TECHNISCHER KATALOG

D SERIES

KLEMMKASTENUMRICHTER drivon®

STANDARD **IEC**

MOTOVARIO®
HEART OF MOTION
a TECO Group company

INHALT

1. SYMBOLE

1.1 SYMBOLE 3

2. EINLEITUNG

2.1 EINLEITUNG 4

2.2 INDUSTRIESEKTOREN 5

2.3 MERKMALE DES KLEMMKASTENUMRICHTERS 6

3. PLUS & BENEFIT

3.1 PLUS & BENEFIT 7

4. BEZEICHNUNG

4.1 BEZEICHNUNG 8

5. RICHTLINIEN UND NORMEN

5.1 RICHTLINIEN UND NORMEN 9

6. FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN

6.1 FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN 10

7. LEISTUNGEN

7.1 VERSIONEN 11

7.2 VERSION DV123 12

7.3 VERSION DV340 13

8. TECHNISCHE DATEN

8.1 ANGEBOT 15

8.2 LEISTUNGEN **16**

8.2.1 Version DV123 ..... **16**

8.2.2 Version DV340 ..... **18**

8.3 MAßE **22**

8.3.1 Bauformen B5 ..... **22**

8.3.2 Bauformen B14 ..... **23**

8.3.3 Bauformen B3 ..... **24**

8.4 GEWICHTE **25**

9. ZUBEHÖR UND OPTIONEN

9.1 ZUBEHÖR UND OPTIONEN **26**

10. VERKAUFSBEDINGUNGEN

10.1 VERKAUFSBEDINGUNGEN **29**

1.1 SYMBOLE

P	Leistung in (kW)
V	Spannung (V)
f	Frequenz (Hz)
I	Strom (A)
M	Drehmoment in (Nm)
n	Drehzahl in (1/min)
max	Maximum
min	Minimum
nom	Nominal

2.1 EINLEITUNG

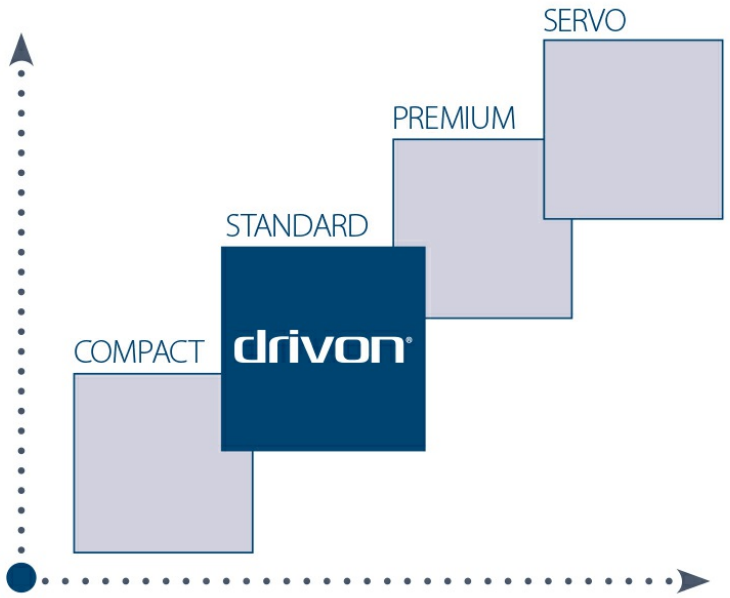
Drivon wurde vor dem Hintergrund entwickelt, verschiedene Applikationsarten abzudecken (vor allem Pumpen, Ventilatoren und Fördersysteme). Er wird unter Einsatz absolut zuverlässiger Komponenten hergestellt und von einer Software gesteuert, die hervorragende Leistung mit einem besonderen Augenmerk auf die Energieeffizienz des Systems bietet. Seine vektorielle Steuerung gewährleistet nicht nur ein konstantes Drehmoment des Motors in einem breiten Frequenzbereich, ohne dass der systematische Einsatz der Servobelüftung im niedrigen Drehzahlbereich erforderlich ist, sondern spricht darüber hinaus auch umgehend und präzise auf die Applikationsdynamiken an, wodurch hohe Drehmomentüberlastungen des Motors ermöglicht werden.

Entwickelt für äußerst verschiedenartige und variable Versorgungsbedingungen ist Drivon sowohl in der Ein-/Dreiphasen-Version (200 ÷ 260 V / 47 Hz ÷ 63 Hz) mit Motorleistungen zwischen 0,25 und 1,5 kW als auch in der Dreiphasen-Version (360 ÷ 480 V / 47 ÷ 63 Hz) mit Motorleistungen von 0,25 bis 5,5 kW erhältlich. Seine zahlreichen Software-Funktionen bieten dem Anwender über eine breite Palette an Standard- und optionalen Schnittstellen besondere Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit. Die Elektronik, auf insgesamt 10 Leistungsgrößen verteilt, ist in zwei unterschiedlichen Gehäusegrößen untergebracht: eine für eine Leistung bis zu 1,5 kW, die andere für eine Leistung bis zu 5,5 kW.

Das Produkt wurde unter Berücksichtigung nachstehender Aspekte entwickelt:

- Energieeffizienz;
- Modularität und Erweiterungsfähigkeit;
- potentielle Absatzmärkte;
- einfacher Einsatz;
- Flexibilität im Hinblick auf zukünftige Projektentwicklungen.

Auf diesen Grundsätzen hat Motovario den DRIVON entwickelt, der dem STANDARDSegment angehört, in dem alle Produkte der Bezugskonkurrenz des AC Induction Markts angesiedelt sind.



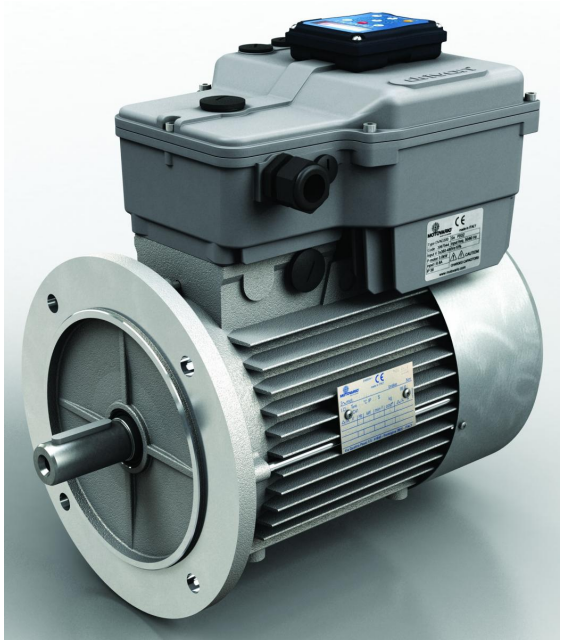
2.2 INDUSTRIESEKTOREN

Die Besonderheiten von DRIVON ermöglichen seine Verwendung in unterschiedlichen Industriesektoren, in denen spezifische Leistungen und Funktionen gefordert werden:

- FÖRDERSYSTEME
- PALETTISIERSYSTEME
- PUMPEN
- BELÜFTUNGEN
- SCHNECKEN
- MISCHER
- DREHTISCHE
- PRESSEN
- WICKLER/ABWICKLER
- HUBVORRICHTUNGEN (NO ZERO-SPEED)

2.3 MERKMALE DES KLEMMKASTENUMRICHTERS

- FOC open-loop Steuerung von Asynchronmotoren
- Eingang für Inkrementalgeber als Drehzahl-Feedback
- Der Richtlinie UL/CSA konform verfügbar
- Parameterisierungsmöglichkeit über Feldbus
- Unterschiedliche, den Digitaleingängen zuweisbare Funktionen insbesondere die Funktionen UP/DOWN
- Programmierbare Bezugsfrequenz



3.1 PLUS & BENEFIT

Der Klemmkastenumrichter Motovario Drivon versteht sich als Lösung für eine Reihe von in Industrieumgebungen vorhandenen Applikationen. Fördersysteme, Pumpen, Belüftungen und sonstige Applikationen, bei denen die dezentralisierte Lösung zur Reduzierung von Komplexität und Raumbedarf der Schalttafel dient und die vom Markt geforderte Leistung sowie Effizienz gewährleistet.

REDUZIERTE BENUTZUNG DER SERVOBELÜFTUNG
Die perfekte Integration zwischen den Motovario Motoren und der im Drivon installierten Management-Software ermöglicht eine reduzierte Benutzung der Servobelüftung bei Applikationen, die einen Betrieb mit niedrigen Drehzahlen erfordern. Dies ist der Optimierung der Software zu verdanken, die intern die Motoreigenschaften integriert, jedoch auch leistet der Einsatz von Elektromotoren mit der Energieeffizienz IE2 leistet seinen gebührenden Beitrag dazu.

INTELLIGENTE TASTATUR

Anhand der auf Anfrage erhältlichen Tastatur und der Parameterkopierfunktion ist die Produktkonfiguration des Drivon praktischer und schneller zu handhaben. Diese Funktion ermöglicht die Anwendung der identischen Parametrisierung bei Klemmkastenumrichtern mit derselben Konfiguration. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, den Klemmkastenumrichter in den zwei möglichen Richtungen zu starten und auf dem Display der Tastatur eine Reihe an Informationen anzuzeigen.

FIRMWARE-AKTUALISIERUNG
Die Firmware-Aktualisierung erfolgt über den USB-Port, der nach dem Entfernen eines oben am Umrichtergehäuse angeordneten Verschlusses zugänglich ist, und über eine auf dem PC installierte Software.

SOFTWARE ZUR KONFIGURATION ÜBER COMPUTER
Das Programm gewährleistet Zugang zu allen Parametern des Umrichters und ermöglicht sowohl das Lesen als auch Schreiben von Parametern (Online-Änderung der Parameter des Umrichters) und das anschließende Speichern im Computer in Form einer Datei. Die Konfigurationssoftware beinhaltet auch ein digitales Oszilloskop zur Aufzeichnung der Steuergrößen.

INTEGRIERTE SAFE TORQUE OFF SICHERHEIT
Die Maschinenrichtlinie bestimmt die an jede Maschine zum Erhalt des CE-Zeichens und zur Markteinführung sowie zum Bau innerhalb der europäischen Gemeinschaft gestellten Sicherheitsanforderungen. Dies setzt voraus, dass alle Maschinentätigkeiten einem gewissen Sicherheitsniveau und Systemen unterliegen, die im Notfall eingreifen können, um den Motor zum Stillstand zu bringen und die Versorgung unterbrechen, bis der korrekte Sicherheitsstandard und die normalen Betriebsbedingungen wieder hergestellt worden sind. Um diesen Sicherheitsanforderungen gerecht zu werden, hat Motovario ein Safe Torque Off-System in den Drivon eingebaut, das im Notfall den Motor gemäß EN954-1 Kat. 3 isoliert.

4.1 BEZEICHNUNG

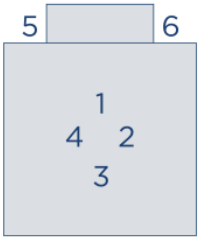
Wechselrichter-Typ	Versorgung	Nenndrehzahlen U/MIN	Leistung Klemmkastenumrichter	Manuelle Einstellung der Steuerung	Zubehör/ Ausbaumodule	Motortyp	Größe des Motors	Motor-Bauform	Bremstyp	Bremsversorgung	Bremssteuerung	Weitere Optionen
DV	**340**	**G3**	**0220M**	**KP1**	**IOA5**	**TBH**	**100L**	**B5**	**FM**	**/S**	**EMB6**	**UL**
DV	123	G1	0025S	ISI	NO	TS	71A	B5	FM	/S	EMB5	IC416
	340	G2	0037S	KP1	IOA5	TH	...	B14	MS		EMB6	UL
		G3	0043S	KP2	IOB5	TBS	132MB	B3			BC	
		G4	0055S	KP3	PDP5	TBH		B35				
			0064S	KP4	ETC5			B34				
			0075S	PS5	IOA6							
			0095S	PS6	IOB6							
			0110S		PDP6							
			0130S		ETC6							
			0150S									
			0190M									
			0220M									
			0260M									
			0300M									
			0380M									
			0400M									
			0520M									
			0550M									

1/3PH 230V 123
3PH 400V 340

950 rpm G1
1450 rpm G2
1650 rpm G3
2450 rpm G4

EMB5 Modul für elektromechanische Bremsung EMB in Position 5
EMB6 Modul für elektromechanische Bremsung EMB in Position 6
BC Modul Braking Chopper (eine einzige Position auf der Abdeckung)

NO No Expansion Module
IOA5 Modul I/O Typ A in Position 5
IOB5 Modul I/O Typ B in Position 5
PDP5 Modul Profibus DP in Position 5
ETC5 Modul Ethercat in Position 5
IOA6 Modul I/O Typ A in Position 6
IOB6 Modul I/O Typ B in Position 6
PDP6 Modul Profibus DP in Position 6
ETC6 Modul Ethercat in Position 6



025S 0.25kW Wechselrichter Small Size
037S 0.37kW Wechselrichter Small Size
....
190M 1.90kW Wechselrichter Medium Size
220M 2.2kW Wechselrichter Medium Size
....

ISI Integrated Standard Interface
KP1 Tastatur Pos.1
KP2 Tastatur Pos.2
KP3 Tastatur Pos.3
KP4 Tastatur Pos.4
PS5 PotiSwitch Pos.5
PS6 PotiSwitch Pos.6

5.1 RICHTLINIEN UND NORMEN

EN 61800-1:1998-02	Stufenlose elektrische Antriebe Teil1: AllgemeineVorschriftenundNennspezifikationenfürNiederspannungsantriebe mit stufenloser Drehzahleinstellung mit Gleichstrommotoren
EN 61800-2:1998-04	Stufenlose elektrische Antriebe Teil 2: Allgemeine Vorschriften und Nennspezifikationen für Niederspannungsantriebe mit Wechselstrommotoren
EN 61800-3:2004-12	Stufenlose elektrische Antriebe Teil 3: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit und spezifische Prüfmethoden
EN 61800-5-1:2007-09	Stufenlose elektrische Antriebe Teil 5–1: Sicherheitsvorschriften - Elektrische, thermische und energetische Sicherheit
EN 61800-5-2:2007-10	Stufenlose elektrische Antriebe Teil 5-2: Sicherheitsvorschriften - Funktionale Sicherheit
EN 61800-7-1:2008-04	Stufenlose elektrische Antriebe Teil 7–1: Allgemeine Schnittstelle und Benutzung der Profile für die elektrischen Antriebe Definition der Schnittstelle
2014/35/UE	Niederspannungsrichtlinie
2014/30/UE	EMV-Richtlinie (Elektromagnetische Verträglichkeit)

VERFÜGBARE ZERTIFIZIERUNGEN
UL (508c) „UL Standard for Safety for Power conversion equipment”
cUL (CSA C22.2 Nr. 14) „Industrial Control Equipment”
CE

6.1 FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN

Drivon ist ein Klemmkastenumrichter, der die Drehzahl mit sensorless Feldorientierung steuert, aber auch die V/f-Steuerung beinhaltet. Drivon wurde im Hinblick auf eine bestmögliche Funktion in Kombination mit den Motovario Motoren optimiert, wozu die Motorparameter in die Management-Software des Umrichters integriert wurden.
Drivon ist in der Lage, die Drehzahleinstellung unter Verwendung verschiedener Quellen zu steuern, die über die eingebauten oder auf Anfrage erhältlichen I/O mit dem Klemmkastenumrichter interagieren. Drivon kann digitale Signale empfangen, die bei zweckmäßiger Programmierung unterschiedliche Funktionen erfüllen. Darüber hinaus lässt er sich auch dank der integrierten Feldbusse (Modbus oder CANopen) oder die auf Anfrage erhältlichen Feldbusse steuern.

Modalitäten der Drehzahländerungen:

- Integrierter Potentiometer
- Up-/Down-Tasten am Keypad
- Digitale Up-/Down-Eingänge (Monopotentiometer)
- Feste Frequenz, gewählt über die Binärkombination der Digitaleingänge
- Analogeingang (konfigurierbar +/-10 V oder 0-20 mA)
- Rechnerische Summe aus integrierter Potentiometer + Analogeingang
- Frequenzeingang 0-300 kHz (auf optionaler Karte)
- Modbus RTU-Register
- CANopen DSP402

Den programmierbaren digitalen Eingängen können darüber hinaus diverse Funktionen zugeordnet werden, darunter:

- Start/Stop
- Antriebsrichtungsumkehr (relative Richtungssteuerung)
- Start im Uhrzeigersinn (absolute Richtungssteuerung)
- Start gegen den Uhrzeigersinn (absolute Richtungssteuerung)
- Antrieb-Potentiometer
- Binärkombination feste Frequenzen
- Freigabe Not-Aus gemäß einer parameterisierbaren Rampe
- Freigabe Not-Aus bei Höchststrom
- Alarm

Eine der Drivon-Möglichkeiten sieht auch die Verwendung eines Encoders für die Rückwirkung des Drehzahlregelrings anhand eines entsprechenden Verbinders vor.

Über die als Optional erhältliche Tastatur mit eingebautem Display lassen sich zahlreiche Informationen anzeigen, darunter:

- Motordrehzahl (U/min)
- Ausgegebenes Drehmoment (%)
- Drehmomentstrom (A)
- Magnetisierungsstrom (A)
- Bezugsfrequenz (Hz)
- Ausgangsfrequenz (Hz)

Darüber hinaus kann ein Skalenfaktor zwischen das in der vorausgehenden Liste gewählte Maß und dem effektiv am Keypad abgegeben Maß eingefügt werden.

FELDBUS
Drivon entstand aus der Idee heraus, Applikationen anzubieten, die mit der Welt der Automatisierung kommunizieren sollen. Aus diesem Grund hat Motovario die Möglichkeit der Nutzung der Kommunikationsprotokolle Modbus RTU und CANopen DSP 402 integriert. Diese beiden Feldbusse sind in die Software integriert und verfügen über entsprechende Anschlüsse.

7.1 VERSIONEN

DRIVON wird in zwei verschiedenen Versionen angeboten, die sich durch

- Art der Versorgung
- Leistungsbereich
- Nenndrehzahlen unterscheiden

Version	Versorgung	Leistungsbereich	Nenndrehzahlen
DV123	1ph 230V	0.25 – 1.5 kW	950 rpm
			1450 rpm
DV340	3ph 400V	0.25 – 5.5 kW	950 rpm
			1450 rpm
			1650 rpm
			2450 rpm

Die Nenndrehzahl ist die Mindestdrehzahl, bei der der Klemmkastenumrichter seine Nennleistung als Dauerleistung abgibt, d.h. die maximale Drehzahl, bei der er in der Lage ist, kontinuierlich seine Nennmoment als Dauerleistung zu gewährleisten.

7.2 VERSION DV123

In dieser Version sind die Nenndrehzahlen G1 und G2 im Leistungsbereich 0.25 - 1.5 kW erhältlich.

NENNDREHZAHL G1:

Drivon	Versorgungs-spannung (ph x V)	Strom-versorgung 230V (A)	Nennleistung (kW)	Nenndrehz. (U/min)	Größe des Wechselrichters	Größe des Motors
DV123-G1-0025S-TS71	1 x 180...260	1.1	0.25	950	S	71
DV123-G1-0037S-TS80	1 x 180...260	1.8	0.37	950	S	80
DV123-G1-0055S-TS80	1 x 180...260	2.5	0.55	950	S	80
DV123-G1-0075S-TH90	1 x 180...260	3	0.75	950	S	90
DV123-G1-0110S-TH100	1 x 180...260	3,9	1.1	950	S	100
DV123-G1-0150S-TH100	1 x 180...260	5,2	1.5	950	S	100

NENNDREHZAHL G2:

Drivon	Versorgungs-spannung (ph x V)	Strom-versorgung 230V (A)	Nennleistung (kW)	Nenndrehz. (U/min)	Größe des Wechselrichters	Größe des Motors
DV123-G2-0025S-TS71	1 x 180...260	1,1	0.25	1450	S	71
DV123-G2-0037S-TS71	1 x 180...260	1,5	0.37	1450	S	71
DV123-G2-0055S-TS80	1 x 180...260	2	0.55	1450	S	80
DV123-G2-0075S-TH80	1 x 180...260	2,5	0.75	1450	S	80
DV123-G2-0110S-TH90	1 x 180...260	3,5	1.1	1450	S	90
DV123-G2-0150S-TH90	1 x 180...260	4,8	1.5	1450	S	90

7.3 VERSION DV340

In dieser Version sind die Nenndrehzahlen G1, G2, G3 und G4 erhältlich:

NENNDREHZAHL G1:

Drivon	Versorgungs-spannung (ph x V)	Strom-versorgung 230V (A)	Nennleistung (kW)	Nenndrehz. (U/min)	Größe des Wechsel-richters	Größe des Motors
DV340-G1-0025S-TS71	3 x 320...520	0,7	0.25	950	S	71
DV340-G1-0037S-TS80	3 x 320...520	1,2	0.37	950	S	80
DV340-G1-0055S-TS80	3 x 320...520	1,6	0.55	950	S	80
DV340-G1-0075S-TH90S	3 x 320...520	2	0.75	950	S	90
DV340-G1-0110S-TH100	3 x 320...520	2,5	1.1	950	S	100
DV340-G1-0150S-TH100	3 x 320...520	3,4	1.5	950	S	100
DV340-G1-0220M-TH112	3 x 320...520	4,7	2.2	950	M	112
DV340-G1-0300M-TH132	3 x 320...520	6	3.0	950	M	132
DV340-G1-0400M-TH132	3 x 320...520	8	4.0	950	M	132
DV340-G1-0550M-TH132	3 x 320...520	11	5.5	950	M	132

NENNDREHZAHL G2:

Drivon	Versorgungs-spannung (ph x V)	Strom-versorgung 230V (A)	Nennleistung (kW)	Nenndrehz. (U/min)	Größe des Wechselrichters	Größe des Motors
DV340-G2-0025S-TS71	3 x 320...520	0,7	0.25	1450	S	71
DV340-G2-0037S-TS71	3 x 320...520	1	0.37	1450	S	71
DV340-G2-0055S-TS80	3 x 320...520	1,3	0.55	1450	S	80
DV340-G2-0075S-TH80	3 x 320...520	1,6	0.75	1450	S	80
DV340-G2-0110S-TH90S	3 x 320...520	2,3	1.1	1450	S	90
DV340-G2-0150S-TH90L	3 x 320...520	3,2	1.5	1450	S	90
DV340-G2-0220M-TH100	3 x 320...520	4,5	2.2	1450	M	100
DV340-G2-0300M-TH100	3 x 320...520	6,1	3.0	1450	M	100
DV340-G2-0400M-TH112	3 x 320...520	7,7	4.0	1450	M	112
DV340-G2-0550M-TH132	3 x 320...520	10	5.5	1450	M	132

7.3 VERSION DV340

NENNDREHZAHL G3:

Drivon	Versorgungs-spannung (ph x V)	Strom-versorgung 230V (A)	Nennleistung (kW)	Nenndrehz. (U/min)	Größe des Wechselrichters	Größe des Motors
DV340-G3-0043S-TS71	3 x 320...520	1,3	0.43	1650	S	71
DV340-G3-0064S-TS80	3 x 320...520	2	0.64	1650	S	80
DV340-G3-0095S-TS80	3 x 320...520	2,8	0.95	1650	S	80
DV340-G3-0130S-TH90S	3 x 320...520	3,4	1.3	1650	S	90
DV340-G3-0190S-TH100	3 x 320...520	4,4	1.9	1650	M	100
DV340-G3-0260S-TH100	3 x 320...520	5,9	2.6	1650	M	100
DV340-G3-0380M-TH112	3 x 320...520	8,1	3.8	1650	M	112
DV340-G3-0520M-TH132	3 x 320...520	10,4	5.2	1650	M	132

NENNDREHZAHL G4:

Drivon	Versorgungs-spannung (ph x V)	Strom-versorgung 230V (A)	Nennleistung (kW)	Nenndrehz. (U/min)	Größe des Wechselrichters	Größe des Motors
DV340-G4-0043S-TS71	3 x 320...520	1,2	0.43	2450	S	71
DV340-G4-0064S-TS71	3 x 320...520	1,7	0.64	2450	S	71
DV340-G4-0095S-TS80	3 x 320...520	2,3	0.95	2450	S	80
DV340-G4-0130S-TH80	3 x 320...520	2,8	1.3	2450	S	80
DV340-G4-0190M-TH90S	3 x 320...520	3,9	1.9	2450	M	90
DV340-G4-0260M-TH90L	3 x 320...520	5,4	2.6	2450	M	90
DV340-G4-0380M-TH100	3 x 320...520	7,8	3.8	2450	M	100
DV340-G4-0520M-TH100	3 x 320...520	10,6	5.2	2450	M	100

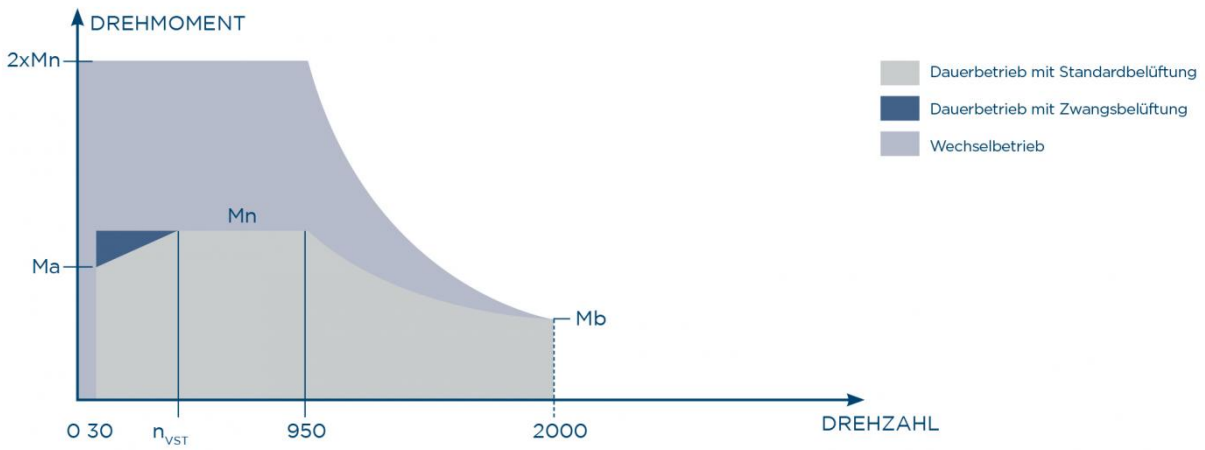
8.1 ANGEBOT

Versorgung	1ph230V	3ph400V
Leistungsbereich	0.25 – 1.5 kW	0.25 – 5.5 kW
Größe des Motors	71-80-90	90-100-112-132
Größe des Wechselrichters	S	S-M
Drehzahlintervalle bei konstantem Drehmoment	50÷950 50÷1450	50÷950 50÷1450 50÷1650 50÷2450
Drehzahlbereich	0 ÷ 3000 rpm	
Frequenzbereich	0 ÷ 150 Hz	
Frequenzauflösung	0.01 Hz	
Motorsteuerung	Vektorielle Sensorless, skalare V/U Steuerung	
Motor Anlaufmoment	200% des Nenndrehmoments	
Sprungantwort 100% Drehmoment	150ms	
Überstrom	150% / 60s ; 200% / 3s	
Frequenzsollwert	Integriertes Potentiometer, Analogeingang, binäre Festfrequenzen, Impulseinheit, Feldbus, digitales Up/Down, Tastatur, Potentiometer IP66, Multiquelle (Summe)	
Richtungswahl	Digitaleingänge, Tastatur, Feldbus, Schalter IP66 (als Option)	
Analogeingänge	1 x (-10÷10V) / (0-20mA)	
Digitaleingänge	4 Multifunktionseingänge (+ 1 als Option)	
Eingänge Thermosonden	1 x Bimetall (+1 x PTC/PT100 als Option)	
Eingebauter Potentiometer	1 mit Start/Stopp Funktion (+1 als Option IP66)	
Eingang für Inkrementaldrehgeber	1 Inkrementaldrehgeber Line Driver (Speed Loop)	
Analogausgänge	1 x (0-10V) Multifunktion (als Option)	
Digitalausgänge	1 Multifunktionsausgang (+ 1 als Option)	
Relaisausgänge	1 Multifunktionseingänge (+ 1 als Option)	
Serielle Schnittstellen	USB	
Integrierte Feldbusse	CANopen 402, Modbus RTU	
Optionale Feldbusse	Profibus DPV1, Ethercat	
Optionale Erweiterungsmodule	E/A Erweiterung; Steuerung elektromagnetische Bremse; Chopper für die dynamisches Bremsung; Potentiometer und Richtungswahlschalter IP66 an der Außenseite	
Integrierte Sicherheit	Safe Torque Off, Kurzschluss, Temperatur	
On-Board-Netzteile	1x10V, 1x24VDC	
Weitere Funktionen	• Parametrische V/U-Kurve (V/U-Steuerungsmodus) • Parametrische S-Rampen • PI-Prozess-Regler • JOG-Funktion • Elektronischer Drehmomentbegrenzer • Zugänglicher DC-Bus • Integrierte dynamische Mehrfachbremse • Parameter Kopier-Tasten • I/O-Ausbaumodule (als Option) • Chopper und Bremswiderstand (als Option) • Synchronisierte Steuerung elektromechanische Bremsung (als Option) • Konfigurationssoftware über PC mit integriertem Digital-Oszilloskop	
Weitere Optionen	Not-Aus-Taste, Schnellverbinder für Leistung und Signal	
Schutzklasse	IP55-56-66	

8.2 LEISTUNGEN

8.2.1 Version DV123

Nenndrehzahl G1

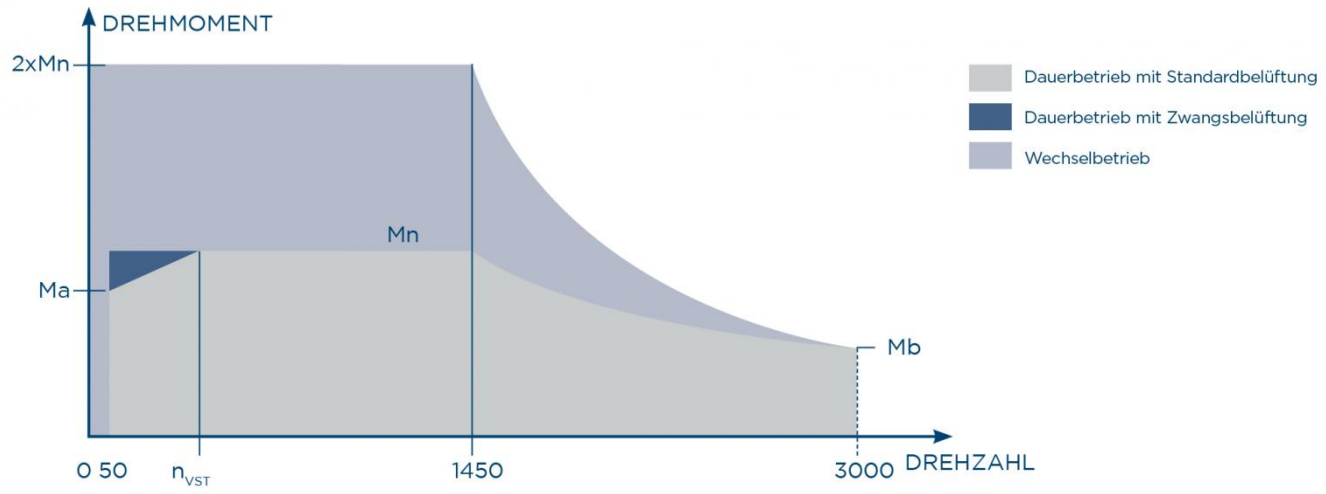


Pn = Nennleistung an der Motorwelle
Mn = Kontinuierliches Nenndrehmoment
Ma = Kontinuierliches Drehmoment bei Mindestdrehzahl
Mb = Kontinuierliches Drehmoment bei Höchstdrehzahl
nn = Nenndrehzahl
nmin = Mindestdrehzahl
nmax = Höchstdrehzahl
nVST = Drehzahlschwelle für Zwangsbelüftung
IC411 = STANDARD Belüftung
IC416 = ZWANGS Belüftung
(1) Mit 230 V Versorgungsspannung
(2) Bei 25°C Raumtemperatur und 8kHz Trägerfrequenz

Drivon					Pn (kW)	n_n (rpm)	Mn (Nm) (1)	n_{max} (rpm)	Mb (Nm) (1)	n_{min} (rpm)	Ma (Nm) (1)		n_{VST} (rpm) (2)
											IC411	IC416	
DV	123	G1	0025S	TS71	0,25	950	2,5	2000	1,2	30	1,1	2,5	180
DV	123	G1	0037S	TS80	0,37	950	3,7	2000	1,8	30	1,6	3,7	180
DV	123	G1	0055S	TS80	0,55	950	5,5	2000	2,6	30	2,4	5,5	180
DV	123	G1	0075S	TH90S	0,75	950	7,5	2000	3,6	30	3,3	7,5	200
DV	123	G1	0110S	TH90L	1,1	950	11,1	2000	5,3	30	4,9	11,1	200
DV	123	G1	0150S	TH100L	1,5	950	15,1	2000	7,2	30	6,6	15,1	300

8.2 LEISTUNGEN

Nenndrehzahl G2

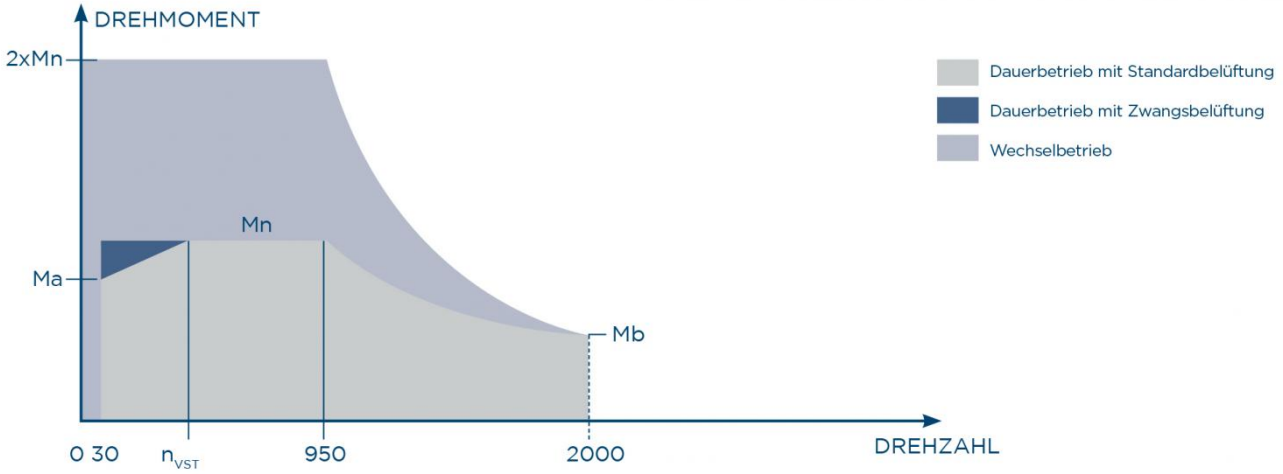


Pn = Nennleistung an der Motorwelle
Mn = Kontinuierliches Nenndrehmoment
Ma = Kontinuierliches Drehmoment bei Mindestdrehzahl
Mb = Kontinuierliches Drehmoment bei Höchstdrehzahl
nn = Nenndrehzahl
nmin = Mindestdrehzahl
nmax = Höchstdrehzahl
nVST = Drehzahlschwelle für Zwangsbelüftung
IC411 = STANDARD Belüftung
IC416 = ZWANGS Belüftung
(1) Mit 230 V Versorgungsspannung
(2) Bei 25°C Raumtemperatur und 8kHz Trägerfrequen

Drivon					Pn (kW)	n_n (rpm)	Mn (Nm) (1)	n_{max} (rpm)	Mb (Nm) (1)	n_{min} (rpm)	Ma (Nm) (1)		n_{VST} (rpm) (2)
											IC411	IC416	
DV	123	G2	0025S	TS71	0,25	1450	1,6	3000	0,7	50	0,7	1,6	250
DV	123	G2	0037S	TS71	0,37	1450	2,4	3000	1,1	50	1,1	2,4	250
DV	123	G2	0055S	TS80	0,55	1450	3,6	3000	1,6	50	1,6	3,6	250
DV	123	G2	0075S	TH80	0,75	1450	4,9	3000	2,1	50	2,2	4,9	250
DV	123	G2	0110S	TH90S	1,1	1450	7,2	3000	3,1	50	3,2	7,2	250
DV	123	G2	0150S	TH90L	1,5	1450	9,9	3000	4,3	50	4,4	9,9	400

8.2.2 Version DV340

Nenndrehzahl G1

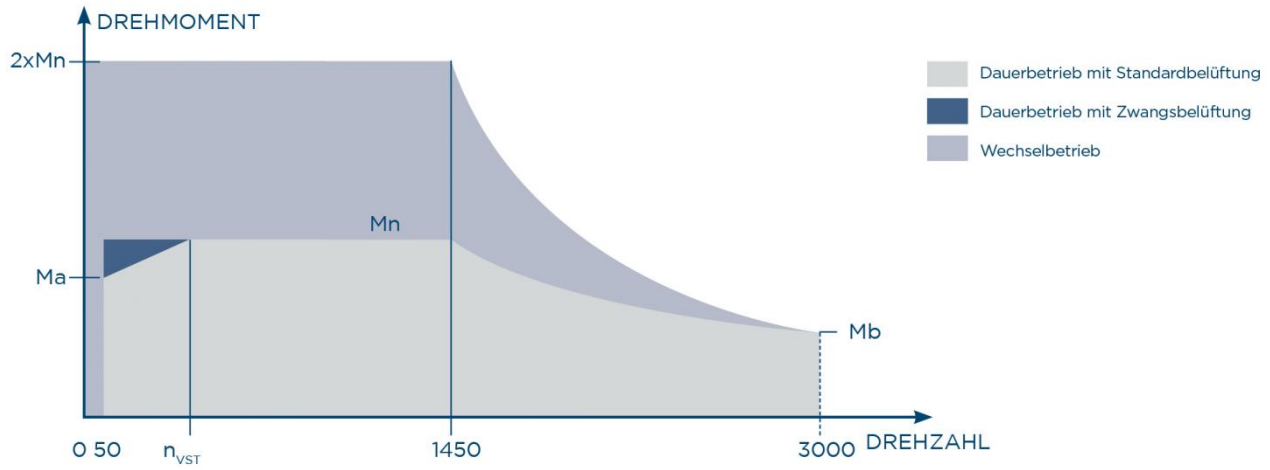


Pn = Nennleistung an der Motorwelle
Mn = Kontinuierliches Nenndrehmoment
Ma = Kontinuierliches Drehmoment bei Mindestdrehzahl
Mb = Kontinuierliches Drehmoment bei Höchstdrehzahl
nn = Nenndrehzahl
nmin = Mindestdrehzahl
nmax = Höchstdrehzahl
nVST = Drehzahlschwelle für Zwangsbelüftung
IC411 = STANDARD Belüftung
IC416 = ZWANGS Belüftung
(1) Mit 400 V Versorgungsspannung
(2) Bei 25°C Raumtemperatur und 8kHz Trägerfrequen

Drivon					Pn (kW)	n_n (rpm)	Mn (Nm) (1)	n_{max} (rpm)	Mb (Nm) (1)	n_{min} (rpm)	Ma (Nm) (1)		n_{VST} (rpm) (2)
											IC411	IC416	
DV	340	G1	0025S	TS71	0,25	950	2,5	2000	1,2	30	1,1	2,5	180
DV	340	G1	0037S	TS80	0,37	950	3,7	2000	1,8	30	1,6	3,7	180
DV	340	G1	0055S	TS80	0,55	950	5,5	2000	2,6	30	2,4	5,5	180
DV	340	G1	0075S	TH90S	0,75	950	7,5	2000	3,6	30	3,3	7,5	200
DV	340	G1	0110S	TH90L	1,1	950	11,1	2000	5,3	30	4,9	11,1	200
DV	340	G1	0150S	TH100L	1,5	950	15,1	2000	7,2	30	6,6	15,1	300
DV	340	G1	0220M	TH112	2,2	950	22,1	2000	10,5	30	9,7	22,1	350
DV	340	G1	0300M	TH132	3	950	30,2	2000	14,3	30	13,3	30,2	350
DV	340	G1	0400M	TH132	4	950	40,2	2000	19,1	30	17,8	40,2	350
DV	340	G1	0550M	TH132	5,5	950	55,5	2000	26,3	30	24,4	55,5	400

8.2 LEISTUNGEN

Nenndrehzahl G2

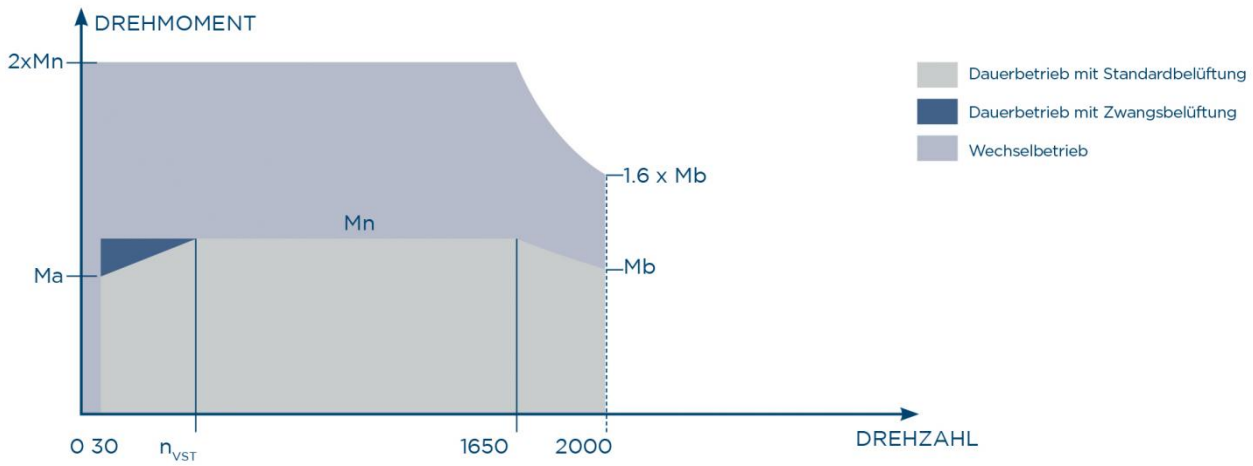


Pn = Nennleistung an der Motorwelle
Mn = Kontinuierliches Nenndrehmoment
Ma = Kontinuierliches Drehmoment bei Mindestdrehzahl
Mb = Kontinuierliches Drehmoment bei Höchstdrehzahl
nn = Nenndrehzahl
nmin = Mindestdrehzahl
nmax = Höchstdrehzahl
nVST = Drehzahlschwelle für Zwangsbelüftung
IC411 = STANDARD Belüftung
IC416 = ZWANGS Belüftung
(1) Mit 400 V Versorgungsspannung
(2) Bei 25°C Raumtemperatur und 8kHz Trägerfrequen

Drivon					Pn (kW)	n_n (rpm)	Mn (Nm) (1)	n_{max} (rpm)	Mb (Nm) (1)	n_{min} (rpm)	Ma (Nm) (1)		n_{VST} (rpm) (2)
											IC411	IC416	
DV	340	G2	0025S	TS71	0,25	1450	1,6	3000	0,7	50	0,7	1,6	250
DV	340	G2	0037S	TS71	0,37	1450	2,4	3000	1,1	50	1,1	2,4	250
DV	340	G2	0055S	TS80	0,55	1450	3,6	3000	1,6	50	1,6	3,6	250
DV	340	G2	0075S	TH80	0,75	1450	4,9	3000	2,1	50	2,2	4,9	250
DV	340	G2	0110S	TH90S	1,1	1450	7,2	3000	3,1	50	3,2	7,2	250
DV	340	G2	0150S	TH90L	1,5	1450	9,9	3000	4,3	50	4,4	9,9	400
DV	340	G2	0220M	TH100	2,2	1450	14,5	3000	6,3	50	6,5	14,5	500
DV	340	G2	0300M	TH100	3	1450	19,8	3000	8,6	50	8,9	19,8	500
DV	340	G2	0400M	TH112	4	1450	26,4	3000	11,4	50	11,8	26,4	500
DV	340	G2	0550M	TH132	5,5	1450	36,2	3000	15,7	50	16,2	36,2	600

8.2 LEISTUNGEN

Nenndrehzahl G3

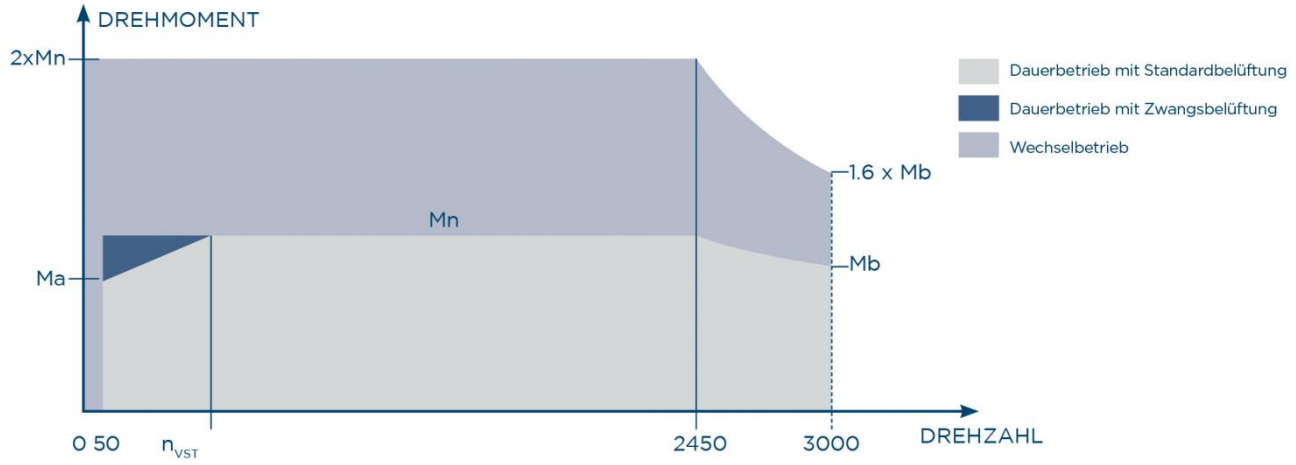


Pn = Nennleistung an der Motorwelle
Mn = Kontinuierliches Nenndrehmoment
Ma = Kontinuierliches Drehmoment bei Mindestdrehzahl
Mb = Kontinuierliches Drehmoment bei Höchstdrehzahl
nn = Nenndrehzahl
nmin = Mindestdrehzahl
nmax = Höchstdrehzahl
nVST = Drehzahlschwelle für Zwangsbelüftung
IC411 = STANDARD Belüftung
IC416 = ZWANGS Belüftung
(1) Mit 400 V Versorgungsspannung
(2) Bei 25°C Raumtemperatur und 8kHz Trägerfrequen

Drivon					Pn (kW)	n_n (rpm)	Mn (Nm) (1)	n_{max} (rpm)	Mb (Nm) (1)	n_{min} (rpm)	Ma (Nm) (1)		n_{VST} (rpm) (2)
											IC411	IC416	
DV	340	G3	0043S	TS71	0,43	1650	2,5	2000	1,2	30	1,1	2,5	180
DV	340	G3	0064S	TS80	0,64	1650	3,7	2000	1,8	30	1,6	3,7	180
DV	340	G3	0095S	TS80	0,95	1650	5,5	2000	2,6	30	2,4	5,5	180
DV	340	G3	0130S	TH90S	1,3	1650	7,5	2000	3,6	30	3,3	7,5	200
DV	340	G3	0190M	TH90L	1,9	1650	11,1	2000	5,3	30	4,9	11,1	200
DV	340	G3	0260M	TH100L	2,6	1650	15,1	2000	7,2	30	6,6	15,1	300
DV	340	G3	0380M	TH112	3,8	1650	22,1	2000	10,5	30	9,7	22,1	350
DV	340	G3	0520M	TH132	5,2	1650	30,2	2000	14,3	30	13,3	30,2	350

8.2 LEISTUNGEN

Nenndrehzahl G4

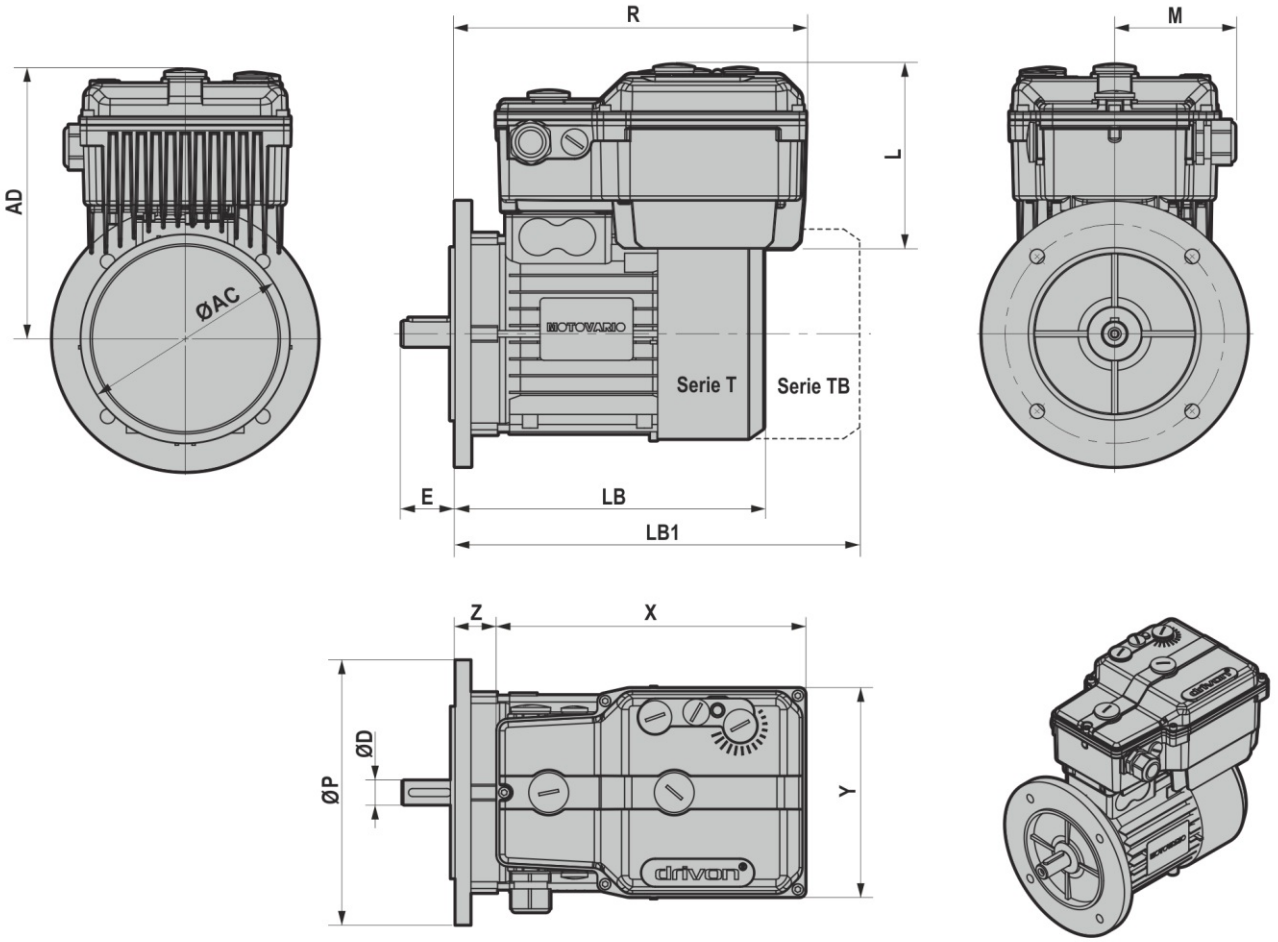


Pn = Nennleistung an der Motorwelle
Mn = Kontinuierliches Nenndrehmoment
Ma = Kontinuierliches Drehmoment bei Mindestdrehzahl
Mb = Kontinuierliches Drehmoment bei Höchstdrehzahl
nn = Nenndrehzahl
nmin = Mindestdrehzahl
nmax = Höchstdrehzahl
nVST = Drehzahlschwelle für Zwangsbelüftung
IC411 = STANDARD Belüftung
IC416 = ZWANGS Belüftung
(1) Mit 400 V Versorgungsspannung
(2) Bei 25°C Raumtemperatur und 8kHz Trägerfrequen

Drivon					Pn (kW)	n_n (rpm)	Mn (Nm) (1)	n_{max} (rpm)	Mb (Nm) (1)	n_{min} (rpm)	Ma (Nm) (1)		n_{VST} (rpm) (2)
											IC411	IC416	
DV	340	G4	0043S	TS71	0,43	2450	1,6	3000	0,7	50	0,7	1,6	250
DV	340	G4	0064S	TS71	0,64	2450	2,4	3000	1,1	50	1,1	2,4	250
DV	340	G4	0095S	TS80	0,95	2450	3,6	3000	1,7	50	1,6	3,6	250
DV	340	G4	0130S	TH80	1,3	2450	4,9	3000	2,3	50	2,2	4,9	250
DV	340	G4	0190M	TH90S	1,9	2450	7,2	3000	3,4	50	3,2	7,2	250
DV	340	G4	0260M	TH90L	2,6	2450	9,9	3000	4,7	50	4,4	9,9	400
DV	340	G4	0380M	TH100	3,8	2450	14,5	3000	7	50	6,5	14,5	500
DV	340	G4	0520M	TH100	5,2	2450	19,8	3000	9,6	50	8,9	19,8	500

8.3 MAßE

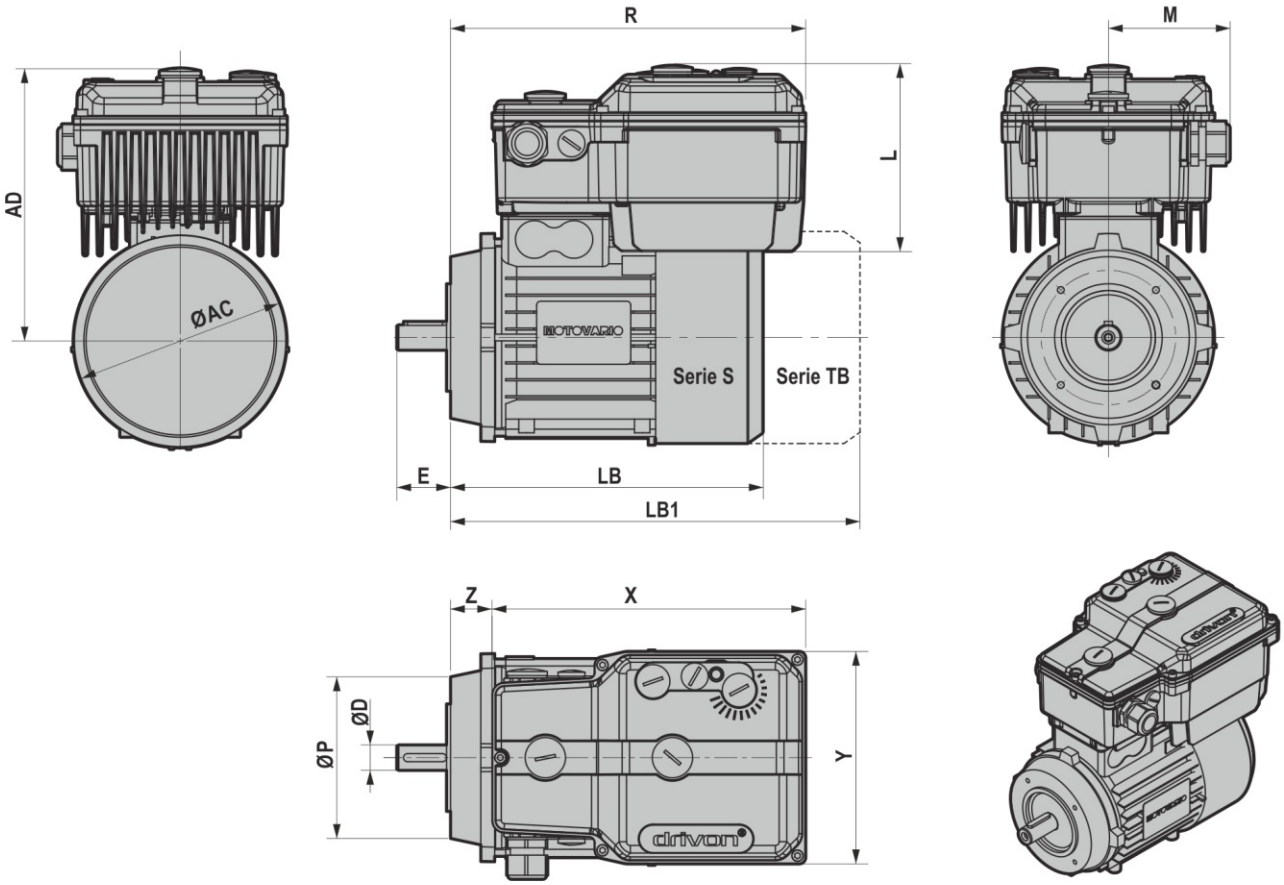
8.3.1 Bauformen B5



Inverter	Mot.	X	Y	L	M	Z	R	AC	P	D	E	LB	LB1	AD
S	71	233	158	139	91	27	260	139	160	14 j6	30	209	276	200
S	80	233	158	139	91	31	264	158	200	19 j6	40	233	304	209
S	90S	233	158	139	91	42	275	173	200	24 j6	50	248	325	221
S	90L	233	158	139	91	42	275	173	200	24 j6	50	273	350	221
S	100	233	158	139	91	50	283	191	250	28 j6	60	308	390	232
M	90S	258	193	152	102	33	291	173	200	24 j6	50	248	304	215
M	90L	258	193	152	102	33	291	173	200	24 j6	50	273	350	215
M	100	258	193	152	102	41	299	191	250	28 j6	60	308	390	224
M	112	258	193	152	102	44	302	211	250	28 j6	60	323	419	238
M	132S	258	193	152	102	58	316	249	300	38 k6	80	372	462	276
M	132M	258	193	152	102	58	316	249	300	38 k6	80	410	514	276

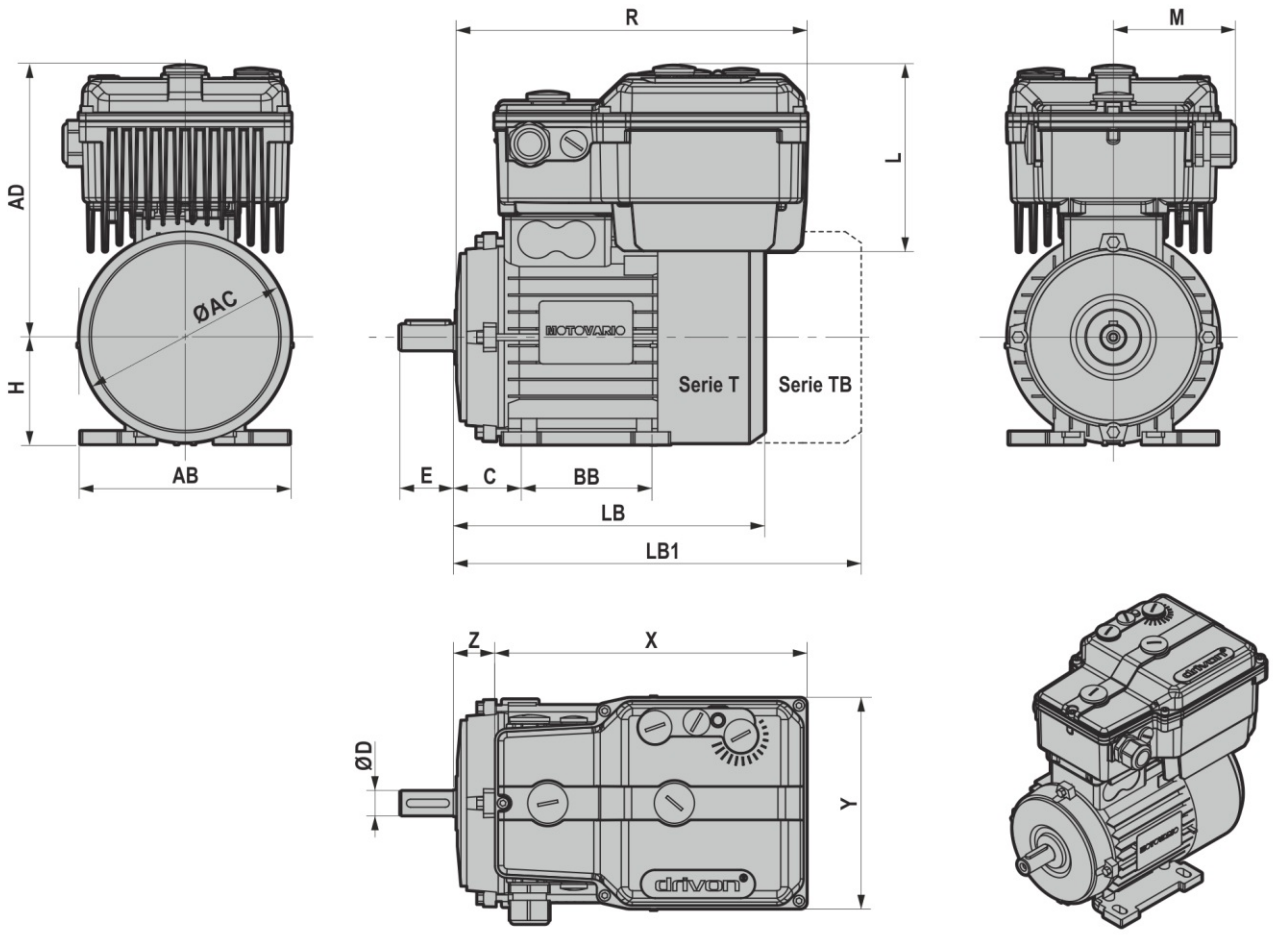
8.3 MAßE

8.3.2 Bauformen B14



Inverter	Mot.	X	Y	L	M	Z	R	AC	P	D	E	LB	LB1	AD
S	71	233	158	139	91	27	260	139	105	14 j6	30	209	276	200
S	80	233	158	139	91	31	264	158	120	19 j6	40	233	304	209
S	90S	233	158	139	91	42	275	173	140	24 j6	50	248	325	221
S	90L	233	158	139	91	42	275	173	140	24 j6	50	273	350	221
S	100	233	158	139	91	50	283	191	160	28 j6	60	308	390	232
M	90S	258	193	152	102	42	275	173	140	24 j6	50	248	304	215
M	90L	258	193	152	102	42	275	173	140	24 j6	50	273	350	215
M	100	258	193	152	102	41	299	191	160	28 j6	60	308	390	224
M	112	258	193	152	102	44	302	211	160	28 j6	60	323	419	238
M	132S	258	193	152	102	58	316	249	200	38 k6	80	372	462	276
M	132M	258	193	152	102	58	316	249	200	38 k6	80	410	514	276

8.3.3 Bauformen B3



Inverter	Mot.	X	Y	L	M	Z	R	AC	D	E	LB	LB1	AD	AB	C	BB	H
S	71	233	158	139	91	27	260	139	14 j6	30	209	276	200	132	44	90	71
S	80	233	158	139	91	31	264	158	19 j6	40	233	304	209	156	49	100	80
S	90S	233	158	139	91	42	275	173	24 j6	50	248	325	221	172	54	100	90
S	90L	233	158	139	91	42	275	173	24 j6	50	273	350	221	172	54	125	90
S	100	233	158	139	91	50	283	191	28 j6	60	308	390	232	192	62	140	100
M	90S	258	193	152	102	33	291	173	24 j6	50	248	304	215	172	54	100	90
M	90L	258	193	152	102	33	291	173	24 j6	50	273	350	215	172	54	125	90
M	100	258	193	152	102	41	299	191	28 j6	60	308	390	224	192	62	140	100
M	112	258	193	152	102	44	302	211	28 j6	60	323	419	238	221	69	140	112
M	132S	258	193	152	102	58	316	249	38 k6	80	372	462	276	260	87	140	132
M	132M	258	193	152	102	58	316	249	38 k6	80	410	514	276	260	87	140	132

8.4 GEWICHTE

DV123		
Mot.	P [kW]	kg
TS71	0,37	8,18
TS80	0,55	10,58
TH80	0,75	13,86
TH90	1,1	17,36
TH90	1,5	18,56

DV340		
Mot.	P [kW]	kg
TS71	0,37	8,3
TS80	0,55	10,7
TH80	0,75	14,04
TH90	1,1	17,54
TH90	1,5	18,74
TH100	2,2	27,37
TH100	3	29,37
TH112	4	35,35
TH132	5,5	50,35

9.1 ZUBEHÖR UND OPTIONEN

Drivon wurde im Sinne der Modularität entwickelt, die einen Ausbau der Standardfunktionen des Produkts mittels speziellen, in der Auftragsphase wählbaren Hardware-Erweiterungen ermöglicht.

Intelligente Tastatur (KP Option)

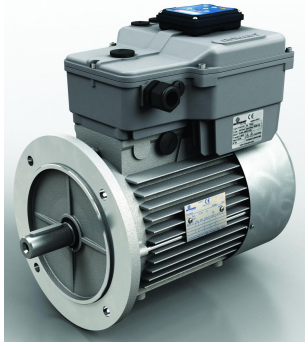
Die optionale KP-Tastatur bildet eine Schnittstelle zwischen Steuerung und Überwachungssystem, die dem Bediener Folgendes ermöglicht:

- den Klemmkastenumrichter anhand zwei entsprechender Tasten in beiden Laufrichtungen zu starten
- den Klemmkastenumrichter über das dank des Tastaturdisplays navigierbaren Menüs zu parametrisieren
- das Kopieren von bis zu 4 verschiedenen Konfigurationssätzen, welche die gleichen Betriebsparameter erfordern, und deren unendliche Replikation auf dem Drivon Klemmkastenumrichter;
- die Überwachung des Status des Klemmkastenumrichters und Diagnose seines Betriebs;
- das Starten des Motors im JOG-Modus.

Die Tastatur kann wie folgt verwendet werden:

1. **Zeitweiliger Fernanschluss**
   Der Benutzer schließt die Tastatur über den entsprechendem Stecker RJ, der über den Deckel zugänglich ist, schnell an den Wechselrichter an (Schutzart IP20).
2. **Dauerhafter Fernanschluss**

   Der Benutzer verbindet die Tastatur am Wechselrichter anhand einer Kabelverschraubung (Schutzart IP55). Die Tastatur ist nicht mechanisch am Wechselrichter befestigt.
3. **Dauerhaft integrierter Anschluss**



   Der Benutzer verbindet die Tastatur elektrisch und mechanisch mit dem Wechselrichter (Schutzart IP66).

9.1 ZUBEHÖR UND OPTIONEN

E/A Erweiterungsmodul (IOA, IOB Optionen)

Das E/A-Erweiterungsmodul ermöglicht das Zufügen digitaler und analoger Schnittstellen an der Basis-Schnittstelle des Klemmkastenumrichters. Diese Erweiterungen sind mit folgenden Verbindungen möglich:

- Eingang für Temperatursensor PT100/NTC/PTC
- 1 analoger Hilfseingang +/-10 V oder 4-20 mA
- 1 digitaler Frequenzeingang, ausgelegt für bis zu100 kHz mit 24V
- 1 digitaler Hilfsausgang 24 V
- 1 digitaler Ausgang Wechselrelais (max. 250 V)
- 1 Analogausgang 0-10 V mit max. Bandbreite 500 Hz

Das selbe Modul ist in zwei Versionen IOA und IOB verfügbar, die sich durch die Art des elektrischen Anschlusses mit dem Umfeld unterscheiden:

- IOA: Version mit Kabelverschraubung
- IOB: Version mit zwei Verbindern M12 A-Code (Stecker für Input-Signale, Steckdose für Output-Signale)

Potentiometer und Betriebswählschalter (PS Option)

Dieses zusätzliche Modul bietet dem Benutzer an der Außenseite einen Potentiometer und einen Richtungswahlschalter (Schutzart IP66) für die manuellen Steuerungen des Starts und die Wahl der Geschwindigkeit.

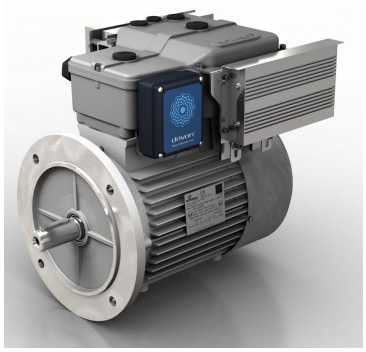
- Singleturn-Potentiometer zur Auswahl der Frequenz 0....fmax (Hz)
- Richtungswählschalter mit drei Positionen FWD/STOP/REV

Die minimalen und maximalen Frequenzen sowie die Beschleunigungs- und Bremsrampe werden werksseitig eingestellt. Der Benutzer kann über die KP-Tastatur oder den USB-Anschluss am PC mit Software tool BSi Motovario eine andere Einstellung vornehmen.

Elektromechanisches Bremsmodul (EMB Option)
Das elektromechanische Bremsmodul dient der Kontrolle und Steuerung eines selbstbremsenden Motors, der mit einer DC-Bremse ausgestattet ist. Dieses Modul steuert das Ein- und Ausschalten der Bremse in absoluter Synchronisation mit den dynamischen Bewegungen des Motors vollkommen unabhängig und zwar mittels einer flexiblen Parametrisierung (steht dem Benutzer zur Verfügung) der Ansprechzeiten und -geschwindigkeiten. Es ist für alle Versorgungstpyen (1ph230V und 3ph400V) des Drivon verfügbar. Der Wechselrichter dient der unabhängigen Versorgung der Bremsspule. Der Benutzer muss keine Montage und Verkabelung mehr vornehmen , da diese bereits werksseitig erfolgen. Diese Option muss in der Auftragsphase angefordert werden.

9.1 ZUBEHÖR UND OPTIONEN

Modul für die dynamische Bremsung (BC Option)



Drivon läuft im Vier-Quadranten-Betrieb und kann den Motor daher auch dann steuern, wenn dieser als Generator in den Bremsphasen fungiert und, im Allgemeinen, wenn die mechanische Last dazu neigt den Motor in Bezug auf die Steuergeschwindigkeit zu beschleunigen. Die BC-Option ermöglicht die Streuung der Regenerierungsenergie des Motors auf einen zusätzlichen Widerstand und ermöglicht dem Drivon damit, die Last mit einer Leistung zu bremsen, die der Nennleistung des Motors entspricht. Diese Option besteht aus einem Widerstandselement und einem elektronischen Element für die Kontrolle, die beide an der Seite des Wechselrichters befestigt sind. Beim selbstbremsenden Motor hat das BC-Modul auch die Funktion des EMB-Moduls.

Profibus Kommunikationsmodul DPV1 (PDP Option)

Dieses auf Anfrage erhältliche Modul gewährleistet die Kommunikation über den Standard-Feldbus Profibus DPV1. Das Modul bietet die Zuweisungsmöglichkeit der Netzwerkadresse über manuelle Drehwählschalter an der Vorrichtung sowie, bei Bedarf, den aktivierbaren Leitungsabschlusswiderstand mittels Jumper, der dem Benutzer zur Verfügung steht. An der Außenseite des Moduls befinden sich zwei Verbinder M12 B-Code (Stecker und Steckdose) für den Leitungsanschluss an das Netzwerk vor Ort.

Ethercat Kommunikationsmodul (ETC Option)

Dieses optionale Modul stellt die Schnittstelle zwischen Hardware und Software für die Ethernet-Real-Time Netzwerke mit Ethercat-Profil her. An der Außenseite des Moduls befinden sich zwei Verbinder M12 D-Code (Stecker und Steckdose) für einen Leitungsanschluss an das Netzwerk vor Ort.

Not-Aus-Taste (FEM Option)
Bei dieser Option handelt es sich um eine äußere Not-Aus-Taste, welche die STO-Funktion des Drivon aktiviert. Durch Drücken der Taste wird die Versorgung des Motors in vollkommen sicherem Zustand gemäß EN ISO 13849-1 und EN61508 unterbrochen, jedoch die Versorgung des Wechselrichters beibehalten.

10.1 VERKAUFSBEDINGUNGEN

Alle von der Motovario ausgeführten Lieferungen unterliegen ausschließlich den auf unserer Website ersichtlichen allgemeinen Verkaufsbedingungen:
http://www.motovario.com/deu/unternehmen/verkaufsbedingungen

ACHTUNG: Lieferinformation
Dieser Katalog bezieht sich auf die Klemmkastenumrichter DRIVON, die sich aus dem von Motovario. Gelieferten Elektromotor und dem Umrichter zusammensetzen. Jeder beliebige sonstige Anschluss ausschließlich des Umrichters an Elektromotoren anderer Hersteller garantiert nicht die in diesem Katalog angegebene Leistung und ist somit von den Garantiebedingungen von Motovario S.p.A. ausgeschlossen.

AUFZEICHNUNG

AUFZEICHNUNG

AUFZEICHNUNG

D / IEC / STD / DE / REV.0 / 2017