

**CONTROLTM
TECHNIQUES**

DFS-SERIE

HIGH POWER FREESTANDING DRIVES



Einsatzfertig
Kurze Lieferzeit

55 kW bis 540 kW
400 V | 690 V

Nidec
All for dreams

Effizienter Systemaufbau

Für viele Anwender von Antrieben stellen die Konstruktion und der Bau eines leistungsstarken Umrichterschrankes hohe Anforderungen an das Know-how im eigenen Haus, das sie nicht haben...

Der DFS-Umrichter ist ein vormontiertes, einbaufertiges Umrichterschranksystem für den Einsatz in Anwendungen mit großen Leistungen, bei denen Energieeinsparung und hoher IP-Schutz im Vordergrund stehen. Mit einer schnellen und einfachen Installation wird die Anlagenverfügbarkeit maximiert – praktisch ohne hierfür eigene technische Ressourcen einsetzen zu müssen.



Wesentliche Highlights

Einsatzfertig: Einfache Konfiguration

- Schränke nach Industriestandard, die sich in Ihre bestehende Anlage einfügen (Größen siehe Seite 10)
- Einschließlich Trennvorrichtung und Sicherungen
- Zu den vormontierten Optionen zählen:
 - EMV-Filter
 - Energieanzeige
 - Verdrahtung für 24-V-Backup-Versorgung
 - Für Kundengeräte und Installationskabel können leere Bereiche vorgesehen werden
- Die vollständige Optionsliste finden Sie auf Seite 11
- Wasserkühlung auf Anfrage erhältlich

Kurze Lieferzeit

Control Techniques Drive Center und Partner verfügen über alle notwendigen Werkzeuge, um Angebote schnell zu erstellen und Verzögerungen im Bestellprozess zu minimieren.

- Bei Notfällen, bei denen schnell ein Ersatzumrichter benötigt wird, kann der DFS in nur einer Woche ausgeliefert werden.
- Die standardmäßige Lieferzeit beträgt sechs Wochen.

Einfache Konfiguration

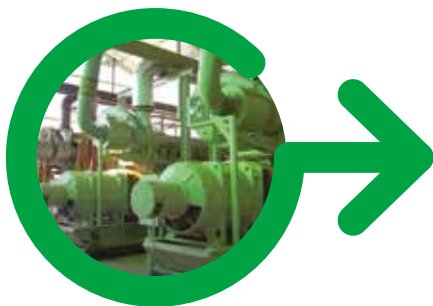
- Vorderseitig montierte mehrsprachige HMI für die einfache Inbetriebnahme
- Echtzeituhr für erweiterte Diagnosen
- Connect PC-Tool für eine optimierte Inbetriebnahme
 - Vollständige Parameterverwaltung einschließlich Kopieren von Parametern
 - Echtzeit-Visualisierung und Anpassung der Umrichter-Steuerung mit dynamischen Logikdiagrammen

Schrank-
Umrichter der
DFS-Serie – die
perfekte Lösung
für die gesamte
Industrie.



Lüfter und Pumpen

- Makros und integrierte Logikfunktionen für Lüfter und Pumpen
- Druckstoßregelung und Fangfunktion
- Integrierter Fire Mode
- Verbesserte Energieeffizienz bei geringer Last



Kompressoren

- Onboard-SPS und PID-Funktionen für eine fortschrittliche Steuerung ohne die Kosten und den Platzbedarf eines externen Reglers
- Energieeffizienz und optimale Steuerung für eine verbesserte Leistungszahl



Allgemeine Automatisierung

- Höchste Dynamik für Förderer mit S-Rampenbeschleunigungs-/verzögerungsprofil und automatisierte RFC-A-Laststeuerung
- Effiziente Steuerung von Mixerantrieben und bis zu 200 % Überlast
- Closed-Loop-Steuerung für Krane und Hebezeuge für höchste Präzision
- Zuverlässigkeit und Steuerung für Brecher
- Präzision und Wiederholgenauigkeit für Extruderanwendungen
- Hohe Energieeffizienz und Drehmomentregelung für Tunnelbau- und Bohranwendungen bei bis zu 200 % Überlast

Extrem geringe Ausfallquote durch hohe Zuverlässigkeit, einfache Wartung und schnelle Serviceunterstützung

Robuste, zuverlässige Umrichtersysteme

- Äußerst robuste Schränke mit verschiedenen IP-Schutzoptionen für unterschiedliche Anwendungsanforderungen
 - IP23 als Standard
 - IP54 als wählbare Option
 - IP55 mit Wasserkühlung auf Anfrage
- Regelung der Schaltschranktemperatur über intelligentes Lüftersystem
- Dank strenger Qualitätskontrollen, vollständiger Rückverfolgbarkeit und umfangreichen Tests ist unser Werk nach ISO-9001 akkreditiert
- Hochwertige Zusatzkomponenten von führenden Anbietern der Automatisierungsindustrie

Optimale Vor-Ort-Serviceunterstützung zur Minimierung von Ausfallzeiten

- Control Techniques ist in 70 Ländern aktiv und bietet globale Unterstützung durch lokale Drive Center oder Partner
- Schneller Vor-Ort-Support in Ihrer Sprache durch hochqualifizierte und erfahrene Service- und Anwendungstechniker
- Effizienter Service mit lokal verfügbaren Ersatzteilen
- Umfassender Online-Support, einschließlich: Umrichterkonfiguration, Diagnose-Tool und Online-Unterstützung



Umrichterkonfiguration

Hier finden Sie alles, was Sie für die schnelle und einfache Installation Ihrer Umrichter benötigen: www.drive-setup.com



Diagnose-Tool

Zur schnellen Prüfung und Behebung der am Umrichter angezeigten Fehlercodes

Unsere Diagnose-Tool-App können Sie hier herunterladen:
www.controltechniques.com/mobile-applications



Downloads

Umfangreiche Sammlung von Handbüchern zum Herunterladen verfügbar unter www.controltechniques.com oder **scannen Sie den QR-Code**



Zertifizierung

Alle Schaltschränke sind CE-gekennzeichnet



Gewährleistung

Zur Sicherheit sind alle Komponenten **standardmäßig** durch unsere **Gewährleistung von 2 Jahren** abgedeckt

Maximale Vielseitigkeit Varianten für jede Anwendung

DFS-Umrichter sind mit einer Steuerelektronik für alle Anwendungen erhältlich:

- Industrielle Automatisierungssysteme auf Basis von Asynchron- oder Servomotoren, bei denen die Regeldynamik im Vordergrund steht.
- Haustechniksysteme, bei denen dedizierte Umrichterfunktionen die Steuerung des Gesamtsystems ermöglichen.
- Die DFS-Serie unterstützt modernste hocheffiziente Motoren, um die Amortisation zu maximieren und die Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren.

Zur Auswahl stehen:

Unidrive M700, M701, M702 oder Powerdrive F300- Stuerelektronik



M700	Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Integriertes Echtzeit-Multiprotokoll-Ethernet ■ 1 STO-Anschluss, SIL3/PLe-zertifiziert ■ Analog- und Digital-E/A
M701	Ersatz für Unidrive SP	<p>Der perfekte Nachfolger des äußerst populären Unidrive SP von Control Techniques.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Modbus RTU über RS485-Schnittstelle ■ 1 STO-Anschluss, SIL3/PLe-zertifiziert ■ Analog- und Digital-E/A
M702	Erhöhte Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Integriertes Echtzeit-Multiprotokoll-Ethernet ■ 2 STO-Anschlüsse, SIL3/ PLe-zertifiziert ■ Digital-E/A - Werden analoge E/A benötigt, lässt sich dies über ein SI-I/O-Optionsmodul realisieren.
F300	Prozessumrichter	<p>Optimale Energieeffizienz in Anwendungen im Bereich der Lüfter-, Pumpen- und Kompressortechnologie.</p> <p>Der Powerdrive F300 sorgt in Verbindung mit Permanentmagnet- oder Asynchronmotoren für höchste Effizienz und Leistung und größtmögliche Energieersparnis bei Lüfter-, Pumpen- und Kompressoranwendungen.</p>

Vollständige Informationen können Sie den einzelnen Produktbroschüren entnehmen.

Ausgangsfrequenz

DFS-Umrichter haben eine maximale Ausgangsfrequenz von 599 Hz und unterliegen daher keiner besonderen Exportkontrolle.



DFS1



Vorderseitig montierte Bedieneinheit

Schalthebel für AC Eingangstrennvorrichtung

Optionales Zylinderschloss mit Schlüssel

Luftfilter in der Tür

Sicherungshalter

Energiezähler (optional)

AC Eingangstrennvorrichtung

Motoranschlüsse und Bremsen-Anschlussklemmenblock

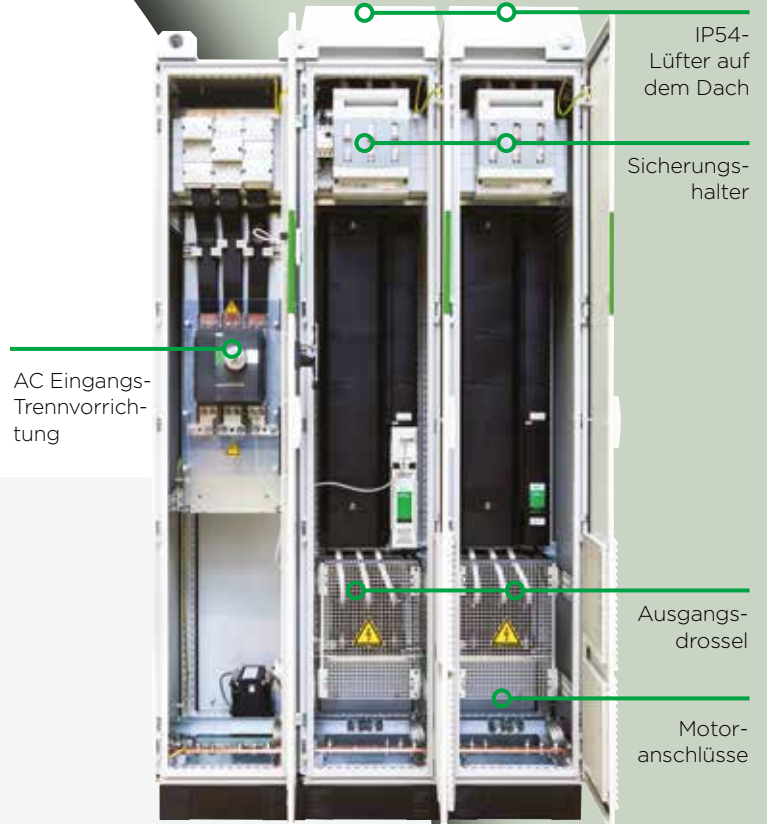
IP54-Lüfter auf dem Dach

Umrichter-Steueranschlussklemmen

Versorgungstransformator für den Dachlüfter

Sockel: 100 mm standardmäßig
200 mm optional

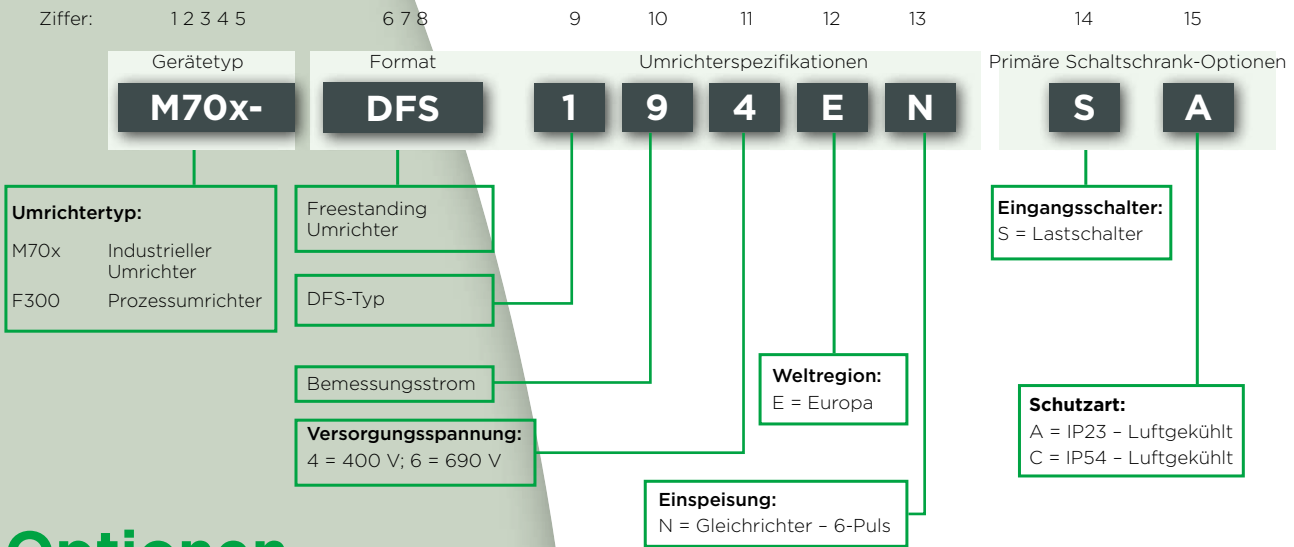
DFS2



ABMESSUNGEN



Bestellnummer



Optionen

Funktion	Beschreibung
Schutzart	A = IP23 (Standard) C = IP54 - Lufteinlassfilter mit Gitter
Elektrische Umgebung	EMV-Netzfilter zur Einhaltung der Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche gemäß IEC 61000-6-4 oder zum Betrieb in erster Umgebung
	Bei Verwendung in nicht geerdeten Netzen das interne EMV-Filter ausbauen
	Bei Verwendung in nicht geerdeten Netzen MOV-Schutz ausbauen
AC Eingangs-Trennvorrichtung	A - Hauptschalter mit Unterspannungsauslösespule 230 VAC (MN) B - Hauptschalter mit Unterspannungsauslösespule 24 VAC (MN) C - Hauptschalter mit Arbeitsstrom-Auslösespule 230 VAC (MX) D - Hauptschalter mit Arbeitsstrom-Auslösespule 24 VAC (MN) 2 Hilfskontakte am Hauptschalter - Versorgung und Verkabelung
Not-Aus-Taste an der Tür	Zur Integration in Ihr Steuerungssystem
Schaltschrank-Optionen	Über die Schaltschranktemperatur gesteuerter Dachlüfter 200-mm-Sockel. (Standardsockel: 100 mm) Alternative 180°-Scharniere für verbesserten Zugang Zylinderschloss mit Schlüssel für zusätzliche Schaltschrank-Sicherheit
Energieanzeige	A - kWh-Zähler konventionell (IP54) mit Stromwandlern (erfüllt nicht die Europäische Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU) B - kWh-Zähler Modbus-RTU mit Stromwandlern (erfüllt nicht die Europäische Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU) C - kWh-Zähler Profibus (NUR 400 V VERSORGUNGSSPANNUNG) mit Stromwandlern (erfüllt nicht die Europäische Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU) D - kWh-Zähler Ethernet mit Stromwandlern (erfüllt nicht die Europäische Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU) Impulskontakte für kWh-Zähler in Kombination mit kWh-Zählern A, B, C oder D
24-V-Backup-Stromversorgung	Verdrahtung für externe 24-V-Notstromversorgung installiert
Zusätzliche Schaltschränke	A - Integrierter leerer 400-mm-Schaltschrank mit Sockel, Kabelplatten EINSCHLIESSLICH Montageplatte für Ihre Systemkomponenten B - Integrierter leerer 400-mm-Schaltschrank mit Sockel und Kabelplatten OHNE Montageplatte für das Kabelmanagement Ihrer Installation
Verpackung	Verpackung als Landfracht (Standard) Verpackung als Luftfracht gegen Aufpreis verfügbar

Umrichterauswahl für 380/480 VAC

Lastschalter, Sicherungen und Schutzart IP23 serienmäßig

35 °C Umgebungstemperatur IP23 und IP54					40 °C Umgebungstemperatur IP23 und IP54				
380/480 VAC ±10 % 50 Hz					380/480 VAC ±10 % 50 Hz				
Bestellcode (Kurzform)	Normale Überlast 110 %		Hohe Überlast Open Loop = 150 % RFC = 175 %		Bestellcode (Kurzform)	Normale Überlast 110 %		Hohe Überlast Open Loop = 150 % RFC = 175 %	
	xxxx = F300, M700, M701, M702		xxxx = M700, M701, M702			xxxx = F300, M700, M701, M702		xxxx = M700, M701, M702	
	Max Dauerausgangs-Strom	Motorleistung	Max Dauerausgangs-Strom	Motorleistung		Max Dauerausgangs-Strom	Motorleistung	Max Dauerausgangs-Strom	Motorleistung
	(A)	(kW)	(A)	(kW)		(A)	(kW)	(A)	(kW)
xxxx-DFS1G4EN	155	75	134	55	xxxx-DFS1G4EN	155	75	134	55
xxxx-DFS1H4EN	184	90	157	75	xxxx-DFS1H4EN	184	90	152	75
xxxx-DFS1J4EN	221	110	180	90	xxxx-DFS1J4EN	221	110	180	90
			200 (2 kHz)					200 (2 kHz)	
xxxx-DFS1K4EN	255	132	211	110	xxxx-DFS1K4EN	221	132	180	110
	266 (2 kHz)	132 (2 kHz)	224 (2 kHz)	110 (2 kHz)		221 (2 kHz)		200 (2 kHz)	
xxxx-DFS1L4EN	320	160	270	132	xxxx-DFS1L4EN	320	160	270	132
xxxx-DFS1M4EN	361	200	307	160	xxxx-DFS1M4EN	341	200	295	160
			320 (2 kHz)	160 (2 kHz)				314 (2 kHz)	
xxxx-DFS1N4EN	437	225	377	200	xxxx-DFS1N4EN	426	225	377	200
				437 (2 kHz)					
xxxx-DFS1P4EN	460	250	417	225	xxxx-DFS1P4EN	438	250	398	225
	487 (2 kHz)	250 (2 kHz)				475 (2 kHz)		416 (2 kHz)	
xxxx-DFS1Q4EN	460	250	415	225	xxxx-DFS1Q4EN	438	250	398	225
	507 (2 kHz)	280 (2 kHz)	464 (2 kHz)	250 (2 kHz)		485 (2 kHz)	280 (2 kHz)	441 (2 kHz)	250 (2 kHz)
xxxx-DFS2L4EN	608	315	513	270	xxxx-DFS2L4EN	608	315	513	270
xxxx-DFS2M4EN	686	370	583	315	xxxx-DFS2M4EN	648	370	560	315
			608 (2 kHz)	315 (2 kHz)		669 (2 kHz)		596 (2 kHz)	
xxxx-DFS2N4EN	830	450	716	380	xxxx-DFS2N4EN	809	450	716	380
				830 (2 kHz)					
xxxx-DFS2P4EN	874	470	792	420	xxxx-DFS2P4EN	831	470	755	420
	925 (2 kHz)	500 (2 kHz)				902 (2 kHz)	500 (2 kHz)	790 (2 kHz)	
xxxx-DFS2Q4EN	874	470	789	420	xxxx-DFS2Q4EN	831	470	755	420
	963 (2 kHz)	520 (2 kHz)	882 (2 kHz)	470 (2 kHz)		921 (2 kHz)	520 (2 kHz)	838 (2 kHz)	470 (2 kHz)

Höhere Leistungen auf Anfrage

HINWEISE

- 3 kHz Taktfrequenz, sofern nicht anders angegeben
- Der kW-Wert ist abhängig vom Motor und dient nur zur Orientierung
- Ein Bremstransistor ist in allen Umrichtern integriert
- Die restlichen Ziffern des Bestellcodes werden automatisch entsprechend den gewählten Schaltschrank-Optionen erzeugt

Umrichterauswahl für 500/690 VAC

Lastschalter, Sicherungen und Schutzart IP23 serienmäßig

35 °C Umgebungstemperatur IP23 und IP54					40 °C Umgebungstemperatur IP23 und IP54				
500/690 VAC ±10 % 50 Hz					500/690 VAC ±10 % 50 Hz				
Bestellcode (Kurzform)	Normale Überlast 110 %		Hohe Überlast Open Loop = 150 % RFC = 175 %		Bestellcode (Kurzform)	Normale Überlast 110 %		Hohe Überlast Open Loop = 150 % RFC = 175 %	
	xxxx = F300, M700, M701, M702		xxxx = M700, M701, M702			xxxx = F300, M700, M701, M702		xxxx = M700, M701, M702	
	Max Dauer- ausgangs- Strom	Motorleistung	Max Dauer- ausgangs- Strom	Motorleistung		Max Dauer- ausgangs- Strom	Motorleistung	Max Dauer- ausgangs- Strom	Motorleistung
	(A)	(kW)	(A)	(kW)		(A)	(kW)	(A)	(kW)
xxxx-DFS166EN	86	75	63	55	xxxx-DFS166EN	86	75	63	55
xxxx-DFS176EN	108	90	86	75	xxxx-DFS176EN	103 106 (2 kHz)	90	86	75
xxxx-DFS186EN	125	110	104	90	xxxx-DFS186EN	125	110	104	90
xxxx-DFS196EN	155	132	131	110	xxxx-DFS196EN	155	132	131	110
xxxx-DFS1A6EN	172	160	150	132	xxxx-DFS1A6EN	172	160	150	132
xxxx-DFS1B6EN	197	185	178	160	xxxx-DFS1B6EN	197	185	178	160
xxxx-DFS1C6EN	225	200	210	185	xxxx-DFS1C6EN	215	200	205 210 (2 kHz)	185
xxxx-DFS1D6EN	265 275 (2 kHz)	235 250 (2 kHz)	221 238 (2 kHz)	185 200 (2 kHz)	xxxx-DFS1D6EN	253 263 (2 kHz)	235 250 (2 kHz)	211 238 (2 kHz)	185 200 (2 kHz)
xxxx-DFS1E6EN	265 305 (2 kHz)	235 280 (2 kHz)	221 263 (2 kHz)	185 250 (2 kHz)	xxxx-DFS1E6EN	253 301 (2 kHz)	235 280 (2 kHz)	211 254 (2 kHz)	185 250 (2 kHz)
xxxx-DFS2A6EN	327	300	285	260	xxxx-DFS2A6EN	327	300	285	260
xxxx-DFS2B6EN	374	355	338	315	xxxx-DFS2B6EN	374	355	338	315
xxxx-DFS2C6EN	428	400	399	370	xxxx-DFS2C6EN	409	400	390 399 (2 kHz)	370
xxxx-DFS2D6EN	504 523 (2 kHz)	440 490 (2 kHz)	420 452 (2 kHz)	370 420 (2 kHz)	xxxx-DFS2D6EN	481 499 (2 kHz)	440 490 (2 kHz)	400 452 (2 kHz)	370 420 (2 kHz)
xxxx-DFS2E6EN	504 580 (2 kHz)	440 540 (2 kHz)	420 500 (2 kHz)	370 460 (2 kHz)	xxxx-DFS2E6EN	481 571 (2 kHz)	440 540 (2 kHz)	400 483 (2 kHz)	370 460 (2 kHz)

Höhere Leistungen auf Anfrage

HINWEISE

- 3 kHz Taktfrequenz, sofern nicht anders angegeben
- Der kW-Wert ist abhängig vom Motor und dient nur zur Orientierung
- Ein Bremstransistor ist in allen Umrichtern integriert
- Die restlichen Ziffern des Bestellcodes werden automatisch entsprechend den gewählten Schaltschrank-Optionen erzeugt



Nidec

All for dreams

Die Nummer 1 für moderne Motor-Umrichter-Lösungen

Die Nidec Corporation ist ein weltweit agierender Hersteller von Elektromotoren und Umrichtern. Das 1973 gegründete Unternehmen besitzt Standorte in allen Teilen der Welt und beschäftigt mehr als 110.000 Mitarbeiter, die Motoren, Umrichter und Antriebssysteme für Industrieanlagen, Kraftfahrzeuge, Haushaltsgeräte, Büroausstattungen und die Informationstechnologie entwickeln, herstellen und montieren.



110.000
MITARBEITER
WELTWEIT



\$11 MRD.
KONZERN-
UMSATZ



ÜBER 70
LÄNDER



230+
UNTERNEHMEN

CONTROL™ TECHNIQUES

UMRICHTERSPEZIALIST SEIT 1973

Umrichter sind unser tägliches Geschäft. Egal, ob Sie eine neue Maschine entwerfen oder einen Ersatz installieren – wir wissen, dass Sie eine schnelle Lieferung und eine einfache Konfiguration benötigen, genauso wie die Gewissheit, dass Ihr Umrichter zuverlässig und präzise arbeitet.

Überlassen Sie dies daher den Spezialisten. Wir widmen uns seit 1973 der Entwicklung und Herstellung von Frequenzumrichtern. Das bedeutet schnelle Inbetriebnahme, hohe Zuverlässigkeit, optimale Motorsteuerung und schnellen, effizienten Service.



1.000+
OEM-KUNDEN



ÜBER 5 MIO.
INSTALLIERTE
UMRICHTER



ÜBER 1.500
MITARBEITER
WELTWEIT



70
LÄNDER



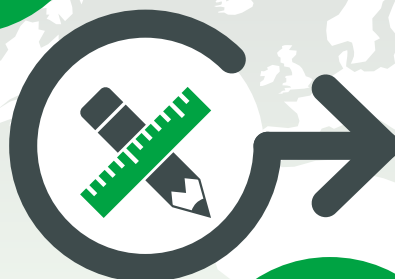
Herausragende Leistung

Die erstklassige Leistung unserer Umrichter ist das Ergebnis von mehr als 45 Jahren Erfahrung im Bau von Umrichtern.



Technologie, auf die Sie sich verlassen können

Robuste Bauweise und höchste Fertigungsqualität garantieren, dass die Millionen weltweit installierter Umrichter über lange Zeit zuverlässig funktionieren.



Offene Architektur

Unsere offene Architektur ermöglicht die Integration unserer Umrichter in alle wichtigen Kommunikationsprotokolle.

Globale Reichweite, lokaler Service

Hoch spezialisierte Anwendungstechniker in Ihrer Nähe bieten die Ausarbeitung und Unterstützung von Umrichterlösungen an, die speziell auf Ihre Anforderungen zugeschnitten sind.



Eingebettete Intelligenz

Die Kombination aus präziser Motorsteuerung und eingebetteter Intelligenz sorgt für höchste Produktivität und Effizienz Ihrer Maschinen.

Teil der Nidec Group

Kontakt:



www.controltechniques.com

Control Techniques ist Ihr globaler Umrichterspezialist.

Mit Niederlassungen in mehr als 70 Ländern sind wir bereit für Geschäfte, egal wo auf der Welt Sie sich befinden.

Weitere Informationen oder Ihre lokale Drive Center-Vertretung finden Sie unter

www.controltechniques.com



© 2019 Nidec Control Techniques Limited. Die in dieser Broschüre enthaltenen Angaben dienen ausschließlich als allgemeine Leitlinie und sind nicht Teil eines Vertrags. Die Aktualität der Angaben kann nicht garantiert werden, da die Entwicklung bei Nidec Control Techniques Ltd. ständig weitergeführt wird und sich Nidec Control Techniques Ltd. das Recht vorbehält, die technischen Daten seiner Produkte ohne Vorankündigung zu ändern.

Nidec Control Techniques Limited. Registrierter Sitz: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE, UK. In England und Wales eingetragen. Firmenregistriernummer 01236886.

Nr.: 0781-0036-01 05/19