-4,6	5,2-6,4	9,0-11,2	10,6-13,8
Coppia di stallo	Nm	2,6	2,6	2,6-5,0	6,4-8,4	11,2	10,6-16,0
Coppia di picco	Nm	6,3	11,0	7,5-15,5	16,0-25,6	29,0-32,0	33,0-39,0
Corrente nominale	A CC	1,1	1,1	1,7-3,2	3,2-3,9	5,5-7,0	6,2-7,0
Corrente di picco	A CC	6,2	6,0	7,6-12,5	12,5-22,0	22,0	22,0
Alta velocità							
Velocità nominale	giri/min	6000	n.d.	6000	6000	4500	4500
Velocità max	giri/min	6600		6600	6600	6000	5000
Coppia nominale	Nm	1,5		2,1-2,7	3,0-4,8	4,7-6,5	7,2-7,5
Coppia di stallo	Nm	1,8		2,6-2,7	3,0-5,4	6,3-7,4	7,0-7,4
Coppia di picco	Nm	6,3		7,0-8,6	9,4-22,0	17,4-23,1	21,5-22,8
Corrente nominale	A CC	2,1		2,9-3,9	3,7-3,9	4,4-7,0	7,0
Corrente di picco	A CC	12,5		12,5	12,5-22,0	22,0	22,0

1) Valore a una tensione ausiliaria di 24 VCC, incluso freno di arresto meccanico

Dimensioni

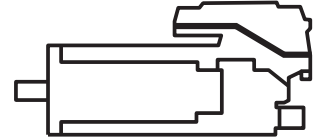


¹⁾ La taglia B è il diametro del cerchio del bullone (BCD)

	A		B		C		D		E		F		G	
	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici
Taglia 1, E0	80	3,15	96	3,79	M8 ¹⁾	0,31	69,9	2,75	68	2,68	92,4	3,64	217,7	8,57
Taglia 1, E1	60	2,36	75	2,95	5,8	0,23	69,9	2,75	70	2,76	92,7	3,65	290,7	11,44
Taglia 2	80	3,15	100	3,94	6,5	0,26	69,9	2,75	91,3	3,59	92,4	3,64	217,7	8,57
Taglia 3	95	3,74	115	4,53	9	0,35	69,9	2,75	100	3,94	100	3,94	287,2	11,31
Taglia 4	110	4,33	130	5,12	9	0,35	69,9	2,75	116	4,57	142	5,59	338,3	13,32
Taglia 5	130	5,12	165	6,50	12,5	0,49	69,9	2,75	142	5,59	142	5,59	329	12,95

¹⁾ Utilizzare una vite M8 in corrispondenza di «C», con diametro di circa 8 mm

	H		I		J		K		L		M		N	
	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici
Taglia 1, E0	68	2,68	46,5	1,83	19	0,75	4,0	0,16	146,7	5,78	48,0	1,89	98,7	3,89
Taglia 1, E1	141	5,55	23	0,91	11	0,43	2,5	0,10	147	5,79	47,9	1,89	99,1	3,90
Taglia 2	102	4,02	30	1,18	14	0,55	3,0	0,12	147,6	5,81	55,2	2,17	92,4	3,46
Taglia 3	137,5	5,41	40	1,57	19	0,75	3,0	0,12	148,4	5,84	48	1,89	100	3,94
Taglia 4	188,6	7,43	50	1,97	24	0,94	3,0	0,12	169	6,65	52,1	2,05	116,9	4,60
Taglia 5	179,3	7,06	50	1,97	24	0,94	3,5	0,14	190,4	7,50	48	1,89	142	5,59

Modello di codifica ordine ¹⁾

Tipo prodotto (carattere 1-7)	
ISD-520	VLT® Integrated Servo Drive 520
Tensione di rete (carattere 8-9)	
D6	600 V CC
Livello di coppia (nominale) (carattere 10-14)	
-01T5	1,5 Nm
-02T5	2,5 Nm
-03T5	3,5 Nm
-04T0	4,0 Nm
-04T5	4,5 Nm
-05T0	5,0 Nm
-06T5	6,5 Nm
-09T0	9,0 Nm
-12T0	12,0 Nm
-14T0	14,0 Nm
-16T5	16,5 Nm
Interfaccia di comunicazione (carattere 15-16)	
PL	Ethernet POWERLINK®
EC	EtherCAT®
PN	PROFINET®
Sicurezza funzionale (carattere +)	
+BEF1	STO cablato (standard)
+BEFS	VLT® FlexSafety™ tramite bus di campo
Scheda opzionale (carattere +)	
+CTXX	Senza scheda opzionale (standard)
+CTIO	Scheda opzionale I/O standard
+CTSO	Scheda opzione I/O di sicurezza

Documentazione tecnica (carattere +)	
+EGXX	Nessuno (standard)
+EGIN	Guida di installazione
Lingua documentazione (carattere +)	
+EHXX	Multilingua (standard)
Etichetta specifica del cliente (carattere +)	
+EJXX	Nessuno (standard)
Freno meccanico (carattere +)	
+FAXX	Senza freno di stazionamento
+FAHB	Con freno di stazionamento (standard)
Albero motore (carattere +)	
+FCSS	Albero liscio
+FCKS	Chiavetta
Taglia albero motore (carattere +)	
+FD11	11 mm
+FD14	14 mm
+FD19	19 mm
+FD24	24 mm
+FD32	32 mm
Tipo di feedback (carattere +)	
+FFS0	Monogiro 17 bit BISS-C
+FFS1	Monogiro 17 bit HIPERFACE DSL
+FFM1	Multigiro 17-bit HIPERFACE DSL
+FFM3	Multigiro sicurezza 20-bit HIPERFACE DSL

Dimensioni flangia (carattere +)	
+FG070	70 mm
+FG087	87 mm
+FG091	91 mm
+FG100	100 mm
+FG116	116 mm
+FG142	142 mm
Ingranaggio (carattere +)	
+FHXX	Senza ingranaggio (standard)
Velocità nominale (carattere +)	
+FN04	400 giri/min
+FN10	1.000 giri/min
+FN20	2.000 giri/min
+FN22	2.200 giri/min
+FN30	3.000 giri/min
+FN45	4.500 giri/min
+FN60	6.000 giri/min
Tenuta albero (carattere +)	
+FSXX	Senza anello di tenuta
+FSSS	Con anello di tenuta
Imballo di spedizione (carattere +)	
+TACB	Confezionato singolarmente (standard)
+TAMP	Tutti i prodotti vengono spediti in 1 imballo

¹⁾ Nota: Non tutte le combinazioni sono possibili. Per configurare il drive con le combinazioni corrette, utilizzare il configuratore online disponibile qui: [Motion control e servoazionamenti](#)

Esempio

[1-7] [8-9] [10-14] [15-16] [+] [+] [+] [+] [+]

ISD-520 + D6 + -01T5 + PL + +BEF1 + +CTXX + +EGXX + +EHXX + +FAXX + +FCSS + ...

ISD-520D6-10T5PL+BEF1+CTXX+EGXX+EHXX+FAXX+FCSS...

VLT® Decentral Servo Drive DSD 520

VLT® Decentral Servo Drive DSD 520 amplia il sistema di servoazionamento decentralizzato. Grazie a una potenza nominale fino a 2,3 kW e alla capacità di supportare una vasta gamma di encoder di feedback, il design aperto ti consente di scegliere il motore PM o ASM più adatto.

Il DSD 520 è alimentato dal VLT® Power Supply Module PSM 520 e dall'opzione integrata, Decentral Access Module (DAM). Il sistema di cablaggio ibrido Plug and Twist, che comprende 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 drive decentralizzati possono essere alimentati da un solo modulo PSM 520 (inclusa l'opzione DAM integrata) 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, l'elevato grado di protezione IP67 e la classe di resistenza alle vibrazioni 3M7 assicurano la perfetta adattabilità a tutti i tipi di applicazioni rotanti in ambienti gravosi.

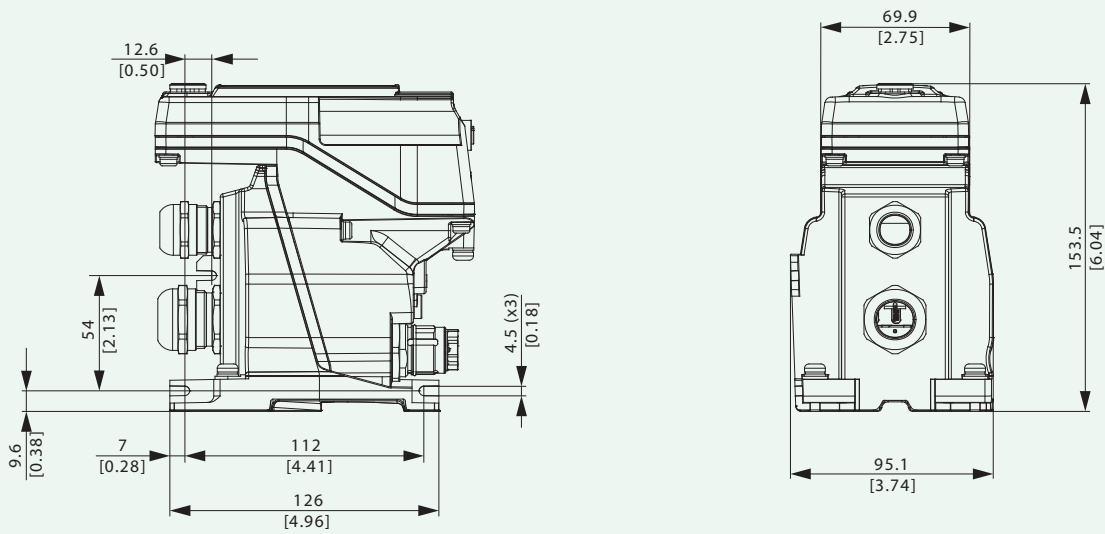


Specifiche

DSD 520

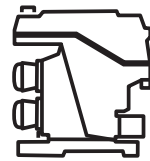
Tensione nominale	V DC	565-680 +/-10%
Corrente nominale I_N	A rms	4,5
Corrente massima I_{max}	A rms	12,5
Potenza nominale P_N	kW [cv]	2,3 [3,08]
Frequenza di commutazione nominale	kHz	8/10
Frequenza di commutazione possibile	kHz	4/5
Grado di protezione		IP67
Peso	kg [libbre]	2,3

Dimensioni



Le dimensioni sono espresse in mm [pollici]

Modello di codifica ordine ¹⁾



Tipo prodotto (carattere 1-7)	
DSD-520	VLT® Decentral Servo Drive 520
Tensione di rete (carattere 8-9)	
D6	600 V CC
Corrente nominale (carattere 10-14)	
-05A0	4,5 A
Interfaccia di comunicazione (carattere 15-16)	
PL	Ethernet POWERLINK®
EC	EtherCAT®
PN	PROFINET®
Sicurezza funzionale (carattere +)	
+BEF1	STO cablato (standard)
+BEFS	Opzione di sicurezza funzionale VLT® FlexSafety™

Scheda opzionale (carattere +)	
+CTXX	Senza scheda opzionale (standard)
+CTIO	Scheda opzionale I/O standard
+CTSO	Scheda opzione I/O di sicurezza
Documentazione tecnica (carattere +)	
+EGXX	Nessuno (standard)
+EGIN	Guida di installazione
Lingua documentazione (carattere +)	
+EHXX	Multilingua (standard)
Etichetta specifica del cliente (carattere +)	
+EJXX	Nessuno (standard)
Tipo di feedback (carattere +)	
+FFMF	Interfaccia multi feedback (standard)

Collegamento del motore (carattere +)	
+FITS	Collegam. singolo morsettieria
+FITD	Collegam. doppio morsettieria
+FIBE	Collegamento ingresso inferiore morsetto
+FIS3	Collegam. M23 a spina singola
+FID3	Collegam. M23 a spina doppia
Imballo di spedizione (carattere +)	
+TACB	Confezionato singolarmente (standard)
+TAMP	Tutti i prodotti vengono spediti in 1 imballo

¹⁾ Nota: Non tutte le combinazioni sono possibili. Per configurare il drive con le combinazioni corrette, utilizzare il configuratore online disponibile qui: [Motion control e servoazionamenti](#)

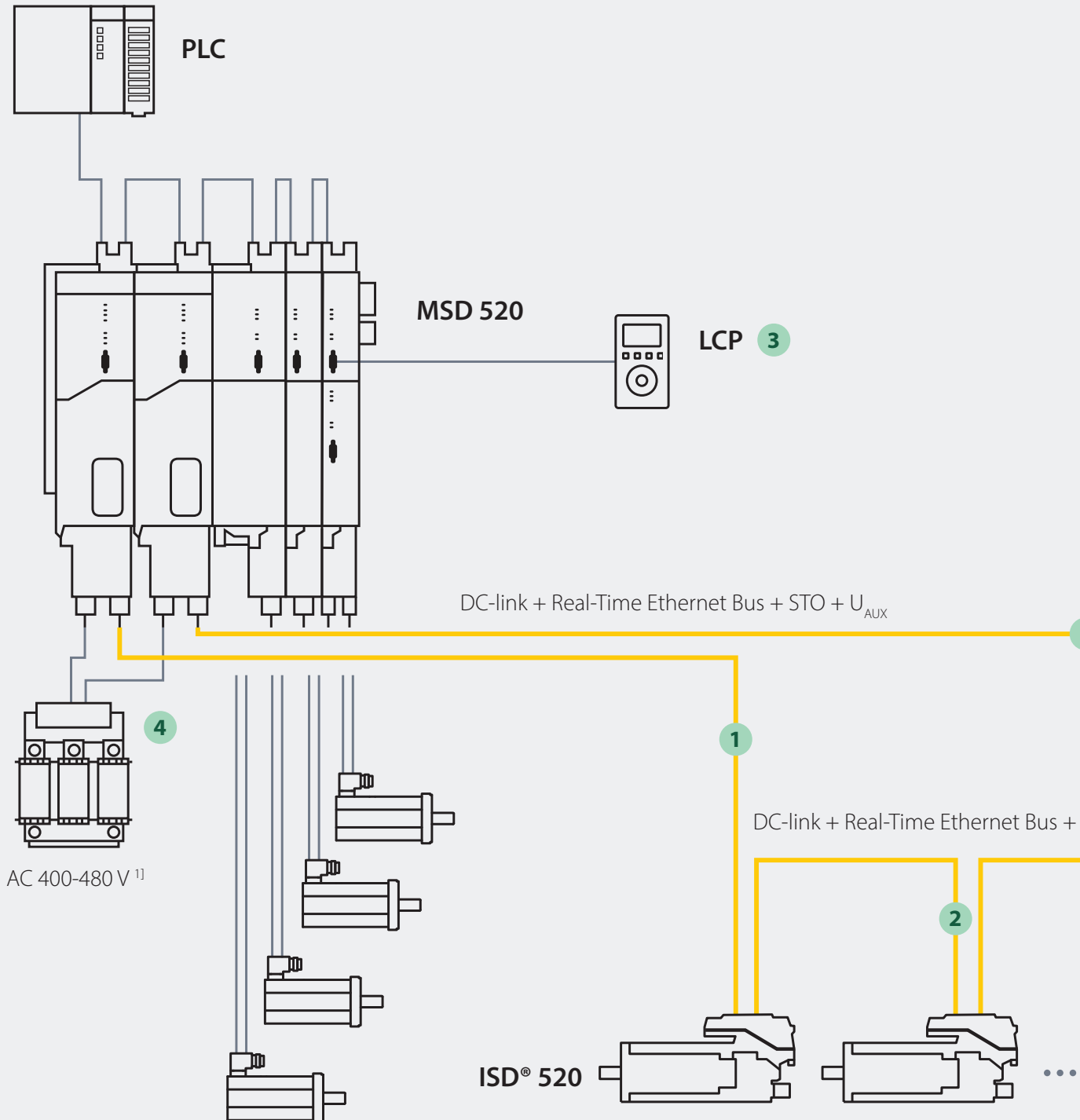
Esempio

[1-7] [8-9] [10-14] [15-16] [+] [+] [+] [+] [+]

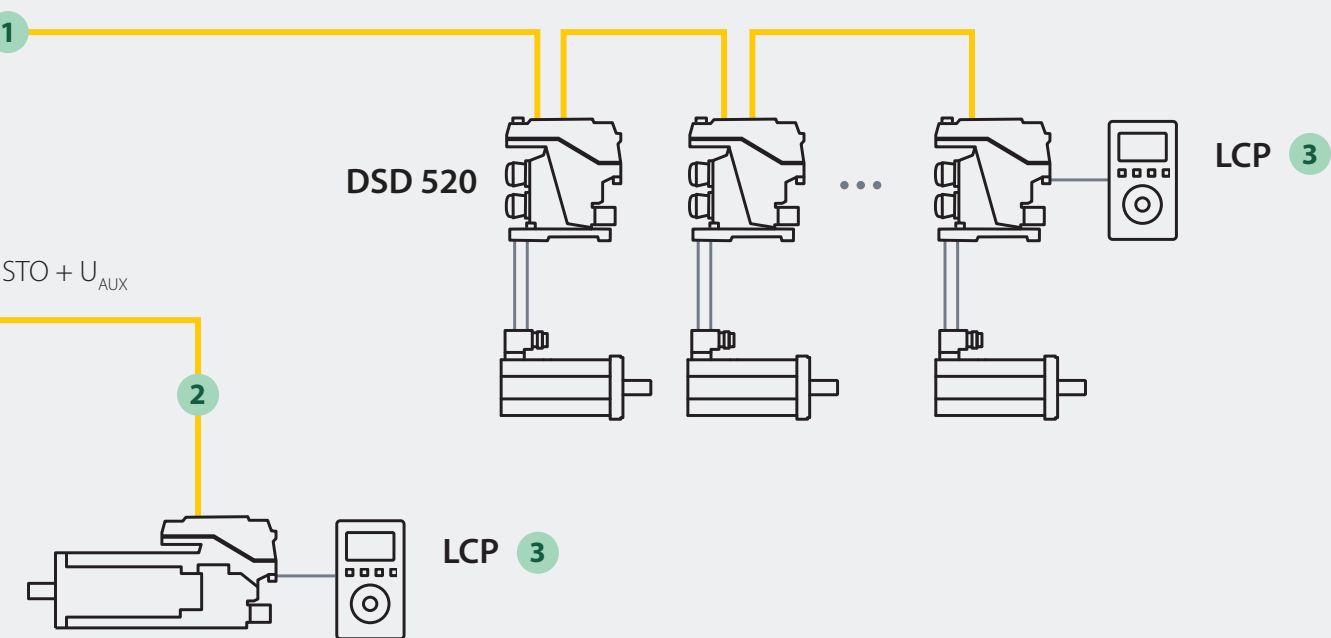
DSD-520 + D6 + -05A0 + PL + +BEF1 + +CTXX + +EGXX + +EHXX + +FFMF + +FITS + ...

DSD-520D6-05A0PL+BEF1+CTXX+EGXX+EHXX+FFMF+FITS...

Accessori e opzioni



¹¹ È obbligatorio utilizzare un'induttanza di linea CA trifase vicino al PSM 520. Per i dettagli tecnici, consultare la Guida operativa dell'MSD 520.



Accessori e opzioni

Cavi ibridi rapidi, affidabili e semplici sono disponibili in numerose configurazioni e varie lunghezze. Utilizza i cavi di alimentazione per collegare il PSM 520 (con opzione DAM integrata) al primo drive decentralizzato della linea. Quindi utilizza i cavi ad anello per continuare il collegamento in serie da un ISD 520 o DSD 520 a quello successivo. Per la flessibilità e la robustezza della catena portacavi, i materiali dei cavi ibridi selezionati soddisfano le esigenze delle singole applicazioni.

Consulta il catalogo prodotti su store.danfoss.com per trovare la gamma completa di accessori disponibili.

 **Cerca gli accessori durante la configurazione del prodotto in Motion control e servoazionamenti**

1 2



Cavo ad anello M23 90° - M23 90°



Cavo ad anello M23 180° - M23 180°



Cavo di alimentazione aperto - M23 90°



Cavo di alimentazione aperto - M23 180°



Cavo di alimentazione DAM - M23 180°



Cavo di alimentazione DAM - M23 90°

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), 3 m [9,8 piedi]	175G8942 ¹⁾
Cavo LCP (da SUB-D a SUB-D), 3 m [9,8 piedi]	175Z0929 ²⁾
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

¹⁾ Utilizzare 175G8942 per ISD 520 e DSD 520

²⁾ Utilizzare 175Z0929 per MSD 520 (PSM 520, SDM 521 e SDM 522)

4 Induttanza della linea CA

Descrizione	Numeri d'ordine
Reattanza di linea trifase 20 A	175G0179
Reattanza di linea trifase 63 A	175G0178
Reattanza di linea trifase 40 A	175G0192
Reattanza di linea trifase 125 A	175G0299





Soluzione di servoazionamento generica

Immagina una conversione di potenza e un controllo motore versatili e altamente sicuri. Convertitori e drives potenti e compatti, costruiti per ottimizzare una vasta gamma di sistemi, che ti offrono allo stesso tempo la flessibilità di distribuire l'intelligenza come desideri. Creiamo le basi per una dimensione in cui sistemi aperti, connessi e intelligenti siano la nuova realtà.

Qualsiasi informazione, incluse, a titolo puramente indicativo, le informazioni sulla selezione del prodotto, la sua applicazione o utilizzo, la progettazione, il peso, le dimensioni, la capacità o qualsiasi altro dato tecnico presente nei manuali dei prodotti, nelle descrizioni dei cataloghi, nelle pubblicità ecc., e sia che tale informazione venga messa a disposizione per iscritto, oralmente, elettronicamente, online o tramite download, verrà considerata informativa e sarà vincolante solo se e nella misura in cui vi venga fatto esplicito riferimento in un preventivo o in una conferma d'ordine. Danfoss non si assume nessuna responsabilità per eventuali errori contenuti in cataloghi, brochure, video e altri materiali. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza preavviso. Ciò vale anche per i prodotti ordinati, ma non consegnati, a condizione che tali modifiche possano essere apportate senza variazioni alla forma, all'idoneità o alla funzionalità del prodotto. Tutti i marchi commerciali contenuti nel presente materiale sono di proprietà di Danfoss A/S o delle società del gruppo Danfoss. Danfoss e il logo Danfoss sono marchi registrati di Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.