



## Unidrive M: Modulare AC-Umrichter für hohe Ausgangsleistungen

**Hoch zuverlässige Frequenzumrichter, flexibles  
Systemdesign und schneller globaler Support**

Unidrive M600 | Unidrive M700/M701/M702  
90 kW bis 2,8 MW / 125 bis 4.200 PS  
200 V | 400 V | 575 V | 690 V



**CONTROL TECHNIQUES™**

**Nidec**  
All for dreams

# Control Techniques Lösungen für Ihre Herausforderungen

## Nidec – weltweit die Nummer 1 unter den Herstellern von Elektromotoren

Die Nidec Corporation wurde 1973 von vier Ingenieuren in Kyoto, Japan gegründet. Heute sind wir in über 40 Ländern tätig und beschäftigen 110.000 Mitarbeiter in rund 300 Unternehmen. Unsere Vision war immer, die Nummer 1 auf der Welt zu sein für alles, was sich dreht und bewegt. Von kleinen Präzisionsmotoren bis hin zu extrem großen Motoren fertigen wir modernste Antriebstechniken für alle gesellschaftlichen Bedürfnisse.



**110.000**  
MITARBEITER  
WELTWEIT



**300**  
UNTERNEHMEN  
WELTWEIT

## Control Techniques – weltweit führend in der Umrichter- und Stromrichtertechnik

Control Techniques ist seit mehr als 40 Jahre führend im Bereich der kundenorientierten Antriebstechnik. Unsere Passion ist es, die Automatisierung voranzutreiben. Von der Produktentwicklung in unserer Zentrale bis hin zu unseren 45 Automation Centern bieten wir für Branchen in Ihrer Region relevante Lösungen an. Wir stehen für hohe Leistung, Zuverlässigkeit und Energieeffizienz in jeder Anwendung.

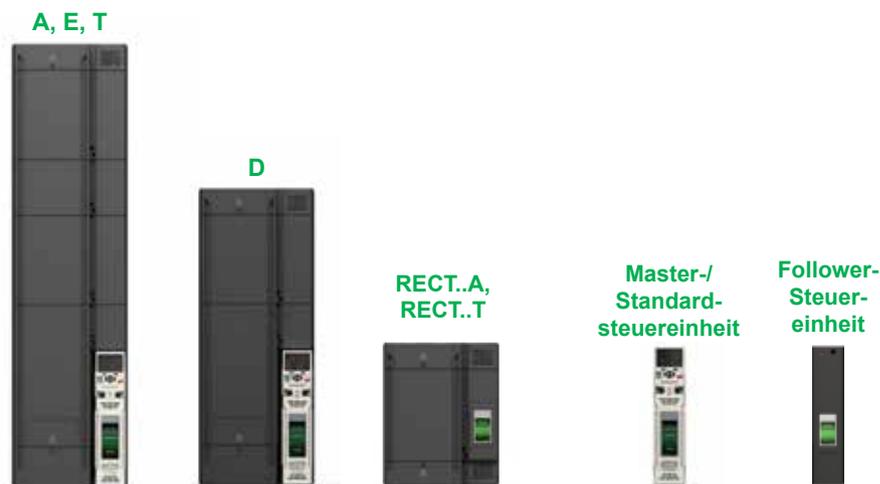


# Unidrive M - modulare Umrichter für hohe Ausgangsleistungen

Der modulare Aufbau des Unidrive M bietet eine flexible Methode, kompakte und zuverlässige Lösungen mit hoher Leistung zu realisieren. Im Parallelbetrieb können Unidrive M asynchrone und Permanentmagnetmotoren in Systemen bis zu einer Leistung von 2,8 MW (4.200 PS) regeln. So hat z.B. das Umrichtermodul mit der Baugröße 11 eine Ausgangsleistung von 250 kW. Damit können Systemhersteller leistungsstarke Lösungen mit der kleinstmöglichen Anzahl an Komponenten erstellen und dabei sowohl Grundfläche und Kosten auf ein Minimum reduzieren können.

Der Unidrive M zeichnet sich im Betrieb insbesondere durch extrem schnelle Stromregelungsalgorithmen und hohe Schaltfrequenzen aus. Active-Front-End-Lösungen (AFE) sorgen für eine bisher unerreichte Drehmomentpräzision und Leistungsqualität.

Die Unidrive M-Module können zu verschiedensten flexiblen Lösungen parallel geschaltet werden, um alle Systemanforderungen einschließlich Active Front End und mehrpulsige Gleichrichterkonfigurationen zu erfüllen. Die Steuerung erfolgt durch entsprechende M600-, M700-, M701- und M702-Steuereinheiten.



Format	
A	Modul mit AC-Eingang/AC-Ausgang mit integriertem Gleichrichter und Netzdrossel. Erhältlich in der Baugröße 9, Parallelbetrieb bis zu 1,9 MW möglich (Ersatz für Unidrive SPMA)
E	Modul mit AC-Eingang/AC-Ausgang mit integriertem Gleichrichter. Erhältlich in den Baugrößen 9, 10 und 11; Parallelbetrieb bis zu 2,8 MW möglich
T	Modul mit AC-Eingang/AC-Ausgang mit integriertem 12-Puls-Gleichrichter. Erhältlich in den Baugrößen 9, 10 und 11; Parallelbetrieb bis zu 2,8 MW möglich
D	Modul mit DC-Eingang/AC-Ausgang Erhältlich in den Baugrößen 9, 10 und 11, Parallelbetrieb bis zu 2,8 MW möglich (Ersatz für Unidrive SPMD)
RECT..A	6-Puls-Gleichrichtermodul mit AC-Eingang/DC-Ausgang (Ersatz für Unidrive SPMC)
RECT..T	12-Puls-Gleichrichtermodul mit AC-Eingang/DC-Ausgang (Ersatz für Unidrive SPMC2)
Standard	M700-, M701-, M702-, M600-Steuereinheit für Systeme mit einem Modul
Master	M700-, M701-, M702-, M600-Master-Steuereinheit für Systeme mit mehreren Modulen
Follower	Follower-Steuereinheit für alle weiteren parallel geschalteten Module



# Zuverlässige, flexible und leistungsstarke Lösungen

## Minimale Stillstandszeiten bei kritischen Anwendungen

Wir wissen, wie wichtig unseren Kunden Zuverlässigkeit ist, und dass jede Sekunde, in der ein System nicht zur Verfügung steht, teuer sein kann. Die außergewöhnliche Qualität der Unidrive M-Umrichtermodule basiert auf mehr als 40 Jahren Erfahrungen in der Entwicklung und Fertigung von Gleich- und Wechselrichtern. Die Module werden nach branchenführenden Herstellungsprozessen gefertigt und zeichnen sich durch Funktionen und Eigenschaften aus, die auch unter den anspruchsvollsten Bedingungen einen unterbrechungsfreien Betrieb des Unidrive M gewährleisten. Nidec unterhält Automation Center in allen Regionen der Welt, um seinen Kunden unabhängig vom Standort mit Expertenwissen bei der Erstellung neuer Antriebslösungen zur Seite zu stehen und bei Bedarf schnellen technischen Support anbieten zu können.

## Garantierte Zuverlässigkeit

- Jedes Unidrive M-Leistungsmodul wurde in Klimakammern unter verschiedenen simulierten Last- und Klimabedingungen umfassend getestet.
- Normgerecht lackierte Leiterplatten sorgen für erhöhte Ausfallsicherheit in rauen Umgebungen.
- Intelligente Funktionen zur Vermeidung von Fehlerabschaltungen leiten Abhilfemaßnahmen ein, anstatt kritische Prozesse abrupt zu unterbrechen. Beispiel:
  - Aktive thermische Überwachung reduziert die Schaltfrequenz, wenn sich der Umrichter thermischen Grenzwerten nähert.
  - Lastabbau reduziert die Drehzahl bei Stromgrenzwerten.
  - Ride-Through-Funktionen sorgen im Falle eines Abfalls der Versorgungsspannung dafür, dass der Umrichter weiter läuft.
- Das erweiterte System wird durch Fehlermeldungen (z. B. Überstrom, Übertemperatur, Überspannung oder Kurzschluss) geschützt.
- Intelligente Lüfter mit variabler Drehzahl sorgen dafür, dass die Temperatur innerhalb der Grenzwerte bleibt. Diese Lüfter können im Rahmen planmäßiger Wartungsarbeiten einfach ausgetauscht werden.
- Eine große Netzspannungstoleranz sorgt für zuverlässigen Betrieb des Umrichters bei schwankenden Versorgungsspannungen.



## Flexible Systeme einfach zusammenzustellen

Der modulare Ansatz bietet Systemherstellern die Möglichkeit, leistungsstarke Systeme mit hoher Flexibilität und minimaler Komplexität zusammenzustellen. Module mit integrierten Gleichrichtern und/oder Netzdrosseln können einfach parallel betrieben werden, um die Installationszeit und die Anzahl an Komponenten so niedrig wie möglich zu halten. Separate Umrichter- und Gleichrichtermodule (D, RECT..A und RECT..T) können über einen flexiblen, gemeinsamen DC-Bus parallel geschaltet und als regenerative Konfigurationen betrieben werden, in denen Leistungsmanagement und Effizienz des Systemdesigns Schlüsselfaktoren sind.

### Flexibles und einfaches Systemdesign

- Die Unidrive M-Umrichtermodule sind für den Einbau in standardmäßige 600 mm tiefe x 400 mm breite Schaltschränke vorgesehen.
- Konfigurationen mit 6-, 12-, 18- und 24-Puls-Eingang und Active Front End lassen sich leicht verwirklichen.
- Integrierte Spannungsversorgung für Kühllüfter macht zusätzliche Spannungsversorgungen überflüssig.

- Höhere Nenn-Ausgangsströme ermöglichen die Reduzierung der Anzahl von Modulen im System.
- Die einheitliche Steuerungsschnittstelle gewährleistet eine leichte Programmierung und Funktionseinstellung der gesamten Unidrive M-Umrichterreihen. Der Schulungsaufwand wird dadurch enorm reduziert. Einige Hauptmerkmale im Überblick:
  - Identische Parameterstruktur zum Kopieren mithilfe Smartcard oder SD-Karte
  - Unidrive M Connect Software zur Überwachung, Diagnose und Verwaltung erweiterter Parameterdateien
  - Machine Control Studio zur Programmierung von Anwendungen in IEC61131-3-konformer Umgebung
  - SI-Optionsmodulunterstützung für zusätzliche E/A und Feldbus (z. B. Ethernet/IP, PROFINET RT, EtherCAT, PROFIBUS)
  - MCI und SI-Applikationsmodule für erweiterte Anwendungslösungen



## Erstellen kompakter, einfach zu wartender Systeme

Die Unidrive M-Umrichtermodule zeichnen sich durch ihre im Verhältnis zur Leistungsabgabe kompakten Abmessungen aus. Beispielsweise betragen die Abmessungen des leistungsstarken Moduls mit 250 kW (400 PS) und AC-Eingang/AC-Ausgang nur 1242 x 310 x 312 mm – eine in der Branche unerreichte Leistungsdichte und bei nur etwa der Hälfte der Gerätegröße anderer führender Hersteller.

- Die Gesamtsystemgröße und die Standfläche sind minimal.
- Handliche kleine und leichte Module sind besser zu warten und können schnell und einfach ausgetauscht werden.

## Kleineres Ersatzteillager

Der modulare Ansatz des Unidrive M ermöglicht es dem Kunden, Lösungen zu standardisieren, um das Vorhalten von Ersatzteilen zu minimieren, da ein Ersatzteil in verschiedenen Systemen verwendet werden kann. Darüber hinaus werden große Stückzahlen von standardisierten Produktmodulen in lokalen Verteilungszentren auf der ganzen Welt vorgehalten, so dass alle Kunden von einer schnellen Lieferung profitieren können.

## Problemloses Aufrüsten von modularen Unidrive SP-Systemen

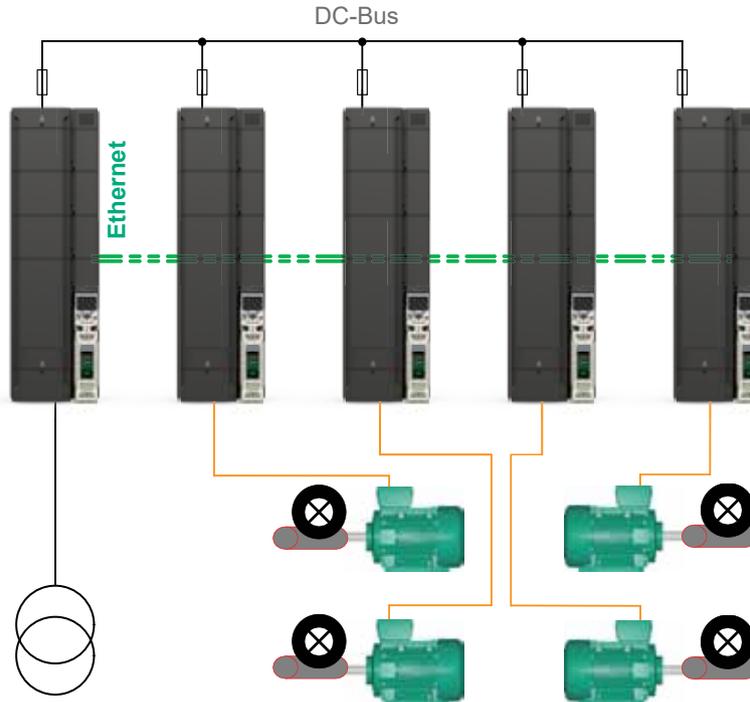
Die Migration von modularen Unidrive SP-Systemen zu Unidrive M ist schnell und einfach und wird mit vielen Tools unterstützt:

- Tools wie M Connect und Smartcard zum Übertragen von Parametern.
- SyptPro kann SM-Anwendungsprogramme für SI-Anwendungen neu kompilieren und eine Verbindung zu vorhandenen CTNet-Netzwerken herstellen.
- Identische Breiten und Tiefen ermöglichen zusammen mit Nachrüst-Kits eine einfache Installation von Unidrive M-Umrichtermodulen in SP-Systeme mit den vorhandenen Befestigungselementen.

## Umweltverträglichkeit und elektrische Konformität

- UL-Protokoll
- EMV erfüllt die Anforderungen der Normen EN 61800-3 und EN 61000-6-2.
- Die elektromagnetische Emission (Störabstrahlung) erfüllt die Norm EN 61800-3:
  - Integriertes EMV-Netzfilter, Kategorie C3
  - Optionales externes EMV-Filter, Kategorie C2 (je nach Leistungskennwerten)
  - Erfüllt auch EN 61000-3-12 mit externer Netzdrossel.

## Beispiel einer anspruchsvollen Prüfstand-Anwendung



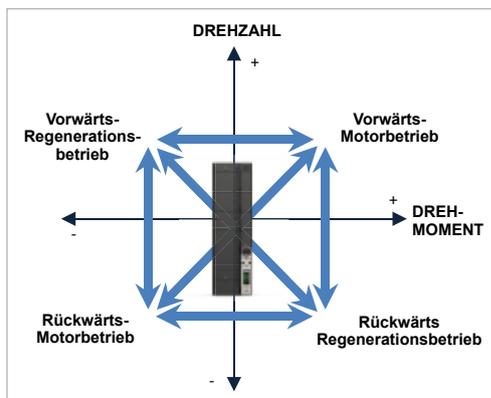
### Erstellen von leistungsstarken Lösungen

Unidrive M bietet eine branchenführende, hochgenaue Regelung bei hoher Leistung durch extrem schnelle Stromregelungsalgorithmen, fortschrittliche thermische Überwachung und schnelle Schaltfrequenzen. Wenn die Unidrive M-Umrichtermodule mit Active Front End konfiguriert werden, ist eine dynamische Drehmomentanpassung über alle Leistungsquadranten möglich.

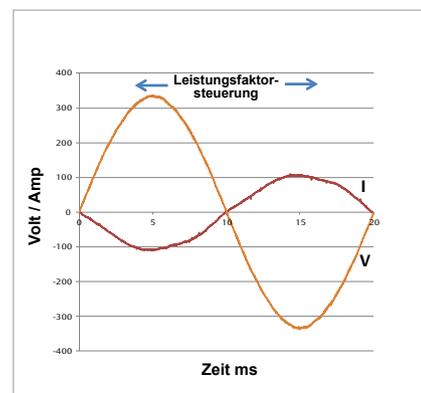
- Schaltfrequenzen von bis zu 16 kHz bei Systemen von bis zu 160 kW (250 PS) und 8 kHz bei Systemen von bis zu 250 kW (400 PS) ermöglichen es den Unidrive M-Modulen, ein hochpräzises Drehmoment bereitzustellen. Hiervon profitieren beispielsweise anspruchsvolle Anwendungen wie z. B. Prüfstände, wo unsere ETPS-Lösung (Engine Torque Pulsation System) dynamische Motordrehmomentprofile präzise simulieren kann.

- Hochgenaue thermische Modelle gewährleisten:
  - Hohe Überlastfähigkeiten – 150 % Schwerlast
  - Beeindruckend niedrige Anforderungen zur Leistungsreduzierung bei Anwendungen, die ein hohes Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen verlangen. Die Temperatur von Leistungsbauerelementen wird intelligent verwaltet, so dass kostengünstigere Systeme ausgelegt werden können und die Produktlebensdauer verlängert wird.
- Dynamische Active-Front-End-Konfigurationen bieten:
  - Präzise Drehmomentlinearität über alle Quadranten
  - Korrektiver Leistungsfaktorbetrieb (nacheilend, gleichförmig oder voreilend) für qualitativ hochwertige Leistung
  - Reduzierung von Netzberschwingungen

### Dynamische Reaktion über 4 Quadranten



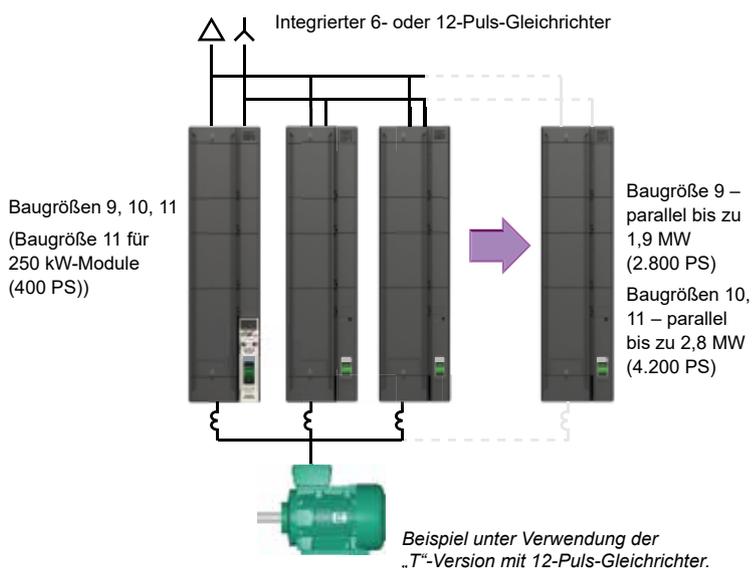
### Hervorragendes Stromqualitätsmanagement



# Modulkonfigurationen und Bestellinformationen

## „A“, „E“ und „T“ = Module mit AC-Eingang und AC-Ausgang

Unidrive M-Module mit AC-Eingang und AC-Ausgang sind in 3 Baugrößen verfügbar (9, 10, und 11) und beinhalten einen integrierten 6- oder 12-Puls-Gleichrichter mit Inverter. Die Versionen „A“, „E“ und „T“ können parallel betrieben werden, um eine max. Leistung von 2,8 MW (4.200 PS) zu erreichen. Sie können optional mit einem Bremstransistor ausgestattet werden. Die Baugröße 9 verfügt über eine interne Netzdrossel und kann bis zu 1,9 MW (nur 6-Puls) parallel betrieben werden.



## Für das oben gezeigte System sind lediglich die folgenden Komponenten erforderlich:

Komponente	Anzahl	Artikel-Nr.
Leistungsmodul in „T“-Version (integrierter 12-Puls-Gleichrichter mit Umrichter)	Gesamtzahl an erforderlichen Modulen in Baugröße 11: erforderliche Gesamtleistung / 250 kW – Leistungsminderung (siehe technisches Handbuch)	M000-11404640TU0100AB100
Standard-Steuereinheit	Verwenden Sie in Systemen mit nur einem „A“- , „E“- oder „T“-Modul die standardmäßige Steuereinheit	M700-STANDARD011100A0100
Master-Steuereinheit	Verwenden Sie in Systemen mit mehreren „A“- , „E“- oder „T“-Modulen eine Master-Steuereinheit	M700-MASTER00011100A0100
Follower-Steuereinheit	1 für jedes parallel betriebene Modul (1 weniger als die Gesamtzahl an Modulen)	M000-FOLLOWER011100A0100

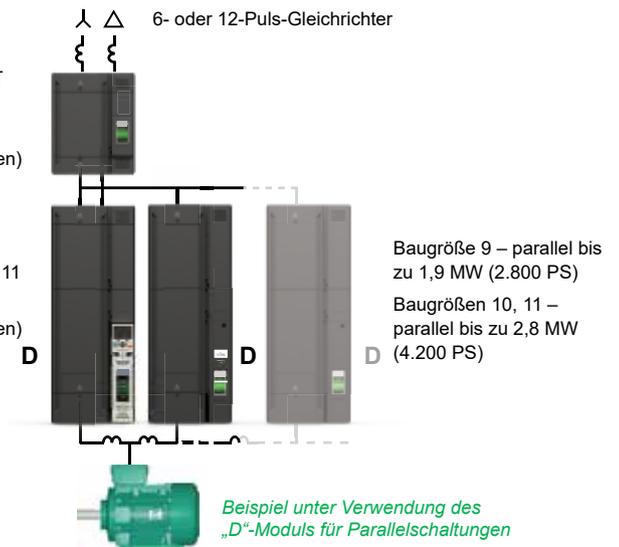


## „D“ – Module mit DC-Eingang/AC-Ausgang mit RECT..A- und RECT..T-Gleichrichtern

Unidrive M Module mit DC-Eingang und AC-Ausgang sind in 3 Baugrößen verfügbar (9, 10, und 11) und können als Ausgangsstufe oder als aktive Eingangsstufe eines Systems konfiguriert werden. „D“-Module können über einen gemeinsamen DC-Bus parallel betrieben werden, um eine Leistung von 2,8 MW (4.200 PS) zu erreichen.

RECT..A oder RECT..T  
Baugröße 10 oder 11  
(abhängig von den Leistungsanforderungen)

„D“-Umrichter  
Baugrößen 9, 10 oder 11  
(abhängig von den Leistungsanforderungen)

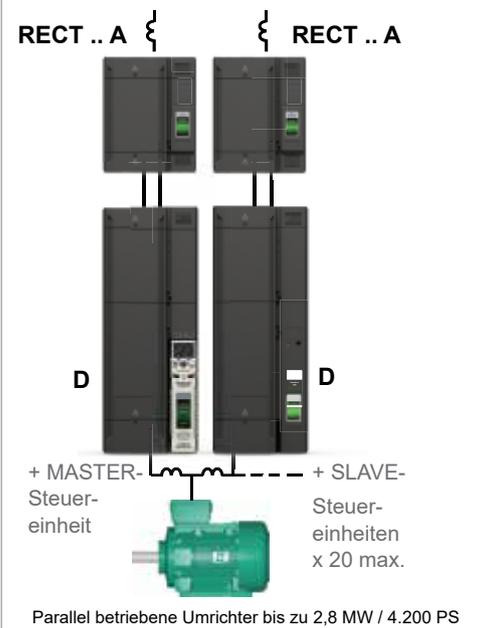
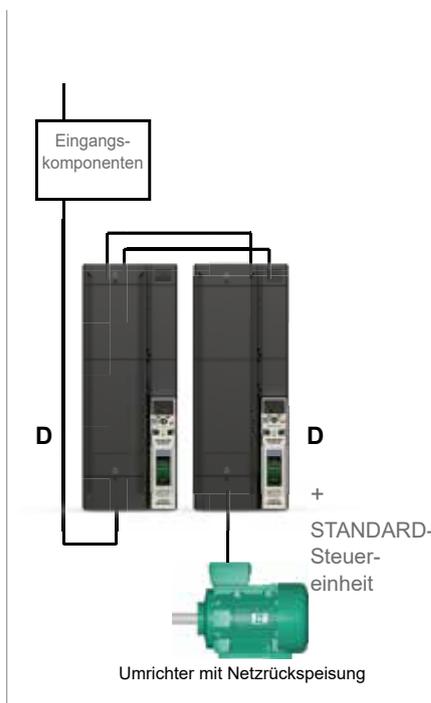
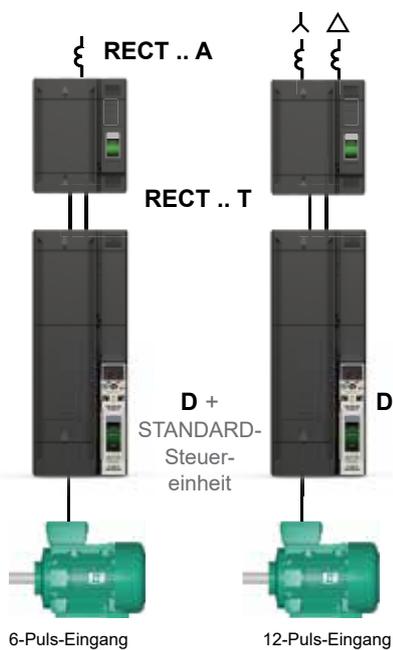


## Für das oben gezeigte System sind lediglich die folgenden Komponenten erforderlich:

Komponente	Anzahl	Artikel-Nr.
Gleichrichter RECT..A oder RECT..T Baugröße 10 oder 11 abhängig von der Leistungsanforderung	1 (weitere hinzufügen, wenn die Systemleistung steigt)	RECT-1142X400T10100A0100
Umformer in „D“-Version, Modulgröße 9, 10 oder 11 abhängig von der Leistungsanforderung	1 (weitere hinzufügen, wenn die Systemleistung steigt)	M000-11404640DU0100AB100
Standard-Steuereinheit	Verwenden Sie in Systemen mit nur einem „D“-Modul eine standardmäßige Steuereinheit	M700-STANDARD011100A0100
Master-Steuereinheit	Verwenden Sie in Systemen mit mehreren „D“-Modulen eine Master-Steuereinheit	M700-MASTER00011100A0100
Follower-Steuereinheit	1 für jedes parallel betriebene Modul (1 weniger als die Gesamtzahl an Modulen)	M000-FOLLOWER011100A0100



## Weitere flexible Konfigurationen mit „D“-Modulen



Baugröße 9: 90 bis 110 kW / 125 bis 150 PS HD

Baugröße 10: 132 bis 160 kW / 200 bis 250 PS HD

Baugröße 11: 185 bis 250 kW / 300 bis 400 PS HD

## Integration, Automatisierung und Kommunikation mit den Unidrive M-Optionsmodulen

Die Unidrive M-Umrichter sind mit einer breiten Palette steckbarer Optionsmodule (SI-Module) zur optimalen Systemintegration erweiterbar, mit deren Hilfe sie nahtlos in vorhandene Automatisierungssysteme und Anlagen integriert werden können. Dazu gehören Module für Kommunikation, E/A, Gebersysteme, erweiterte Sicherheitsfunktionen und SPS-Funktionalität.

Option		Beschreibung
<b>Systemintegrationsmodule</b>		
MCI200		Steuerungsmodul mit zweitem Prozessor für erweiterte Maschinensteuerung, programmierbar mithilfe des Machine Control Studios
MCI210		Wie MCI200, jedoch mit zusätzlicher Ethernet-Schnittstelle mit zwei Ports direkt auf dem Prozessor und zusätzliche E/A
SI-Applications		Modul mit einem zweiten Prozessor zur Kompilierung von SyPTPro-Anwenderprogrammen für den Unidrive M700
SI-Safety		Ein intelligentes, programmierbares Sicherheitsmodul zur Einhaltung der Funktionssicherheitsnorm IEC 61800-5-2/ISO 13849-1 bis hin zu SIL3/PLe
SI-Ethernet		Ethernet-Modul mit Unterstützung von EtherNet/IP und Modbus TCP/IP
SI-EtherCAT		EtherCAT-Schnittstellenmodul
SI-PROFINET RT		PROFINET RT-Schnittstellenmodul
SI-PROFIBUS		PROFIBUS-Schnittstellenmodul
SI-CANopen		CANopen-Schnittstellenmodul
SI-DeviceNet		DeviceNet-Schnittstellenmodul
SI-Universal Encoder		Encoder-Ein- und -Ausgang für inkrementelle, SinCos-, HIPERFACE-, EnDat- und SSI-Encoder
SI-Encoder		Schnittstellenmodul mit 4-Spur-Encoder-Eingang
SI-I/O		Erweitertes E/A-Schnittstellenmodul zur Erhöhung der Anzahl an analogen und digitalen Ein- und Ausgängen an einem Umrichter
<b>Umrichter-Schnittstellen und Zubehör</b>		
Smartcard		Smartcard-Speicherkarte zum Sichern und Kopieren von Parametersätzen und SPS-Programmen.
SD-Smartcard Adaptor		Zur Nutzung einer SD-Karte im Smartcardeinschub zum Kopieren von Parametern oder Anwenderprogrammen.
KI-485 Adaptor		Anschlussadapter mit einer RS485-Schnittstelle.
CT USB Comms cable		Zur seriellen Kommunikation zwischen Umrichter und PC zur Verwendung der Unidrive M Software-Tools.
<b>Bedieneinheiten</b>		
KI-Bedieneinheit		Mehrsprachige Klartext-LCD-Bedieneinheit (vier Textzeilen) mit detaillierten Parameter- und Datenbeschreibungen für einfache Bedienung.
KI-Bedieneinheit RTC		Alle Funktionen der KI-Bedieneinheit, jedoch zusätzlich mit batteriebetriebener Echtzeit-Uhr. Dies ermöglicht eine genaue Zeitstempelung von Ereignissen zur Unterstützung der Diagnose.
Externe Bedieneinheit		Extern montierbare mehrsprachige Klartext-LCD-Bedieneinheit, ermöglicht die flexible Montage am Schaltschrank und erfüllt IP66 (NEMA 4).
Externe Bedieneinheit RTC		Extern montierbare Bedieneinheit in Schutzart IP54 (NEMA 12) zur flexiblen Montage am Schaltschrank. Dreizeilige, mehrsprachige LCD-Bedieneinheit mit Klartext zur schnellen Parametrierung und Diagnose. Batteriebetriebene Echtzeit-Uhr für Diagnosen mit präzisiertem Zeitstempel zur schnelleren Problemlösung.

# Unidrive M – Abmessungen und Bemessungsdaten



Baugröße		9A	9E   9T	10E   10T	11E   11T
Verfügbare Baugrößen	M600 → M700	•	•	•	•
Abmessungen (H x B x T)	mm	1049 x 310 x 290	1010 x 310 x 290	1010 x 310 x 290	1190 x 310 x 312
Gewicht	kg	66,5	46   60	46   60	63   65
AC-Netzdrossel	Intern	•			
	Extern		•	•	•
Max. Dauernennleistung in kW bzw. Dauernennstrom in A	bei 200 V	45 kW – 55 kW (60 PS – 75 PS)	45 kW – 55 kW (60 PS – 75 PS)	75 kW – 90 kW (100 PS – 125 PS)	n. v.
	bei 400 V	90 kW – 110 kW (125 PS – 150 PS)	90 kW – 110 kW (150 PS)	132 kW – 160 kW (200 PS – 250 PS)	185 kW – 250 kW (300 PS – 400 PS)
	bei 575 V	75 kW – 90 kW (100 PS – 125 PS)	75 kW – 90 kW (100 PS – 125 PS)	110 kW – 132 kW (150 PS – 200 PS)	150 kW – 225 kW (200 PS – 300 PS)
	bei 690 V	90 kW – 110 kW (125 PS – 150 PS)	90 kW – 110 kW (125 PS – 150 PS)	132 kW – 160 kW (175 PS – 200 PS)	185 kW – 250 kW (250 PS – 300 PS)

Modulare Umrichter bis zu 2,8 MW (4200 PS) durch parallel geschaltete Wechselrichter

## DC-AC-UMRICHTER



## GLEICHRICHTER

Einfach, 6-Puls

Für Umrichter  
der Baugröße  
9 oder 10



Für  
Umrichter  
der  
Baugröße 11



Zweifach oder  
12-Puls für  
Umrichter der  
Baugröße 9, 10  
und 11



9D	10D	11D	10A	11A	11T
•	•	•			
714 x 310 x 290	714 x 310 x 290	804 x 310 x 312	296 x 310 x 290	383 x 310 x 290	383 x 310 x 290
34	34	42	12	21	23
			•	•	•
45 kW – 55 kW (60 PS – 75 PS)	75 kW – 90 kW (100 PS – 125 PS)	n. v.	413 A*	n. v.	n. v.
90 kW – 110 kW (150 PS)	132 kW – 160 kW (200 PS – 250 PS)	185 kW – 250 kW (300 PS – 400 PS)	455 A*	689 A*	2 x 400 A*
75 kW – 90 kW (100 PS – 125 PS)	110 kW – 132 kW (150 PS – 200 PS)	150 kW – 225 kW (200 PS – 300 PS)	246 A*	387 A*	2 x 380 A*
90 kW – 110 kW (125 PS – 150 PS)	132 kW – 160 kW (175 PS – 200 PS)	185 kW – 250 kW (250 PS – 300 PS)	251 A*	411 A*	

\* Maximaler DC-Ausgangsstrom

## Geräteauswahl 90 bis 250 kW / 150 bis 400 PS

Die Hochleistungsfrequenzumrichter Unidrive M bieten branchenführende Nennstrombereiche zur Maximierung der Systemkapazitäten

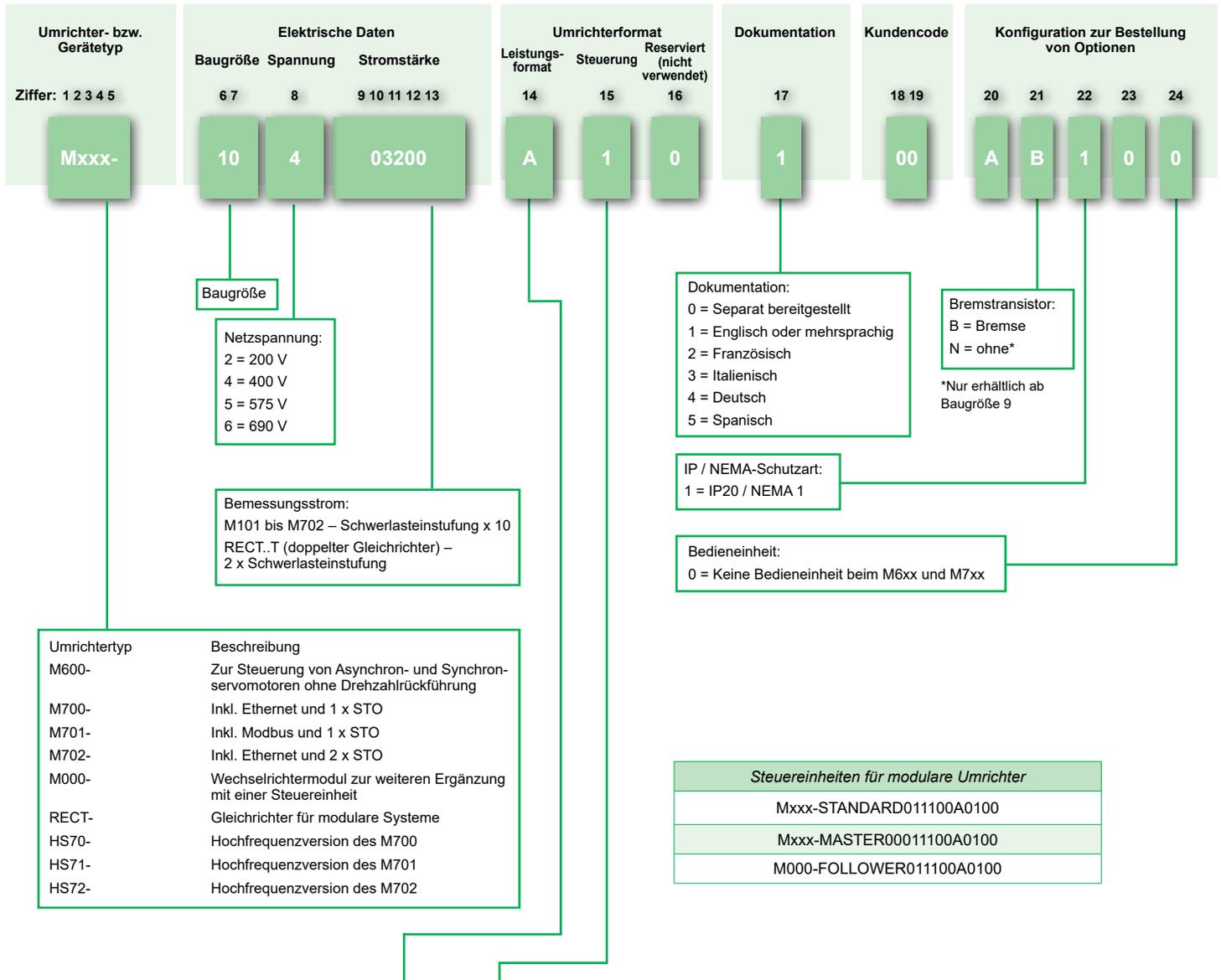
VAC ±10 %	M600 M700 M701 M702	Bestellcode Baugrößen- und Format- kennung	Betrieb mit erhöhter Überlast					Betrieb mit Normallast					Gleichrichter für modulare „D“- Umrichter	Netzdrossel		Ausgangs- drossel	
			I <sub>CONT</sub> MAX	Motor- leistung		I <sub>PEAK</sub> Open Loop	I <sub>PEAK</sub> Rotorfluss- regelung	I <sub>CONT</sub> MAX	Motor- leistung		I <sub>PEAK</sub>	RECT-..A/T		Einfach	Doppelt	Einfach	Doppelt
			A	kW	PS	A	A	A	kW	PS	A						
200/240	„-09201760“	09..A/E/T/D	176	45	60	264	308	216	55	75	238	„-10204100A“	INL401	INL411	OTL401	OTL411	
	„-09202190“	09..A/E/T/D	219	55	75	328	383	266	75	100	293				OTL402	OTL412	
	„-10202830“	10..E/T/D	283	75	100	424	495	325	90	125	358		INL402	INL412	OTL403	OTL413	
	„-10203000“	10..E/T/D	300	90	125	450	525	360	110	150	396				OTL404	OTL414	
380/480	„-09402000“	09..A/E/T/D	200*	90	150	300	350	221	110	150	243	„-10404520A“	INL401	INL411	OTL401	OTL411	
	„-09402240“	09..A/E/T/D	224*	110	150	336	392	266*	132	200	293				OTL402	OTL412	
	„-10402700“	10..E/T/D	270	132	200	405	472	320	160	250	352		INL402	INL412	OTL403	OTL413	
	„-10403200“	10..E/T/D	320*	160	250	480	560	361	200	300	397				OTL404	OTL414	
	„-11403770“	11..E/T/D	377*	185	300	566	659	437*	225	350	480	„-11406840A“ „-1142X400T“	INL403L		OTL405		
	„-11404170“	11..E/T/D	417*	200	350	626	729	487*	250	400	535				INL403	OTL407	
	„-11404640“	11..E/T/D	464*	250	400	696	812	507*	280	450	558			OTL407			
500/575	„-09501040“	09..A/E/T/D	104	75	100	156	182	125	110	125	138	„-10502430A“	INL601	INL611	OTL601	OTL611	
	„-09501310“	09..A/E/T/D	131	90	125	196	229	150	110	150	165				OTL602	OTL612	
	„-10501520“	10..E/T/D	152	110	150	228	266	200	130	200	220		INL602	INL612	OTL603	OTL613	
	„-10501900“	10..E/T/D	190	132	200	285	332	200	150	200	220				OTL604	OTL614	
	„-11502000“	11..E/T/D	200*	150	200	300	350	248*	185	250	273	„-11503840A“ „-1162X380T“	INL603		OTL605		
	„-11502540“	11..E/T/D	254*	185	250	381	444	288*	225	300	317				OTL607		
	„-11502850“	11..E/T/D	285*	225	300	428	498	315*	250	350	346				OTL607		
500/690	„-09601040“	09..A/E/T/D	104	90	125	156	182	125	110	150	138	„-10602480A“	INL601	INL611	OTL601	OTL611	
	„-09601310“	09..A/E/T/D	131	110	150	196	229	155	132	175	171				OTL602	OTL612	
	„-10601500“	10..E/T/D	150	132	175	225	262	172	160	200	189		INL602	INL612	OTL603	OTL613	
	„-10601780“	10..E/T/D	178	160	200	267	311	197	185	250	217				OTL604	OTL614	
	„-11602100“	11..E/T/D	210*	185	250	315	367	225*	200	250	248	„-11604060A“ „-1162X380T“	INL603		OTL605		
	„-11602380“	11..E/T/D	238*	200	250	357	416	275*	250	300	303				OTL607		
	„-11602630“	11..E/T/D	263*	250	300	394	460	305*	280	400	335				OTL607		

Hinweise:

\*Bei 2 kHz Taktfrequenz

Bei Parallelschaltung ist eine Leistungsreduzierung von 5 % zu berücksichtigen. Bemessungsdaten für  $F_{\text{Taktfrequenz}} > 3 \text{ kHz}$  (bzw.  $> 2 \text{ kHz}$  für Baugröße 11) entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung.

Siehe auch den Bereich - Elektrische Daten - des Typenschlüssels (Seite 15, Ziffern 6-13)



Steuereinheiten für modulare Umrichter
Mxxx-STANDARD011100A0100
Mxxx-MASTER00011100A0100
M000-FOLLOWER011100A0100

	Leistungsformat	Steuerungsformat	Beschreibung	Baugröße	Leistungsbereich (Erhöhte Überlast)	Zugriff auf DC-Bus
Mxxx-	A	1/U	Integrierter Gleichrichter und Umrichter Interne Netzdrossel	9	90 bis 110 kW 125 bis 150 PS Bis zu 1,9 MW / 2.800 PS im Parallelbetrieb	Ja
	E	1/U	Integrierter Gleichrichter und Umrichter Externe Netzdrossel	9, 10, 11	90 bis 250 kW 125 bis 400 PS Bis zu 2,8 MW / 4.200 PS im Parallelbetrieb	Nein
	T	1/U	Integrierter doppelter Gleichrichter und Umrichter Externe Netzdrossel			
	D	U	DC-AC-Wechselrichter	9, 10, 11	Ja	
RECT-	A	1	Einfacher AC-DC-Gleichrichter	10, 11	90 bis 250 kW / 125 bis 400 PS	Ja
	T	1	Doppelter AC-DC-Gleichrichter	10, 11		

**CONTROL TECHNIQUES™**

[www.controltechniques.com](http://www.controltechniques.com)

**Kontakt:**

[twitter.com/Nidec\\_CT](https://twitter.com/Nidec_CT)

[www.facebook.com/NidecControlTechniques](https://www.facebook.com/NidecControlTechniques)

[youtube.com/c/nideccontroltechniques](https://youtube.com/c/nideccontroltechniques)

[theautomationengineer.com](http://theautomationengineer.com) (blog)



© 2017 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 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.: 0778-0096-03 06/17