

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

VLT® Feldbuslösungen **Schnelle Installation – einfache Integration**

Spezielle Danfoss Feldbus Hard- und Softwarelösungen sparen Zeit und bieten eine effiziente Steuerung und Überwachung.

14+

Feldbus-Technologien
unterstützt Danfoss in
seinen VLT(R)
Frequenzumrichtern
- integriert oder über
modulare Optionen

www.danfoss.de/vlt

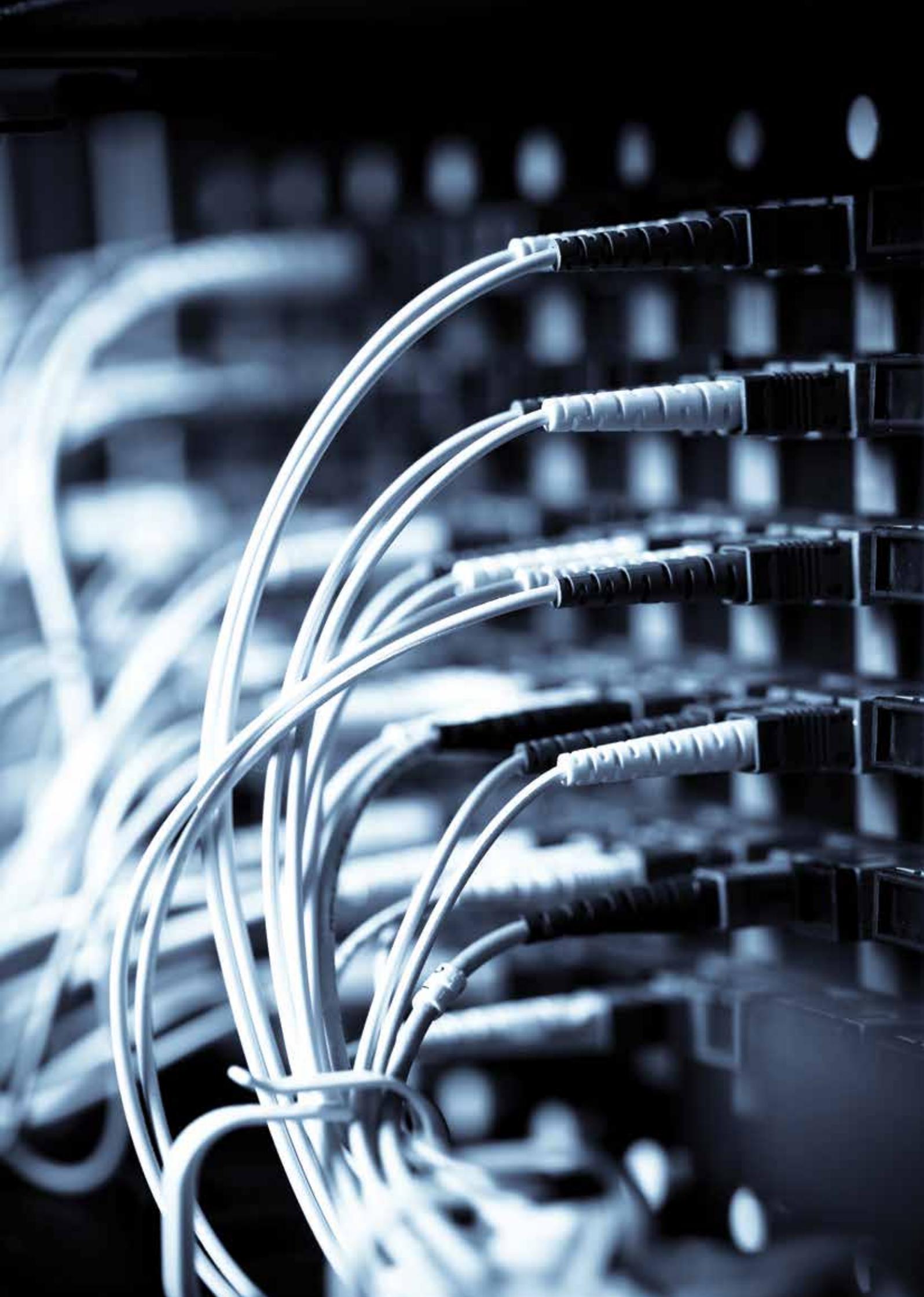
VLT®
THE REAL DRIVE

Effiziente Kommunikation - Reduzierte Kosten

Feldbus-Lösungen für jedes beliebige SPS-Netzwerk

Echtzeitinformationen werden in industriellen Automations- und Steuerungsanlagen immer wichtiger. Die sofortige Verfügbarkeit von Daten erhöht die Transparenz in Produktionsanlagen, ermöglicht die Optimierung der Systemleistung sowie die Durchführung von Fehleranalysen und bietet die Möglichkeit der standortunabhängigen Fernwartung ohne zeitliche Einschränkungen.

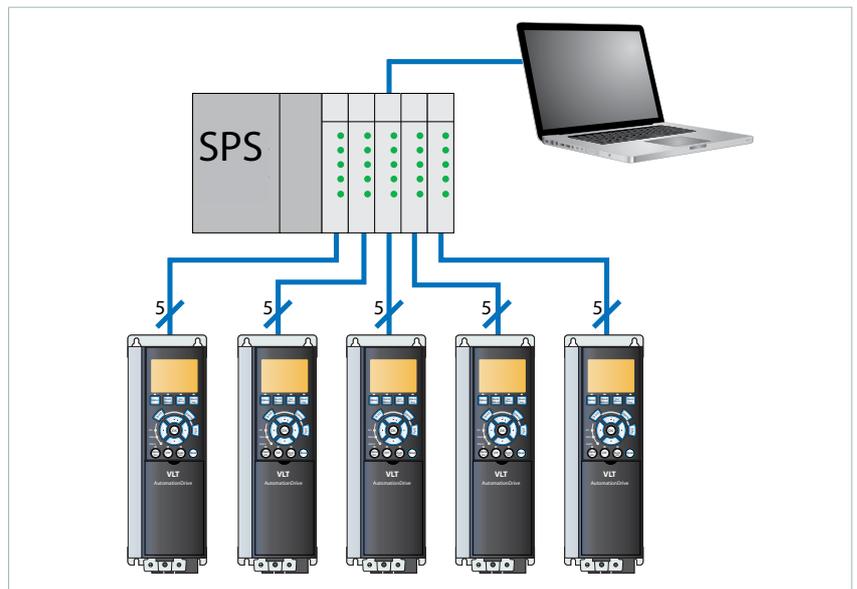
Industrielle Automation und Steuerungskommunikation funktionieren nach einem hierarchischen System. Ganz oben in dieser Hierarchie befindet sich ein Leitsystem, das das System überwacht. In der Mitte befindet sich eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS), die den Betrieb der tatsächlich arbeitenden Geräte steuert und überwacht. Im unteren Bereich der Hierarchie sind die vielen Geräte und Frequenzumrichter zu finden, die die Motoren in der spezifischen Anwendung steuern.



Traditionelle Verkabelung. Kein Feldbus.

Bei diesem Netzwerktyp ist für die Kommunikation zwischen Frequenzrichter und SPS ein Kabel für jeden zu steuernden Parameter erforderlich. Der Vorteil eines solchen Systems ist, dass einzelne Komponenten relativ kostengünstig sind und das System selbst nicht zu den komplexesten zählt.

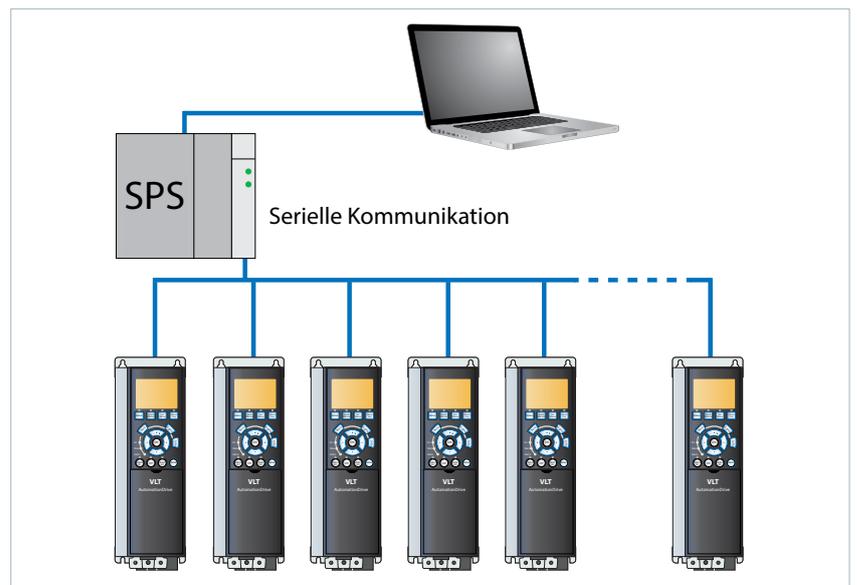
Diese Vorteile haben jedoch ihren Preis, da solche Systeme bei der Installation und Erweiterung relativ teuer sind. Dies liegt daran, dass für jeden zusätzlichen Parameter eine neue Verkabelung, SPS-Programmierung und I/O-Hardware erforderlich sind. Für Eigentümer hat dies höhere Investitionskosten und eine begrenzte Flexibilität zur Folge. Gleichzeitig ist das Störungsrisiko aufgrund der zahlreichen Kabelverbindungen zur SPS hoch.



Verdrahtung des Feldbusses

In einem typischen Feldbus-System werden zur Verbindung des Frequenzrichters mit der SPS ausschließlich Twisted-Pair-Kabel (mit verdrehten Aderpaaren) verwendet. Trotz der höheren Kosten für die Komponenten bieten die Feldbus-Systeme zahlreiche Vorteile gegenüber älteren, festverdrahteten Systemen: weniger Kabel, eine schnellere Inbetriebnahme und ein geringeres Störungsrisiko.

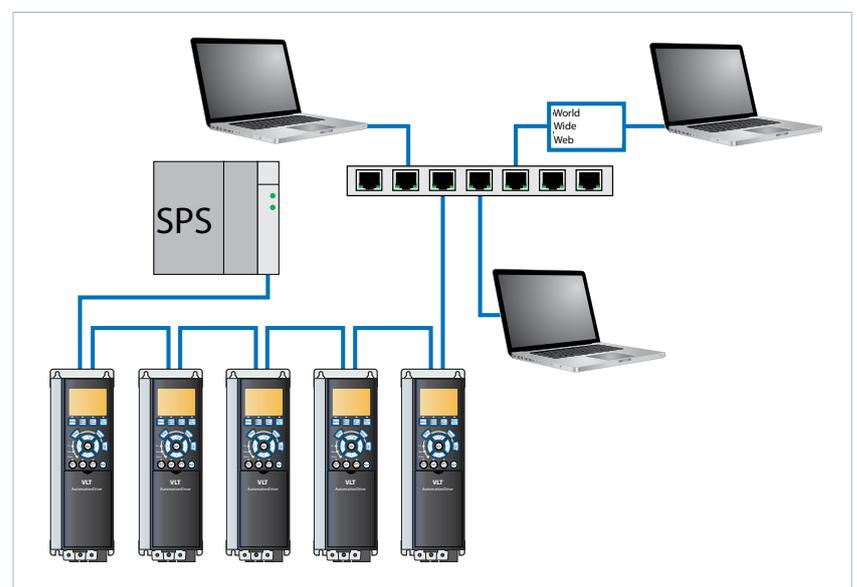
Zusätzliche Frequenzrichter werden in einem seriellen, Ethernet-basierten Netzwerk verbunden, das einfach erweitert werden kann. Neue Parameter müssen in der SPS einfach kodiert werden – mit den Vorteilen, dass diese Lösung schneller, sicherer und deutlich kostengünstiger ist als ein festverdrahtetes System.



Feldbus über Ethernet

Die Ethernet-Schnittstelle ermöglicht den Zugriff auf die Parameter des Frequenzrichters und Informationen zu Orten außerhalb der Produktionsanlage. Mithilfe dieser Methode wird die traditionelle Steuerungshierarchie umgangen, da die Kommunikation mit den mit Feldbus ausgestatteten Frequenzrichtern und anderen Geräten nicht unbedingt über die SPS erfolgen muss.

Jeder externe Zugriff wird durch eine Firewall geleitet, wodurch die Kommunikation mit dem in die Feldbus-Option integrierten Webserver möglich ist. Dies bietet nicht nur den Vorteil der hohen Flexibilität bei der Inbetriebnahme, sondern ermöglicht darüber hinaus auch eine externe Überwachung und Anwendungssupport.



Lösungen für alle Netzwerke

Danfoss VLT® Frequenzumrichter unterstützen alle industrieweit gängigen Feldbusse.

Steigerung der Produktivität

Die Feldbuskommunikation ermöglicht die Reduzierung der Investitionskosten für Produktionsanlagen. Neben den ersten Einsparungen aufgrund der deutlich reduzierten Verkabelung und der geringeren Anzahl an Schaltschränken sind Feldbusnetze einfacher zu warten und bieten eine gesteigerte Systemleistung.

Werkseitig bereitgestelltes Plug-and-Play-System

Da die Frequenzumrichter von Danfoss werkseitig mit einem bewährten Kommunikationsprotokoll ausgestattet sind, können sie unabhängig vom jeweiligen Hersteller einfach in SPS-Systeme und Motoren integriert werden.

Danfoss Feldbus-Optionen können zu einem späteren Zeitpunkt auch als Plug-and-Play-Lösung installiert werden, wenn das Produktions-Layout eine neue Kommunikationsplattform erfordert.

Benutzerfreundlich und schnell einzurichten

Die Feldbusse von Danfoss werden über die LCP Bedieneinheit des Frequenzumrichters konfiguriert, die über eine benutzerfreundliche Bedienoberfläche mit 27 Sprachen, einschließlich Chinesisch, verfügt. Frequenzumrichter und Feldbus können auch mit der VLT® Motion Control Tool MCT10-Software von Danfoss konfiguriert werden.

Die zeitsparende Inbetriebnahme ist beim Einsatz von VLT® AutomationDrive, VLT® HVAC Drive, VLT® Refrigeration Drive oder VLT® AQUA Drive immer identisch.

Globale Experten für Feldbus-Lösungen

Die globale Vertriebs- und Support-Organisation von Danfoss verfügt über Kenntnisse zu allen am Markt befindlichen SPS-Systemen. Mit ihrem umfassenden Wissen zu den Herausforderungen in modernen Produktionsanlagen ist die Organisation bestens aufgestellt, um Ihnen mit Rat und Tat zur Seite zu stehen, damit Ihre VLT-Frequenzumrichter optimal arbeiten.

HERUNTERLADEN VON TREIBERN ZUR EINFACHEN SPS-INTEGRATION

Die Integration eines Frequenzumrichters in ein vorhandenes Bussystem kann zeitaufwändig und kompliziert sein. Damit dieser Vorgang vereinfacht und in seiner Effizienz gesteigert werden kann, bietet Danfoss Feldbustreiber und Musterbausteine für die SPS, die kostenlos von der Danfoss-Webseite heruntergeladen werden können. Nach der Installation können die Bus-Parameter, in der Regel nur wenige, direkt im VLT® Frequenzumrichter eingestellt werden.

ETHERNET
POWERLINK



Ether**CAT**



CANopen





Einfaches Engineering und Einrichten mit dem VLT® Motion Control Tool MCT 10

Neben der Bedienung des Frequenzumrichters per LCP (Local Control Panel, Bedieneinheit) können VLT®-Frequenzumrichter auch mit einer Danfoss-eigenen PC-Software konfiguriert und überwacht werden. Hierdurch haben Anlagen-Manager jederzeit eine umfassende Übersicht über das System, wodurch eine neue Ebene der Flexibilität, Konfiguration, Überwachung und Fehlersuche erreicht wird.

MCT 10 ist ein Windows-basiertes Engineering-Tool mit einer klar strukturierten Oberfläche, die Ihnen in Systemen jeder Größe eine sofortige Übersicht über alle Frequenzumrichter verschafft. Die Parameterkonfiguration kann online an einem angeschlossenen Frequenzumrichter und offline direkt im Tool vorgenommen werden. Die Software kann so konfiguriert werden, dass sie auf die elektrischen Diagramme oder die Bedienungsanleitungen des Systems verweist. Hierdurch kann die Gefahr einer falschen Konfiguration verringert und der Zugriff auf die Fehlersuche beschleunigt werden.

Einfache Kommunikation

Neben einer einfachen Punkt-zu-Punkt-Verbindung über ein Standard-USB-Kabel ermöglicht das Tool die Verbindung über eine RS 485-Schnittstelle, wodurch der Anschluss an mehrere Frequenzumrichter in einem einfachen Netzwerk oder auch die Kommunikation über vorhandene Feldbusnetze wie PROFIBUS möglich ist. Darüber hinaus ist auch die Verbindung über eine Ethernet-basierte Technologie per Punkt-zu-Punkt-Verbindung oder über vorhandene Netzwerke möglich und bietet einen einfachen Zugriff auf alle vorhandenen Funktionen.

Das VLT® Motion Control Tool MCT 10 unterstützt:

- VLT® PROFIBUS DP-V1 MCA 101
- VLT® PROFIBUS-Umrichter MCA 114
- VLT® PROFINET MCA 120
- VLT® EtherNet/IP MCA 121
- VLT® Modbus TCP MCA 122
- VLT® POWERLINK MCA 123
- FC RS484 Protokoll
- USB-Port an FC102/FC103/FC202/FC301/FC302/FCD302



PROFINET glänzt in SPS-Konfiguration

Das elektronische Steuersystem für das Hauptförderband der Zigarettenfabrik in der chinesischen Stadt Ulanhot besteht aus über 130 Frequenzumrichtern vom Modell VLT® AutomationDrive FC 302 mit PROFINET-Karten. Die Stabilität und Zuverlässigkeit des PROFINET-Systems stellt im Vergleich zum ursprünglichen System eine deutliche Verbesserung dar.

Automationssystem mit Stern-Topologie

Bei Verwendung des Danfoss VLT® PROFINET bilden die Siemens-SPS und der SCALANCE-Schalter mit den Frequenzumrichtern ein Netzwerk mit Stern-Topologie, wobei jeder Frequenzumrichter unabhängig arbeitet, ohne die Kommunikation anderer Knoten zu beeinträchtigen. Die Stern- oder Baum-Topologie gewährleistet, dass alle Knoten unabhängig und von anderen Bussegmenten unbeeinflusst sind, damit das gesamte Automationsnetzwerk für das Hauptförderband in Verwaltungs- und Geräteebenen unterteilt werden kann.

Die Vorteile

Hierdurch sind einige Vorteile entstanden. Die bewährte Zuverlässigkeit des VLT®-Frequenzumrichters ist ein Garant für dessen kontinuierlichen Betrieb in zahlreichen industriellen Umgebungen im gesamten Werk. Die Lösung bildet ein Automationssystem mit Sternaufbau, das größere Zuverlässigkeit und Funktionalität bietet, als bei PROFIBUS möglich ist. Wenn eine Sub-Station ausfällt, setzen die anderen Stationen ihren Betrieb fort, um sicherzustellen, dass alle Knoten im Netzwerk voneinander unabhängig bleiben.

Die Datenverarbeitungsfähigkeit des Systems wurde verbessert, damit sich der Gesamtbetrieb vereinfacht und die Aufgaben des Bedieners erleichtert und benutzerfreundlicher gestaltet. Darüber hinaus können Anlagen-Manager auf deutlich mehr Daten zugreifen und hierdurch die Effizienz des Hauptförderbands steigern.

PROFINET auf AIDA-Kreuzfahrtschiffen

Die beiden zur Flotte von AIDA Cruises gehörenden Kreuzfahrtschiffe der neuen Generation, die sich durch höhere Energieeffizienz und Umweltfreundlichkeit auszeichnen, werden pro Schiff mit mehr als 100 Frequenzumrichtern des Modells VLT® AutomationDrive FC 302 ausgestattet. Diese liefern Leistungen zwischen 2,2 und 400 kW und verfügen über eine PROFINET-Schnittstelle.

VLT® AutomationDrive FC 302 Frequenzumrichter wurden als Standard für alle elektrischen Motoren im Maschinenraum sowie in den Betriebsmaschinen, den Decksmaschinen und den Hotel-/HLK-Systemen festgelegt. Diese werden von den führenden Herstellern für Schifffahrtsanwendungen aus aller Welt geliefert.

„Mit dem überall auf dem Schiff installierten PROFINET haben die Techniker an Bord jederzeit einen vollständigen Überblick über die zahlreichen Systeme. Warnungen, Funktionsstörungen oder Alarmer können sofort erkannt und beseitigt werden. Dies ist hinsichtlich der Sicherheit und nicht zuletzt des Komforts der Passagiere eine gute Sache“, sagt Ulf Hirsekorn, Senior Superintendent Electric bei AIDA.



Feldbus – Übersicht

Hier finden Sie eine Übersicht zu den verfügbaren Feldbussen für VLT® HVAC Drive, VLT® Refrigeration Drive, VLT® AQUA Drive, VLT® AutomationDrive und VLT® Decentral Drive.

Feldbus	VLT® HVAC Drive	VLT® Refrigeration Drive	VLT® AQUA Drive	VLT® Automation Drive		VLT® Decentral Drive	
	FC 102	FC 103	FC 202	FC 301	FC 302	FCD 300	FCD 302
VLT® PROFIBUS DP-V1 MCA 101	■	■	■	■	■	■	■
VLT® PROFINET MCA 120	■	■	■	■	■		■
VLT® PROFIBUS Converter MCA 113					■		
VLT® PROFIBUS Converter MCA 114					■		
VLT® DeviceNet MCA 104	■		■	■	■		
VLT® EtherNet/IP MCA 121	■		■	■	■		■
VLT® DeviceNet Converter MCA 194					■		
Modbus RTU (integriert)	■	■	■	■	■	■	■
VLT® Modbus TCP MCA 122	■		■	■	■		
VLT® CANopen MCA 105				■	■		
VLT® EtherCAT MCA 124					■		■
VLT® POWERLINK MCA 123				■	■		■
VLT® BACnet MCA 109	■						
VLT® LonWorks MCA 108	■						
VLT® AK-LonWorks MCA 107		■					
Metasys N2 (integriert)	■						
ASi Bus (integriert)						■	
VLT® Interbus MCA 110					■		

VLT® PROFIBUS DP-V1 MCA 101

Durch die Bedienung des Frequenzumrichters über einen Feldbus können Sie die Kosten Ihres Systems reduzieren, schneller und effizienter kommunizieren und von einer einfacheren Benutzerschnittstelle profitieren.

- PROFIBUS DP-V1 bietet Ihnen umfassende Kompatibilität, hohe Verfügbarkeit, Unterstützung für alle führenden SPS-Anbieter und Kompatibilität mit künftigen Ausführungen
- Schnelle, effiziente Kommunikation, transparente Installation, erweiterte Diagnose und Parametrisierung und Autokonfiguration von Prozessdaten per GSD-Datei
- Azyklische Parametrisierung mittels PROFIBUS DP-V1, PROFIdrive oder Danfoss FC-Profil-Zustand-Maschinen, PROFIBUS DP-V1, Master-Klasse 1 und 2

Bestellnummer:

130B1100 unbeschichtet
130B1200 beschichtet

VLT® PROFINET MCA 120

Mit dem MCA120 steht dem Benutzer die Leistungsfähigkeit des Ethernet zur Verfügung. Darüber hinaus sind die Optionen so ausgelegt, dass viele Funktionen des PROFIBUS MCA 101 weiterverwendet werden können, wodurch der Aufwand des Benutzers für eine Migration von PROFINET minimiert und die Investition in das SPS-Programm gesichert wird.

Weitere Funktionen:

- Integrierter Web-Server zur Ferndiagnose und zum Auslesen grundlegender Parameter des Frequenzumrichters.
- Die Unterstützung der DP-V1-Diagnose ermöglicht eine einfache, schnelle und standardisierte Handhabung von Warnungs- und Fehlerinformationen in der SPS, wodurch die Bandbreite im System verbessert wird.

PROFINET umfasst eine Gruppe von Meldungen und Diensten für eine Vielzahl von Anwendungen in der Fertigungsautomatisierung, einschließlich Steuerung, Konfiguration und Information.

Bestellnummer:

130B1135 unbeschichtet
130B1235 beschichtet

ASi Bus (integriert)

Der ASi Bus verbindet den VLT® Decentral Drive FCD 300 mit dem ASi Bus. Der ASi Bus ist eine kosteneffiziente Feldbuslösung für Anwendungen, in denen nur wenige vordefinierte Drehzahlwerte benötigt werden und in denen kein detaillierter Frequenzumrichterstatus erforderlich ist.

- Konfigurierbare I/O
- ASi Protokoll Ver. 2.11 Profil 7.F
- Bis zu 31 Frequenzumrichter per ASi Bus-Leitung
- 150 µSek Aktualisierungszeit pro Frequenzumrichter
- FCD300-überwachter ASi Bus mit wählbarer Aktion bei einem Kommunikationsverlust

Bestellnummer:

175N2324 unbeschichtet

VLT® Interbus MCA 110

(Hutschienenoption)

Der VLT® Interbus MCA 110 verbindet das AutomationDrive mit dem Interbus-Netzwerk. Das Gateway stellt nicht nur die Verbindung zum Interbus-Netzwerk her, sondern verfügt darüber hinaus auch über lokale digitale I/Os, die über die SPS überwacht/gesteuert werden können.

- Variable I/O-Größe
- Unterstützung von Drivocom 21-Zustandsmaschinen
- Vier Digitaleingänge 24 V
- Zwei Digitalausgänge 24 V/25 mA
- PCP-Kommunikation für Parameterzugriff

Bestellnummer:

130B1211 unbeschichtet

VLT® DeviceNet MCA 104

Das DeviceNet ermöglicht dank der fortschrittlichen Producer/Consumer-Technologie eine stabile, effiziente Datennutzung.

- Dieses moderne Kommunikationsmodell bietet die wichtigsten Funktionen, mit denen Sie effizient bestimmen können, welche Informationen zu welchem Zeitpunkt benötigt werden.
- Weitere Vorteile ergeben sich aus den strengen ODVA-Konformitätsprüfungsrichtlinien, die die Interoperabilität der Produkte gewährleisten.

Bestellnummer:

130B1102 unbeschichtet
130B1202 beschichtet

VLT® EtherNet/IP MCA 121

Ethernet ist der künftige Kommunikationsstandard in der Werkhalle. Die EtherNet/IP-Option basiert auf der neuesten verfügbaren Technologie für die industrielle Nutzung und ist auch für anspruchsvollste Anforderungen geeignet. EtherNet/IP erweitert das kommerziell konfektionierte Ethernet zum Common Industrial Protocol (CIP™) – dasselbe Upper-Layer-Protokoll und Objektmodell, das auch in DeviceNet verwendet wird.

Der MCA 121 bietet erweiterte Funktionen:

- Integrierter Hochleistungsschalter für Leitungstopologie, ohne dass externe Schalter erforderlich sind
- Erweiterte Schalt- und Diagnosefunktionen
- Integrierter Web-Server
- E-Mail-Client für Servicebenachrichtigungen
- Unicast- und Multicast-Kommunikation
- AOI verfügbar zur einfachen Programmierung

Bestellnummer:

130B1119 unbeschichtet
130B1219 beschichtet

VLT® Modbus TCP MCA 122

Modbus TCP ist das erste industrielle, Ethernet-basierte Protokoll für die Automation. Die Option MCA 122 Modbus-TCP kann an Modbus TCP-basierte Netzwerke angeschlossen werden. Die Option kann Verbindungsintervalle von 5 ms in beiden Richtungen bedienen. Damit gehört sie in die Klasse der schnellsten Modbus TCP-Geräte am Markt. Für eine Master-Redundanz bietet die Option ein Hot Swapping zwischen zwei Mastern.

Weitere Funktionen:

- Integrierter Web-Server zur Ferndiagnose und zum Auslesen grundlegender Parameter des Frequenzumrichters
- Ein E-Mail-Benachrichtigungs-Service kann eingerichtet werden, der beim Eintreten oder Quittieren von bestimmten Warn- oder Alarmmeldungen Mitteilungen an einen oder mehrere Adressaten versendet

Bestellnummer:

130B1196 unbeschichtet
130B1296 beschichtet

Modbus RTU (integriert)

Modbus RTU ist eines der am weitesten verbreiteten Feldbusprotokolle. Es läuft mit dem Schnittstellen-Standard RS485 und stellt ein kosteneffizientes System ohne Geschwindigkeitseinbußen dar. Die Danfoss Modbus RTU ist flexibel und kann für eine optimale Leistung in den meisten Anwendungen eingesetzt werden. Modbus RTU eignet sich hervorragend für Anwendungen in den Industrie- und Versorgungsbereichen Öl & Gas, Wasser und HLK.

- Benutzerdefinierbare Registerblöcke für einen schnellen Zugriff auf Steuerungs- und Statusfunktionen des Frequenzumrichters (128 Lese-/Schreibregister)
- Zugriff auf Frequenzumrichter-Parameter über Halteregeister
- 10 verschiedene Modbus-Funktionscodes zur Unterstützung großer Regler.
- Diagnosezähler für eine schnelle Fehlererkennung
- Überwachung der Kommunikation mit benutzerdefinierbarer Aktion bei Kommunikationsverlust.
- Überwachung der Frequenzumrichtereingänge und Steuerung der Ausgänge durch deren Nutzung als Fern-I/Os

VLT® BACnet MCA 109

Das offene Kommunikationsprotokoll für den weltweiten Einsatz in der Gebäudeautomation. Das BACnet-Protokoll ist ein internationales Protokoll, das alle Teile einer Gebäudeautomationsanlage effizient integriert – angefangen beim Stellglied und bis hin zum Gebäudemanagementsystem.

- BACnet ist der weltweite Standard für die Gebäudeautomation
- Internationale Norm ISO 16484-5
- Das Protokoll kann ohne anfallende Lizenzgebühren in Gebäudeautomationssystemen jeder Größe eingesetzt werden
- Die BACnet-Option ermöglicht die Kommunikation des Frequenzumrichters mit Gebäudemanagementsystemen, in denen das BACnet-Protokoll ausgeführt wird
- BACnet wird in der Regel bei Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen sowie zur Steuerung von Klimageräten eingesetzt
- Das BACnet-Protokoll kann einfach in vorhandene Netzwerke zur Anlagensteuerung integriert werden

Bestellnummer:

130B1144 unbeschichtet,
130B1244 beschichtet

VLT® LonWorks für ADAP-KOOL® MCA 107

ADAP-KOOL® ist ein vollständiges elektronisches Kühl- und Steuerungssystem zur Überwachung und Steuerung von Kälteanlagen. Der Anschluss dieses Frequenzumrichters an ein ADAP-KOOL® Lon-Netzwerk ist einfach. Nach der Eingabe einer Netzwerkadresse sowie einer Servicepin startet das automatische Konfigurationsverfahren.

Bestellnummer:

130B1169 unbeschichtet,
130B1269 beschichtet

VLT® LonWorks MCA 108

LonWorks ist ein für die Gebäudeautomation entwickeltes Feldbus-System. Es ermöglicht die Kommunikation zwischen einzelnen Geräten im selben System (P2P) und unterstützt somit die Dezentralisierung der Steuerung.

- Keine Hauptstation erforderlich (Master-Follower)
- Einheiten empfangen Signale direkt
- Unterstützt eine Schnittstellentopologie ohne Befehlsebenen (flexible Verdrahtung und Installation)
- Unterstützt integrierte I/Os und I/O-Optionen (einfache Implementierung dezentraler I/Os)
- Sensorsignale können über Buskabel schnell zu einem anderen Regler übertragen werden
- Zertifizierte Konformität mit den Spezifikationen von LonMark Ver. 3.4

Bestellnummer:

130B1106 unbeschichtet,
130B1206 beschichtet

Metasys N2 (integriert)

Im Bereich HLK konnte das Metasys N2-Protokoll bereits eine treue Kundenbasis für sich gewinnen. Metasys N2 arbeitet nahtlos mit den meisten BMS-Reglern und ist bei geringen Inbetriebnahmekosten einfach zu bedienen.

- Einfache Steuerung über Metasys-Objekte
- Einstellung der grundlegenden Frequenzumrichter-Parameter über einen internen Gleitpunkt und einen internen Ganzzahlpunkt
- 15 verschiedene unterstützte Befehle und Unterbefehle für die vollständige Steuerung des Frequenzumrichters
- Diagnosezähler für eine schnelle Fehlererkennung
- Überwachung der Kommunikation mit benutzerdefinierbarer Aktion bei Kommunikationsverlust.
- Überwachung der Eingänge und Steuerung der Ausgänge durch deren Verwendung als Fern-I/Os
- Synchronisation der Frequenzumrichter und der BMS-Uhren, damit keine Batterien im Frequenzumrichter verwendet werden müssen

VLT® CANopen MCA 105

Die hohe Flexibilität und die geringen Kosten sind zwei der wichtigsten Merkmale von CANopen. Die CANopen-Option für den VLT® AutomationDrive ist mit einem High Priority-Zugang für Steuerung und Zustand des Frequenzumrichters (PDO-Kommunikation) sowie einem Zugriff auf alle Parameter durch azyklische Daten (SDO-Kommunikation) voll ausgestattet.

Für eine Interoperabilität ist das DSP402 AC-Antriebsprofil in die Option implementiert. Hierdurch werden eine standardisierte Handhabung, Interoperabilität und geringe Kosten gewährleistet.

- Unterstützt Danfoss FC-Profil und CANopen DS 402-Profil
- Zugriff auf alle Frequenzumrichter-Parameter per SDO-Kommunikation.

Bestellnummer:

130B1103 unbeschichtet,
130B1205 beschichtet

VLT® EtherCAT MCA 124

Die VLT® EtherCAT-Option ermöglicht den Anschluss an EtherCAT-basierte Netzwerke über das EtherCAT-Protokoll. Die Option ermöglicht eine EtherCAT-Leitungskommunikation bei voller Geschwindigkeit und eine Verbindung zum Frequenzumrichter mit einem Intervall von 4 ms in beide Richtungen. Dies ermöglicht den Netzwerkeinsatz des MCA124 in Anwendungen mit geringer Leistung bis hin zu Servo-Anwendungen.

- CoE CAN over EtherCAT-Unterstützung
- EoE Ethernet over EtherCAT-Unterstützung
- HTTP (Hypertext Transfer Protocol) zur Diagnose über integrierten Web-Server
- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) für E-Mail-Benachrichtigung
- TCP/IP für einfachen Zugriff auf Frequenzumrichter-Konfigurationsdaten über MCT 10

Bestellnummer:

130B5546 unbeschichtet
130B5646 beschichtet

VLT® POWERLINK MCA 123

POWERLINK gehört zur zweiten Generation von Feldbus. So wird die hohe Bitrate von Industrial Ethernet ebenso genutzt wie die volle Leistung der IT-Technologien aus dem Bereich Automatisierung, die jetzt auch für die Industrie verfügbar sind.

POWERLINK umfasst jedoch nicht nur leistungsstarke Funktionen für Echtzeit und Zeitsynchronisierung. Dank ihrer CANopen-basierten Modelle für Kommunikation, Netzwerk-Management und Gerätebeschreibung bietet diese Technologie viel mehr als nur ein schnelles Kommunikationsnetzwerk.

Die perfekte Lösung für:

- Dynamische Bewegungssteuerung Anwendungen
- Materialtransport
- Synchronisierung und Positionierung Anwendungen

Bestellnummer:

130B1489 unbeschichtet
130B1490 beschichtet

VLT® DeviceNet-Konverter MCA 194

Der VLT® DeviceNet-Konverter MCA 194 wandelt den FC 302 in einem DeviceNet-Netzwerk zu einem VLT® 5000 um. Daher muss das SPS-Programm nicht neu geschrieben werden, wodurch die Kosten des Austauschs eines VLT 5000 durch einen FC 302 gesenkt werden können. Maschinen können auf neue Standards aktualisiert werden und unterstützen neue Motortechnologien. Zudem können sie über die im FC 302 integrierte STO-Funktion auf neue Sicherheitsstandards aktualisiert werden.

- Unterstützung von VLT 5000 I/O-Instanzen
- Keine Änderung des SPS-Programms
- Keine Ersatzteile für VLT 5000 erforderlich
- Wandelt die Zugriffsmethode auf VLT 5000-Parameter von DeviceNet- zu FC302-Parametern um
- Verkleinerung des Ersatzteillagerbestands nur für FC 302.

Bestellnummer:

NA unbeschichtet, 130B5601 beschichtet

VLT® PROFIBUS-Konverter MCA 113

Der VLT® PROFIBUS-Konverter MCA 113 wandelt den FC 302 in einem Profibus-Netzwerk zu einem VLT® 3000 um. Daher muss das SPS-Programm nicht neu geschrieben werden, wodurch die Kosten des Austauschs eines VLT® 3000 durch einen FC 302 gesenkt werden können. Maschinen können auf neue Standards aktualisiert werden und unterstützen neue Motortechnologien. Zudem können sie über die im FC 302 integrierte STO-Funktion auf neue Sicherheitsstandards aktualisiert werden.

- Unterstützung der VLT 3000 PPOs
- Keine Änderung des SPS-Programms
- Keine Ersatzteile für VLT 3000 erforderlich
- Wandelt die Zugriffsmethode von Profibus auf VLT 3000-Parameter zu FC302-Parametern um
- Verkleinerung des Ersatzteillagerbestands nur für FC 302

Bestellnummer:

NA unbeschichtet, 130B1245 beschichtet

VLT® PROFIBUS-Konverter MCA 114

Der VLT® PROFIBUS-Konverter MCA 114 wandelt den FC 302 in einem Profibus-Netzwerk zu einem VLT® 5000 um. Daher muss das SPS-Programm nicht neu geschrieben werden, wodurch die Kosten des Austauschs eines VLT 5000 durch einen FC 302 gesenkt werden können. Maschinen können auf neue Standards aktualisiert werden und unterstützen neue Motortechnologien. Zudem können sie über die im FC 302 integrierte STO-Funktion auf neue Sicherheitsstandards aktualisiert werden.

- Unterstützung der VLT 5000 PPOs
- Keine Änderung des SPS-Programms
- Keine Ersatzteile für VLT 5000 erforderlich
- Wandelt die Zugriffsmethode von Profibus auf VLT 5000-Parameter zu FC302-Parametern um
- Verkleinerung des Ersatzteillagerbestands nur für FC 302.

Bestellnummer:

NA unbeschichtet, 130B1246 beschichtet

Mechanische Adapterplatten

Systeme, in denen der VLT® 3000 oder VLT® 5000 installiert ist, müssen beim Austausch der alten Frequenzumrichter mit dem Nachfolgemodell VLT® AutomationDrive FC 302 aufgerüstet werden. Das heißt, dass der Schaltschrank baulich verändert werden muss, damit der neue Frequenzumrichter montiert werden kann. Danfoss bietet verschiedene Adapterplatten an, mit denen der Aufwand dieser Arbeiten minimiert werden kann.

- Installation des neuen Frequenzumrichters in wenigen Minuten
- Keine neuen Bohrungen im Schaltschrank erforderlich
- Keine Gefahr, dass Bohrgrate in die elektronischen Komponenten gelangen
- Bei gleicher Stellfläche können mehr Frequenzumrichter installiert werden

Bestellnummer:

Für VLT® 3000 – 130B0056
130B0058

Für VLT® 5000 – 130B0183
130B0184
130B0185

Die Vision hinter VLT®

Danfoss ist einer der Marktführer bei der Entwicklung und Herstellung von Frequenzumrichtern – und gewinnt täglich neue Kunden hinzu.

Verantwortung für die Umwelt

Danfoss VLT® Produkte mit Rücksicht auf Mensch und Umwelt

Alle Fertigungsstätten für VLT® Frequenzumrichter sind gemäß den Standards ISO 14001 and ISO 9001 zertifiziert. Alle Aktivitäten von Danfoss berücksichtigen den Mitarbeiter, die Arbeitsplätze und die Umwelt. So erzeugt die Produktion nur ein absolutes Minimum an Lärm, Emissionen und anderen Umweltbelastungen. Daneben sorgt Danfoss für eine umweltgerechte Entsorgung von Abfällen und Altprodukten.

UN Global Compact

Danfoss hat seine soziale Verantwortung mit der Unterzeichnung des UN Global Compact festgeschrieben. Die Niederlassungen verhalten sich verantwortungsbewusst gegenüber lokalen Gegebenheiten und Gebräuchen.

Energieeinsparungen durch VLT®

Die Energieeinsparung einer Jahresproduktion von VLT® Frequenzumrichtern spart soviel Energie ein, wie ein größeres Kraftwerk jährlich erzeugt. Daneben optimiert die bessere Prozesskontrolle die Produktqualität und reduziert den Ausschuss und den Verschleiß an den Produktionsstrahlen.

Der Antriebsspezialist

Danfoss VLT Drives ist weltweit einer der führenden Antriebstechnikhersteller. Bereits 1968 stellte Danfoss den weltweit ersten in Serie produzierten Frequenzumrichter für Drehstrommotore vor und hat sich seitdem auf die Lösung von Antriebsaufgaben spezialisiert. Heute steht VLT® für zuverlässige Technik, Innovation und Know-how für Antriebslösungen in den unterschiedlichsten Branchen.

Innovative und intelligente Frequenzumrichter

Ausgehend von der Danfoss VLT Drives Zentrale in Graasten, Dänemark, entwickeln, fertigen, beraten, verkaufen und warten 2500 Mitarbeiter in mehr als 100 Ländern die Danfoss Antriebslösungen.

Die modularen Frequenzumrichter werden nach den jeweiligen Kundenanforderungen gefertigt und komplett montiert geliefert. So ist sichergestellt, dass Ihr VLT® stets mit der aktuellsten Technik zu Ihnen geliefert wird.

Vertrauen Sie Experten – weltweit

Um die Qualität unserer Produkte jederzeit sicherzustellen, kontrolliert und überwacht Danfoss VLT Drives die Entwicklung jedes wichtigen Elements in den Produkten. So verfügt der Konzern über eine eigene Forschung und Softwareentwicklung sowie eine moderne Fertigung für Hardware, Leistungsteile, Platinen und Zubehör.

VLT® Frequenzumrichter arbeiten weltweit in verschiedensten Anwendungen. Dabei unterstützen die Experten von Danfoss VLT Drives unsere Kunden mit umfangreichem Spezialwissen über die jeweiligen Anwendungen. Umfassende Beratung und schneller Service sorgen für die optimale Lösung bei höchster Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit. Eine Aufgabe ist erst beendet, wenn Sie als Kunde mit der Antriebslösung zufrieden sind.



Deutschland:
Danfoss GmbH
VLT® Antriebstechnik
Carl-Legien-Straße 8, D-63073 Offenbach
Tel: +49 69 8902-0, Telefax: +49 69 8902-106
www.danfoss.de/vlt

Österreich:
Danfoss Gesellschaft m.b.H.
VLT® Antriebstechnik
Danfoss Straße 8, A-2353 Guntramsdorf
Tel: +43 2236 5040-0, Telefax: +43 2236 5040-35
www.danfoss.at/vlt

Schweiz:
Danfoss AG
VLT® Antriebstechnik,
Parkstrasse 6, CH-4402 Frenkendorf,
Tel: +41 61 906 11 11, Telefax: +41 61 906 11 21
www.danfoss.ch/vlt

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss-Mitarbeitern ableiten, es sei denn, daß diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss-Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.