ANTRIEBE
DRIVES

DIGITAX HD

Servoumrichter-Serie für Asynchron- und Permanentmagnetmotore sowie Servomotore im Impuls- oder Dauerbetrieb

Produktinformation

Für kontinuierlichen Betrieb und hochdynamische Anwendungen

Für Motore von 0,25 kW bis 7,5 kW (Schwerlastbetrieb)

Spannungsbereich 200 V | 400 V (modellabhängig)

Volle Servosteuerung in vier funktionalen Stufen:
- EtherCAT
- MCi Maschinensteuerung
- Mulitprotokoll-Ehternet
- flexible Basiumrichter

EPA
www.epa.de

Servo-Lösungen für kontinuierlichen Betrieb und hochdynamische Anwendungen

Mit einer umfangreichen Palette von Servoumrichtern und -motoren bieten Servoantriebslösungen von Control Techniques Maschinenherstellern höchste Leistung und Flexibilität.

Digitax HD

Die Digitax HD Serie sorgt für ultimative Leistungen bei hochdynamischen Anwendungen und im Impulsbetrieb, bei denen ein hohes Spitzendrehmoment zur schnellen Beschleunigung benötigt wird.

Unidrive M700

Unidrive M700 ist mit seiner Leistungsstärke und dem breiten Leistungsbereich die ideale Option für Dauerbetrieb-Anwendungen, die ein präzises und kontinuierliches Drehmoment erfordern.

Unimotor

Unimotor ist eine umfangreiche Familie leistungsstarker bürstenloser Drehstrom-Servomotoren. Mit einem großen Drehmoment- und Drehzahlbereich und einer großen Auswahl an Rückmeldeoptionen bietet der Unimotor das perfekte Gegenstück zu Digitax HD und Unidrive M700 für jede Anwendungsanforderung.

Umrichter und Motoren aufeinander abgestimmt

Digitax HD

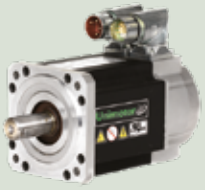
0,25 kW – 7,5 kW
(0,6 PS – 9,8 PS)
200 V | 400 V

300 % ÜBERLAST

Unidrive M700

0,75 kW - 2,8 MW
(1 PS – 4.200 PS)
200 V / 400 V / 575 V / 690 V

200 % ÜBERLAST



Servomotoren für Impulsbetrieb – Unimotor HD
(optimiert für Impulsbetrieb-Umrichter von Control Techniques)

Servomotoren für Dauerbetrieb – Unimotor FM
(optimiert für Dauerbetrieb-Umrichter von Control Techniques)

Asynchronmotoren

Hocheffiziente Motoren

Digitax HD

Der für Anwendungen mit hoher Dynamik optimierte Digitax HD kann sowohl allein als auch in modularen Konfigurationen eingesetzt werden. Der Umrichter ermöglicht volle Servosteuerung plus Open-Loop-Steuerung für Permanentmagnet- und Asynchronmotoren in vier funktionalen Stufen: EtherCAT, MCi Maschinensteuerung, Multiprotokoll-Ethernet und die flexiblen Basisumrichter.

Unimotor HD

Unimotor HD ist die Serie hochdynamischer bürstenloser Drehstrom-Servomotoren von Control Techniques. Mit hohem Spitzendrehmoment, geringer Trägheit und kleinen Abmessungen eignet sich Unimotor HD insbesondere für Anwendungen, die eine schnelle Beschleunigung und Verzögerung erfordern.

Originalgröße

Nur 40 mm

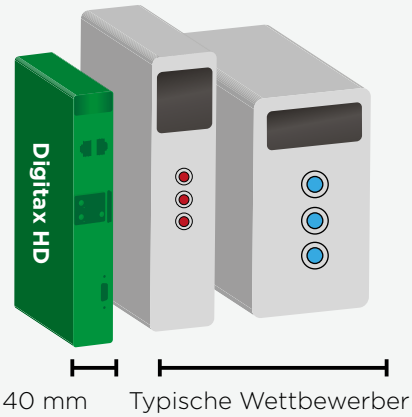
Servoantriebslösungen mit minimaler Größe

Optimale Raumnutzung bei verringerten Kosten

Minimale Abmessungen und eine außergewöhnliche Leistungsdichte machen den Digitax HD zu **einem der kleinsten Servoumrichter** am Markt. Dies ermöglicht die Verwendung kompakter Schaltschränke.

Schmalster Servoumrichter am Markt

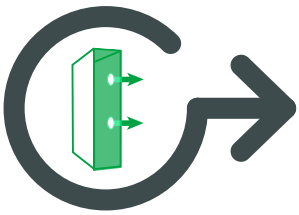
- Digitax HD ist nur 40 mm breit
- In einem Schaltschrank lassen sich 25 Umrichter bis 16 A pro Umrichter auf nur 1 Meter Breite montieren



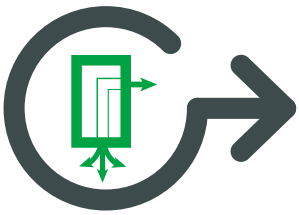
Abmessungen des Umrichters

Abmessungen	Baugröße 1		Baugröße 2		Baugröße 3	
	in	mm	in	mm	in	mm
Breite	1,57	40	1,57	40	1,57	40
Tiefe	6,85	174	6,85	174	6,85	174
Höhe	9,17	233	11,0	278	12,9	328
Nennstrom bei 400 V	4,2 A		10,5 A		12,9 A	
Spitzenstrom bei 400 V	12,6 A		31,5 A		48 A	

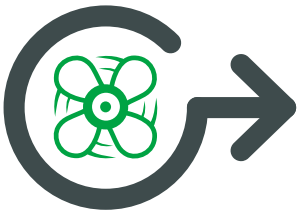
Noch kleinere Schaltschränke durch Ultraflow™ Temperaturmanagement



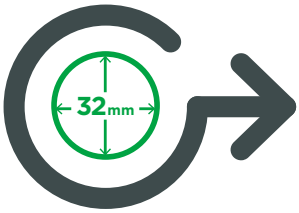
Reduzieren Sie die Schaltschrankhöhe, indem Sie Umrichter direkt übereinander montieren. Die patentierte Ultraflow™ Technologie von Control Techniques führt entstehende Wärme über die Umrichterrückseite* direkt nach außen ab und verhindert so eine Hitzeentwicklung im Schaltschrank.



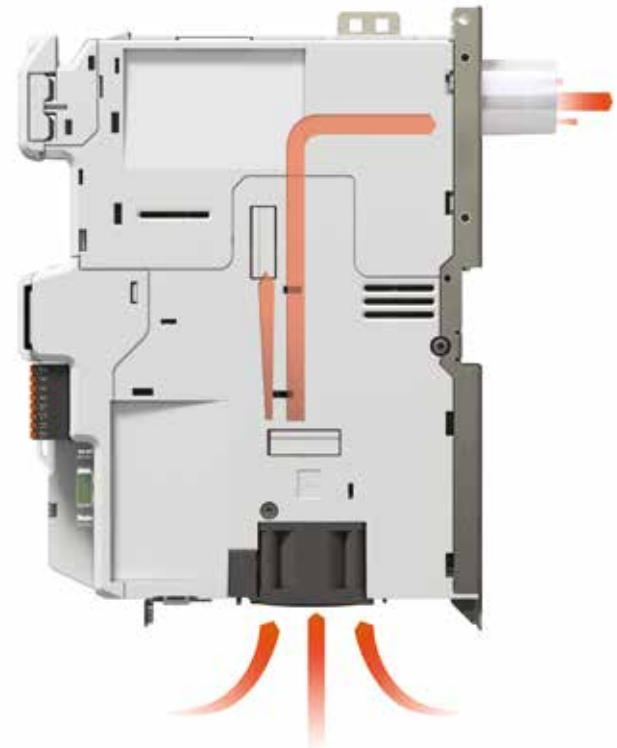
Die gelenkte interne Luftzirkulation von Ultraflow™ verhindert ein Eindringen von Fremdkörpern in die Umrichterstromkreise und minimiert in Verbindung mit der normgerechten Lackierung Kontaminationsgefahren.



Die intelligente Lüftersteuerung optimiert die Lebensdauer des Lüfters und minimiert akustische Geräusche, während sie zur optimalen Kühlung durch Ultraflow™ beiträgt.



Ultraflow™ erfordert lediglich eine 32 mm große Bohrung im Schaltschrank, was eine schnelle, problemlose Installation bedeutet**



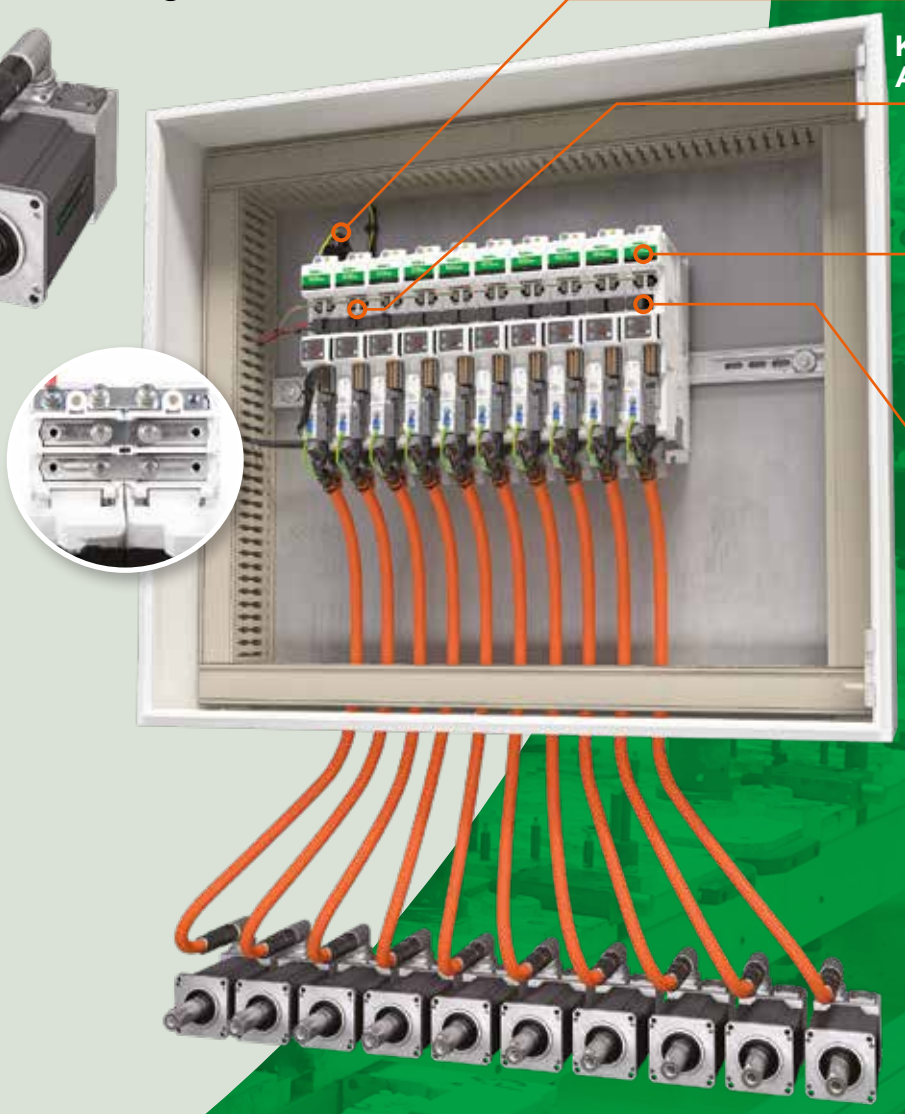
Ultraflow™ ist ein registriertes Warenzeichen von Control Techniques

* Die Wärmeabfuhr kann auch standardmäßig über Entlüftungen auf der Umrichteroberseite erfolgen.

** Baugrößen 2 und 3 erfordern 2 x 32 mm Bohrungen

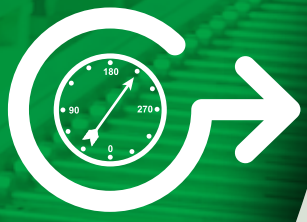
Vom Einzelumrichter...

...bis zum modularen DC-Zwischenkreis-system



LEISTUNG

DREHZAHL



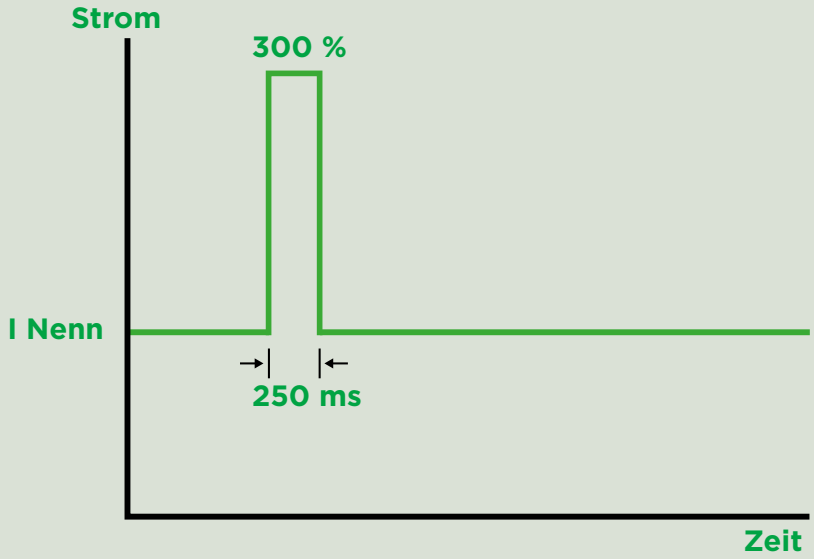
PRÄZISION

Maximale Leistung für Servo-Lösungen

Steigern Sie den Durchsatz durch maximale Kontrolle

Optimiert für hochdynamische Anwendungen und mit schnellen Regelkreisen bringt der Digitax HD maximalen Durchsatz und Produktionsqualität in Ihre Maschinen.

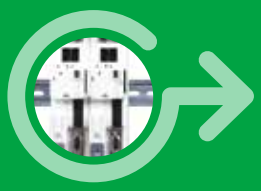
- 300 % Spitzenstrom
- Optimierte Regelkreise für hochdynamische Anwendungen
  - 62,5 µs Stromregler-Zykluszeit
  - 250 µs Positionier- und Drehzahlregelkreis
- Einzigartiger überschwingungsfreier Stromregler für maximale Bandbreite
- Bis zu 16 kHz Taktfrequenz (standardmäßige Nennwerte mit 8 kHz angegeben)
- Moderne Bi-Quad-Filter zur Unterdrückung mechanischer Resonanzen



Höhere Genauigkeit durch präzise Encoder-Rückführung

Flexibel in der Wahl des Drehzahl- und Lage-Gebersystems vom robusten Resolver bis hin zum hochauflösenden Encoder.

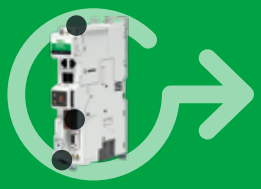
- Bis zu drei integrierte Encoderkanäle gleichzeitig – z. B. 1 Rückführungsencoder, 1 Referenzencoder und 1 simuliertes Istwertsignal
- Inkrementalgeber, AB Servo, SinCos (einschließlich Absolutwertgeber), SSI, BiSS, EnDat 2.1/2.2, Hiperface und Resolver
- Das simulierte Encoderausgangssignal kann als Positionssollwert für Anwendungen wie CAM, Digital Lock oder Elektronisches Getriebe verwendet werden
- Encoderauflösung bis 25 Bit
- Rückführungsgenauigkeit ±20”



Montage an DIN-Hutschiene ausrichtbar

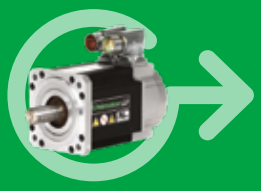
Extern montierbare, mehrsprachige Klartext-LCD-Bedieneinheit

Einkabel-Lösung mit elektronischem Motor-Typenschild für eine schnelle Inbetriebnahme



Gut zugängliche Steckverbindungen

Schnelle Inbetriebnahme über PC-Tools oder SD-Karte



Elektronisches Typenschild am Unimotor erleichtert die Einrichtung der Parameter im Umrichter

Schnelle Installation und Inbetriebnahme

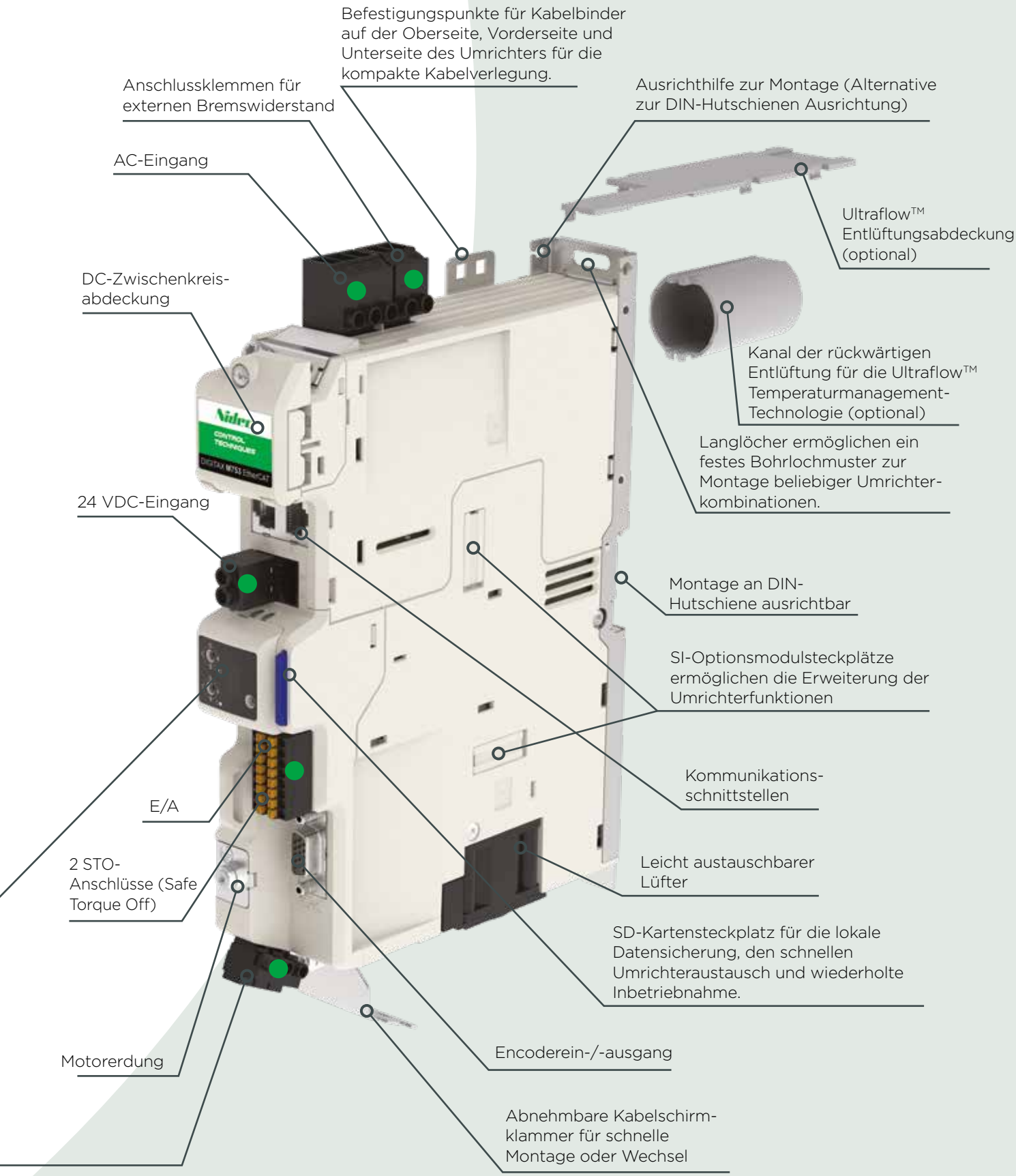
Das Kit für die Parallelschaltung bei Mehrachs-Betrieb umfasst Sammelschienen für Zwischenkreis und Erdung sowie Schnellverbinder zur 24-VDC-Versorgung der Umrichter.

- Verringert Installationszeit und -kosten
- Verbessert Energieeffizienz und Montagefläche

Das LED-Display stellt den Zugriff auf die Umrichter-Diagnosefunktionen auch bei nicht vorhandener Netzwerkverbindung sicher.

Umfasst 2 Drehschalter zum Einstellen der Knotenadresse für eine schnellere Inbetriebnahme des Motion-Netzwerks.

Der Motorkabelanschluss befindet sich bei allen Baugrößen an derselben Position. Dies ermöglicht eine einfachere und ordentlichere Verlegung der Kabel.


Befestigungspunkte für Kabelbinder auf der Oberseite, Vorderseite und Unterseite des Umrichters für die kompakte Kabelverlegung.
Anschlussklemmen für externen Bremswiderstand
Ausrichthilfe zur Montage (Alternative zur DIN-Hutschienen Ausrichtung)
AC-Eingang
Ultraflow™ Entlüftungsabdeckung (optional)
DC-Zwischenkreis-abdeckung
Kanal der rückwärtigen Entlüftung für die Ultraflow™ Temperaturmanagement-Technologie (optional)
Langlöcher ermöglichen ein festes Bohrlochmuster zur Montage beliebiger Umrichter-kombinationen.
24 VDC-Eingang
Montage an DIN-Hutschiene ausrichtbar
SI-Optionsmodulsteckplätze ermöglichen die Erweiterung der Umrichterfunktionen
Kommunikations-schnittstellen
E/A
Leicht austauschbarer Lüfter
2 STO-Anschlüsse (Safe Torque Off)
SD-Kartensteckplatz für die lokale Datensicherung, den schnellen Umrichteraustausch und wiederholte Inbetriebnahme.
Encoderein-/-ausgang
Motorerdung
Abnehmbare Kabelschirm-klammer für schnelle Montage oder Wechsel
Gut zugängliche Steckverbindungen

SOFTWARE

Schnelle Programmierung und Inbetriebnahme

Programmierung von Applikationen über Machine Control Studio

Die Machine Control Studio Programmierumgebung ist eine flexible und intuitive Umgebung für die Programmierung von Automatisierungs- und Motion Control-Funktionen.

Die Software ermöglicht die Programmierung von:

- Onboard-SPS
- Integriertes MCi200- oder MCi210-Steuerungsmodul
- Datenkonfigurationen des Ethernet-Netzwerkes

Gängige Automatisierungs-Programmiersprachen

Die Programmierumgebung ist vollständig IEC 61131-3-konform und somit Regelungstechnikern auf der ganzen Welt vertraut sowie schnell und einfach zu nutzen.

Folgende IEC 61131-3-Programmiersprachen werden unterstützt:

- Strukturierter Text (ST)
- Funktionsbaustein (FBS)
- Ablaufsprache (AS)
- Kontaktplan (KOP)
- Anweisungsliste (AWL)
- Continuous Function Chart (CFC)

Weitere unterstützte Produktivitätsfunktionen:

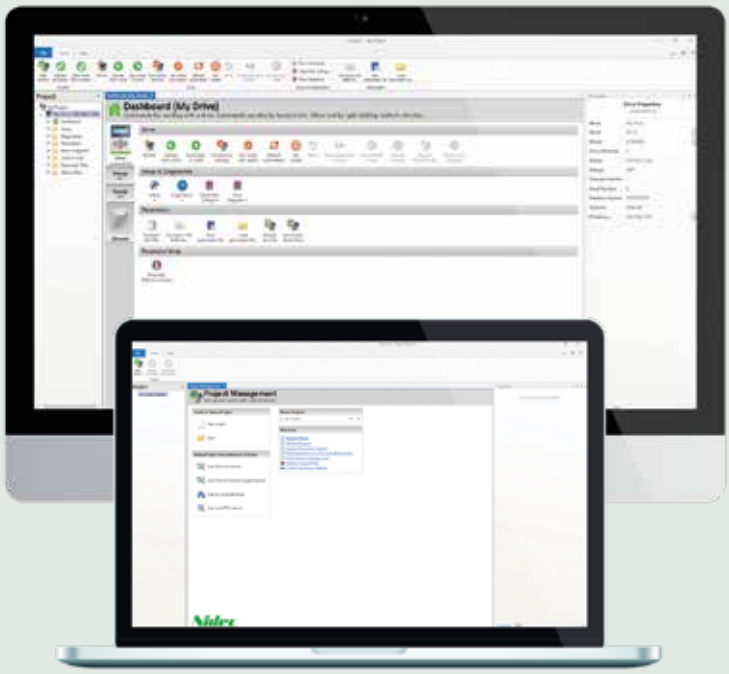
- Die intuitive IntelliSense-Funktionalität unterstützt den Entwickler bei der schnellen Erstellung konsistenter und robuster Softwareprogramme
- Programmierer können sich in einer aktiven Open-Source-Sammlung anmelden und so auf eine Vielzahl von Funktionsbausteinen zugreifen
- Machine Control Studio unterstützt auch kundeneigene Funktionsblock-Bibliotheken

Eigenschaften	Digitax HD Onboard-SPS	MCi-Optionsmodul
Breakpoints	-	Ja
Upload/Download des Quellcodes	-	Ja
Online-Änderungen	-	Ja
Trigonometrische Funktionen	-	Ja
64-Bit-Daten	-	Ja
Echtzeitfunktionen	Ja (min. 4 ms)	Ja (min. 250 µs)
Kundenspezifisches Umrichtermenü	Ja	Ja
Variablen-Ablaufverfolgung	-	Ja
Verfügbare Tasks	1 x freilaufende Task, 1 x Clock Task	1 x freilaufende Task, 1 x Position Task, 1 x Initial Task, 4 x Clock Task, 1 x Error Task, 4 x Event Task
Zentrale Steuerung	-	Ja
Dezentrale Steuerung	Ja	Ja

Inbetriebnahme
Connect

Das Connect PC-Tool dient zur schnellen Inbetriebnahme sowie zur Optimierung und Analyse des Antriebssystems.

- Schnelle Inbetriebnahme und einfache Wartung über eine vertraute Windows-Oberfläche.
- CTScope – ein im Lieferumfang enthaltenes Echtzeit-Software-Oszilloskop erleichtert das Einstellen und Überwachen
- Dynamische Logikdiagramme sowie Parameter-Suchlisten
- Das Tool ist über optionale Add-Ins skalierbar und kann den Anwendungsanforderungen angepasst werden
- Gleichzeitiger Betrieb mehrerer Kommunikations-kanäle für einen besseren Überblick über das Gesamtsystem.
- Drive Discovery sorgt für das automatische Auffinden von Umrichtern in einem Netzwerk ohne erforderliche Eingabe der Antriebsadressen.
- Offline-Konfiguration



SD-Karte

Handelsübliche SD-Karten ermöglichen eine schnelle und problemlose Speicherung von Parametern und Programmen.

KOSTENLOSER
DOWNLOAD

Umrichterkonfiguration

Hier finden Sie schnell alles, was Sie für die schnelle und einfache Installation Ihrer Umrichter benötigen.

Besuchen Sie: www.drive-setup.com

KOSTENLOSER
DOWNLOAD

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

Get it from Microsoft | Download on the App Store | GET IT ON Google Play

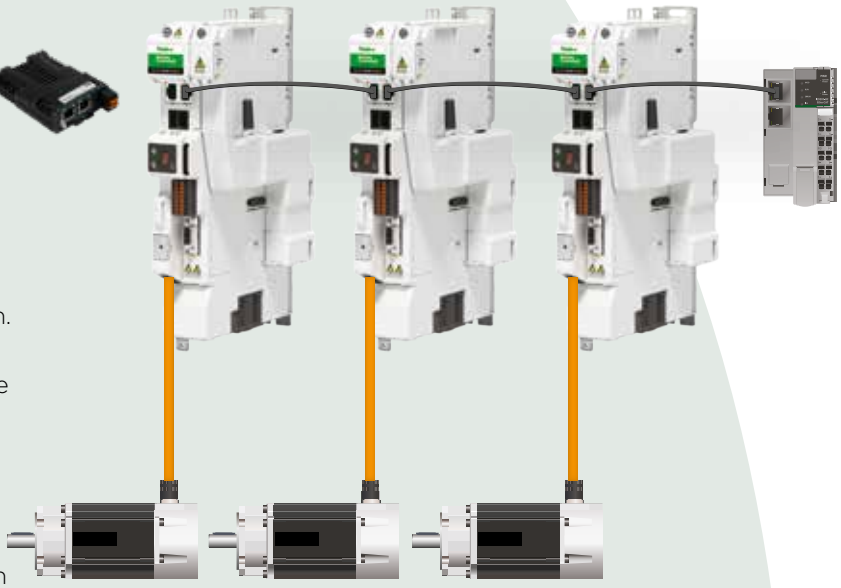
*Microsoft-Anwender: Bitte beachten Sie, dass diese mobile App nur mit Windows 10 arbeitet

Motion Control Systemarchitektur

Umrichterbasierte Bewegungssteuerung (Dezentrale/verteilte Motion-Intelligenz)

In einem dezentralen Motion-Control-System ist die Motion-Control-Fähigkeit auf die einzelnen Umrichter verteilt. Dies umfasste den Positionsregelkreis, das Bewegungsprofil und manchmal sogar die gesamte oder einen Teil der SPS-Logik.

- Jede Achse ist völlig unabhängig, jedoch kann eine Koordination erreicht werden, indem die Umrichter über das Netzwerk mittels Real-Time Motion over EtherNet (RTMoE) synchronisiert werden.
- In kleinen Maschinen kann ein umrichterbasiertes System als unabhängige Steuerung realisiert werden, während größere Systeme häufiger über einen Feldbus mit einer SPS (oder IPC) verbunden sind, wobei in diesem Fall der Zugriff nicht streng deterministisch sein muss.



Die wesentlichen Vorteile

- Ein umrichterbasiertes System bietet eine überlegene Motorsteuerungsleistung, da die Onboard-Regelkreise schneller laufen und Verzögerungen bei der Netzwerkkommunikation vermieden werden.
- Eine dezentrale Bewegungsarchitektur kann sehr kostengünstig sein, da sie auf eine teure zentrale Bewegungssteuerung verzichtet und durch die Verwendung der Onboard-Logik die zentrale SPS entlastet.
- Sie ist leicht skalierbar, da die Last der SPS, sofern vorhanden, mit der Anzahl der angeschlossenen Umrichter nicht wesentlich zunimmt.
- PC-Tools ermöglichen eine ähnlich einfache Inbetriebnahme und Wartung wie eine zentrale Lösung.

Steuerungsbasierte Bewegungssteuerung (Zentrale Motion-Intelligenz)

M753 EtherCAT

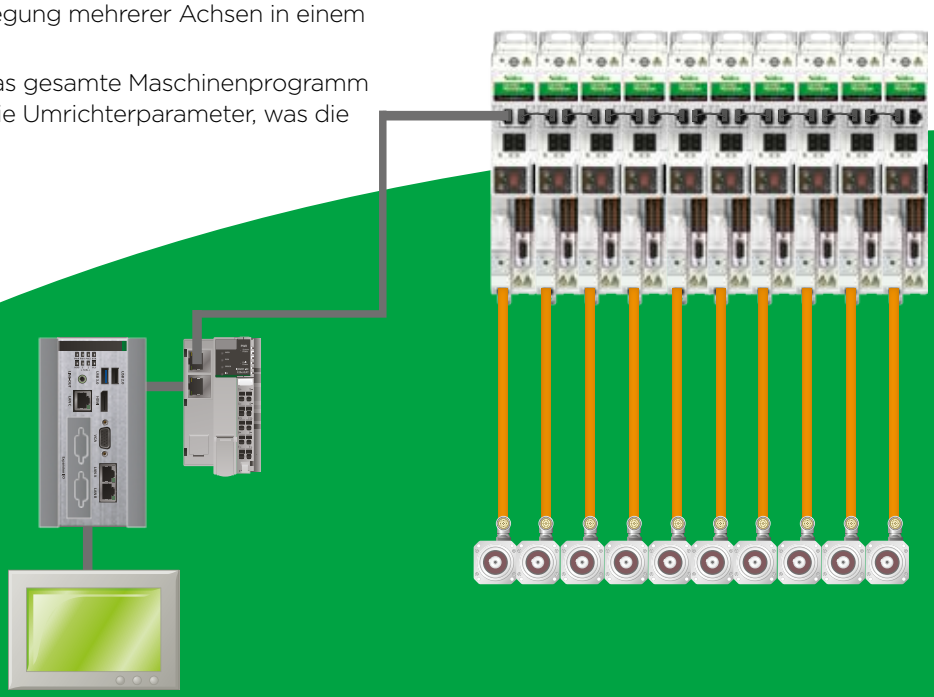
M751 Basic

Eine zentrale Steuerung erzeugt die Bewegungsprofile aller Achsen und schließt in einigen Fällen sogar den Positionsregelkreis. In dieser Architektur folgen die Servoumrichter, oft auch als Verstärker bezeichnet, einfach dem Sollwert, den sie von der Steuerung erhalten.

- Die Servoumrichter sind in der Regel über ein Ethernet-Netzwerk mit einem schnellen und deterministischen Protokoll wie EtherCAT angeschlossen.
- In modernen Systemen wird meist über die SPS-basierte oder IPC-basierte zentrale Steuerung auch die gesamte Maschinenlogik implementiert.

Die wesentlichen Vorteile

- Einfache Koordination der Bewegung mehrerer Achsen in einem einzigen Programm.
- Ein einziger Speicherplatz für das gesamte Maschinenprogramm und möglicherweise sogar für die Umrichterparameter, was die Wartung vereinfacht.



M750
EtherNet (Multiprotokoll)

Netzwerk-Umrichter für zentrale und dezentrale Bewegungsanwendungen

Digitax M750 EtherNet

Integriertes Multiprotokoll-Ethernet, unterstützt Real Time Motion over Ethernet (RTMoE), Ethernet/IP, Modbus TCP/IP und PROFINET RT

Integrierter Advanced Motion Controller zur Steuerung von 1,5-Achs-Anwendungen

Ethernet-Webseiten werden direkt im M750 EtherNet Umrichter gehostet

Verkürzte Stillstandszeiten durch integrierte Sicherheitsfunktion

- 2 STO-Anschlüsse integriert
- Erfüllt SIL3 und PLe

RTMoE

Das Standard-Ethernet im Digitax HD unterstützt auch RTMoE (Real Time Motion over Ethernet), das für eine exakte Synchronisierung der Umrichter unter Verwendung des Precision Time Protocols gemäß IEEE1588 V2 sorgt.

Automatische Synchronisierung von Lage-, Drehzahl- und Stromregler aller Umrichter über Distributed Clocks

High-Speed-Netzwerksynchronisation mit weniger als 1 µs Jitter (typisch <200 ns) und 1 ms Zykluszeit für synchrone zyklische Daten

Integrierter Advanced Motion Controller

Erweiterte 1,5-Achsen-Motion-Steuerung mit folgenden Merkmalen:

- 250 µs Zykluszeit
- Motion-Profilgenerator
- Elektronisches Getriebe
- Interpolierte CAM-Funktionen
- Homing-Funktion
- High-Speed-Registrierung der Position

EtherNet/IP PROFINET Modbus

I4.0 READY SIL3 Safety Integrity Level PLe TÜVRheinland CERTIFIED RTMoE

Maschinensteuerungen
MCi200 und MCi210

Zweiter Prozessor für SPS-Programme und Mehrachsregelungen

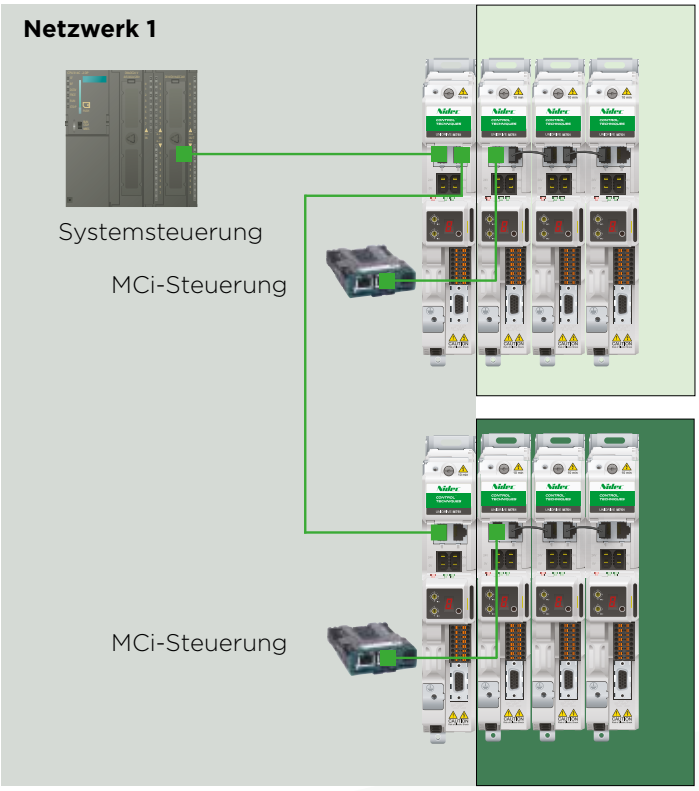
Durch Einsatz eines MCi200- oder MCi210-Moduls erhält der Digitax HD einen zusätzlichen leistungsstarken Prozessor. Sie erweitern die Möglichkeiten der Umrichtersystem- und Maschinensteuerung, um Anwenderprogramme bis zu viermal schneller auszuführen als eine Standard-SPS.

Die gewünschten Anwenderprogramme können mit dem benutzerfreundlichen Machine Control Studio und den bekannten Programmiersprachen gemäß dem Industriestandard IEC 61131-3 schnell und einfach programmiert werden.

MCi-Programme können auf den internen Advanced Motion Controller des Umrichters zugreifen und diesen steuern, um eine perfekte Synchronisation von Mehrachsanwendungen zu gewährleisten.

- Zwei Ethernet-Anschlüsse mit einem internen Switch
- Unterstützung von Standard-Ethernet-Protokollen
- RTMoE für synchronisierte zyklische Daten bei 250 µs
- Modbus TCP/IP-Master
- Maschinensteuerung über zwei separate Ethernet-Netzwerke für höhere Flexibilität
- Erweiterte schnelle Ein- und Ausgänge (3 Digitaleingänge, 1 Digitalausgang, 1 Digital-E/A)

Steuerungskonzept mit dezentralen getrennten Netzwerken



M751 Basic

Basisumrichter für eine flexible Konfiguration

Digitax M751 – Flexibilität

Zwei Optionsmodulsteckplätze zur Erweiterung der Funktionalität und für eine flexible Konfiguration – eine umfassende Optionsmodulliste finden Sie auf Seite 21

Integriertes Modbus RTU über RS485-Schnittstelle

Integrierter Advanced Motion Controller zur Steuerung von 1,5-Achs-Anwendungen

Analog- und Impuls-/Richtungssteuerung für zentrale Bewegungssteuerung

Verkürzte Stillstandszeiten durch integrierte Sicherheitsfunktion

- 2 STO-Anschlüsse integriert
- Erfüllt SIL3 und PLe

Integrierter Advanced Motion Controller

Erweiterte 1,5-Achsen-Motion-Steuerung mit folgenden Merkmalen:

- 250 µs Zykluszeit
- Motion-Profilgenerator
- Elektronisches Getriebe
- Interpolierte CAM-Funktionen
- Homing-Funktion
- High-Speed-Registrierung der Position

SIL3 Safety Integrity Level PLe

M753
EtherCAT

EtherCAT-Umrichter für Anwendungen mit zentraler Bewegungssteuerung

Digitax M753 EtherCAT

Digitax M753 bietet einen integrierten EtherCAT-Switch mit 2 Anschlüssen für die einfache Integration in Anwendungen mit zentraler Bewegungssteuerung.

EoE-Unterstützung (Ethernet over EtherCAT) ermöglicht den Anschluss eines PCs zur Inbetriebnahme und Überwachung über das EtherCAT-Netzwerk.

Der Station-Alias kann dynamisch über den EtherCAT-Master zugewiesen oder über die beiden Drehknöpfe am Display fest eingestellt werden.

Ein optional erhältlicher RS485-Adapter ermöglicht eine Backup-Verbindung zum PC-Tool bei Netzwerkausfall.

Hohe Leistung und Flexibilität

Durchgängige Vernetzung der Automatisierungsanlage über EtherCAT

- Betrieb mit Motion Controller, SPS und Industrie-PCs über integrierten EtherCAT-Slave-Anschluss
- Zwei 100 Mbps EtherCAT-Schnittstellen für den Einsatz in Linientopologien
- Kommunikation nicht zyklischer Daten mit CoE-Mailbox

Flexibilität für alle Anwendungen durch vollen Zugriff auf die Reglerfunktionen

- CANopen over EtherCAT (CoE) einschließlich:
  - > CIA-402-Profil
  - > CSP-Modus (Cyclic Sync Position)
  - > Interpolated Position-Modus
  - > Geschwindigkeitsmodus
  - > Profil-Drehmomentmodus
  - > SDO-Zugang zu allen Profilobjekten und Umrichterparametern

Verkürzte Stillstandszeiten durch integrierte Sicherheitsfunktion

- 2 STO-Anschlüsse integriert
- Erfüllt SIL3 und PLe

EtherCAT SIL3 Safety Integrity Level PLe

Mehr Flexibilität durch Optionsmodule

Unsere innovative Bauweise bedeutet, dass sich die Breite des Umrichters nur dann erhöht, wenn Sie Optionsmodule verwenden. Dadurch ergibt sich ein **deutlich geringerer Platzbedarf** bei der Gesamtkonfiguration.

Durch Hinzufügen des Optionsmodul-Montagesatzes **wird lediglich eine zusätzliche Breite von 22 mm hinzugefügt**, was eine maximale Umrichterbreite von 62 mm ergibt.

Optionsmodule

Digitax HD unterstützt zahlreiche Kommunikations-, E/A-, Rückmeldungs- und Maschinensteuerungsmodule.

Rückführung

SI-Universal Encoder

Encoder-Ein- und -Ausgang für inkrementelle, SinCos-, EnDat- und SSI-Encoder

SI-Encoder

Schnittstellenmodul mit inkrementalem Encoder-Eingang

E/A

SI-I/O

Erweitertes E/A-Schnittstellenmodul zur Erhöhung der Anzahl an analogen und digitalen Ein- und Ausgängen am Umrichter

Bussysteme

SI-EtherCAT

SI-PROFINET

SI-Ethernet*

SI-DeviceNet

SI-CANopen

SI-PROFIBUS

* Unterstützt Echtzeit-Ethernet (RTMoE), HTTP, SMTP, EtherNet/IP und Modbus TCP/IP

Anwendungen mit SPS- oder Motion-Funktionalität

MCi200

Moderne Maschinensteuerung mit Programmiersprachen nach IEC 61131-3 (Industriestandard)

MCi210

Erweiterte moderne Maschinensteuerung mit Programmiersprachen nach IEC 61131-3 (Industriestandard) und integrierter Ethernet-Konnektivität

SI-Apps Compact

Kompatibles Modul zur Kompilierung vorhandener SyPTPro-Anwenderprogramme für Digitax HD

Unimotor HD – Servomotor mit hoher Dynamik für Impuls-betrieb-Anwendungen

0,7 Nm bis 85,0 Nm
und bis zu 300 % Überlast

Unimotor HD ist eine Reihe bürstenloser AC-Servomotoren mit hoher Dynamik für Impulsbetrieb-Anwendungen, bei denen es auf schnelles Beschleunigen und Abbremsen ankommt.

Hohes Drehmoment/Trägheits-Verhältnis

Unimotor HD zeichnet sich durch seine hervorragende Leistungsdichte aus. Er kann leicht in kleinste, anspruchsvollste Anwendungen wie z. B. Industrieroboter, Pick-and-Place- oder Verpackungsanwendungen integriert werden.

- **Patentierte Rotortechnologie – hohes Drehmoment/ Trägheitsverhältnis für hohe Dynamik**
- Kompakt und leistungsstark
- **Haltebremse verfügbar**
- Schutzart-IP65: bei Montage und Anschluss gegen Spritzwasser und Staub geschützt
- **Segmentierter Stator für hohe Leistungsdichte und Kompaktheit**
- Ausgiebig auf Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit getestet
- **Wicklungsvarianten für 400 V und 200 V**
- Nenndrehzahl 1.000 bis 6.000 min^{-1}, je nach Motorgröße
- **Kundenspezifische Motoren auf Anfrage**

DATEN

Bestellangaben und technische Daten

Motor-Umrichter-Kombinationen 24

Dimensionierung des DC-Zwischenkreissystems 27

Digitax HD Kits und Zubehör 28

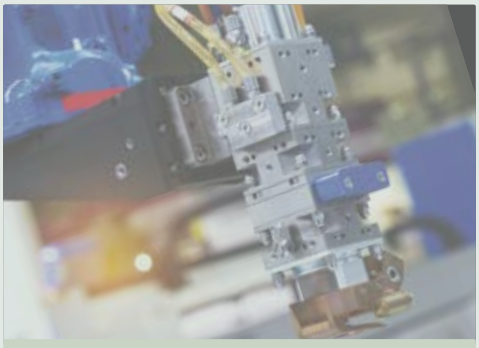
Digitax HD Bestellangaben 32

Unimotor HD Bestellangaben 32

Kabel und Stecker 33

Spezifikationen 35

Umrichter-Nennwerte 36



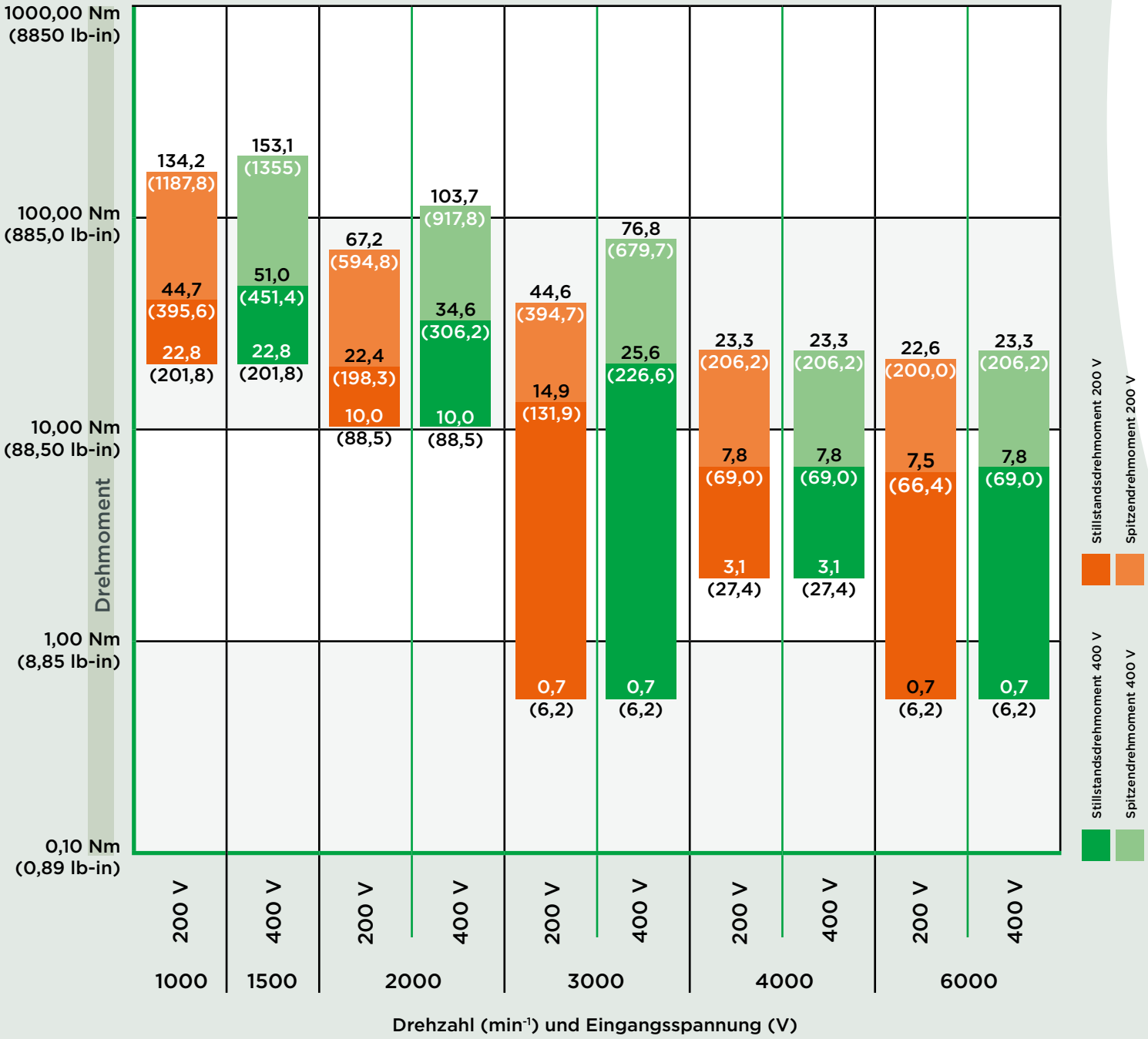
Umweltverträglichkeit und elektrische Konformität 37

Abmessungen Digitax HD | Unimotor HD 38

Digitax HD und Unimotor HD
Motor-Umrichter-Kombinationen

400 V-Bereich – 0,7 bis 51 Nm mit 300 % Spitzen-Stillstandsdrehmoment

200 V-Bereich – 0,7 bis 45 Nm mit 300 % Spitzen-Stillstandsdrehmoment



200 V DREIPHASIG

200 V dreiphasig

Nenndrehzahl 6000 min⁻¹ - 300 % Überlast													
Motor	Umrichter	Hybridkabel	Stillstands-drehmoment		Spitzendreh-moment		Trägheit		Umrichter-Dauerstrom [A]	Umrichter-kapazität [µF]	Motor-Dauerstrom		Zeit bis 6000 min⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg·cm²]	[lb-in-sec²]			[kW]	[PS]	
055EDA60	M75x-01200022	HYBAxAxxx	0,69	6,1	2,1	18,6	0,14	0,00012	2,2	580	0,43	0,58	8,5
055EDB60	M75x-01200040	HYBAxAxxx	1,1	9,7	3,4	30,1	0,25	0,00022	4	580	0,57	0,76	9,2
055EDC60	M75x-01200040	HYBAxAxxx	1,6	14,2	4,8	42,5	0,36	0,00032	4	580	0,75	1,01	9,5
067EDA60	M75x-01200040	HYBAxAxxx	1,4	12,4	4,3	38,1	0,30	0,00027	4	580	0,82	1,10	8,8
067EDB60	M75x-01200065	HYBAxAxxx	2,5	22,1	7,5	66,4	0,53	0,00047	6,5	580	1,4	1,88	8,9
089EDA60	M75x-02200090	HYBAxAxxx	3,1	27,4	9,3	82,3	0,87	0,00077	6,5	1160	1,7	2,28	11,7
089EDB60	M75x-02200120	HYBAxAxxx	5,3	46,9	16,0	141,6	1,6	0,00142	12	1160	2,4	3,22	12,6
089EDC60	M75x-03200160	HYBBxAxxx	7,5	66,4	22,6	200,0	2,3	0,00204	16	1880	3,1	4,16	13,0

Nenndrehzahl 4000 min⁻¹ - 300 % Überlast													
Motor	Umrichter	Hybridkabel	Stillstands-drehmoment		Spitzendreh-moment		Trägheit		Umrichter-Dauerstrom [A]	Umrichter-kapazität [µF]	Motor-Dauerstrom		Zeit bis 4000 min⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg·cm²]	[lb-in-sec²]			[kW]	[PS]	
089EDA40	M75x-01200065	HYBAxAxxx	3,1	27,4	9,3	82,3	0,87	0,00077	6,5	580	1,2	1,61	7,8
089EDB40	M75x-02200090	HYBAxAxxx	5,3	46,9	16,0	141,6	1,6	0,00142	9	1160	1,9	2,55	8,4
089EDC40	M75x-02200120	HYBAxAxxx	7,8	69,0	23,3	206,2	2,3	0,00204	12	1160	2,7	3,62	8,4

Nenndrehzahl 3000 min⁻¹ - 300 % Überlast													
Motor	Umrichter	Hybridkabel	Stillstands-drehmoment		Spitzendreh-moment		Trägheit		Umrichter-Dauerstrom [A]	Umrichter-kapazität [µF]	Motor-Dauerstrom		Zeit bis 3000 min⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg·cm²]	[lb-in-sec²]			[kW]	[PS]	
055EDA30	M75x-01200022	HYBAxAxxx	0,69	6,1	2,1	18,6	0,14	0,00012	2,2	580	0,21	0,28	4,2
055EDB30	M75x-01200022	HYBAxAxxx	1,1	9,7	3,4	30,1	0,25	0,00022	2,2	580	0,32	0,43	4,6
067EDA30	M75x-01200022	HYBAxAxxx	1,4	12,4	4,3	38,1	0,30	0,00027	2,2	580	0,43	0,58	4,4
055EDC30	M75x-01200022	HYBAxAxxx	1,6	14,2	4,8	42,5	0,36	0,00032	2,2	580	0,45	0,60	4,8
067EDB30	M75x-01200040	HYBAxAxxx	2,5	22,1	7,5	66,4	0,53	0,00047	4	580	0,75	1,01	4,4
089EDA30	M75x-01200040	HYBAxAxxx	2,8	24,8	8,4	74,3	0,87	0,00077	4	580	0,88	1,18	6,5
067EDC30	M75x-01200040	HYBAxAxxx	3,6	31,9	10,9	96,5	0,75	0,00066	4	580	1,1	1,48	4,3
089EDB30	M75x-01200065	HYBAxAxxx	5,3	46,9	16,0	141,6	1,6	0,00142	6,5	580	1,5	2,01	6,3
089EDC30	M75x-02200090	HYBAxAxxx	7,8	69,0	23,3	206,2	2,3	0,00204	9	1160	2,1	2,82	6,3
115EDB30	M75x-02200120	HYBAxAxxx	10,0	88,5	30,0	265,5	4,4	0,00389	12	1160	2,4	3,22	9,2
115EDC30	M75x-03200160	HYBBxAxxx	14,3	126,6	42,9	379,7	6,4	0,00566	16	1880	3,2	4,29	9,4
142EDC30	M75x-03200160	HYBBxBxxx	14,9	131,9	44,6	394,7	17,0	0,01505	16	1880	4,7	6,30	23,9

Nenndrehzahl 2000 min⁻¹ - 300 % Überlast													
Motor	Umrichter	Hybridkabel	Stillstands-drehmoment		Spitzendreh-moment		Trägheit		Umrichter-Dauerstrom [A]	Umrichter-kapazität [µF]	Motor-Dauerstrom		Zeit bis 2000 min⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg·cm²]	[lb-in-sec²]			[kW]	[PS]	
115EDB20	M75x-02200090	HYBAxAxxx	10,0	88,5	30,0	265,5	4,4	0,00389	9	1160	1,8	2,41	6,2
115EDC20	M75x-02200120	HYBAxAxxx	14,3	126,6	42,9	379,7	6,4	0,00566	12	1160	2,4	3,22	6,2
115EDD20	M75x-03200160	HYBBxAxxx	18,4	162,9	55,3	489,4	8,4	0,00743	16	1880	3,2	4,29	6,4
142EDC20	M75x-03200160	HYBBxBxxx	22,4	198,3	67,2	594,8	17,0	0,01505	16	1880	4,1	5,50	10,6

Nenndrehzahl 1000 min⁻¹ - 300 % Überlast													
Motor	Umrichter	Hybridkabel	Stillstands-drehmoment		Spitzendreh-moment		Trägheit		Umrichter-Dauerstrom [A]	Umrichter-kapazität [µF]	Motor-Dauerstrom		Zeit bis 1000 min⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg·cm²]	[lb-in-sec²]			[kW]	[PS]	
142EDC10	M75x-02200090	HYBAxAxxx	22,8	201,8	68,3	604,5	17,0	0,01505	9	1160	2,2	2,95	5,2
142EDD10	M75x-02200120	HYBAxAxxx	28,7	254,0	86,0	761,2	22,1	0,01956	12	1160	2,8	3,75	5,4
142EDE10	M75x-03200160	HYBBxAxxx	34,6	306,2	103,7	917,8	27,2	0,02407	16	1880	3,3	4,43	5,5
190EDC10	M75x-03200160	HYBBxBxxx	44,7	395,6	134,2	1187,8	54,6	0,04833	16	1880	4,7	6,30	8,5

Umrichter-Nennwerte sind auf Seite 34 aufgeführt, Motor-Nennwerte auf den Seiten 38 bis 43.

* Beschleunigungszeit bis auf Nenndrehzahl, basierend auf einem Motor/Lastträgheitsverhältnis von 1:1

400 V DREIPHASIG

Nenndrehzahl 6000 min⁻¹ - 300 % Überlast

Motor	Umrichter	Hybridkabel	Stillstands-drehmoment		Spitzendreh-moment		Trägheit		Umrichter-Dauerstrom [A]	Umrichter-kapazität [µF]	Motor-Dauerstrom		Zeit bis 6000 min⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg·cm²]	[lb-in-sec²]			[kW]	[PS]	
055UDA60	M75x-01400015	HYBAxAxxx	0,69	6,1	2,1	18,6	0,14	0,00012	1,5	110	0,43	0,6	8,5
055UDB60	M75x-01400015	HYBAxAxxx	1,1	9,7	3,4	30,1	0,25	0,00022	1,5	110	0,57	0,8	9,2
055UDC60	M75x-01400030	HYBAxAxxx	1,6	14,2	4,8	42,5	0,36	0,00032	4,2	110	0,75	1,0	9,5
067UDA60	M75x-01400030	HYBAxAxxx	1,4	12,4	4,3	38,1	0,30	0,00027	4,2	110	0,82	1,1	8,8
067UDB60	M75x-01400042	HYBAxAxxx	2,5	22,1	7,5	66,4	0,53	0,00047	4,2	110	1,4	1,9	8,9
067UDC60	M75x-02400060	HYBAxAxxx	3,6	31,9	10,9	96,5	0,75	0,00066	6,0	290	1,9	2,5	8,7
089UDA60	M75x-01400042	HYBAxAxxx	3,1	27,4	9,3	82,3	0,87	0,00077	4,2	110	1,7	2,3	11,7
089UDB60	M75x-02400080	HYBAxAxxx	5,3	46,9	16,0	141,6	1,6	0,00142	8,0	290	2,4	3,2	12,6
089UDC60	M75x-02400105	HYBBxAxxx	7,8	69,0	23,3	206,2	2,3	0,00204	10,5	290	3,1	4,2	12,6

Nenndrehzahl 4000 min⁻¹ - 300 % Überlast

Motor	Umrichter	Hybridkabel	Stillstands-drehmoment		Spitzendreh-moment		Trägheit		Umrichter-Dauerstrom [A]	Umrichter-kapazität [µF]	Motor-Dauerstrom		Zeit bis 4000 min⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg·cm²]	[lb-in-sec²]			[kW]	[PS]	
089UDA40	M75x-01400030	HYBAxAxxx	3,1	27,4	9,3	82,3	0,87	0,00077	4,2	110	1,2	1,6	7,8
089UDB40	M75x-02400060	HYBAxAxxx	5,3	46,9	16,0	141,6	1,6	0,00142	6,0	290	1,9	2,5	8,4
089UDC40	M75x-02400080	HYBAxAxxx	7,8	69,0	23,3	206,2	2,3	0,00204	8,0	290	2,7	3,6	8,4

Nenndrehzahl 3000 min⁻¹ - 300 % Überlast

Motor	Umrichter	Hybridkabel	Stillstands-drehmoment		Spitzendreh-moment		Trägheit		Umrichter-Dauerstrom [A]	Umrichter-kapazität [µF]	Motor-Dauerstrom		Zeit bis 3000 min⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg·cm²]	[lb-in-sec²]			[kW]	[PS]	
055UDA30	M75x-01400015	HYBAxAxxx	0,69	6,1	2,1	18,6	0,14	0,00012	1,5	110	0,21	0,3	4,2
055UDB30	M75x-01400015	HYBAxAxxx	1,1	9,7	3,4	30,1	0,25	0,00022	1,5	110	0,32	0,4	4,6
055UDC30	M75x-01400015	HYBAxAxxx	1,6	14,2	4,8	42,5	0,36	0,00032	1,5	110	0,45	0,6	4,8
067UDA30	M75x-01400030	HYBAxAxxx	1,4	12,4	4,3	38,1	0,30	0,00027	4,2	110	0,43	0,6	4,4
067UDB30	M75x-01400015	HYBAxAxxx	2,4	21,2	7,2	63,7	0,53	0,00047	1,5	110	0,75	1,0	4,6
067UDC30	M75x-01400030	HYBAxAxxx	3,6	31,9	10,9	96,5	0,75	0,00066	4,2	110	1,1	1,5	4,3
089UDA30	M75x-01400030	HYBAxAxxx	3,1	27,4	9,3	82,3	0,87	0,00077	4,2	110	0,91	1,2	5,9
089UDB30	M75x-01400042	HYBAxAxxx	5,3	46,9	16,0	141,6	1,6	0,00142	4,2	110	1,5	2,0	6,3
089UDC30	M75x-02400060	HYBAxAxxx	7,8	69,0	23,3	206,2	2,3	0,00204	6,0	290	2,1	2,8	6,3
115UDB30	M75x-02400080	HYBAxAxxx	10,0	88,5	30,0	265,5	4,4	0,00389	8,0	290	2,4	3,2	9,2
115UDC30	M75x-02400105	HYBBxAxxx	14,3	126,6	42,9	379,7	6,4	0,00566	10,5	290	3,2	4,3	9,4
115UDD30	M75x-03400135	HYBBxAxxx	18,4	162,9	55,3	489,4	8,4	0,00743	13,5	470	4,2	5,6	9,5
142UDC30	M75x-03400160	HYBBxAxxx	22,8	201,8	68,3	604,5	17,0	0,01505	16,0	470	5,3	7,1	15,7
142UDD30	M75x-03400160	HYBBxBxxx	25,6	226,6	76,8	679,7	22,1	0,01956	16,0	470	6,0	8,0	18,1

Nenndrehzahl 2000 min⁻¹ - 300 % Überlast

Motor	Umrichter	Hybridkabel	Stillstands-drehmoment		Spitzendreh-moment		Trägheit		Umrichter-Dauerstrom [A]	Umrichter-kapazität [µF]	Motor-Dauerstrom		Zeit bis 2000 min⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg·cm²]	[lb-in-sec²]			[kW]	[PS]	
115UDB20	M75x-01400042	HYBAxAxxx	10,0	88,5	30,0	265,5	4,4	0,00389	4,2	110	1,8	2,4	6,2
115UDC20	M75x-02400060	HYBAxAxxx	14,3	126,6	42,9	379,7	6,4	0,00566	6,0	290	2,4	3,2	6,2
115UDD20	M75x-02400080	HYBAxAxxx	18,4	162,9	55,3	489,4	8,4	0,00743	8,0	290	3,2	4,3	6,4
142UDC20	M75x-02400105	HYBBxAxxx	22,8	201,8	68,3	604,5	17,0	0,01505	10,5	290	4,1	5,5	10,4
142UDD20	M75x-03400135	HYBBxAxxx	28,7	254,0	86,0	761,2	22,1	0,01956	13,5	470	4,9	6,6	10,8
142UDE20	M75x-03400160	HYBBxAxxx	34,6	306,2	103,7	917,8	27,2	0,02407	16,0	470	5,6	7,5	11,0

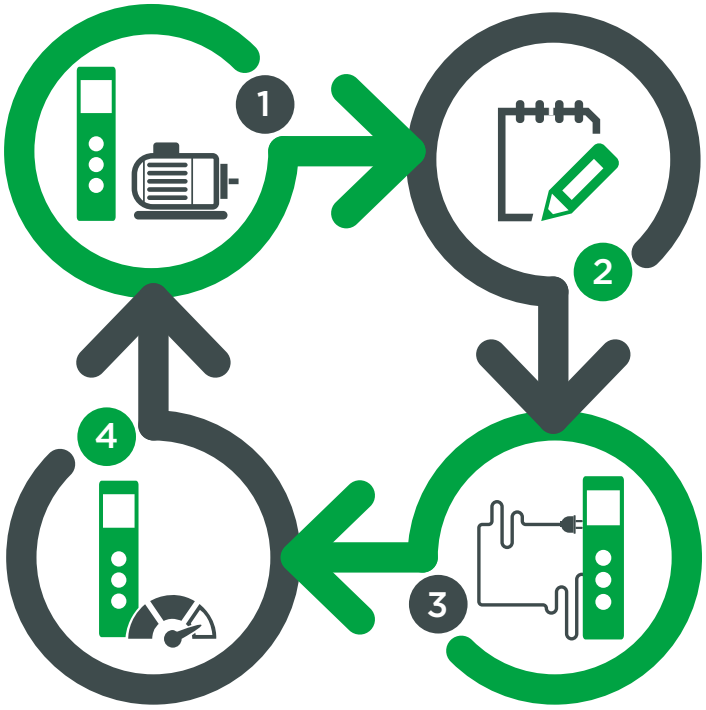
Nenndrehzahl 1500 min⁻¹ - 300 % Überlast

Motor	Umrichter	Hybridkabel	Stillstands-drehmoment		Spitzendreh-moment		Trägheit		Umrichter-Dauerstrom [A]	Umrichter-kapazität [µF]	Motor-Dauerstrom		Zeit bis 1500 min⁻¹ [ms]*
			[Nm]	[lb-in]	[Nm]	[lb-in]	[kg·cm²]	[lb-in-sec²]			[kW]	[PS]	
142UDC15	M75x-02400080	HYBAxAxxx	22,8	201,8	68,3	604,5	17,0	0,01505	8,0	290	3,2	4,3	7,8
142UDD15	M75x-02400105	HYBAxAxxx	28,7	254,0	86,0	761,2	22,1	0,01956	10,5	290	3,9	5,2	8,1
142UDE15	M75x-03400135	HYBAxAxxx	34,6	306,2	103,7	917,8	27,2	0,02407	13,5	470	4,5	6,0	8,2
190UDC15	M75x-03400160	HYBBxBxxx	51,0	451,4	153,1	1355,0	54,6	0,04833	16,0	470	7,3	9,8	11,2

Umrichter-Nennwerte sind auf Seite 36 aufgeführt, Motor-Nennwerte auf den Seiten 40 bis 45.

* Beschleunigungszeit bis auf Nenndrehzahl, basierend auf einem Motor/Lastträgheitsverhältnis von 1:1

Modulare Konfiguration für Mehrachs-Betrieb Dimensionierung des DC-Zwischenkreissystems



4 einfache Schritte zur Auswahl der richtigen Systemkomponenten

1. Wählen Sie die Kombination von Umrichter und Motor entsprechend den benötigten Drehzahl- und Drehmomentanforderungen, siehe Seiten 25 und 26
2. Notieren Sie für jede Kombination die Umrichternennkapazität und -leistung
3. Wählen Sie den Umrichter, der als Stromversorgung für die Umrichtergruppe fungieren soll (üblicherweise ist dies der größte Umrichter)
4. Überprüfen Sie, dass:
   1. Summe der Umrichterkapazitäten <= maximale Kapazität**
   2. Summe der Nennleistung <= maximale Eingangsleistung**

   (Siehe nachstehende Tabellen)

Digitax HD Umrichter besitzen eine Eingangsleistungsstufe mit hoher Kapazität, die es ermöglicht, eine Gruppe von Umrichtern an einem gemeinsamen DC-Zwischenkreissystem zu betreiben, das über einen einzelnen AC-Anschluss versorgt wird.

Alternativ kann bei größeren Konfigurationen eine externe DC-Stromquelle verwendet werden, wie z. B. ein größerer Unidrive M.

HINWEIS: Die Anzahl der Umrichter, die an ein gemeinsames DC-Zwischenkreissystem angeschlossen werden können, ist abhängig von der installierten Gesamtkapazität, der Nennleistung der Eingangsstufe und dem Leistungsprofil der einzelnen Achsen.

Für die 24-V-Versorgung gilt zudem eine Begrenzung auf 10 Umrichter.

WEITERE INFORMATIONEN:

Informationen zur optimierten Dimensionierung finden Sie im Installations- und technischen Handbuch.

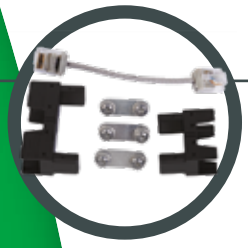
200 V		Max. Kapazität (µF)	Interne Kapazität (µF)	Max. Eingangs-leistung (kW)	Max. Eingangs-leistung (PS)
Bau-größe 1	M75x-01200022 M75x-01200040 M75x-01200065	5800	580	4 / 5,2*	5,4 / 7,0*
Bau-größe 2	M75x-02200090 M75x-02200012	4640	1160	5,3 / 6,9*	7,1 / 9,3*
Bau-größe 3	M75x-03200160	3760	1880	6,3 / 10*	8,5 / 13,4*

400 V		Max. Kapazität (µF)	Interne Kapazität (µF)	Max. Eingangs-leistung (kW)	Max. Eingangs-leistung (PS)
Bau-größe 1	M75x-01400015 M75x-01400030 M75x-01400042	1900	110	6,5 / 8,5*	8,7 / 11,4*
Bau-größe 2	M75x-02400060 M75x-02400080 M75x-02400105	2030	290	8,7 / 11,4*	11,7 / 15,3*
Bau-größe 3	M75x-03400135 M75x-03400160	2210	470	10 / 13*	13,4 / 17,4*

* Externe Drehstrom-Netzdrossel erforderlich. Siehe Installations- und technisches Handbuch.
** Wird einer dieser Werte überschritten, muss das System in Gruppen aufgeteilt und der Vorgang wiederholt werden.

Digitax HD
Kits und Zubehör

Mehrachs-Kit	
Beschreibung	**Bestellcode**
Mehrachs-Kit (Standard – ohne installiertes Montagekit für SI-Optionsmodule)	9500-1047
Mehrachs-Kit (bei installiertem Montagekit für SI-Optionsmodule)	9500-1048



Beschreibung	Bestellcode
Externer Kabeltüllensatz bis 6 mm²	3470-0145
Externes DC-Kabelanschlusskit bis 16 mm²	9500-1050

Beschreibung	Bestellcode
USB zu EIA485-Konverterkabel	4500-0096

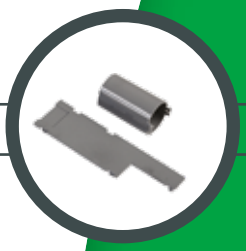
Beschreibung	Bestellcode
KI-Compact 485 Adapter	82700000020300

Beschreibung	Bestellcode
KI-Compact Display	82700000020400

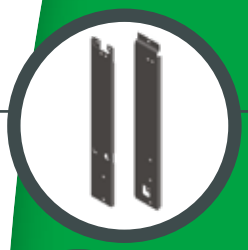
Verfügbare Standardkabel	
Beschreibung	**Bestellcode**
Siehe Seiten 33 und 34	

Beschreibung	Bestellcode
Netzdrossel	4401-0236

Beschreibung	Bestellcode
Externe Bedieneinheit RTC	82400000019600

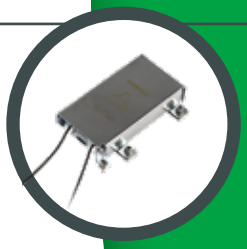


Beschreibung	Bestellcode
Ultraflow™ Kit für die rückwärtige Entlüftung, Baugröße 1	3470-0158
Ultraflow™ Kit für die rückwärtige Entlüftung, Baugröße 2/3	3470-0181



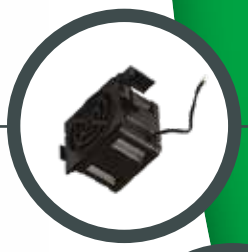
Beschreibung	Bestellcode
Nachrüstkit – Epsilon 202-206	3470-0185
Nachrüstkit – Epsilon 209-216	3470-0184
Retrofit Kit – Digitax ST/SP0	3470-0182
Nachrüstkit – M'Ax	3470-0183

Beschreibung	Bestellcode
Montagekit für SI-Option	9500-1055



Am Umrichter montierbarer Bremswiderstand	
Beschreibung	Bestellcode
Kompakter Bremswiderstand – 50 W, 70 Ω	9500-1049

Externer Bremswiderstand	
Beschreibung	Bestellcode
Externer Bremswiderstand – DBR 100 W, 20 Ω	1220-2201
Externer Bremswiderstand – DBR 100 W, 40 Ω	1220-2401
Externer Bremswiderstand – DBR 100 W, 80 Ω	1220-2801



Beschreibung	Bestellcode
Kit für Lüfterwechsel (Baugrößen 1 und 2)	9500-1053
Kit für Lüfterwechsel (Baugröße 3)	9500-1054

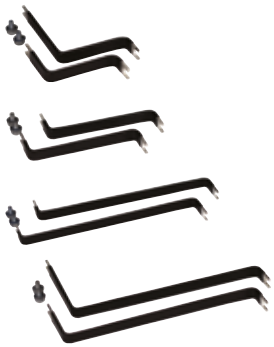
Beschreibung	Bestellcode
Encoder-Anschlusskit	82700000020200

Digitax HD
Kits und Zubehör

EMV-Filter			
Spannung	Gerätetyp (M75X-...)	Anzahl Netzphasen	Bestellcode
200 V	1200022	1	4200-3503
	1200040	1	
	1200065	1	
	2200090	1	4200-5033
	2200120	1	
	3200160	1	4200-6034
	1200022	3	4200-8744
	1200040	3	4200-6002
	1200065	3	4200-6001
	2200090	3	4200-5833
	2200120	3	4200-5833
	3200160	3	4200-5833
400 V	01400015 bis 01400042	3	4200-8744
	02400060 bis 02400105	3	4200-1644
	03400135 bis 03400160	3	4200-5833
	* Mehrachs-Betrieb bis 46 A		4200-0033
	* Mehrachs-Betrieb bis 60,2 A		4200-5534
	* Mehrachs-Betrieb bis 82,2 A		4200-7534
	* Mehrachs-Betrieb bis 109,5 A		4200-0035

* EMV-Filternennwerte bei maximalem Dauerstrom und 40 °C (104 °F). Siehe Installations- und technisches Handbuch.

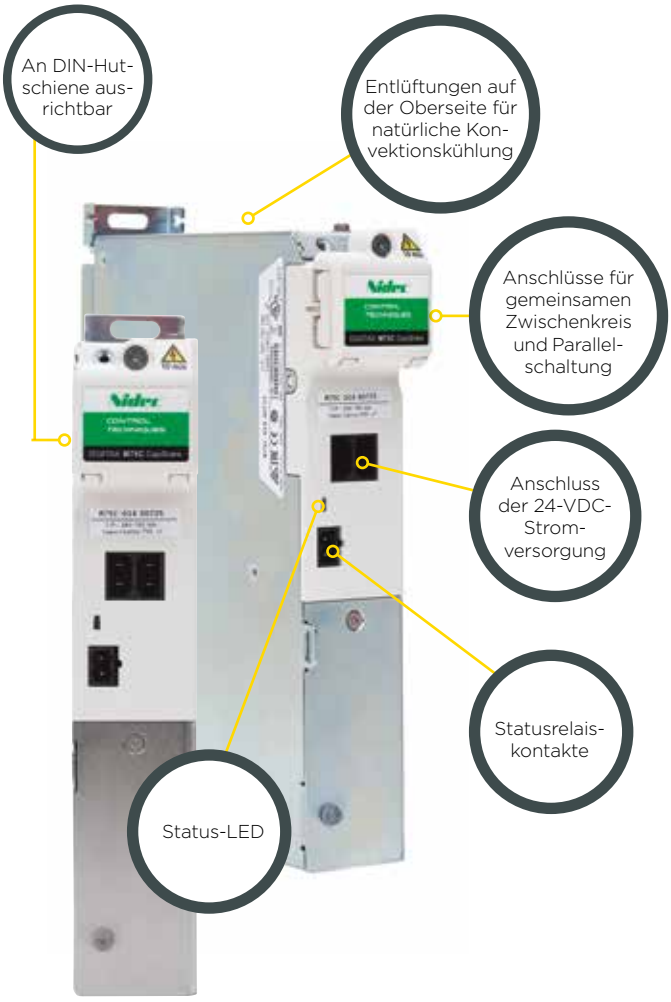
Beschreibung	Bestellcode
Zwischenkreis-Anschlusskit - Unidrive M Bgr.03 (Wandmontage)	3470-0146
Zwischenkreis-Anschlusskit - Unidrive M Bgr.03 (Durchsteckmontage)	3470-0147
Zwischenkreis-Anschlusskit - Unidrive M Bgr.06 (Wandmontage)	3470-0148
Zwischenkreis-Anschlusskit - Unidrive M Bgr.06 (Durchsteckmontage)	3470-0149



SI-Optionsmodule	
Option	Bestellcode
MCi200	82400000017000
MCi210	82400000016700
SI-Apps Compact	82400000020700
SI-EtherNet	82400000017900
SI-PROFINET RT	82500000018200
SI-PROFIBUS	82400000017500
SI-CANopen	82400000017600
SI-DeviceNet	82400000017700
SI-Universal Encoder	82400000018300
SI-Encoder	82400000018100
SI-I/O	82400000017800
SI-EtherCAT	82400000018000

Im Lieferumfang jedes Digitax HD M75x					
Beschreibung	Artikelnummer	M750 Ethernet	M751 Basic	M753 EtherCAT	M75C CapShare
KI-Compact Display	82700000020400	Ja	Nein	Ja	n. v.
Montagekit für SI-Option	9500-1055	Nein	Ja	Nein	n. v.
Abnehmbare Kabelschirmklammer	n. v.	Ja	Ja	Ja	n. v.
Anschlussklemmen für Motorbremse		Ja	Ja	Ja	n. v.
Anschlussklemmen für Netzanschluss		Ja	Ja	Ja	n. v.
Steckverbinder 24-V-Versorgungseingang		Ja	Ja	Ja	Ja
E/A-Steckverbinder		Ja	Ja	Ja	n. v.
Anschlussklemmen Motor		Ja	Ja	Ja	n. v.
Schrauben M4 x 8 (Motorerdung, Netz-Erde und Kabelschirmklammer)		Ja	Ja	Ja	n. v.

M75C CapShare Kondensatormodul



Funktionen des M75C

Das M75C CapShare Kondensatormodul ist in den Varianten 200 V und 400 V erhältlich und in einem M75x-Gehäuse der Baugröße 1 (Breite: 40 mm) installiert. M75C CapShare ist für den Einsatz in Mehrachs-Anwendungen konzipiert und bietet:

- Robustheit gegenüber Schwankungen der Stromversorgung; erhöht die Fähigkeit, kurze Netzausfälle zu überstehen
- Dynamische Leistung mit schnell reagierendem Energiespeicher für schnelle Beschleunigung / Verzögerung
- Energieeffizienz, da mehr Energie gespeichert und nicht in Wärme umgewandelt werden kann

In einer skalierbaren Architektur, die sich mittels DIN-Hutschienen schnell und einfach realisieren lässt, und einfacher Zwischenkreis-Parallelschaltung können mehrere M75C CapShare-Einheiten parallel geschaltet werden.

M75C CapShare Kondensatormodul		
Artikelnummer	M75C-01201740	M75C-01400725
Nennspannung	200 V	400 V
Onboard-Kapazität	1740 µF	725 µF
DC-Versorgung	200-370 VDC	360-760 VDC
Externe 24-VDC-Versorgung der Steuereinheit	Ja	
Interne Schaltung zur Begrenzung der Einschaltstromspitze	Ja	
Statusrelais (Potentialfreie Kontakte)	Ja	
Statusanzeige auf der Vorderseite	Einzel-LED	
Thermischer Schutz	Ja	

Mit dem Mehrachs-Kit (9500-1048) kann eine einfache Verbindung zu einem Umrichter oder einer Umrichtergruppe hergestellt werden – ohne zusätzliche Absicherung.

Energieeffizienz

- Die einfache Realisierung von Zwischenkreiskopplungen ermöglicht die Nutzung von Bremsenergie im Umrichtersystem zur Optimierung der Energieeffizienz.
- Jeder Digitax HD-Umrichter kann als Active Front End (AFE) verwendet werden, um ein AC-Umrichtersystem mit Rückspeisung zu realisieren.

Active Front End-Kits

Spannung	Gerätetyp (M75X-...)	Taktfrequenzfilter-Kondensatoren	Rückspeisedrossel	Taktfrequenzfilter-Drossel
		Bestellcodes	Bestellcodes	Bestellcodes
200 V	2200090	1610-8104	4401-0310	4401-1311
	2200120	1610-8104	4401-0312	4401-1312
	3200160	1610-8104	4401-0313	4401-1313
400 V	2400080	1610-8104	4401-0405	4401-0162
	2400105	1610-8104	4401-0406	4401-0163
	3400135	1610-8104	4401-0407	4401-0164
	3400160	1610-8104	4401-0407	4401-0164

Digitax HD Bestellangaben

Zusammensetzung des Umrichter-Typenschlüssels:

Identifikationsschild					Encoder-schnittstelle	Dokumentation	Standardwerte	Optionen				
Derivat	Elektrische Daten			Konfiguration								
M753 -	01	2	00022	A 1	0	1	00	A	B	1	1	0

Digitax HD-Serie
M750 – EtherNet
M751 – Basic
M753 – EtherCAT

Baugröße:
01 – Baugröße 1
02 – Baugröße 2
03 – Baugröße 3

Netzspannung:
2 – 200 V (200-240 ±10 %)
4 – 400 V (380-480 ±10 %)

Bemessungsstrom:
Bemessungsstrom x 10

Sicherheit:
1 – Standard (2 x STO)

Region:
00 - 50 Hz
01 - 60 Hz

Display-Option:
0 – KI-Compact Display nicht montiert
1 – KI-Compact Display montiert – nur M750 und M753

Unterstützung von Optionsmodulen:
AB10 – nicht eingebaut
AB11 – eingebaut (nur M751)

Dokumentation:
1 – Mehrsprachig

Encoderschnittstelle:
0 – Standard

* Für EtherNet- und MCi-Versionen sind separate Optionsmodule erforderlich. Bestellcodes siehe Seite 29.

Unimotor HD Bestellangaben

Zusammensetzung des Motor-Typenschlüssels:

Baugröße	Motor-spannung	Stator-länge*	Nenndreh-zahl	Bremse	Anschlusstyp*	Abtriebswelle	Rückführungs-system	Trägheit + Thermis-tortyp
089	UD	B	30	0	B	A	CA	A

Baugröße
055
067
089
115
142
190

Motorspannung
ED = 200V
UD = 400V

Statorlänge*
055-067
A
B
C
089
A
B
C
115
B
C
D
142
C
D
E
190
C
D
F

Nenndrehzahl
Baugröße 055
30 = 3000 min^{-1}
60 = 6000 min^{-1}
Baugröße 067
30 = 3000 min^{-1}
60 = 6000 min^{-1}
Baugröße 089
30 = 3000 min^{-1}
40 = 4000 min^{-1}
60 = 6000 min^{-1}
Baugröße 115
20 = 2000 min^{-1}
30 = 3000 min^{-1}
Baugröße 142
10 = 1000 min^{-1}
15 = 1500 min^{-1}
20 = 2000 min^{-1}
30 = 3000 min^{-1}
Baugröße 190
10 = 1000 min^{-1}
15 = 1500 min^{-1}
20 = 2000 min^{-1}

Bremse
0 = Nicht montiert
5 = Haltebremse (Fasermaterial)
6 = Haltebremse (Harz)[1]
x = Sonderanfertigung

Anschlusstyp*
Baugröße 1
B = Leistungs- und Signalkabel um 90° drehbar
D= Hybrid-Kabel, Leistung und Signal kombiniert, um 90° drehbar
Baugröße 1,5
J = Leistungs- und Signalkabel um 90° drehbar
E= Hybrid-Kabel, Leistung und Signal kombiniert, um 90° drehbar
Das Hybrid-Kabel muss mit einem KTY-Thermistor montiert werden und ist nur für bestimmte Rückführungsoptionen geeignet. Bitte vor dem Bestellen prüfen.

Abtriebswelle
A = Passfeder
B = glatt
E = Passfeder (halbe Passfeder montiert)[2]
F = Passfeder und halbe Passfeder separat beigelegt[2]

Trägheit + Thermistortyp
A = Standard + PTC
C = Standard-Trägheit + KTY84-130 Thermistor
E = Standard + PTC-Thermistor + Hebebügel (Baugröße 190)

Rückführungssystem

Code	Typ	Inkremental-auflösung	Absolute Auflösung	Genauig-keit	Hybrid-Kabel
Baugrößen 055 und 067					
AR	Resolver	14 Bit	-	±600”	nein
EG	Absolut (Multiturn)	19 Bit	12 Bit	±120”	ja
FG	Absolut (Singleturn)	19 Bit	-	±120”	ja
TL	Absolut (Multiturn)	17 Bit	12 Bit	±120”	nein
UL	Absolut (Singleturn)	17 Bit	-	±120”	nein
Baugrößen 089 bis 190					
AE	Resolver	14 Bit	-	±720”	nein
EF	**Absolut (Multiturn)**	**19 Bit**	**12 Bit**	**365”**	**ja**
FF	**Absolut (Singleturn)**	**19 Bit**	**-**	**365”**	**ja**
RA	Absolut (Multiturn)	20 Bit	12 Bit	±52”	nein
SA	Absolut (Singleturn)	20 Bit	-	±52”	nein

*** Angaben zur Statorlänge finden Sie auf den Seiten 38 - 43**

Weitere Rückführungsoptionen auf Anfrage erhältlich.

[1] nicht verfügbar für Baugrößen 055 und 190
[2] nicht verfügbar für Baugröße 055

Kabel und Stecker

Leistungskabel-Typenschlüssel:

FELDNUMMER

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M	B	B	A	A	A	O	O	2	5	S	S

Kabel- und Manteltyp (Feld Nr. 1, 2 und 3)

- MBB = Leistung und Bremse 4 + 2 + Schirmung, PUR-Mantel
- MSB = Leistung 4 + Schirmung, PUR-Mantel

Länge Meter * (Feld Nr. 7, 8, 9 und 10)

- 0010 = 1 Meter
- 0025 = 2,5 Meter
- 0500 = 50 Meter

Optional:

Progressiver alphanumerischer Code für kundenspezifische Sonderanforderungen (Feld Nr. 11 und 12)

Leiterquerschnitte (Feld Nr. 4)

MSB = Leistung ohne Bremse	MBB = Leistung und Bremse
A = 1 mm²	+ 0,5 mm²
B = 2,5 mm²	+ 0,5 mm²
C = 4 mm²	+ 1 mm²
D = 6 mm²	+ 1 mm²
E = 10 mm²	+ 1 mm²
F = 16 mm²	+ 1 mm²
G = 25 mm²	+ 1 mm²

Umrichterseitige Anbindung * (Feld Nr. 5)

- A = Ultraschallverschweißung
- X = offenes Ende

Motorseitige Anbindung (Feld Nr. 6)

- A = 6-polig Strom Größe 1, von 1 bis 4 mm2
- C = 6-polig Strom Größe 1,5, von 6 bis 16 mm²
- X = offenes Ende

* Längenmeter / erforderliche Kabellängen (cm) werden auf den nächsthöheren halben Meter aufgerundet; Beispiel: 2,1 Meter werden als 2,5 Meter Kabel berechnet.
Die maximal zulässigen Kabellängen sind auf Seite 34 aufgeführt.

Signalkabel-Typenschlüssel:

FELDNUMMER

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S	I	B	A	B	A	O	O	2	5	S	S

Manteltyp (Feld Nr. 3)

- A = PVC feste Installation
- B = PUR dynamische Installation

Länge Meter * (Feld Nr. 7, 8, 9 und 10)

- 0010 = 1 Meter
- 0025 = 2,5 Meter
- 0500 = 50 Meter

Optional:

Progressiver alphanumerischer Code für kundenspezifische Sonderanforderungen (Feld Nr. 11 und 12)

Kabel- und Manteltyp* (Feld Nr. 1, 2 und 4)

- SI*A = CR, CA, EM, FM, EC, FC, EB, FB
- SR*B = AR, AE
- SS*C = TL, UL, RA, SA
- SE*E = **EF, FF, EG, FG,** GB, HB, EN, FN

Umrichterseitige Anbindung (Feld Nr. 5)

- B = Freie Anschlussenden
- F = 15-poliger Steckverbinder mit flachem Profil, 90° (inkl. SC Endat)
- T = 15-poliger Steckverbinder mit flachem Profil, 90° Endat Only
- X = offenes Ende

Motorseitige Anbindung (Feld Nr. 6)

- A = Unimotor 17-poliger Steckverbinder (kein Speedtec)
- B = Unimotor 12-poliger Steckverbinder (kein Speedtec)
- X = offenes Ende

* Längenmeter / erforderliche Kabellängen (cm) werden auf den nächsthöheren halben Meter aufgerundet; Beispiel: 2,1 Meter werden als 2,5 Meter Kabel berechnet.
Die maximal zulässigen Kabellängen sind auf Seite 34 aufgeführt.

Kabel und Stecker

Hybridkabel-Typenschlüssel:

FELDNUMMER

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
H	Y	B	A	A	A	O	O	2	5	S	S

Kabel- und Manteltyp (Feld Nr. 1, 2 und 3)

HYB = Leistung Standard
4 + 2 Bremse + 6 Signal +
Schirmung, PUR Desina-Orange.

Länge Meter * (Feld Nr. 7, 8, 9 und 10)

0010 = 1 Meter

0025 = 2,5 Meter

0500 = 50 Meter

Optional:

Progressiver alphanumerischer Code für kundenspezifische Sonderanforderungen (Feld Nr. 11 und 12)

Leiterquerschnitte (Feld Nr. 4)

A = 1,5 mm^2 + 0,75 mm^2

B = 2,5 mm^2 + 1 mm^2

C = 4 mm^2 + 1 mm^2

Umrichterseitige Anbindung (Feld Nr. 5)

A = ULTRASCHALLVERSCHWEISSUNG und 15-poliger High Density D-Sub Steckverbinder für Signal

D = Digitax HD Baugröße 01, 02 & 03

E = Digitax HD Baugröße 01 und 02, komplett mit EMV-Klemme und Klemmenblock

F = Digitax HD Baugröße 03, komplett mit EMV-Klemme und Klemmenblock

X = offenes Ende

Motorseitige Anbindung (Feld Nr. 6)

A = Hybrid-Steckverbinder Größe 1

B = Hybrid-Steckverbinder Größe 1,5

X = offenes Ende

* Länge Meter / erforderliche Kabellängen (cm) werden auf den nächsthöheren halben Meter aufgerundet; Beispiel: 2,1 Meter werden als 2,5 Meter Kabel berechnet

Die maximal zulässigen Kabellängen sind in der nachstehende Tabelle aufgeführt.

Digitax HD

Servoregler – Technische Daten

		M753 EtherCAT	M751 Basic	M750 Ethernet	M751 und MCi210
Leistung	Zykluszeiten	Zykluszeit Stromregler: 62 µs			
		Zykluszeit Drehzahlregelkreis: 250 µs			
		Zykluszeit Positionierungsregler: 250 µs			
	Überlast	Closed Loop: Max. Closed Loop-Spitzenstrom für 0,25 s (kalt: 300 % für 8 s oder 200% für 60 s)			
		Open Loop: Max. Open-Loop-Spitzenstrom für 8 s (kalt: 150 % für 100 s)			
	Max. Ausgangsfrequenz	550 Hz (RFC-A und RFC-S) 599 Hz (Open Loop)			
	Taktfrequenz	Konfigurierbarer Bereich: 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16 kHz			
		Standard: 8 kHz			
Ultraflow™ Technologie	Einstellbare Belüftung	Belüftung von oben oder von hinten (mit optionalem Kit)			
	Intelligente Lüftersteuerung	Temperaturgeregelter Lüfterbetrieb mit einstellbarer Maximaldrehzahl			
	Gesteuerte interne Luftzirkulation	Gesteuerte Luftzirkulation für maximalen IP-Schutz			
Onboard-Intelligenz	Motion	Advanced Motion Controller			MCi210
		Parametrierte Bewegung			Programmierbare Bewegungssteuerung
		1,5 Achsen			Bis zu 5 Achsen
		Positions- und Synchronregelung			Positions- und Synchronregelung / Kurvenscheibenfunktionen
		Echtzeitfunktionen			
	SPS	Onboard-SPS			Integrierte Maschinensteuerung
		Programmierung nach IEC61131-3 (IL, KOP, FBS, SFC, ST, CFC)			
Steuerung	Motor-Steuerverfahren	V/F, Open Loop-Vektormodus, Rotorflussregelung-Asynchron für Asynchronmotoren (sensorlos oder mit Closed-Loop-Rückführung), Rotorflussregelung-Synchron (sensorlos oder mit Closed-Loop-Rückführung)			
	Steuermodi	Lageregelung, Drehzahlregelung, Drehmomentregelung			
	Steuerungsfunktionen	Stationäres Autotuning bei permanenterregten Synchronmotoren			
		Moderne Bi-Quad-Filter zur Unterdrückung mechanischer Resonanzen			
Schnittstelle	Onboard-Kommunikation	EtherCAT-Switch mit 2 Anschlüssen	RS485 mit 2 Anschlüssen	Ethernet-Switch mit 2 Anschlüssen	RS485 mit 2 Anschlüssen Ethernet-Switch mit 2 Anschlüssen
	Feldbus	EtherCAT	Modbus RTU	Modbus RTU, Modbus TCP/ TCP, Ethernet/IP, PROFINET RT	Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Ethernet/IP
	Real Time Motion	EtherCAT (CoE)	-	RTMoE	RTMoE
	Analoge E/A	1 Analogeingang ±10 V, 12 Bit (11 Bit + Vorzeichen)			
	Digitale E/A	2 Digitaleingänge, 2 Digitalausgänge (100 mA), 1 Motorbremsen-Ausgang (1 A, max. 1,3 A)			
	Impulseingang	Frequenz-/Richtungs-Eingang, 5 V differential, 500 kHz			
	Encoder-Rückführung	2 Encoder-Eingänge und 1 simulierter Encoder-Ausgang			
	Unterstützte Encoder	Resolver, Inkrementalgeber, AB Servo, SinCos, EnDat (2.1/2.2), SSI, BiSS, Hiperface			
	Sicherheit	2 STO-Anschlüsse (Safe-Torque-Off) über Klemme, PLe, SIL3			
Inbetriebnahme	Schnittstelle	Ethernet over EtherCAT (EoE)	RS485	Ethernet	RS485 / Ethernet
	Inbetriebnahme-Tool	Connect			
	Motion-Programmiertool	–	Machine Control Studio		
Allgemeine Daten	Mechanische Eigenschaften	Abnehmbare Kabelschirmklemme			
		Lüfterwechsel durch den Anwender vor Ort möglich			
		Lackierte Platinen			
	Datensicherung	SD-Karte			
		Parameterspeicherung von elektronischen Motortypenschildern (HIPERFACE, Endat 2.2)			
	Bremse	Bremswiderstand: extern / am Umrichter montierbar			
		Bremschopper: integriert			
	Mehrachs-Betrieb	Sammelschienen für DC-Zwischenkreissystem und Erdung			
		Quick Links für 24 V			
		Gemeinsamer Bremswiderstand			
	Display	Ja	Optional	Ja	Optional

RFC-S: Rotorflussregelung für bürstenlose permanent erregte Synchronmotoren
RFC-A: Rotorflussregelung für Asynchronmotoren

* Die angegebenen Prozentwerte gelten nur für dreiphasigen Netzanschluss

Umrichter-Kenndaten

200 V einphasig

Baugröße B x T x H mm (in)	Baugröße 01 40 x 174 x 233 (1,57 x 6,85 x 9,17)			Baugröße 02 40 x 174 x 278 (1,57 x 6,85 x 10,94)		Baugröße 03 40 x 174 x 328 (1,57 x 6,85 x 12,91)
Netzanschluss	Einphasig AC 200 V...240 V (±10 %) bei 45...66 Hz					
M75X-...	01200022	01200040	01200065	02200090	02200120	03200160
Ausgang Servoregler						
Nennstrom (A)	1,1	2,2	3,5	5,6	7,5	10,8
Max. Spitzenstrom (A)	6,6	12	19,5	27	36	48
AC-Ausgang						
Dauerausgangsstrom (A)	1,1	2,2	3,5	5,6	7,5	10,8
Spitzenstrom (A), Open Loop	3,3	6	9,8	13,5	18	24
Spitzenstrom (A), Closed Loop	6,6	12	19,5	27	36	48
Motorleistung bei 230 V (kW)	0,18	0,37	0,75	1,1	1,5	2,2
Motorleistung bei 230 V (PS)	0,25	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0
Überlast						
Überlast Closed Loop	Max. Closed-Loop-Spitzenstrom für 0,25 s					
Überlast Open Loop	Max. Open-Loop-Spitzenstrom für 8 s					

200 V dreiphasig

Baugröße B x T x H mm (in)	Baugröße 01 40 x 174 x 233 (1,57 x 6,85 x 9,17)			Baugröße 02 40 x 174 x 278 (1,57 x 6,85 x 10,94)		Baugröße 03 40 x 174 x 328 (1,57 x 6,85 x 12,91)
Netzanschluss	Dreiphasig AC 200 V...240 V (±10 %) bei 45...66 Hz					
M75X-...	01200022	01200040	01200065	02200090	02200120	03200160
Eingang						
Max. Leistung (kW)	4			5,3		10*
Ausgang Servoregler						
Nennstrom (A)	2,2	4	6,5	9	12	16
Max. Spitzenstrom (A)	6,6	12	19,5	27	36	48
AC-Ausgang						
Dauerausgangsstrom (A)	2,2	4	6,5	9	12	16
Spitzenstrom (A), Open Loop	3,3	6	9,8	13,5	18	24
Spitzenstrom (A), Closed Loop	6,6	12	19,5	27	36	48
Motorleistung bei 230 V (kW)	0,37	0,75	1,1	2,2	2,2	4,0
Motorleistung bei 230 V (PS)	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	5,0
Überlast						
Überlast Closed Loop	300 % für 0,25 s oder 200 % für 4 s					
Überlast Open Loop	150 % für 8 s					

400 V dreiphasig

Baugröße B x T x H mm (in)	Baugröße 01 40 x 174 x 233 (1,57 x 6,85 x 9,17)			Baugröße 02 40 x 174 x 278 (1,57 x 6,85 x 10,94)			Baugröße 03 40 x 174 x 328 (1,57 x 6,85 x 12,91)	
Netzanschluss	Dreiphasig AC 380 V...480 V (±10 %) bei 45...66 Hz							
M75X-...	01400015	01400030	01400042	02400060	02400080	02400105	03400135	03400160
Eingang								
Max. Leistung (kW)	6,5			8,7			10/13*	
Ausgang Servoregler								
Nennstrom (A)	1,5	3	4,2	6	8	10,5	13,5	16
Max. Spitzenstrom (A)	4,5	9	12,6	18	24	31,5	40,5	48
AC-Ausgang								
Dauerausgangsstrom (A)	1,5	3	4,2	6	8	10,5	13,5	16
Spitzenstrom (A), Open Loop	2,3	4,5	6,3	9	12	15,8	20,3	24
Spitzenstrom (A), Closed Loop	4,5	9	12,6	18	24	31,5	40,5	48
Motorleistung bei 400 V (kW)	0,37	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	5,5
Motorleistung bei 400 V (PS)	0,75	1,5	2,0	3,0	5,0	5,0	7,5	10,0
Überlast								
Überlast Closed Loop	300 % für 0,25 s oder 200 % für 4 s							
Überlast Open Loop	150 % für 8 s							

* Externe Drehstrom-Netzdrossel erforderlich.

Umwelt, Sicherheit und elektrische Konformität

Umgebung

Schutzart: M75x Umrichter entsprechen der Schutzart IP20 (Verunreinigung mit trockenen, nicht leitenden Substanzen)

UL open class

Umgebungstemperatur -20 °C bis 40 °C im Standard. Bis 55 °C mit Leistungsreduzierung

Max. Luftfeuchtigkeit 95 % (kondensfrei) bei 40 °C

1.000 m bis 3.000 m über NN: Für den maximalen Ausgangsstrom ist gegenüber dem angegebenen Wert pro 100 m über 1.000 m eine Leistungsreduzierung um 1 % erforderlich.

Lagertemperatur -40 °C bis 70 °C

Mechanische Stoßfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27 getestet

Zufallsschwingungsprüfung Getestet gemäß IEC 60068-2-64

Sicherheit

STO (Safe Torque Off – sichere Drehmomentabschaltung), unabhängige TÜV-Bewertung für IEC 61800-5-2

SIL 3 und EN ISO 13849-1 PLe

UL 61800-5-1 (Elektrische Sicherheit)

Elektrische Konformität

EMV erfüllt die Anforderungen der Normen EN 61800-3 und EN 61000-6-2

Das eingebaute EMV-Filter entspricht EN 61800-3 (2. Umgebung)

EN 61000-6-3 und EN 61000-6-4 mit optionalem EMV-Filter

IEC 60146-1-1 Netzbedingungen.

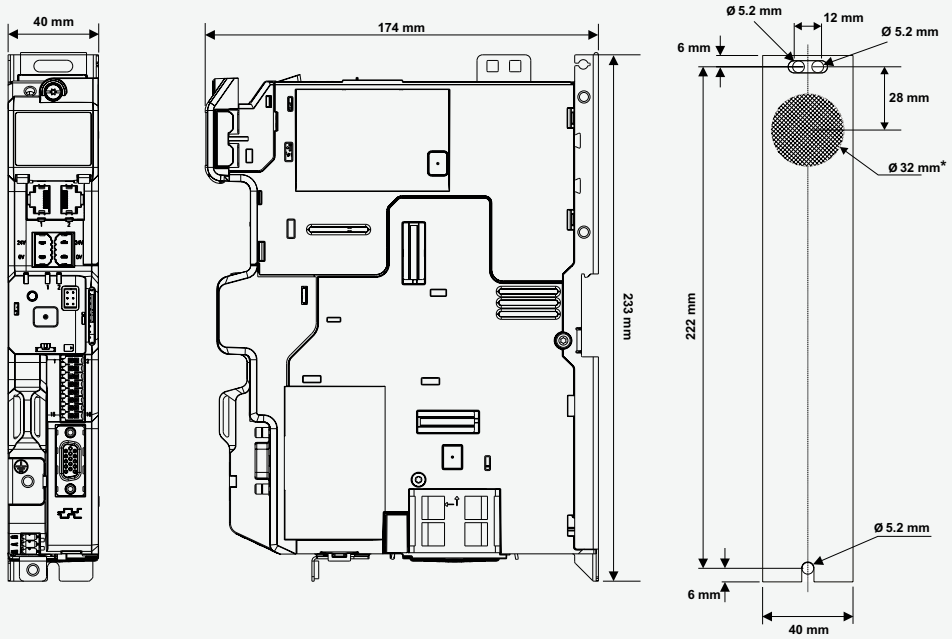
IEC 61800-5-1 (Elektrische Sicherheit).

IEC 61131-2 E/A

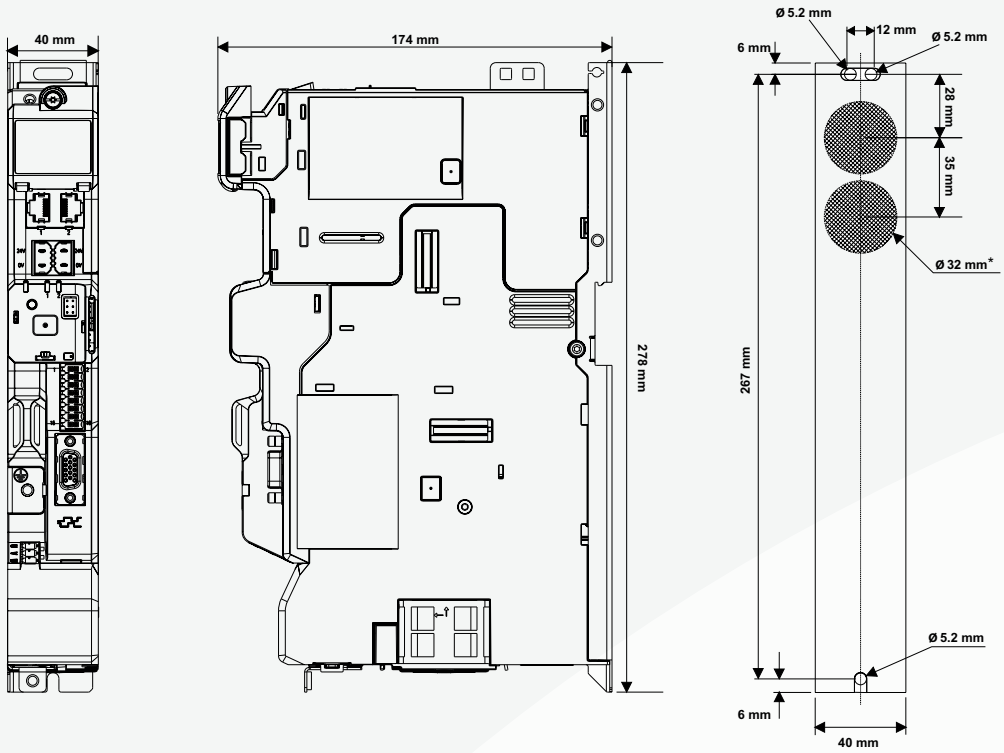
ABMESSUNGEN

Digitax HD und Unimotor HD Abmessungen

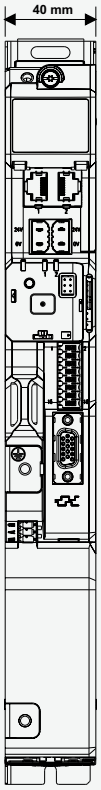
Baugröße 1

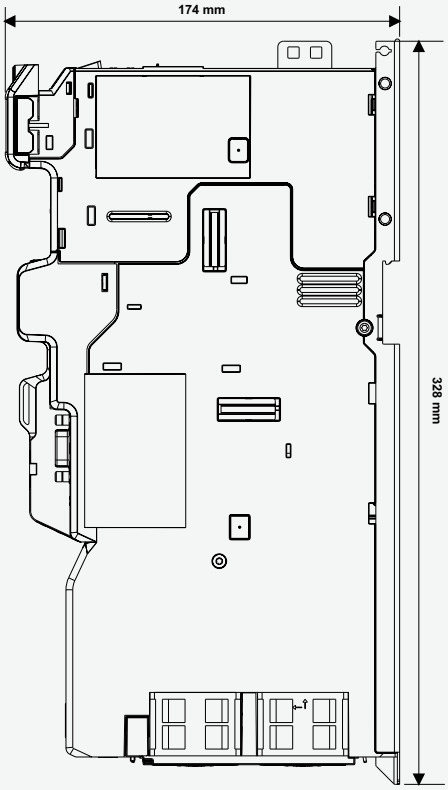


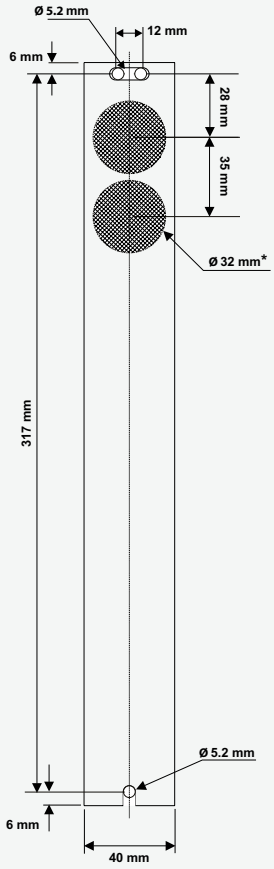
Baugröße 2



Baugröße 3





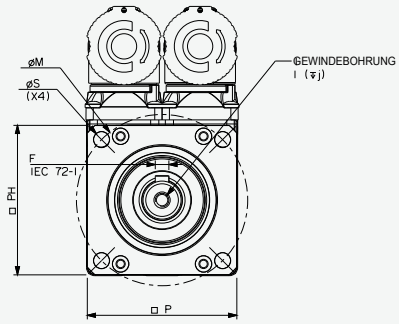


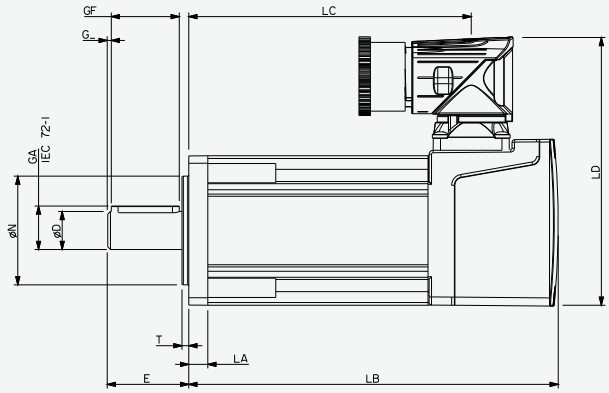
Hinweise:
Zur Kabelverlegung ist ggf. zusätzlicher Platz über und unter dem Umrichter zu berücksichtigen.
Mit Optionsmodul-Montagerahmen 22 mm breiter.
Alternative Schraubenbefestigungsoptionen verfügbar. Siehe Installationshandbuch.

Unimotor HD Servoumrichter-Serie

Baugröße 055

Motorbaugröße (mm)		055ED			055UD		
Spannung (Vrms)		200-240			380-480		
Rahmenlänge		A	B	C	A	B	C
Dauerstillstandsdrehmoment (Nm)		0,69	1,13	1,58	0,69	1,13	1,58
Dauerstillstandsdrehmoment (lb-in)		6,11	10,0	13,98	6,11	10,0	13,98
Spitzendrehmoment (Nm)		2,07	3,4	4,75	2,07	3,4	4,75
Spitzendrehmoment (lb-in)		18,32	30,09	42,04	18,32	30,09	42,04
Standardträgheit (kgcm²)		0,14	0,25	0,36	0,14	0,25	0,36
Standardträgheit (lb-in-s²)		0,00012	0,00022	0,00032	0,00012	0,00022	0,00032
Thermische Zeitkonstante der Wicklung (s)		34	38	42	34	38	42
Motorgewicht o. Bremse (kg)		2,0	2,6	3,2	1,96	2,56	3,16
Motorgewicht o. Bremse (lb)		4,41	5,73	7,05	4,32	5,64	6,97
Motorgewicht mit Bremse (kg)		2,6	3,2	3,8	2,56	3,16	3,76
Motorgewicht mit Bremse (lb)		5,73	7,05	8,38	5,64	6,97	8,29
Polzahl		8	8	8	8	8	8
Drehzahl 3000 (min⁻¹)	Kt (Nm/A) =	0,74	0,87	0,91	0,74	1,49	1,65
	Kt (lb-in/A) =	6,55	7,7	8,05	6,55	13,19	14,6
	Ke (V/krpm) =	45	52,5	55	45	90	100
Nenndrehmoment (Nm)		0,67	1,01	1,42	0,67	1,01	1,42
Nenndrehmoment (lb-in)		5,93	8,94	12,57	5,93	8,94	12,57
Stillstandsstrom (A)		0,74	1,22	1,7	0,93	0,76	0,96
Nennleistung (kW)		0,21	0,32	0,45	0,21	0,32	0,45
R (ph-ph) (Ohm)		28	14,12	9,53	28	45	31
L (ph-ph) (mH)		50	32	23	50	100	75
Empf. Leistungssteckergröße		1	1	1	1	1	1
Drehzahl 6000 (min⁻¹)	Kt (Nm/A) =	0,45	0,43	0,48	0,74	0,79	0,83
	Kt (lb-in/A) =	3,98	3,81	4,25	6,55	6,99	7,35
	Ke (V/krpm) =	27	26	29	45	47,5	50
Nenndrehmoment (Nm)		0,68	0,9	1,2	0,68	0,9	1,2
Nenndrehmoment (lb-in)		6,02	7,97	10,62	6,02	7,97	10,62
Stillstandsstrom (A)		1,61	2,74	3,44	0,93	1,43	1,91
Nennleistung (kW)		0,43	0,57	0,75	0,43	0,57	0,75
R (ph-ph) (Ohm)		8,5	3,55	2,38	28	10,7	7,8
L (ph-ph) (mH)		16	8,2	6,3	50	25	20
Empf. Leistungssteckergröße		1	1	1	1	1	1





- Δt = 100 °C Wicklung 40 °C max. Umgebung
  Alle Daten +/-10 % Toleranz
- Stillstandsdrehmoment, Nenndrehmoment und Leistung beziehen sich auf einen maximalen kontinuierlichen Betrieb bei 20 °C Umgebungstemperatur und **8 kHz Umrichter-Taktfrequenz**
- Alle anderen Werte beziehen sich auf eine Motortemperatur von 20 °C
- Die maximale Wicklungstemperatur bei Intervallbetrieb beträgt 140 °C

Motorabmessungen

Zeichnungsnummer: GM496400

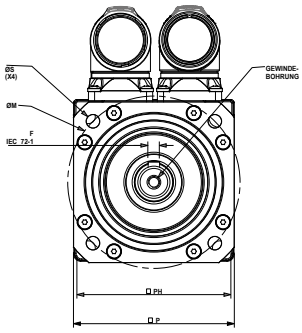
		Rückmeldung AR, CR, EM, FM				Flansch-stärke	Register-länge	Register-durchmesser	Gesamt-höhe	Flansch-Kanten-länge	Befestigungs-lochdurchmesser	Befesti-gungs-lochkreis	Motor-gehäuse	Befesti-gungs-schrauben
		Länge o. Bremse		Länge mit Bremse										
		A	B	A	B	K	L	M (j6)	N	P	R (H14)	S	T	
mm	055A	118,0	90,0	158,0	130,0	7,0	2,5	40,0	99,0	55,0	5,8	63,0	55,0	M5
	055B	142,0	114,0	182,0	154,0									
	055C	166,0	138,0	206,0	178,0									
in	055A	4,65	3,54	6,22	5,12	0,28	0,10	1,57	3,90	2,17	0,23	2,48	2,17	
	055B	5,59	4,49	7,17	6,06									
	055C	6,54	5,43	8,11	7,01									

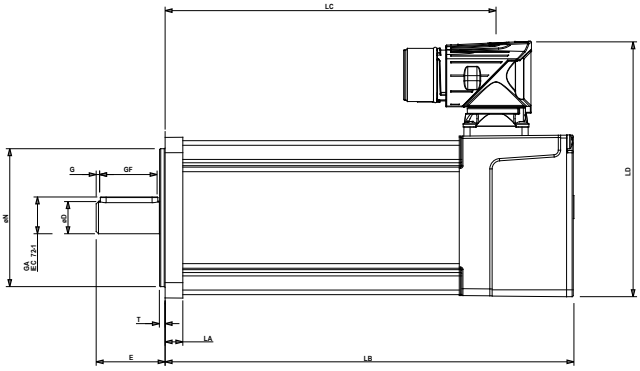
Wellenabmessungen

		Wellen-durchmesser	Wellen-länge	Höhe Passfeder	Länge Passfeder	Distanz Passfeder bis Wellenende	Breite Passfeder	Gewindebohrung Gewindegröße	Gewindebohrung Tiefe
		C (j6)	D	E	F	G	H (h9)	I	J
mm	9,0 Opt	9	20	10,2	15	1	3,0	M4 x 10	10
	11,0 Std	11	23	12,5	15	1,5	4,0	M4 x 10	10
	14,0 Std	14	30,0	16,0	25,0	1,5	5,0	M5x x12,5	12,5
in	9,0 Opt	0,354	0,787	0,402	0,591	0,039	0,118	M4 x 10	0,394
	11,0 Std	0,433	0,906	0,492	0,591	0,059	0,157	M4 x 10	0,394
	14,0 Std	0,551	1,181	0,630	0,984	0,059	0,197	M5 x 12,5	0,492

Baugröße 067

Motorbaugröße (mm)	067ED			067UD		
Spannung (Vrms)	200-240			380-480		
Rahmenlänge	A	B	C	A	B	C
Dauerstillstandsdrehmoment (Nm)	1,42	2,5	3,63	1,42	2,5	3,63
Dauerstillstandsdrehmoment (lb-in)	12,57	22,13	32,13	12,57	22,13	32,13
Spitzendrehmoment (Nm)	4,26	7,5	10,88	4,26	7,5	10,88
Spitzendrehmoment (lb-in)	37,7	66,38	96,3	37,7	66,38	96,3
Standardträgheit (kgcm²)	0,30	0,53	0,75	0,30	0,53	0,75
Standardträgheit (lb-in-s²)	0,00027	0,00047	0,00066	0,00027	0,00047	0,00066
Thermische Zeitkonstante der Wicklung (s)	54	61	65	54	61	65
Motorgewicht o. Bremse (kg)	2	2,6	3,2	1,96	2,56	3,16
Motorgewicht o. Bremse (lb)	4,41	5,73	7,05	4,32	5,64	6,97
Motorgewicht mit Bremse (kg)	2,6	3,2	3,8	2,56	3,16	3,76
Motorgewicht mit Bremse (lb)	5,73	7,05	8,38	5,64	6,97	8,29
Polzahl	10	10	10	10	10	10
Drehzahl 3000 (min⁻¹) Kt (Nm/A) =	0,93			0,8	1,6	
Kt (lb-in/A) =	8,23			7,08	14,16	
Ke (V/krpm) =	57			49	98	
Nenndrehmoment (Nm)	1,37	2,4	3,43	1,37	2,4	3,43
Nenndrehmoment (lb-in)	12,13	21,24	30,36	12,13	21,24	30,36
Stillstandsstrom (A)	1,53	2,69	3,9	1,78	1,56	2,27
Nennleistung (kW)	0,43	0,75	1,08	0,43	0,75	1,08
R (ph-ph) (Ohm)	14,92	4,88	3,33	11,69	15,2	10,7
L (ph-ph) (mH)	45,43	17,4	12,7	35,18	54,2	40,8
Empf. Leistungssteckergröße	1	1	1	1	1	1
Drehzahl 6000 (min⁻¹) Kt (Nm/A) =	0,47			0,8		
Kt (lb-in/A) =	4,16			7,08		
Ke (V/krpm) =	28,5			49		
Nenndrehmoment (Nm)	1,3	2,2		1,3	2,2	3,1
Nenndrehmoment (lb-in)	11,51	19,47		11,51	19,47	27,44
Stillstandsstrom (A)	3,02	5,32		1,78	3,12	4,53
Nennleistung (kW)	0,82	1,38		0,82	1,38	1,95
R (ph-ph) (Ohm)	3,86	1,22		11,69	3,79	2,68
L (ph-ph) (mH)	11,06	4,35		35,18	13,6	10,2
Empf. Leistungssteckergröße	1	1		1	1	1





- Δt = 100 °C Wicklung 40 °C max. Umgebung
  Alle Daten +/-10 % Toleranz
- Stillstandsdrehmoment, Nenndrehmoment und Leistung beziehen sich auf einen maximalen kontinuierlichen Betrieb bei 20 °C Umgebungstemperatur und
  8 kHz Umrichter-Taktfrequenz
- Alle anderen Werte beziehen sich auf eine Motortemperatur von 20 °C
- Die maximale Wicklungstemperatur bei Intervallbetrieb beträgt 140 °C

Motorabmessungen

Zeichnungsnummer: IM/0694/GA

		Rückmeldung AR, CR, EM, FM				Flansch-stärke	Register-länge	Register-durchmesser	Gesamt-höhe	Flansch-Kantenlänge	Befestigungs-lochdurch-messer	Befesti-gungsloch-kreis	Motorge-häuse	Montage-bolzen
		Länge o. Bremse		Länge mit Bremse										
		LB (± 0,9)	LC (± 1,0)	LB (± 0,9)	LC (± 1,0)	LA (± 0,5)	T (± 0,1)	N (j6)	LD (± 0,3)	P (± 0,3)	S (H14)	M (± 0,5)	PH (± 0,5)	
mm	067A	142,9	109,0	177,9	144,0	7,7	2,5	60,0	111,5	70,0	5,8	75,0	67,00	M5
	067B	172,9	139,0	207,9	174,0									
	067C	202,9	169,0	237,9	204,0									
in	067A	5,626	4,291	7,004	5,669	0,303	0,098	2,362	4,390	2,756	0,228	2,953	2,638	
	067B	6,807	5,472	8,185	6,850									
	067C	7,988	6,654	9,366	8,031									

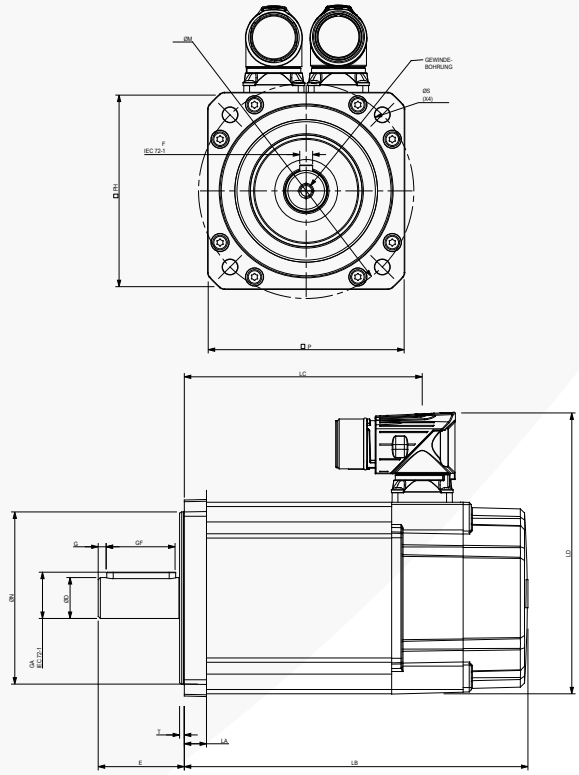
		Rückführung TL, UL	
		Länge o. Bremse	Länge mit Bremse
		LB (± 0,9)	LB (± 0,9)
mm	067A	157,4	192,4
	067B	187,4	222,4
	067C	217,4	252,4
in	067A	6,197	7,575
	067B	7,378	8,752
	067C	8,559	9,937

Wellenabmessungen

		Wellen-durchmesser	Wellen-länge	Höhe Passfeder	Länge Passfeder	Distanz Passfeder bis Wellenende	Breite Passfeder	Gewindebohrung Gewindegröße	Gewindeboh-rung Tiefe
		D (j6)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J (± 1)
mm	14,0 (Std)	14,0	30,0	16,0	25,0	1,5	5,0	M5 x 0,8	13,5
In		0,551	1,181	0,630	0,0984	0,059	0,197		0,531

Baugröße 089

Motorbaugröße (mm)		089ED			089UD		
Spannung (Vrms)		200-240			380-480		
Rahmenlänge		A	B	C	A	B	C
Dauerstillstandsdrehmoment (Nm)		3,1	5,34	7,76	3,1	5,34	7,76
Dauerstillstandsdrehmoment (lb-in)		27,44	47,26	68,68	27,44	47,26	68,68
Spitzendrehmoment (Nm)		9,31	16,01	23,28	9,31	16,01	23,28
Spitzendrehmoment (lb-in)		82,4	141,7	206,05	82,4	141,7	206,05
Standardträgheit (kgcm²)		0,87	1,61	2,34	0,87	1,61	2,34
Standardträgheit (lb-in-s²)		0,00077	0,00142	0,00207	0,00077	0,000142	0,00207
Thermische Zeitkonstante der Wicklung (s)		85	93	98	85	93	98
Motorgewicht o. Bremse (kg)		3,18	4,28	5,38	3,18	4,28	5,38
Motorgewicht o. Bremse (lb)		7,01	9,44	11,86	7,01	9,44	11,86
Motorgewicht mit Bremse (kg)		3,18	4,28	5,38	3,18	4,28	5,38
Motorgewicht mit Bremse (lb)		9,44	11,86	14,29	9,44	11,86	14,29
Polzahl		10	10	10	10	10	10
Drehzahl 3000 (min⁻¹)	Kt (Nm/A) =		0,93			1,6	
	Kt (lb-in/A) =		8,23			14,16	
	Ke (V/krpm) =		57			98	
Nenndrehmoment (Nm)		2,91	4,7	6,69	2,91	4,7	6,69
Nenndrehmoment (lb-in)		25,76	41,6	59,21	25,76	41,6	59,21
Stillstandsstrom (A)		3,34	5,74	8,34	1,94	3,33	4,85
Nennleistung (kW)		0,91	1,48	2,1	0,91	1,48	2,1
R (ph-ph) (Ohm)		3,28	1,57	0,89	10,1	5,05	2,68
L (ph-ph) (mH)		21,55	11,84	7,09	65,17	38,36	21,72
Empf. Leistungssteckergröße		1	1	1	1	1	1
Drehzahl 4000 (min⁻¹)	Kt (Nm/A) =		0,7			1,2	
	Kt (lb-in/A) =		6,20			10,62	
	Ke (V/krpm) =		42,75			73,5	
Nenndrehmoment (Nm)		2,9	4,55	6,35	2,9	4,55	6,35
Nenndrehmoment (lb-in)		25,67	40,27	56,2	25,67	40,27	56,2
Stillstandsstrom (A)		4,43	7,62	11,09	2,59	4,45	6,47
Nennleistung (kW)		1,21	1,91	2,66	1,21	1,91	2,66
R (ph-ph) (Ohm)		2,04	0,79	0,54	6,16	2,47	1,75
L (ph-ph) (mH)		13,2	5,97	4,38	39,78	18,8	14,03
Empf. Leistungssteckergröße		1	1	1	1	1	1
Drehzahl 6000 (min⁻¹)	Kt (Nm/A) =		0,47			0,8	
	Kt (lb-in/A) =		4,16			7,08	
	Ke (V/krpm) =		28,5			49	
Nenndrehmoment (Nm)		2,65	3,8	5	2,65	3,8	5
Nenndrehmoment (lb-in)		23,45	33,63	44,25	23,45	33,63	44,25
Stillstandsstrom (A)		6,6	11,35	16,51	3,88	6,67	9,7
Nennleistung (kW)		1,67	2,39	3,14	1,67	2,39	3,14
R (ph-ph) (Ohm)		0,98	0,39	0,23	2,52	1,27	0,83
L (ph-ph) (mH)		6,24	2,96	1,89	16,29	9,59	6,66
Empf. Leistungssteckergröße		1	1	1	1	1	1



- Δt = 100 °C Wicklung 40 °C max. Umgebung
  Alle Daten +/-10 % Toleranz
- Stillstandsdrehmoment, Nenndrehmoment und Leistung beziehen sich auf einen maximalen kontinuierlichen Betrieb bei 20 °C Umgebungstemperatur und **8 kHz Umrichter-Taktfrequenz**
- Alle anderen Werte beziehen sich auf eine Motortemperatur von 20 °C
- Die maximale Wicklungstemperatur bei Intervallbetrieb beträgt 140 °C

Motorabmessungen

Zeichnungsnummer: IM/0688/GA

		Rückführung EC, FC, LC, NC				Flansch-stärke	Register-länge	Register-durchmesser	Gesamt-höhe	Flansch-Kantenlänge	Befesti-gungsloch-durchmesser	Befesti-gungsloch-kreis	Motor-gehäuse	Montage-bolzen
		Länge o. Bremse		Länge mit Bremse										
		LB (± 0,9)	LC (± 1,0)	LB (± 0,9)	LC (± 1,0)	LA (± 0,5)	T (± 0,1)	N (j6)	LD (± 0,3)	P (± 0,3)	S (H14)	M (± 0,5)	PH (± 0,5)	
mm	089A	147,8	110,5	187,9	150,6	10,3	2,2	80,0	130,5	91,0	7,00	100,0	89,0	M6
	089B	177,8	140,5	217,9	180,6									
	089C	207,8	170,5	247,9	210,6									
in	089A	5,819	4,350	7,398	5,929	0,406	0,087	3,150	5,138	3,583	0,276	3,937	3,504	
	089B	7,000	5,531	8,579	7,110									
	089C	8,181	6,713	9,760	8,291									

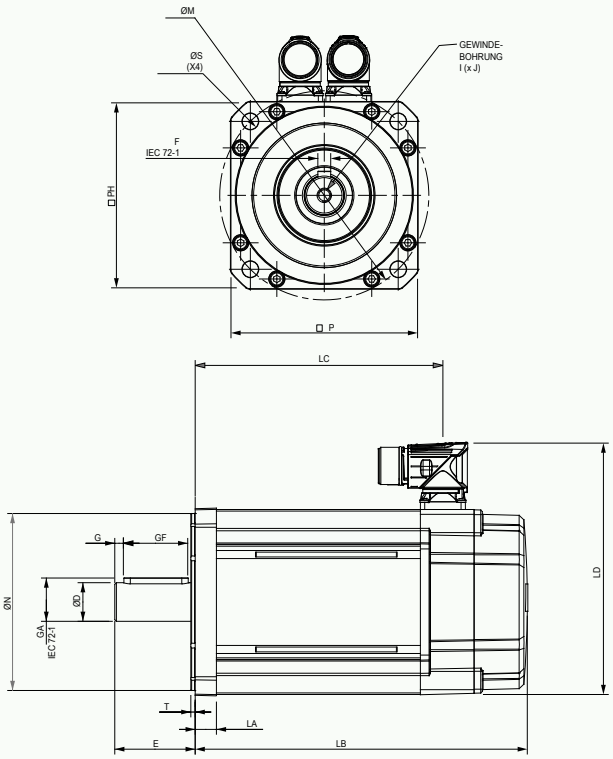
		Rückführung EB, FB, CA, SA, RA		Rückführung AE	
		Länge o. Bremse	Länge mit Bremse	Länge o. Bremse	Länge mit Bremse
		LB (± 0,9)	LB (± 0,9)	LB (± 0,9)	LB (± 0,9)
mm	089A	160,8	200,9	137,8	177,9
	089B	190,8	230,9	167,8	207,9
	089C	220,8	260,9	197,8	237,9
in	089A	6,331	7,909	5,425	7,004
	089B	7,512	9,091	6,606	8,185
	089C	8,693	10,272	7,787	9,366

Wellenabmessungen

		Wellen-durch-messer	Wellen-länge	Höhe Pass-feder	Länge Pass-feder	Distanz Passfeder bis Wellenende	Breite Pass-feder	Gewindebohrung Gewindegröße	Gewinde-bohrung Tiefe
		D (j6)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J (± 1)
mm	19,0 Std	19,0	40,0	21,5	32,0	3,7	6,0	M6 x 1,0	17,0
in		0,748	1,575	0,846	1,260	0,146	0,236		0,669

Baugröße 115

Motorbaugröße (mm)		115ED			115UD		
Spannung (Vrms)		200-240			380-480		
Rahmenlänge		B	C	D	B	C	D
Dauerstillstandsdrehmoment (Nm)		10	14,31	18,42	10	14,31	18,42
Dauerstillstandsdrehmoment (lb-in)		88,51	126,65	163,03	88,51	126,65	163,03
Spitzendrehmoment (Nm)		29,99	42,92	55,27	29,99	42,92	55,27
Spitzendrehmoment (lb-in)		265,43	379,87	489,18	265,43	279,87	489,18
Standardträgheit (kgcm²)		4,41	6,39	8,38	4,41	6,39	8,38
Standardträgheit (lb-in-s²)		0,00390	0,00566	0,00742	0,00390	0,00566	0,00742
Thermische Zeitkonstante der Wicklung (s)		164	168	175	164	168	175
Motorgewicht o. Bremse (kg)		6,95	8,72	10,49	6,95	8,72	10,49
Motorgewicht o. Bremse (lb)		15,32	19,22	23,13	15,32	19,22	23,13
Motorgewicht mit Bremse (kg)		8,45	10,22	11,99	8,45	10,22	11,99
Motorgewicht mit Bremse (lb)		18,63	22,53	26,43	18,63	22,53	26,43
Polzahl		10	10	10	10	10	10
Drehzahl 2000 (min⁻¹)	Kt (Nm/A) =		1,4			2,4	
	Kt (lb-in/A) =		12,39			21,24	
	Ke (V/krpm) =		85,5			147	
Nenndrehmoment (Nm)		8,43	11,66	15,29	8,43	11,66	15,29
Nenndrehmoment (lb-in)		74,61	103,2	135,33	74,61	103,2	135,33
Stillstandsstrom (A)		7,14	10,22	13,16	4,17	5,96	7,68
Nennleistung (kW)		1,76	2,39	3,14	1,77	2,44	3,2
R (ph-ph) (Ohm)		1,4	0,77	0,61	4,41	2,41	1,8
L (ph-ph) (mH)		12,84	7,87	6,62	40,6	24,69	19,45
Empf. Leistungssteckergröße		1	1	1	1	1	1
Drehzahl 3000 (min⁻¹)	Kt (Nm/A) =		0,93			1,6	
	Kt (lb-in/A) =		8,23			14,16	
	Ke (V/krpm) =		57			98	
Nenndrehmoment (Nm)		7,55	10,29		7,55	10,29	13,33
Nenndrehmoment (lb-in)		66,82	91,07		66,82	91,07	117,98
Stillstandsstrom (A)		10,75	15,38		6,25	8,94	11,52
Nennleistung (kW)		2,37	3,23		2,37	3,23	4,19
R (ph-ph) (Ohm)		0,58	0,39		1,83	1,21	0,78
L (ph-ph) (mH)		5,4	4,01		16,93	12,72	8,65
Empf. Leistungssteckergröße		1	1		1	1	1



- Δt = 100°C Wicklung 40 °C max. Umgebung
  Alle Daten +/-10 % Toleranz
- Stillstandsdrehmoment, Nenndrehmoment und Leistung beziehen sich auf einen maximalen kontinuierlichen Betrieb bei 20 °C Umgebungstemperatur und
  8 kHz Umrichter-Taktfrequenz
- Alle anderen Werte beziehen sich auf eine Motortemperatur von 20 °C
- Die maximale Wicklungstemperatur bei Intervallbetrieb beträgt 140 °C

Motorabmessungen

Zeichnungsnummer: IM/0689/GA

		Rückführung EC, FC, LC, NC				Flansch-stärke	Register-länge	Register-durchmesser	Gesamt-höhe	Flansch-Kantenlänge	Befestigungs-lochdurch-messer	Befesti-gungsloch-kreis	Motorge-häuse	Montage-bolzen
		Länge o. Bremse		Länge mit Bremse										
		LB (± 0,9)	LC (± 1,0)	LB (± 0,9)	LC (± 1,0)	LA (± 0,5)	T (± 0,1)	N (j6)	LD (± 0,3)	P (± 0,3)	S (H14)	M (± 0,5)	PH (± 0,5)	
mm	115B	193,8	154,0	230,9	191,1	13,2	2,7	110,0	156,5	116,0	10,00	130,0	115,0	M8
	115C	223,8	184,0	260,9	221,1									
	115D	253,8	214,0	290,9	251,1									
in	115B	7,630	6,063	9,091	7,524	0,520	0,106	4,331	6,161	4,567	0,394	5,118	4,528	
	115C	8,811	7,244	10,272	8,705									
	115D	9,992	8,425	11,453	9,886									

		Rückführung EB, FB, CA, SA, RA		Rückführung AE	
		Länge o. Bremse	Länge mit Bremse	Länge o. Bremse	Länge mit Bremse
		LB (± 0,9)	LB (± 0,9)	LB (± 0,9)	LB (± 0,9)
mm	115B	206,8	243,9	183,8	220,9
	115C	236,8	273,9	213,8	250,9
	115D	266,8	303,9	243,8	280,9
in	115B	8,142	9,602	7,236	8,697
	115C	9,323	10,783	8,417	9,878
	115D	10,504	11,965	9,598	11,059

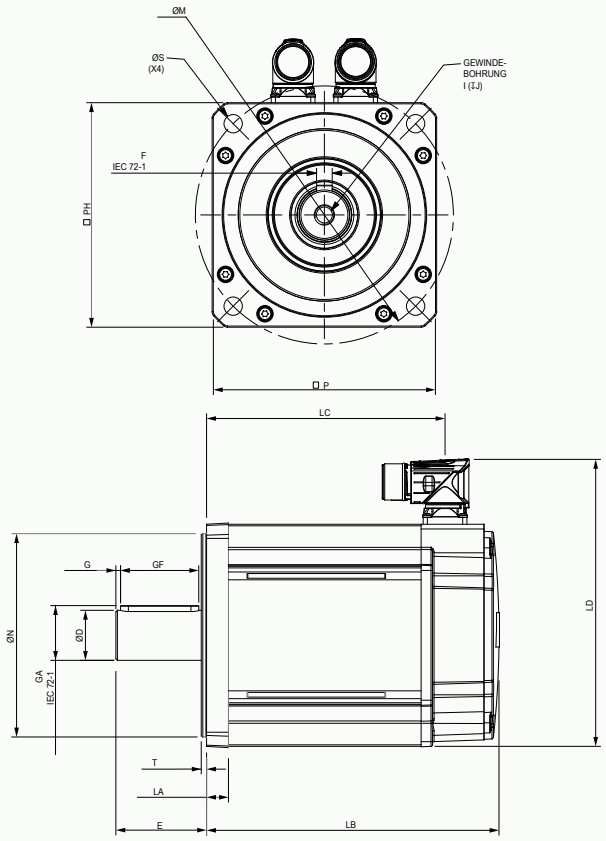
Wellenabmessungen

		Wellen-durch-messer	Wellen-länge	Höhe Pass-feder	Pass-feder-länge	Distanz Passfeder bis Wellenende	Breite Pass-feder	Gewinde-bohrung Gewindegröße	Gewinde-bohrung Tiefe
		D (j6)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J (± 0,1)
mm	24,0 Std	24,0	50,0	27,0	40,0	5,3	8,0	M8 x 1,25	20,0
in		0,945	1,969	1,063	1,575	0,209	0,315		0,787

SERVOUMRICHTER-SERIE

Baugröße 142

Motorbaugröße (mm)		142ED			142UD		
Spannung (Vrms)		200-240			380-480		
Rahmenlänge		C	D	E	C	D	E
Dauerstillstandsdrehmoment (Nm)		22,75	28,67	34,58	22,75	28,67	34,58
Dauerstillstandsdrehmoment (lb-in)		201,35	253,75	306,06	201,35	253,75	306,06
Spitzendrehmoment (Nm)		68,25	86	103,74	68,25	86	103,74
Spitzendrehmoment (lb-in)		604,06	761,16	918,18	604,06	761,16	918,18
Standardträgheit (kgcm²)		17	22,1	27,2	17	22,1	27,2
Standardträgheit (lb-in-s²)		0,01505	0,01956	0,02407	0,01505	0,01956	0,02407
Thermische Zeitkonstante der Wicklung (s)		245	251	256	245	251	256
Motorgewicht o. Bremse (kg)		12,74	15,39	18,04	12,74	15,39	18,04
Motorgewicht o. Bremse (lb)		28,09	33,93	39,77	28,09	33,93	39,77
Motorgewicht mit Bremse (kg)		14,82	17,47	20,12	14,82	17,44	20,12
Motorgewicht mit Bremse (lb)		32,67	68,51	44,36	32,67	38,45	44,36
Polzahl		10	10	10	10	10	10
Drehzahl 1000 (min⁻¹)	Kt (Nm/A) =		2,8				
	Kt (lb-in/A) =		24,78				
	Ke (V/krpm) =		171				
Nenndrehmoment (Nm)		21,2	26,39	31,4			
Nenndrehmoment (lb-in)		187,64	233,57	277,91			
Stillstandsstrom (A)		8,1	10,19	12,38			
Nennleistung (kW)		2,22	2,77	3,29			
R (ph-ph) (Ohm)		1,36	0,94	0,72			
L (ph-ph) (mH)		21,34	15,17	12,3			
Empf. Leistungssteckergröße		1	1	1			
Drehzahl 1500 (min⁻¹)	Kt (Nm/A) =					3,2	
	Kt (lb-in/A) =					28,32	
	Ke (V/krpm) =					196	
Nenndrehmoment (Nm)					20,29	24,57	28,85
Nenndrehmoment (lb-in)					179,58	217,46	255,34
Stillstandsstrom (A)					7,1	8,92	10,83
Nennleistung (kW)					3,19	3,82	4,55
R (ph-ph) (Ohm)					1,36	0,94	0,72
L (ph-ph) (mH)					21,34	15,17	12,3
Empf. Leistungssteckergröße					1	1	1
Drehzahl 2000 (min⁻¹)	Kt (Nm/A) =		1,4			2,4	
	Kt (lb-in/A) =		12,39			21,24	
	Ke (V/krpm) =		85,5			147	
Nenndrehmoment (Nm)		19,47	23,39	26,94	19,47	23,39	26,94
Nenndrehmoment (lb-in)		172,32	207,02	238,44	172,32	207,02	238,44
Stillstandsstrom (A)		16,25	20,48	24,7	9,48	11,94	14,41
Nennleistung (kW)		4,08	4,9	5,64	4,08	4,9	5,64
R (ph-ph) (Ohm)		0,34	0,24	0,18	0,79	0,62	0,49
L (ph-ph) (mH)		5,33	3,79	3,07	12,15	9,66	8,34
Empf. Leistungssteckergröße		1,5	1,5	1,5	1	1	1
Drehzahl 3000 (min⁻¹)	Kt (Nm/A) =		0,93			1,6	
	Kt (lb-in/A) =		8,23			14,16	
	Ke (V/krpm) =		57			98	
Nenndrehmoment (Nm)		16,74	19,02		16,77	19,02	20,93
Nenndrehmoment (lb-in)		148,16	168,34		148,43	168,34	185,25
Stillstandsstrom (A)		24,46	30,82		14,22	17,92	21,61
Nennleistung (kW)		5,26	5,97		5,27	5,97	6,58
R (ph-ph) (Ohm)		0,12	0,10		0,34	0,24	0,18
L (ph-ph) (mH)		1,9	1,57		5,33	3,79	3,07
Empf. Leistungssteckergröße		1,5	1,5		1	1,5	1,5



- Δt = 100°C Wicklung 40 °C max. Umgebung
  Alle Daten +/-10 % Toleranz
- Stillstandsdrehmoment, Nenndrehmoment und Leistung beziehen sich auf einen maximalen kontinuierlichen Betrieb bei 20 °C Umgebungstemperatur und
  8 kHz Umrichter-Taktfrequenz
- Alle anderen Werte beziehen sich auf eine Motortemperatur von 20 °C
- Die maximale Wicklungstemperatur bei Intervallbetrieb beträgt 140 °C

Motorabmessungen

Zeichnungsnummer: IM/0709/GA

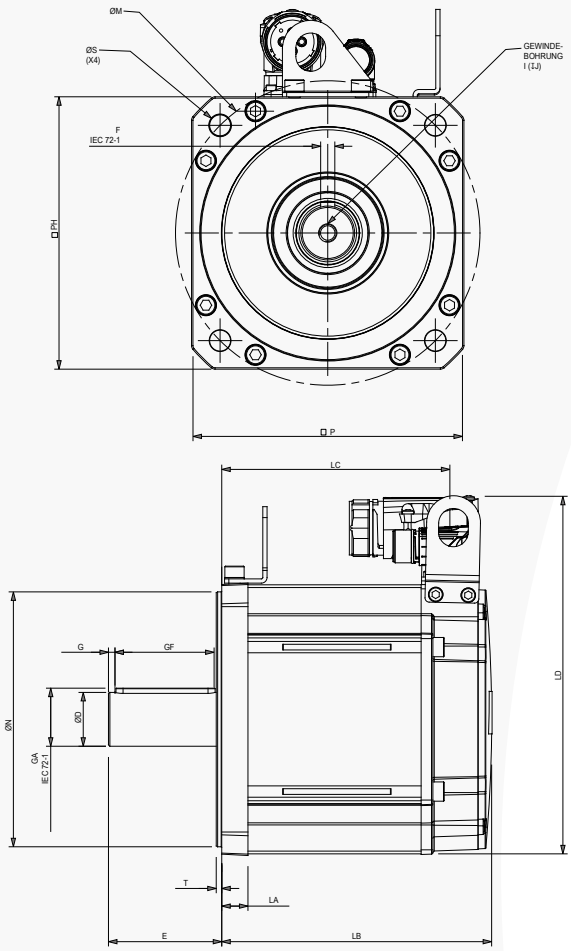
		Länge o. Bremse		Länge mit Bremse		Flansch-stärke	Register-länge	Register-durchmesser	Gesamt-höhe	Flansch-Kantenlänge	Befesti-gungsloch-durchmesser	Befesti-gungsloch-kreis	Motorge-häuse	Montage-bolzen
		LB (± 0,9)	LC (± 1,0)	LB (± 0,9)	LC (± 1,0)	LA (± 0,5)	T (± 0,1)	N (j6)	LD (± 0,3)	P (± 0,3)	S (H14)	M (± 0,5)	PH (± 0,5)	
mm	142C	217,0	182,5	282,5	248,0	14,0	3,4	130,0	183,5	142,0	12,0	165,0	142,0	M10
	142D	247,0	212,5	312,5	278,0				183,5-204,5					
	142E	277,0	242,5	342,5	308,0									
in	142C	8,543	7,185	11,122	9,764	0,551	0,134	5,118	7,224	5,591	0,472	6,496	5,591	
	142D	9,724	8,366	12,303	10,945				7,224-8,051					
	142E	10,906	9,547	13,484	12,126									

Wellenabmessungen

		Wellen-durchmesser	Wellen-länge	Höhe Passfeder	Länge Passfeder	Distanz Passfeder bis Wellenende	Breite Passfeder	Gewindebohrung Gewindegröße	Gewindeboh-rung Tiefe
		D (j6)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J (± 1)
mm	32,0 Std	32,0	58,0	35,0	50,0	3	10,0	M12 x 1,75	29,0
in		1,260	2,283	1,378	1,969	0,118	0,394		1,142

Baugröße 190

Motorbaugröße (mm)		190ED			190UD		
Spannung (Vrms)		200-240			380-480		
Rahmenlänge		C	D	F	C	D	F
Dauerstillstandsdrehmoment (Nm)		52	62	85	52	62	85
Dauerstillstandsdrehmoment (lb-in)		460,24	548,75	752,31	460,24	548,75	752,31
Spitzendrehmoment (Nm)		156	186	255	156	186	255
Spitzendrehmoment (lb-in)		1380,72	1646,24	2256,94	1380,72	1646,24	2256,94
Standardträgheit (kgcm²)		54,6	70,9	103,5	54,6	70,9	103,5
Standardträgheit (lb-in-s²)		0,04832	0,06275	0,09161	0,04832	0,06275	0,09161
Thermische Zeitkonstante der Wicklung (s)		311	316	324	311	316	324
Motorgewicht o. Bremse (kg)		27,74	34,3	47,42	27,74	34,3	47,42
Motorgewicht o. Bremse (lb)		61,16	75,62	104,54	61,16	75,62	104,54
Motorgewicht mit Bremse (kg)		31,38	37,94	56,74	31,38	37,94	56,74
Motorgewicht mit Bremse (lb)		69,18	83,64	125,09	69,18	83,64	125,09
Polzahl		10	10	10	10	10	10
Drehzahl 1000 (min⁻¹)	Kt (Nm/A) =	2,8					
	Kt (lb-in/A) =	24,78					
	Ke (V/krpm) =	171					
Nenndrehmoment (Nm)		49	56,5	77,5			
Nenndrehmoment (lb-in)		433,69	500,07	685,93			
Stillstandsstrom (A)		18,6	22,1	30,4			
Nennleistung (kW)		5,13	5,92	8,12			
R (ph-ph) (Ohm)		0,47	0,4	0,23			
L (ph-ph) (mH)		12,3	10,4	6,79			
Empf. Leistungssteckergröße		1,5	1,5	1,5			
Drehzahl 1500 (min⁻¹)	Kt (Nm/A) =				3,2		
	Kt (lb-in/A) =				28,32		
	Ke (V/krpm) =				196		
Nenndrehmoment (Nm)					46,2	52,2	68,5
Nenndrehmoment (lb-in)					408,9	462,01	606,28
Stillstandsstrom (A)					16,3	19,4	26,6
Nennleistung (kW)					7,26	8,2	10,76
R (ph-ph) (Ohm)					0,57	0,4	0,23
L (ph-ph) (mH)					14,15	10,4	6,79
Empf. Leistungssteckergröße					1,5	1,5	1,5
Drehzahl 2000 (min⁻¹)	Kt (Nm/A) =	1,4			2,4		
	Kt (lb-in/A) =	12,39			21,24		
	Ke (V/krpm) =	85,5			147		
Nenndrehmoment (Nm)		42,5			42,5	45,3	56,0
Nenndrehmoment (lb-in)		376,16			376,16	400,94	495,65
Stillstandsstrom (A)		37,14			21,7	25,8	35,42
Nennleistung (kW)		8,9			8,9	9,5	11,7
R (ph-ph) (Ohm)		0,12			0,34	0,17	0,14
L (ph-ph) (mH)		3,07			8,2	5,05	4,55
Empf. Leistungssteckergröße		1,5			1,5	1,5	1,5



- Δt = 100 °C Wicklung 40 °C max. Umgebung
  Alle Daten +/-10 % Toleranz
- Stillstandsdrehmoment, Nenndrehmoment und Leistung beziehen sich auf einen maximalen kontinuierlichen Betrieb bei 20 °C Umgebungstemperatur und
  8 kHz Umrichter-Taktfrequenz
- Alle anderen Werte beziehen sich auf eine Motortemperatur von 20 °C
- Die maximale Wicklungstemperatur bei Intervallbetrieb beträgt 140 °C

Motorabmessungen (mm)

Zeichnungsnummer: IM/00710/GA

		Länge o. Bremse		Länge mit Bremse		Flansch-stärke	Register-länge	Register-durchmes-ser	Gesamt-höhe	Flansch-Kantenlänge	Befestigungs-lochdurch-messer	Befesti-gungsloch-kreis	Motor-gehäuse	Montage-bolzen
		LB (± 0,9)	LC (± 1,0)	LB (± 0,9)	LC (± 1,0)	LA (± 0,5)	T (± 0,1)	N (j6)	LD (± 0,3)	P (± 0,3)	S (H14)	M (± 0,5)	PH (± 0,5)	
mm	190C	220,6	191,1	319,1	289,6	18,5	3,9	180,0	252,5	190,3	14,5	215,0	190,0	M12
	190D	250,6	221,1	349,1	319,6									
	190F	310,6	281,1	409,1	379,6									
in	190C	8,685	7,524	12,563	11,402	0,728	0,154	7,087	9,941	7,492	0,571	8,465	7,480	
	190D	9,866	8,705	13,744	12,583									
	190F	12,229	11,067	16,106	14,945									

Wellenabmessungen (mm)

		Wellen-durchmesser	Wellen-länge	Höhe Passfeder	Länge Passfeder	Distanz Passfeder bis Wellenende	Breite Passfeder	Gewindebohrung Gewindegröße	Gewindebohrung Tiefe
		D (j6)	E	GA	GF	G	F (h9)	I	J (± 1)
mm	38,0 Std	38,0	80,0	41,0	70,0	4,6	10,0	M12 x 1,75	29,0
in		1,496	3,150	1,614	2,756	0,181	0,394		1,142

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

$13,7 MRD.
KONZERN-NUMSATZ

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 Einrichtung 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 ANLAGEN

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 leistungsstarker eingebetteter Intelligenz sorgt für höchste Produktivität und Effizienz Ihrer Maschinen.

Teil der Nidec Group

Alle Angaben ohne Gewähr auf Richtigkeit und Genauigkeit.

Überreicht durch:

EPA GmbH
Fliederstraße 8, D-63486 Bruchköbel
Deutschland / Germany
Telefon / Phone: +49 (0) 6181 9704 - 0
Telefax / Fax: +49 (0) 6181 9704 - 99
E-Mail: info@epa.de
Internet: www.epa.de

Marken – Geschäftliche Bezeichnungen
Die erwähnten Firmen- und Produktnamen dienen ausschließlich der Kennzeichnung und werden als solche ohne Berücksichtigung eines eventuell bestehenden gewerblichen Schutzrechtes genannt. Das Fehlen der Kennzeichnung eines eventuell bestehenden gewerblichen Schutzrechtes bedeutet nicht, dass der erwähnte Firmen- und/oder Produktname frei ist. Das EPA-Logo und EPA-Zeichen sind eingetragene Warenzeichen der EPA GmbH. Alle Rechte und technische Änderungen vorbehalten.
Stand: 05/19 Nr.: 0778-0507-06