

Grenzenlose Freiheit – ein System für zentrale und dezentrale Servoantriebslösungen

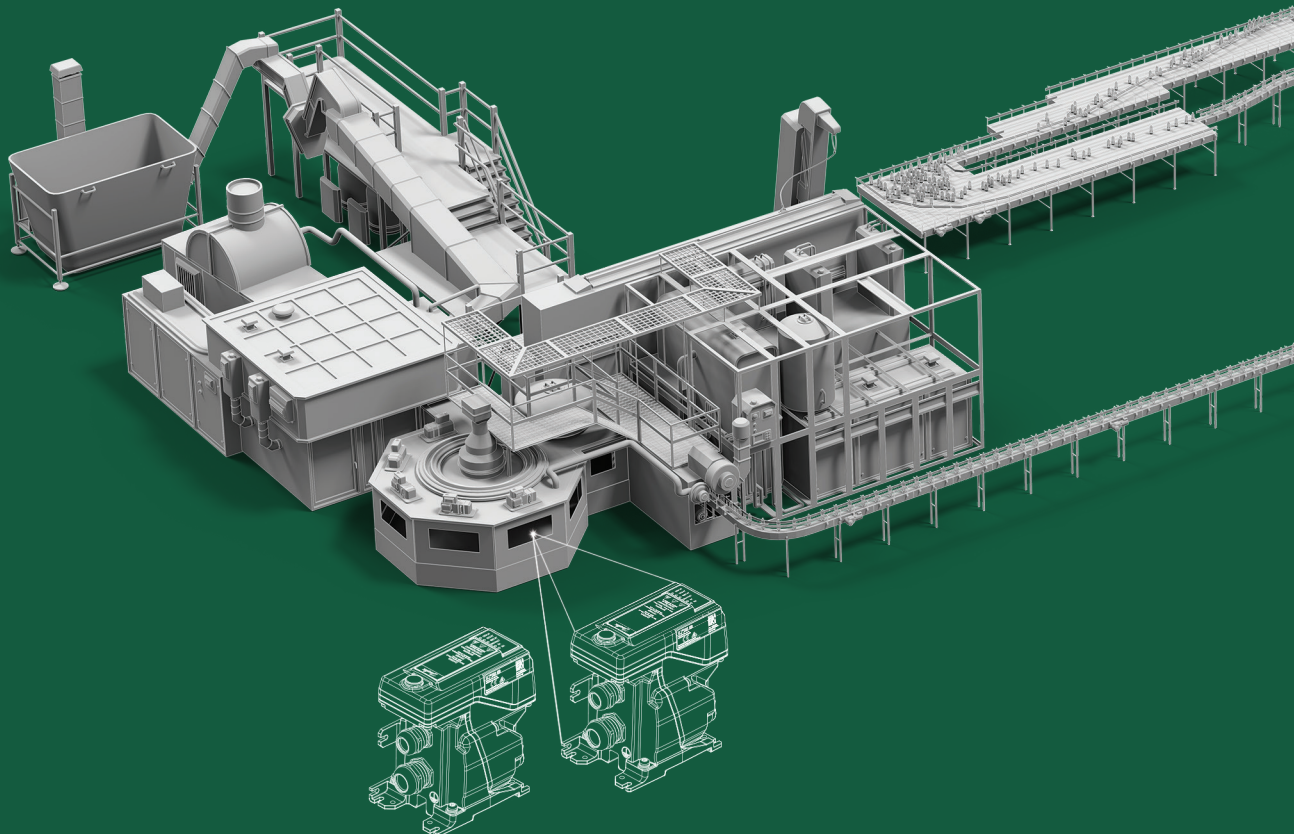
Flexibles System für den
modularen Maschinenbau



Flexibilität und Modularität bestimmen die Maschinenarchitektur von morgen

Sie planen gerade ein neues Maschinenkonzept?

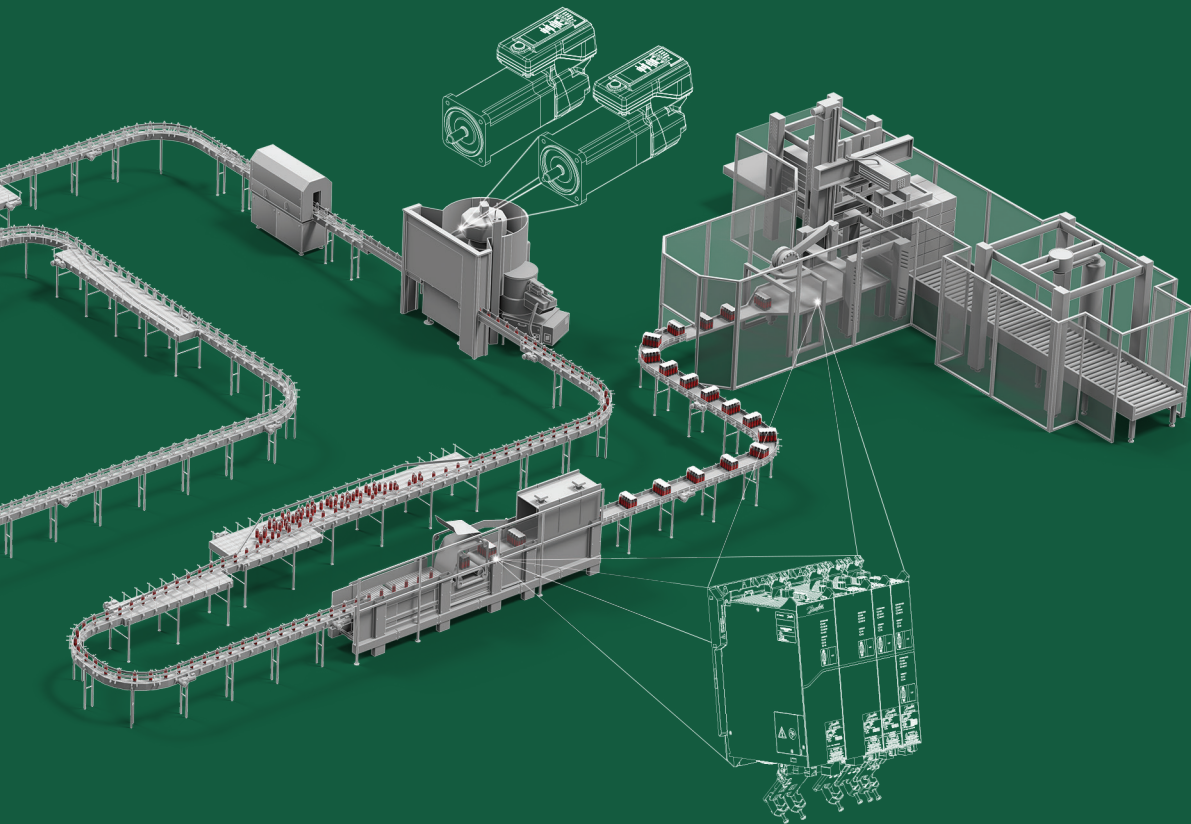
Dann sollten Sie sich das Danfoss VLT® FlexMotion™ System genauer ansehen. Hierbei handelt es sich um ein universell einsetzbares Servoantriebskonzept, das bereits heute die Anforderungen der Maschinenarchitekturen von morgen erfüllt. Die individuelle Kombination der zentralen und dezentralen Module sowie deren **Skalierbarkeit** liefern für jedes Maschinenkonzept die passende Lösung. So können Sie mit den zentralen und dezentralen Modulen eine Vielzahl von Funktionen ausführen. Eine **offene** Systemarchitektur sorgt für uneingeschränkte Flexibilität und ermöglicht die einfache Integration mit der von Ihnen bevorzugten SPS und den Motoren Ihrer Wahl. Dank zahlreicher Erleichterungen bei der **schnellen** Installation und Inbetriebnahme sparen Sie Zeit und Kosten. All dies sichert einen absolut **zuverlässigen** Betrieb – selbst unter anspruchsvollsten Umgebungsbedingungen. Kurzum, Danfoss VLT® FlexMotion™ bietet uneingeschränkte Freiheit bei der Realisierung des von Ihnen bevorzugten Maschinenkonzeptes.



VLT® Decentral Servo Drive DSD 520

SKALIERBAR OFFEN SCHNELL ZUVERLÄSSIG

VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520

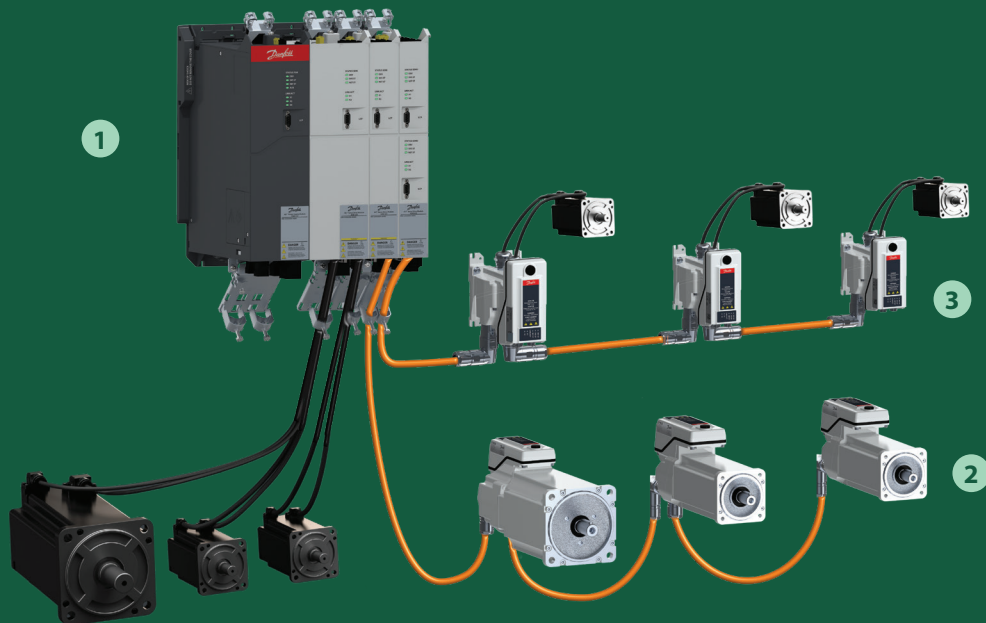


VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 520

Integrieren Sie Flexibilität in Ihr Maschinendesign

Egal wie Sie das Thema „Smart Manufacturing“ in Ihre zukünftigen Maschinenkonzepte einfließen lassen, Danfoss kann Sie dabei unterstützen. Steigen Sie auf die nächste Stufe an Individualisierung und Präzision – und erreichen mehr Ertrag mit weniger Investment. Die Kombination aus zentralen und dezentralen Antrieben in VLT® FlexMotion™ bietet Ihnen maximale Flexibilität im Maschinendesign und in der Systemintegration.

Seien Sie smart. Entwickeln Sie bereits heute die Maschinen für die Anforderungen von morgen.
Wählen Sie Danfoss als Ihren kompetenten Partner.



Modulare Maschinen erfordern vielseitige Lösungen **Skalierbares Konzept**

Moderne Produktionsanlagen erfordern anpassungsfähige und einfach erweiterbare Maschinensysteme. Als wichtige Systemkomponente unterstützt die Modularität von VLT® FlexMotion™ natürlich diese Kriterien und erlaubt grenzenlose Freiheit beim Maschinendesign.

Maschinenbauer profitieren von den flexiblen Servoantriebsmodulen bei der Erweiterung von ganzen Produktionsanlagen – oder wenn einfach neue Antriebe zu einer bestehenden Fertigungslinie hinzugefügt werden.

Kombinieren Sie die VLT® FlexMotion™ Produktlinien gemäß Ihren individuellen Anforderungen:

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

Verwenden Sie den VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 520 als Servo-Hub und kombinieren Sie ihn mit Standard-Permanentmagnetmotoren (PM) oder Asynchronmotoren (ASM), dezentralen Servoantrieben (DSD 520) oder sogar mit Motoren mit integrierten Servoantrieben (ISD 520). Mit diesem Konzept minimieren Sie den in Schaltschränken benötigten Platz sowie Kabellänge und Montagezeit. Gleichzeitig maximieren Sie Performance, Präzision und Modularität.

Das System des VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520 ist für eine breite Vielfalt von Anwendungen, beispielsweise für Drehtische, Etikettier- und Verschlusssysteme oder Verpackungen von Lebens- und Arzneimitteln geeignet.

Eine Vielzahl an unterschiedlichen Varianten und Optionen bietet Ihnen ein nahezu maßgeschneidertes Servo-Antriebspaket. Dies umfasst unter anderem:

- Verschiedene Antriebsoptionen
- Fünf Flanschgrößen
- Mechanische Bremse als Option
- Kundenspezifische Varianten

Der VLT® Decentral Servo Drive DSD 520 ist ein kompakter

Servoantrieb, bei dem die Antriebselektronik zwar in der Nähe, aber getrennt vom Motor installiert ist. Die Servoantriebe sind über Kabel mit den Motoren verbunden. Diese Konfiguration optimiert den Platz im Schaltschrank und verbessert die Flexibilität Ihres Systems, indem sie Ihnen eine breite Vielfalt von Geberückführungsoptionen und Kompatibilität sowohl mit Permanentmagnet- (PM) als auch mit Asynchronmotoren (IM) bietet.

All diese Funktionen unterstützen Sie bei der Entwicklung von adaptierbaren und flexiblen Maschinen.

Ihr System – Ihre Wahl: Einfache Systemintegration dank offener Plattform

Sie sind der Experte bei der Auswahl der optimalen Technologien für Ihr Maschinenkonzept. Deshalb liefern wir eine systemoffene und unabhängige Antriebslösung. Sie bestimmen die Steuerung und die Kommunikationsprotokolle – wir passen uns an jedes beliebige System an. Das gibt Ihnen freie Wahl bei der SPS, dem Kommunikationsprotokoll sowie der Entwicklungsumgebung.

Ihr bevorzugtes Kommunikationsprotokoll

Die offene Systemarchitektur von VLT® FlexMotion™ unterstützt die gängigen Echtzeit-Ethernet Protokolle PROFINET®, POWERLINK® und EtherCAT®. Natürlich können Sie auch Steuerungen von Drittanbietern verwenden. Die Programmierbarkeit über IEC 61131-3- und PLCopen-konforme Motion-Bibliotheken erhöht die Flexibilität und vereinfacht die Integration in die verschiedensten Entwicklungsumgebungen. Wegfall von Gateways und durchgängige Kommunikation über das gleiche Protokoll, von der SPS bis zu jedem einzelnen Antriebsmodul. Andere Feldbusgeräte können direkt über die dezentralen Antriebsmodule

auf einfachste und günstigste Weise in das Kommunikationsnetzwerk eingebunden werden.

Ihr Sicherheitsnetz

Mit der werkseitigen Option VLT® FlexSafety™, die zahlreiche Funktionen zur funktionalen Sicherheit bietet, können Sie eine Servosteuerung für anspruchsvolle Anwendungen implementieren. Stufe SIL3 (IEC 61508), PLe/CAT3 (ISO 13849) ist für PROFI-safe und FSoE über Feldbus erzielbar. Das Angebot umfasst STO, SS1, SS2, SOS, SLA, SAR, SLS, SSR, SLP, SLI, SDI, SCA, SSM, SBC, SBT für die Funktionen sicherer Stopp, Drehzahl, Rampe, CAM und Bremse. Optional ermöglichen sichere Digitalein- und -ausgänge

den Zugriff auf mehrere Funktionen unabhängig vom Feldbus.

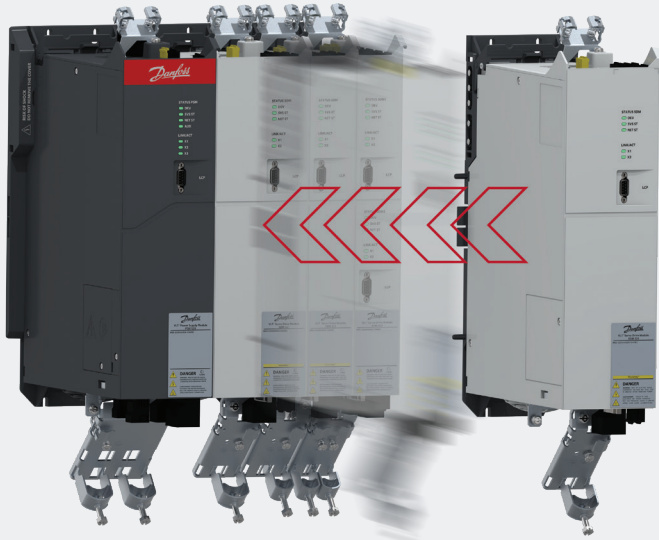
Ihr bevorzugter Motor

Wählen Sie die Motortechnologie, die am besten zu Ihrer Anwendung passt – ganz egal, welche das ist. Ob es sich um einen ISD® 520 mit bis zu 13,8 Nm Nenndrehmoment (bis zu 39 Nm Spitzendrehmoment), eine Kombination aus DSD 520 und PM- oder ASM-Motor mit einer Leistung von bis zu 2,3 kW oder gar um einen Motor mit bis zu 20 kW Nennleistung in Kombination mit einem der zentralen Servoantriebsmodule (SDM 521 oder SDM 522) handelt: Durch die Unterstützung einer breiteren Vielfalt von Istwertgebern haben Sie die volle Auswahl.



Sparen Sie Zeit bei der Installation Schnell und betriebssicher

Wie gemacht für die Montage- und Inbetriebnahmetechniker. Mit einem frischen und innovativen Ansatz verringert das Konzept von VLT® FlexMotion™ die Komplexität von Montage und Inbetriebnahme. Alles ohne Kompromisse – das System erfüllt die höchsten Sicherheits- und Qualitätsstandards.



Click-and-Lock-Konzept für eine einfache Montage und Installation.

Click and Lock Montage

Profitieren Sie von der einfachen Montage und der zuverlässigen Installation – dank des einzigartigen Click and Lock-Konzepts, bei dem Zwischenkreis- und Spannungsversorgung in die Montageplatten der zentralen Module integriert sind. Zusätzliche Komponenten wie Sammelschienen oder Verdrahtungen sind nicht erforderlich – das spart Zeit.

Intelligente Benutzerschnittstellen

Verwenden Sie das effektive „All-in-one“-Softwarepaket, VLT® Servo Toolbox: Das Tool bietet eine übersichtliche und intuitive Bedienung, sowie viele integrierte Funktionen zur Inbetriebnahme, Editierung von Kurvenscheiben, Debugging und Durchführen von Testläufen.

Verwenden Sie das VLT® Local Control Panel LCP 102 für schnelle Inbetriebnahme, Fehlerbehebung und Service. Das Bedienpanel bietet einen Zugriff auf alle Advanced dezentralen Servoantriebe sowie alle Module des zentralen Mehrachssystems. Für einfache Verwendung verfügt die Einheit über ein grafisches Display, Menüs für Schnellzugriff, eine klare Parameterstruktur und einfach verständliche Status-LEDs.

Übersichtliche und betriebssichere Verkabelung

Die Dezentralisierung der Antriebe durch das VLT® FlexMotion™ Konzept reduziert die Anzahl der benötigten Kabel auf ein Minimum. Das im VLT® Power Supply Module PSM 520 als werkseitige Option integrierte Decentral Access Module wird über ein vorkonfiguriertes Hybridkabel mit dem ersten Servoantrieb verbunden. Dieses Kabel beinhaltet die 565–680 V DC-Spannungsversorgung, die 24/48 V DC-Steuerspannung, das STO-Signal und die Buskommunikation. Alle Servoantriebe werden über das Hybridkabel per Daisy-Chain verbunden.

Das einfache und klare Verkabelungskonzept des VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520 erfordert keine zusätzlichen Verteilerboxen sowie separate Rückführungskabel. Die werkzeuglose Plug and Twist Verkabelung sorgt für eine schnelle und betriebssichere Installation.

Werden Sie Ihrem Ruf gerecht

Zuverlässige Performance

Eine Maschine mit Ihrem Namen bürgt für Qualität. Als Lieferant von hochwertiger Antriebstechnik wissen wir, wie wichtig es ist, den qualitativen Ansprüchen seiner Kunden gerecht zu werden. Sparen Sie wertvolle Zeit und verlassen Sie sich bei der Auswahl der richtigen Komponenten auf einen zuverlässigen Partner. Mit VLT® FlexMotion™ haben Sie alles, was Sie benötigen – ein durchgängiges Servo-Antriebskonzept, kompatibel und leistungsstark. Egal welches System Sie bauen wollen – das Ergebnis überzeugt stets mit unkomplizierter Zuverlässigkeit und maximaler Betriebszeit.

Widerstandsfähig in widrigen Umgebungen

Dank langjähriger Erfahrung in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie weiß Danfoss genau, welche Ansprüche hier in puncto Robustheit und Performance gelten. Deshalb sind unsere dezentralen Servoantriebe ISD® 520 und DSD 520 in der Schutzart IP67* ausgeführt. Dank einer komplett glatten und einfach zu reinigenden Oberfläche, die nicht durch Kühlrippen oder Lüfter unterbrochen ist, sind diese Antriebe hygienisch zuverlässig und chemikalienresistent. Die Schwingungsklasse 3M7 stellt einen problemlosen Betrieb sicher und macht diese Antriebe zur idealen Wahl für rotierende Maschinenteile.

Zeitsparendes, einfaches Design

Wartungskosten können auf ein Minimum reduziert werden, da die Module des VLT® FlexMotion™ praktisch wartungsfrei sind. Sie sind für maximale Zuverlässigkeit ausgelegt. Hochwertige Lager reduzieren den Ersatzteilbedarf gerade einmal auf die Wellendichtung. Bei der Verwendung der Hybridkabel benötigen Sie keine Werkzeuge und profitieren daher von einer erheblichen Zeitersparnis.

Dank Status-LEDs erkennen Sie an allen zentralen und dezentralen Modulen Fehler rasch und unmittelbar.

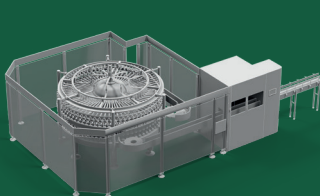
Die „Advanced“-Variante bietet drei zusätzliche Anschlüsse für:

- E/A und externe Geber, z. B. für Referenzfahrt oder Endschalter
- Benutzerschnittstelle: VLT® Local Control Panel LCP 102
- Voll funktionsfähiges Ethernet** (für eine direkte Verbindung zu Feldbusgeräten von Drittanbietern)

* Details entnehmen Sie bitte den Typenschlüsseln für Bestellungen auf den Seiten 15 und 17.

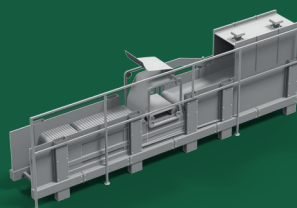
** verfügbar für EtherCAT- und POWERLINK-Antriebe.

Typische Applikationen



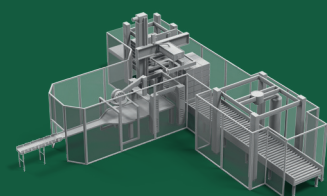
Getränke

- Etikettieren
- Verschließen
- PET-Blasformgebung
- Digitaler Flaschendruck



Verpackungen von Lebensmitteln und Getränken

- Verpackung in Schlauchbeuteln
- Beutelherstellung
- Schalenversiegelung
- Verpackung in Schrumpffolie



Industrielle und pharmazeutische Verpackungen

- Palettieren
- Toplader
- Kartonieren
- Tubenabfüllung
- Blistermaschine
- Flüssigkeitsabfüllung
- Dosierung von Feststoffen

VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 520

Der MSD 520 ist ein universelles Servo-Mehrachssystem und grundlegender Bestandteil des VLT® FlexMotion™ Konzepts. Die Flexibilität und Modularität von Hard- und Software ermöglichen den nötigen Spielraum, um Maschinen exakt nach den Kundenanforderungen zu konstruieren.

Das MSD 520 System enthält folgende Module:

- VLT® Power Supply Module PSM 520
- VLT® Servo Drive Module SDM 521 für eine Achse und SDM 522 für zwei Achsen
- VLT® Expansion Module EXM 520



Um den Platzbedarf zu optimieren, sind einige der Module in zwei Baugrößen erhältlich: in einer Breite von 50 mm [1,97 Zoll] oder 100 mm [3,94 Zoll].

Profitieren Sie von der einfachen Montage und der zuverlässigen Installation – dank des einzigartigen Click and Lock-Konzepts, bei dem Zwischenkreis- und Steuerspannungsversorgung in der Montageplatte eines jeden Moduls integriert sind. Abhängig von der Maschinenarchitektur können Sie den MSD 520 entweder als eigenständigen zentralen Antrieb oder in einem gemischten System gemeinsam mit dem VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520 und dem VLT® Decentral Servo Drive DSD 520 nutzen. Erweiterungen oder Anpassungen der Maschine sind spielend leicht umzusetzen – fügen Sie einfach Module hinzu oder tauschen Sie sie entsprechend aus.

> VLT® Power Supply Module PSM 520

> VLT® Servo Drive Module SDM 521 und SDM 522

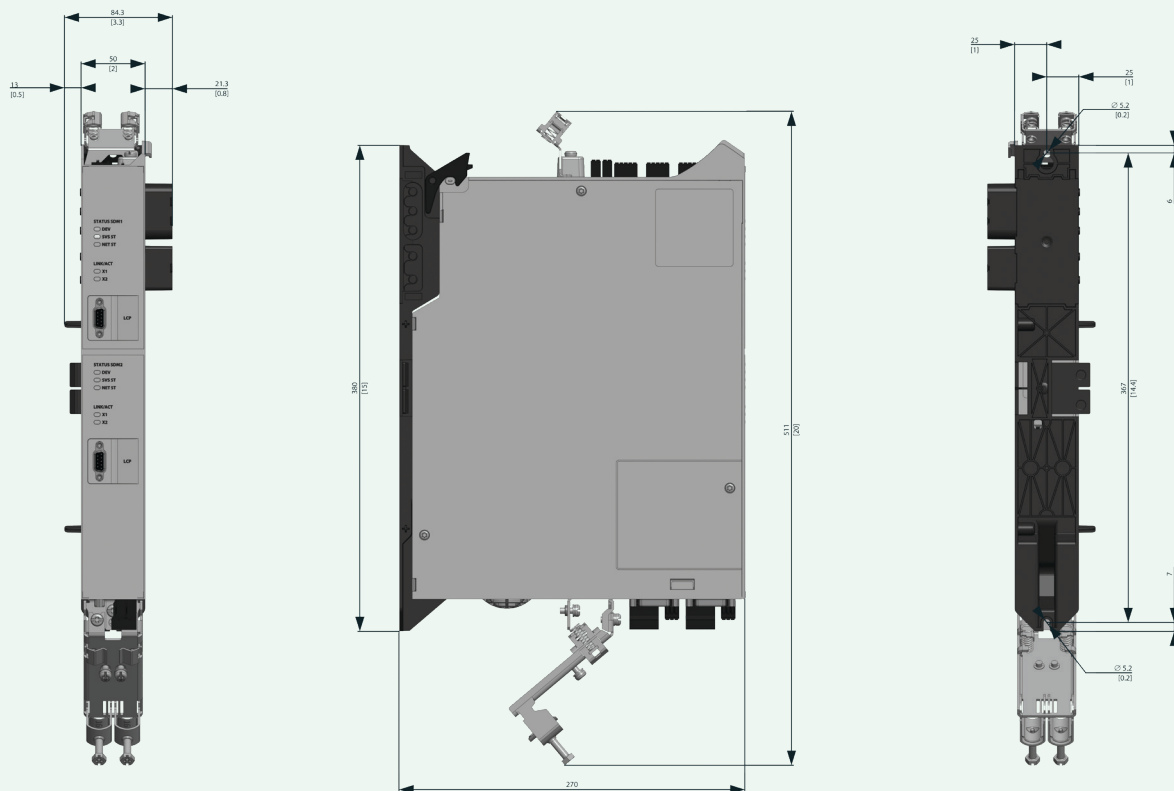
> VLT® Expansion Module EXM 520

Spezifikationen

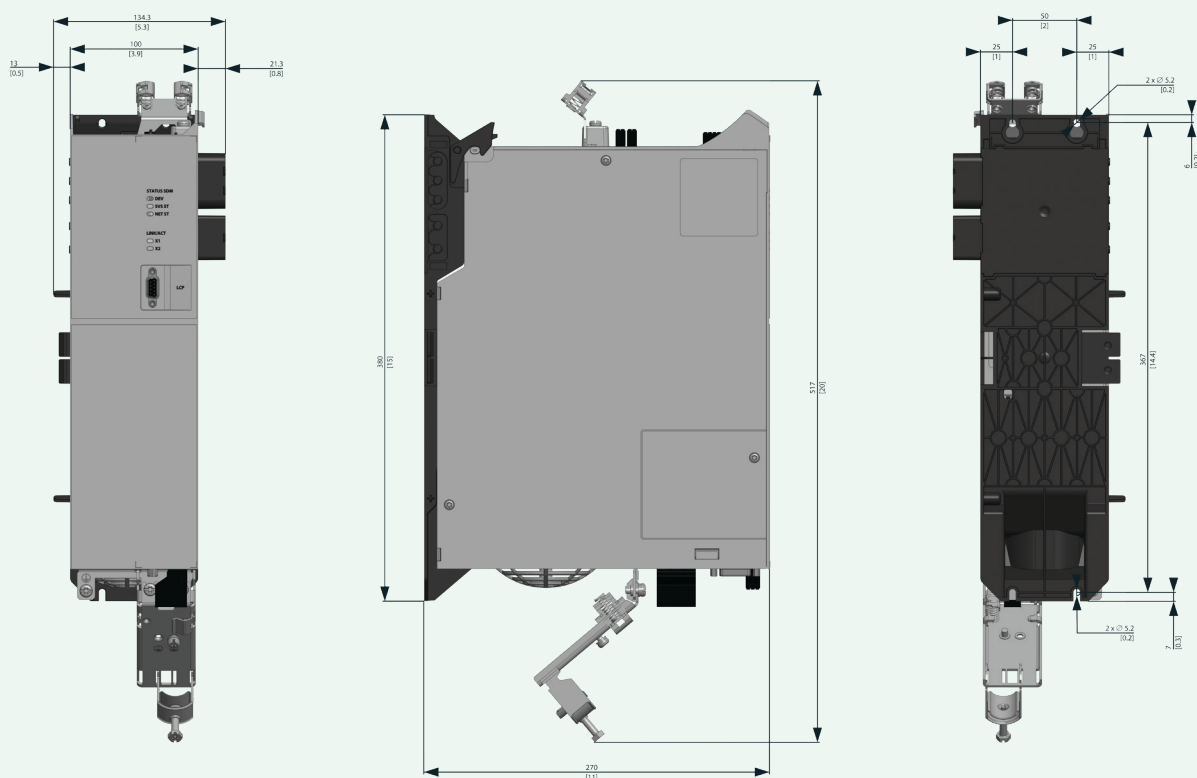
Eingangsnennspannung	3-phasig, 400–480 V AC +/-10 %
Netzfrequenz	50/60 Hz
DC-Zwischenkreisspannung	565–680 V DC +/-10 %
Steuerspannung	24/48 V DC +/-10 %
Umgebungstemperatur	5–40 °C, max. 55 °C mit Leistungsreduzierung [41–104 °F, max. 131 °F mit Leistungsreduzierung]
Feldbus	PROFINET®, POWERLINK®, EtherCAT®
IP-Schutzart	IP20
Modularer Aufbau mit zwei Baugrößen	FS1 50 mm [1,97 Zoll] oder FS2 100 mm [3,94 Zoll]
Montage	Wandmontage über Montageplatte – Click & Lock
EMV gemäß 61800-3	C3, C2 mit externem Filter
Zertifizierungen/Zulassungen	CE, UL
Funktionale Sicherheit	STO SIL 2 Pl d

Abmessungen

Baugröße 1 (FS1)



Baugröße 2 (FS2)



Alle Abmessungen in mm [inch]

VLT® Power Supply Module PSM 520



Das Versorgungsmodul PSM 520 erzeugt eine DC-Zwischenkreisspannung von 565–680 V und ist in drei Leistungsgrößen mit 10, 20 oder 30 kW erhältlich (Überlastfähigkeit 200 %). Der Parallelbetrieb von zwei PSM 520 Modulen ermöglicht eine Nennleistung von bis zu 60 kW.

Das Modul DAM 520 dient dazu, den VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520 und den VLT® Decentral Servo Drive DSD 520 über ein Hybrid-Einspeisekabel mit dem System MSD 520 zu verbinden. Dies gibt Ihnen hervorragende Flexibilität und die Freiheit, das Servosystem entsprechend Ihren Anwendungsanforderungen zu gestalten. Eine modulare Maschinenarchitektur wird unterstützt.

Spezifikationen

		PSM 520 10 kW	PSM 520 20 kW	PSM 520 30 kW
Eingangsnennspannung	V AC		3 x 400–480 +/-10 %	
DC-Zwischenkreisspannung	V DC		565–680 +/-10 %	
Ausgangsnennstrom	A	20	40	60
Nennausgangsleistung	kW [PS]	10 [13,4]	20 [26,8]	30 [40,2]
Spitzenstrom $I_{\max}$	A	40	80	120
Spitzenleistung $P_{\max}$	kW [PS]	20 [26,8]	40 [53,6]	60 [80,4]
Interner Bremswiderstand				
Spitzenleistung $P_{\max}$	kW		8	
Nennleistung P_N	W		150	
Nomineller Widerstand	Ω		15	
Externer Bremswiderstand				
Spitzenleistung $P_{\max}$	kW		37,5	
Nennleistung P_N	kW		7,5	
Minimaler Widerstand	Ω		15	
Kühlung			Integrierter Lüfter	
Breite Modul	mm [inch]		100 [3,94]	
Gerätebaugröße			FS 2	
Gewicht	kg [lbs]		6 [13,2]	
Werksseitige Option, Decentral Access Module		DAM 15–25 A		
DC-Zwischenkreisspannung	V DC		565–680 +/-10 %	
Ausgangsstrom Zwischenkreis	A		15–25	
Ausgangsstrom Hilfsversorgung	A		15	

VLT® Servo Drive Module SDM 521 und SDM 522



Der Einachs-Servoantrieb SDM 521 ist in fünf Leistungsgrößen erhältlich. Der Zweiachs-Servoantrieb SDM 522 ist in drei Leistungsgrößen erhältlich.

Eine Vielzahl an Drehgeber-Optionen ermöglicht die Auswahl des bevorzugten PM- oder Asynchron-Motors. Alternativ kann der Motor auch ohne Rückführung betrieben werden. Außerdem sind die Antriebsmodule mit digitalen E/A-Schnittstellen und integriertem Safe Torque Off (STO) ausgestattet. Funktionale Sicherheit über Feldbus und zusätzliche E/A sind als werksseitige Optionen erhältlich.

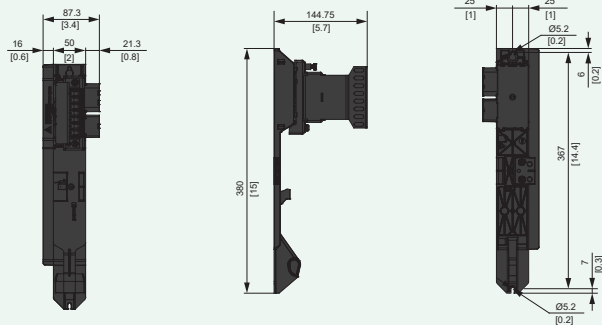
Spezifikationen

		SDM521-xx	SDM521-xx	SDM521-xx	SDM521-xx	SDM521-xx	SDM522-xx	SDM522-xx	SDM522-xx
Zwischenkreis	V DC	565–680 +/-10 %							
Nennstrom I_n	A	2,5	5	10	20	40	2 x 2,5	2 x 5	2 x 10
Nennleistung P_n	kW [PS]	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]
Spitzenstrom	A	7,5	15	30	45	90	2 x 7,5	2 x 15	2 x 30
Spitzenleistung	kW [PS]	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]
Nenntaktfrequenz	kHz	4/5							
Mögliche Taktfrequenz	kHz	8/10							
Max. Ausgangsfrequenz	Hz	590							
Anzahl der Motoranschlüsse		1					2		
Kühlung		Integrierter Lüfter							
Breite Modul	mm [inch]	50 [1,97]				100 [3,94]	50 [1,97]		
Gerätebaugröße		FS 1				FS 2	FS 1		
Gewicht	kg [lbs]	3,9 [8,6]				5,5 [12,1]	4,0 [8,8]		

VLT® Expansion Module EXM 520



Expansion Module (EXM 520)



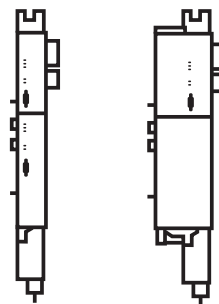
Alle Abmessungen
in mm [inch]

Zur Unterstützung einer modularen Maschinenarchitektur kann das EXM 520 verwendet werden, um das MSD 520-System in zwei Schaltschränke aufzuteilen. Der maximale Abstand zwischen den Schaltschränken (Kabellänge) beträgt 5 Meter.

Spezifikationen

EXM 520		
Bestellnummer		175G0194
Zwischenkreis	V DC	565–680 +/-10 %
Max. Strom im Zwischenkreis	A	62
Breite Modul	mm [inch]	50 [1,97]
Gewicht	kg [lbs]	0,6 [1,1]



Bestellung Typencode ¹⁾

Produktgruppe (Zeichen 1–5)	
MSD510	VLT® Multiaxis Servo Drive MSD 520
Produktkategorie (Zeichen 6–7)	
SA	Luftkühlung
Produkttyp (Zeichen 8–9)	
PS	Spannungsversorgungsmodul
AS	Achse Einzelmodul
AD	Achse Doppelmodul
Netzspannung (Zeichen 10–11)	
04	400–480 V AC
D6	600 V DC
Ausgang (Zeichen 12–16)	
Spannungsversorgungsmodule	
-10P0	10 kW
-20P0	20 kW
-30P0	30 kW
Achse Einzel-/Doppelmodule	
-02A5	2,5 A
-05A0	5,0 A
-10A0	10 A
-20A0	20 A
-40A0	40 A
Kommunikationsschnittstelle (Zeichen 17–18)	
PL	Ethernet POWERLINK®
EC	EtherCAT®
PN	PROFINET®

Spannungsversorgungsmodule	
Funktionale Sicherheit (Zeichen +)	
+BEF1	Festverdrahtetes STO (Standard)
Optionskarte (Zeichen +)	
+CTXX	Ohne Optionskarte (Standard)
Integrierter Bremschopper (Zeichen +)	
+ACBC	Ja (mit integriertem Widerstand)
Integrierter Gleichtaktfilter (Zeichen +)	
+AIC1	Ja (mit integriertem Filter)
DC-Sicherungen und -Geräte (Zeichen +)	
+AKXX	Ohne (Standard)
+AKD1	DAM-Option 15 A
+AKD2	DAM-Option 20 A
Standard-E/A (Zeichen +)	
+BDS1	Mit Basis-E/A
Produktsoftware (Zeichen +)	
+ECXXX	Aktueller Versionsstand (Standard)
Technische Dokumentation (Zeichen +)	
+EGXX	Ohne (Standard)
+EGIN	Installationshandbuch
Verpackung (Zeichen +)	
+TACB	Kartonverpackung (Standard)

Achse Einzel-/Doppelmodule	
Funktionale Sicherheit (Zeichen +)	
+BEF1	Festverdrahtetes STO (Standard)
+BEFS	VLT® FlexSafety™ Funktionale Sicherheit über Feldbus
Optionskarte (Zeichen +)	
+CTXX	Ohne Optionskarte (Standard)
+CTIO	Standard-E/A-Optionskarte
+CTSO	Sichere E/A-Optionskarte
DC-Sicherungen und -Geräte (Zeichen +)	
+AKFX	Mit DC-Zwischenkreis-Sicherungen (Standard)
Standard-E/A (Zeichen +)	
+BDS1	Mit Basis-E/A
Motor-Istwert (Zeichen +)	
+FFMF	Multi-Feedback (Standard)
Motor-Bremsansteuerung (Zeichen +)	
+IDBS	Mit Bremsansteuerung (Standard)
Produktsoftware (Zeichen +)	
+ECXXX	Aktueller Versionsstand (Standard)
Technische Dokumentation (Zeichen +)	
+EGXX	Ohne (Standard)
+EGIN	Installationshandbuch
Verpackung (Zeichen +)	
+TACB	Kartonverpackung (Standard)

¹⁾ Hinweis: Nicht alle Kombinationen sind möglich. Zur Konfiguration Ihres Frequenzumrichters mit den richtigen Kombinationen verwenden Sie bitte unseren Online-Konfigurator, den Sie hier finden: [Motion Control und Servoantriebe](#)

Beispiel

Servoantriebsmodule

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

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

Spannungsversorgungsmodule

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

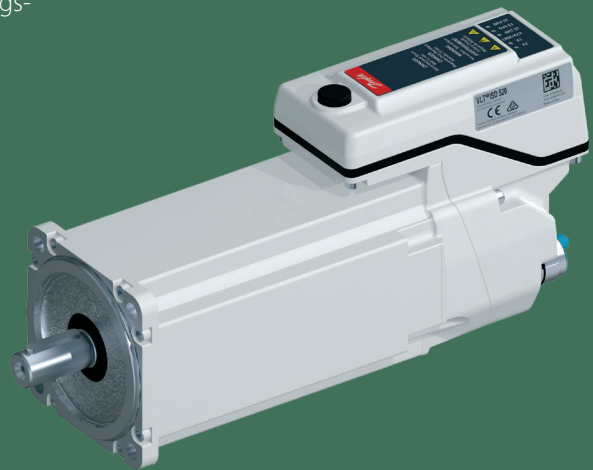
MSD520SAP04-10P0-02A5PL+BEF1+CTXX+ACBC+AKC1+AKD1 ...

VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520

Der VLT® Integrated Servo Drive ISD® 520 vereint Servomotor und Servoantrieb in einer kompakten Einheit. Dieses Konzept bietet bei vielen Anwendungen große Vorteile, wie etwa bei Drehtischen, Etikettier- und Verschlusssystemen sowie Verpackungsmaschinen für Lebens- und Arzneimittel.

Beim ISD 520 erfolgt die Stromversorgung durch das VLT® Spannungsversorgungsmodul PSM 520 mit der integrierten Option Decentral Access Module (DAM). Das Plug & Twist-Verdrahtungskonzept mit Hybridkabeln (beinhaltet Spannungsversorgung, Steuerspannung, Feldbus sowie funktionale Sicherheit) ermöglicht eine schnelle und einfache sowie fehlerfreie und günstige Installation. Da eine Vielzahl dezentraler Antriebseinheiten über eine einfache Daisy Chain-Verkabelung an ein einziges PSM 520 (*einschließlich integrierter DAM-Option*) angeschlossen werden kann, entfällt der Bedarf an Verteilerboxen und die Anzahl der Kabel kann auf ein Minimum reduziert werden.

Dank einer komplett glatten und einfach zu reinigenden Oberfläche, einem Gehäuse mit Schutzart IP67 sowie Vibrationsklasse 3M7 ist dieser Servoantrieb ideal für alle rotierenden Anwendungen, in widrigen Umgebungen geeignet.

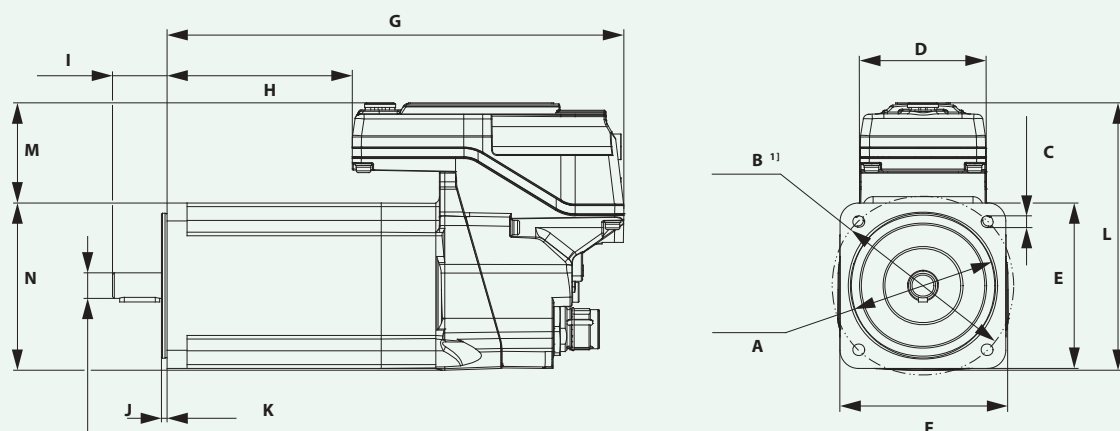


Spezifikationen

		Baugröße 1	Baugröße 2		Baugröße 3	Baugröße 4	Baugröße 5
Allgemein							
Flanschgröße	mm [inch]	70	87	91	100	116	142
Wellendurchmesser	mm [inch]	11	19	14/19	19	24	24
Gewicht (ohne Bremse)	kg [lbs]	2,6	4,2	3,9–5,7	6,6 bis (Noch festzulegen)	9,1–11,0	11,8–13,2
Massenträgheitsmomente	10 ⁻⁴ kgm²	0,63	2,3	0,80–1,80	2,60–3,20	5,10	9,80–12,9
Nennspannung	V DC	565–680 +/-10 %					
Nenntaktfrequenz	kHz	8/10					
Mögliche Taktfrequenz	kHz	4/5					
Hilfsspannung	V DC	24/48					
Maximaler Hilfsstrom ¹⁾	A DC	0,82	0,4	0,82–1,21	1,24	1,19–1,42	1,42
Niedrige Drehzahl							
Nenndrehzahl	U/min	3000	2000	3000	3000	2200	2200
Max. Drehzahl	U/min	6600	2500	6600	6600	6000	5000
Nenndrehmoment	Nm	1,65	2,5	2,5–4,6	5,2–6,4	9,0–11,2	10,6–13,8
Kippmoment	Nm	2,6	2,6	2,6–5,0	6,4–8,4	11,2	10,6–16,0
Maximales Drehmoment	Nm	6,3	11,0	7,5–15,5	16,0–25,6	29,0–32,0	33,0–39,0
Nennstrom	A DC	1,1	1,1	1,7–3,2	3,2–3,9	5,5–7,0	6,2–7,0
Spitzenstrom	A DC	6,2	6,0	7,6–12,5	12,5–22,0	22,0	22,0
Hohe Drehzahl							
Nenndrehzahl	U/min	6000	n.v.	6000	6000	4500	4500
Max. Drehzahl	U/min	6600		6600	6600	6000	5000
Nenndrehmoment	Nm	1,5		2,1–2,7	3,0–4,8	4,7–6,5	7,2–7,5
Kippmoment	Nm	1,8		2,6–2,7	3,0–5,4	6,3–7,4	7,0–7,4
Maximales Drehmoment	Nm	6,3		7,0–8,6	9,4–22,0	17,4–23,1	21,5–22,8
Nennstrom	A DC	2,1		2,9–3,9	3,7–3,9	4,4–7,0	7,0
Spitzenstrom	A DC	12,5		12,5	12,5–14,0	22,0	22,0

1) Wert bei einer Hilfsspannung von 24 V DC, einschließlich mechanischer Haltebremse

Abmessungen

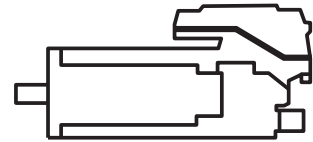


¹⁾ Abmessung B ist der Schraubenkreisdurchmesser (BCD)

	A		B		C		D		E		F		G	
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
Baugröße 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
Baugröße 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
Baugröße 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
Baugröße 3	95	3,74	115	4,53	9	0,35	69,9	2,75	100	3,94	100	3,94	287,2	11,31
Baugröße 4	110	4,33	130	5,12	9	0,35	69,9	2,75	116	4,57	142	5,59	338,3	13,32
Baugröße 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⁾ Verwenden Sie eine Schraube M8 am Punkt „C“, ca. 8 mm Durchmesser

	H		I		J		K		L		M		N	
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
Baugröße 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
Baugröße 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
Baugröße 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
Baugröße 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
Baugröße 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
Baugröße 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

Bestellung Typencode ¹⁾

Produktgruppe (Zeichen 1–7)	
ISD-520	VLT® Integrated Servo Drive 520
Netzspannung (Zeichen 8–9)	
D6	600 V DC
Drehmoment (Nennwert) (Zeichen 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
Kommunikationsschnittstelle (Zeichen 15–16)	
PL	Ethernet POWERLINK®
EC	EtherCAT®
PN	PROFINET®
Funktionale Sicherheit (Zeichen +)	
+BEF1	Festverdrahtetes STO (Standard)
+BEFS	VLT® FlexSafety™ über Feldbus
Optionskarte (Zeichen +)	
+CTXX	Ohne Optionskarte (Standard)
+CTIO	Standard-E/A-Optionskarte
+CTSO	Sichere E/A-Optionskarte

Technische Dokumentation (Zeichen +)	
+EGXX	Ohne (Standard)
+EGIN	Installationshandbuch
Sprache der gelieferten Dokumentation (Zeichen +)	
+EHXX	Mehrsprachig (Standard)
Kundenspezifisches Schild (Zeichen +)	
+EJXX	Ohne (Standard)
Mechanische Bremse (Zeichen +)	
+FAXX	Ohne Haltebremse
+FAHB	Mit Haltebremse (Standard)
Motorwelle (Zeichen +)	
+FCSS	Glatte Welle
+FCKS	Angepasste Passfeder
Motorwellengröße (Zeichen +)	
+FD11	11 mm
+FD14	14 mm
+FD19	19 mm
+FD24	24 mm
+FD32	32 mm
Rückmeldungstyp (Zeichen +)	
+FFS0	Singleturn 17-Bit BLISS-C
+FFS1	Singleturn 17 Bit HIPERFACE DSL
+FFM1	Multiturn 17 Bit HIPERFACE DSL
+FFM3	Sich.-Multiturn 20 Bit HIPERFACE DSL

Flanschgröße (Zeichen +)	
+FG070	70 mm
+FG087	87 mm
+FG091	91 mm
+FG100	100 mm
+FG116	116 mm
+FG142	142 mm
Getriebe (Zeichen +)	
+FHXX	Ohne Getriebe (Standard)
Nennndrehzahl (Zeichen +)	
+FN04	400 U/min
+FN10	1000 U/min
+FN20	2000 U/min
+FN22	2200 U/min
+FN30	3000 U/min
+FN45	4500 U/min
+FN60	6000 U/min
Wellendichtring (Zeichen +)	
+FSXX	Ohne Wellendichtring
+FSSS	Mit Wellendichtring
Versandpaket (Zeichen +)	
+TACB	Einzel verpackt (Standard)
+TAMP	Versand aller Produkte in einem Paket

¹⁾ Hinweis: Nicht alle Kombinationen sind möglich. Zur Konfiguration Ihres Frequenzumrichters mit den richtigen Kombinationen verwenden Sie bitte unseren Online-Konfigurator, den Sie hier finden: [Motion Control und Servoantriebe](#)

Beispiel

[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

Der VLT® Decentral Servo Drive DSD 520 erweitert das dezentrale Servoantriebskonzept. Bis zu 2,3 kW Nennleistung und die Unterstützung von vielen Geberrückführungssystemen ermöglichen eine einfache Kombination mit dem von Ihnen bevorzugten PM- oder Asynchron-Motor.

Beim DSD 520 erfolgt die Stromversorgung durch das VLT® Power Supply Module PSM 520 und die integrierte Option Decentral Access Module (DAM). Das Plug & Twist-Verdrahtungskonzept mit Hybridkabeln (beinhaltet Spannungsversorgung, Steuerspannung, Feldbus und funktionale Sicherheit) ermöglicht eine schnelle und einfache sowie fehlerfreie und günstige Installation. Da eine Vielzahl an dezentralen Antriebseinheiten mithilfe einer einfachen Daisy Chain-Verkabelung an ein einziges PSM 520 Modul (einschließlich integrierter DAM-Option) angeschlossen werden kann, entfällt der Bedarf an Verteilerboxen und die Anzahl der Kabel kann auf ein Minimum reduziert werden.

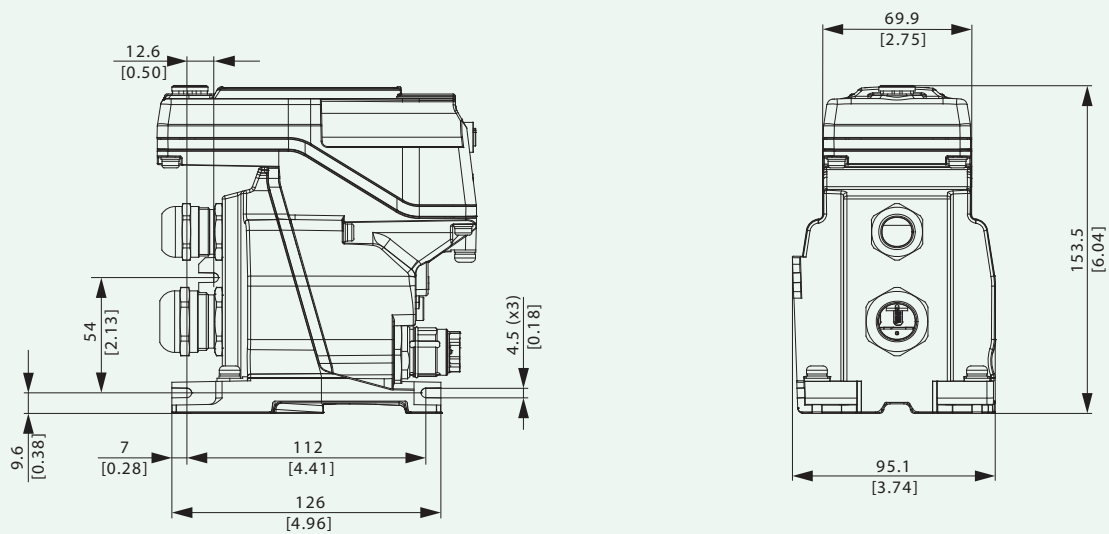
Dank seiner komplett glatten und einfach zu reinigenden Gehäuseoberfläche in Schutzart IP67 sowie Vibrationsklasse 3M7 ist dieser Servoantrieb ideal für alle Formen rotierender Anwendungen in anspruchsvollen Umgebungen geeignet.



Spezifikationen

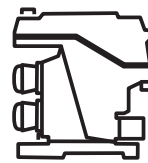
DSD 520		
Nennspannung	V DC	565–680 +/-10 %
Nennstrom I_N	A eff	4,5
Spitzenstrom I_{max}	A eff	12,5
Nennleistung P_N	kW [PS]	2,3 [3,08]
Nenntaktfrequenz	kHz	8/10
Mögliche Taktfrequenz	kHz	4/5
Schutzart		IP67
Gewicht	kg [lbs]	2,3

Abmessungen



Alle Abmessungen in mm [inch]

Bestellung Typencode ¹⁾



Produktgruppe (Zeichen 1–7)	
DSD-520	VLT® Decentral Servo Drive 520
Netzspannung (Zeichen 8–9)	
D6	600 V DC
Nennstrom (Zeichen 10–14)	
–05A0	4,5 A
Kommunikationsschnittstelle (Zeichen 15–16)	
PL	Ethernet POWERLINK®
EC	EtherCAT®
PN	PROFINET®
Funktionale Sicherheit (Zeichen +)	
+BEF1	Festverdrahtetes STO (Standard)
+BEFS	Funktionale Sicherheitsoption VLT® FlexSafety™
Optionskarte (Zeichen +)	
+CTXX	Ohne Optionskarte (Standard)
+CTIO	Standard-E/A-Optionskarte
+CTSO	Sichere E/A-Optionskarte
Technische Dokumentation (Zeichen +)	
+EGXX	Ohne (Standard)
+EGIN	Installationshandbuch
Sprache der gelieferten Dokumentation (Zeichen +)	
+EHXX	Mehrsprachig (Standard)
Kundenspezifisches Schild (Zeichen +)	
+EJXX	Ohne (Standard)
Rückmeldungstyp (Zeichen +)	
+FFMF	Multi-Feedback-Schnittstelle (Standard)
Motoranschluss (Zeichen +)	
+FITS	Klemmenkasten-Einzelanschluss
+FITD	Klemmenkasten-Doppelanschluss
+FIBE	Klemmenanschluss mit unterer Kabeleinführung
+FIS3	M23-Einzelsteckeranschluss
+FID3	M23-Doppelsteckeranschluss
Versandpaket (Zeichen +)	
+TACB	Einzel verpackt (Standard)
+TAMP	Versand aller Produkte in einem Paket

¹⁾ Hinweis: Nicht alle Kombinationen sind möglich. Zur Konfiguration Ihres Frequenzumrichters mit den richtigen Kombinationen verwenden Sie bitte unseren Online-Konfigurator, den Sie hier finden: [Motion Control und Servoantriebe](#)

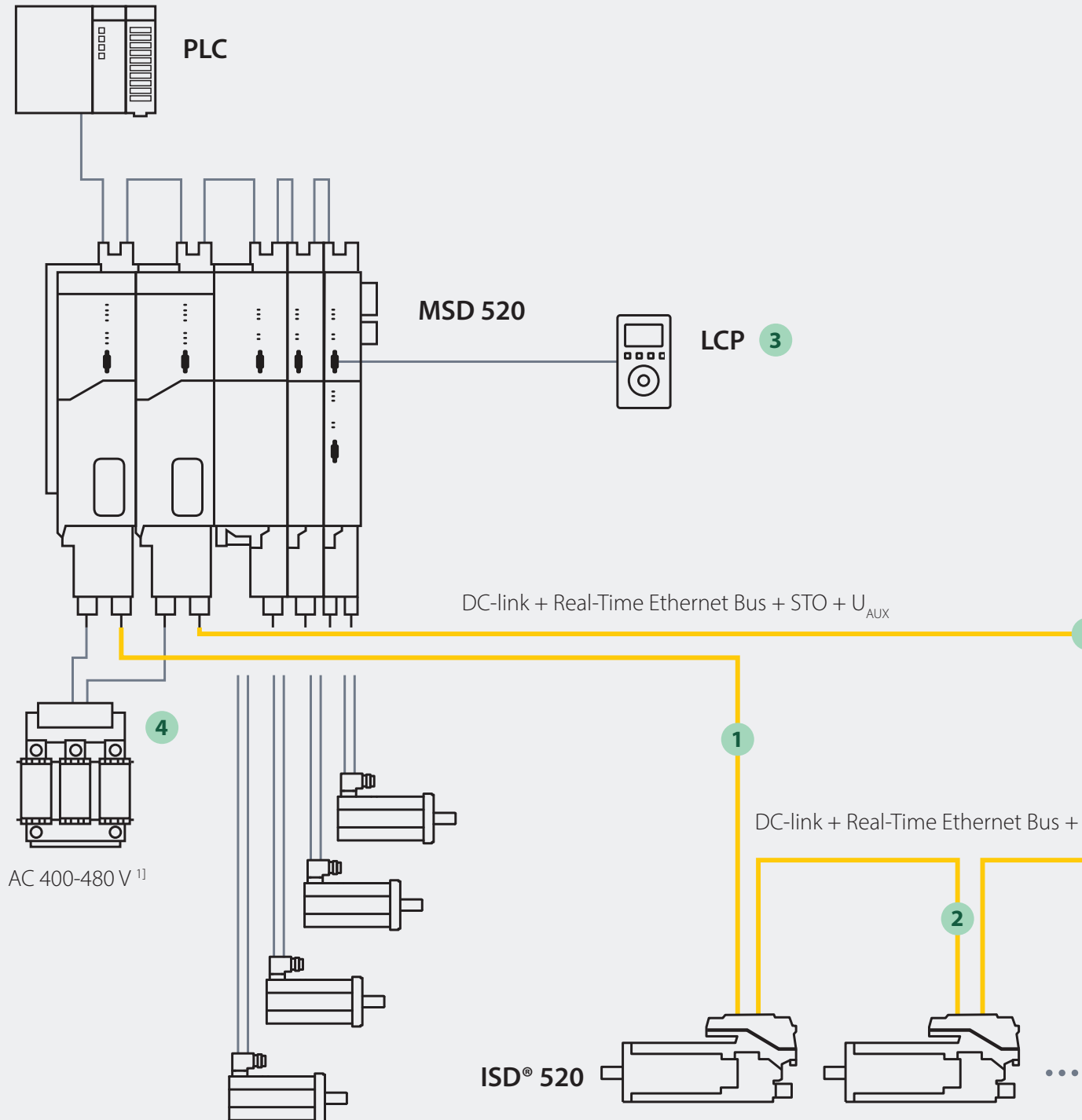
Beispiel

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

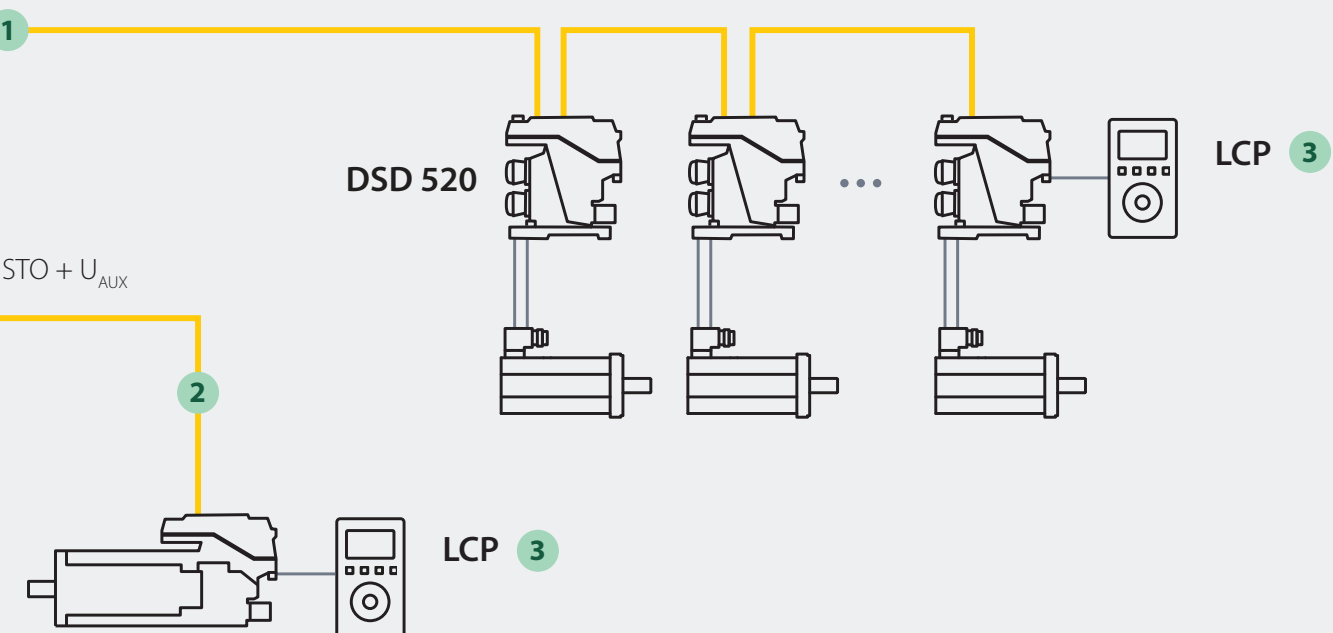
DSD-520 + D6 + –05A0 + PL + +BEF1 + +CTXX + +EGXX + +EHXX + +FFMF + +FITS + ...

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

Zubehör und Optionen



¹⁾ Die Verwendung einer 3-phasigen AC-Netzdrossel nahe am PSM 520 ist obligatorisch.
Technische Details finden Sie in der Bedienungsanleitung des MSD 520.



Zubehör und Optionen

Schnelle, zuverlässige und einfache Hybridkabel sind in zahlreichen Konfigurationen und verschiedenen Längen erhältlich. Verwenden Sie Einspeisekabel, um das PSM 520 (mit integrierter DAM-Option) mit dem ersten Decentral Drive in der Verdrahtung zu verbinden. Setzen Sie anschließend Loop-Kabel ein, um die Daisy-Chain-Verdrahtung von einem ISD 520 oder DSD 520 zum nächsten weiterzuführen. Im Hinblick auf Flexibilität und Schleppketten-Robustheit erfüllen ausgewählte Hybridkabelmaterialien die individuellen Anwendungsanforderungen.

Schauen Sie sich das vollständige verfügbare Zubehörsortiment in unserem Produktkatalog an, den Sie unter store.danfoss.com finden.

 **Suche nach Zubehör während der Produktkonfiguration auf Motion Controls und Servo**

1 2



Loop-Kabel M23 90° – M23 90°



Loop-Kabel M23 180° – M23 180°



Einspeisekabel offen – M23 90°



Einspeisekabel offen – M23 180°



Einspeisekabel DAM – M23 180°



Einspeisekabel DAM – M23 90°

3 VLT® Local Control Panel LCP 102

Beschreibung	Bestellnummer
VLT® Local Control Panel LCP 102 (grafisch)	130B1107
LCP-Kabel (SUB-D auf M8), 3 m [9,8 Fuß] lang	175G8942 ¹⁾
LCP-Kabel (SUB-D auf SUB-D), 3 m [9,8 Fuß] lang	175Z0929 ²⁾
LCP-Fern-Einbausatz (IP21), einschließlich grafischem LCP, Befestigungen, 3 m [9,8 Fuß] langem Kabel und Dichtung	130B1170
LCP-Fern-Einbausatz (IP21), ohne LCP, aber inkl. Befestigungen, 3 m [9,8 Fuß] Kabel und Dichtung	130B1117

¹⁾ Verwenden Sie 175G8942 für ISD 520 und DSD 520

²⁾ Verwenden Sie 175Z0929 für MSD 520 (PSM 520, SDM 521 und SDM 522)

4 AC-Netzdrossel

Beschreibung	Bestellnummer
Dreiphasen-Netzdrossel 20 A	175G0179
Dreiphasen-Netzdrossel 63 A	175G0178
Dreiphasen-Netzdrossel 40 A	175G0192
Dreiphasen-Netzdrossel 125 A	175G0299



Erfahren Sie mehr über VLT® FlexMotion™ hier:
drives.danfoss.com/flexmotion



Universell einsetzbare Servoantriebslösung

Stellen Sie sich eine vielseitige und hochsichere Leistungsumwandlung und Motorsteuerung vor. Hochleistungsfähige und kompakte Frequenzumrichter und Antriebe, die eine Vielzahl verschiedener Systeme optimieren und Ihnen gleichzeitig die Flexibilität bieten, Intelligenz ganz nach Ihren Bedürfnissen zu verteilen. Auf dem Weg zu einer neuen Dimension, in der offene, vernetzte und intelligente Systeme die neue Realität sind.

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen über die Auswahl des Produkts, seine Anwendung oder Verwendung, Produktdesign, Gewicht, Abmessungen, Kapazität oder andere technische Daten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbung usw. und unabhängig davon, ob sie schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder per Download zur Verfügung gestellt werden, tragen informativen Charakter und sind nur verbindlich, wenn und soweit in einem Angebot oder einer Auftragsbestätigung ausdrücklich darauf Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderem Material. Danfoss behält sich das Recht vor, seine Produkte im Sinne des technischen Fortschritts ohne vorherige Information zu verändern. Dies gilt auch für bestellte, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Änderungen ohne Änderungen der Form, Passung oder Funktion des Produktes vorgenommen werden können. Alle Marken in diesem Material sind Eigentum von Danfoss A/S oder Unternehmen der Danfoss-Gruppe. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.

Danfoss Drives A/S
Ulsnaes 1
6300 Graasten
Dänemark
CVR-Nr. 19883876

© Danfoss 2025-08