



Frequenzumrichter, 230 V AC, 3-phasig, 202 A, 55 kW, IP55/NEMA 12, Funkentstörfilter, OLED-Anzeige, Zwischenkreisdrossel

Typ **DA1-32202FB-B55C**
 Katalog Nr. **169375**
 Alternate Catalog **DA1-32202FB-B55C**
 No.

Lieferprogramm

Sortiment			Frequenzumrichter
Typkennr			DA1
Bemessungsbetriebsspannung	U_e		230 V AC, 3-phasig 240 V AC, 3-phasig
Ausgangsspannung bei U_e	U_2		230 V AC, 3-phasig 240 V AC, 3-phasig
Netzspannung (50/60Hz)	U_{LN}	V	200 (-10%) - 240 (+10%)
Bemessungsbetriebsstrom			
bei 150 % Überlast	I_e	A	202
Hinweis			Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 4 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40 °C
Zugeordnete Motorleistung			
Hinweis			für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min ⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800 min ⁻¹ bei 60 Hz
Hinweis			Überlastzyklus für 60 s alle 600 s
Hinweis			bei 230 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	55
150 % Überlast	I_M	A	173
Hinweis			bei 220 - 240 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP	75
150 % Überlast	I_M	A	192
Schutzart			IP55/NEMA 12
Schnittstelle/Feldbus (eingebaut)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®
Feldbusanschaltung (optional)			Ethernet IP DeviceNet PROFIBUS PROFINET Modbus-TCP EtherCAT SmartWire-DT
Ausstattung			Funkentstörfilter Brems-Chopper zusätzlicher Platinenschutz OLED-Anzeige Zwischenkreisdrossel
Parametrierung			Keypad Feldbus drivesConnect drivesConnect mobile (App)
Baugröße			FS7
Anbindung an SmartWire-DT			ja in Verbindung mit SmartWire-DT Modul DX-NET-SWD1

Technische Daten

Allgemeines

Normen und Bestimmungen			Allgemeine Anforderungen: IEC/EN 61800-2 EMV-Anforderungen: IEC/EN 61800-3 Anforderungen an die Sicherheit: IEC/EN 61800-5-1
Zertifizierungen			CE, UL, cUL, RCM, UkrSEPRO, EAC
Approbationen			DNV
Fertigungsqualität			RoHS, ISO 9001
Klimafestigkeit	ρ_w	%	< 95 %, mittlere relative Feuchte (RH), nicht kondensierend, nicht korrosiv
Luftqualität			3C3, 3S3
Umgebungstemperatur			
Min. Betriebsumgebungstemperatur		°C	-10
Max. Betriebsumgebungstemperatur		°C	+40
			Betrieb (mit 150 % Überlast)
Lagerung	θ	°C	-40 - +60
Funktstörgrad			
Funktstörklasse (EMV)			C2, C3; abhängig von der Motorleitungslänge, der Anschlussleistung und der Umgebung. Gegebenenfalls sind externe Funkentstörfilter (Option) erforderlich.
Umgebung (EMV)			1. und 2. Umgebung nach EN 61800-3
maximale Motorleitungslänge	l	m	C2 ≤ 5 m C3 ≤ 25 m
Einbaulage			Vertikal
Aufstellungshöhe		m	0 - 1000 m über NN über 1000 m mit 1 % Derating pro 100 m max. 4000 m
Schutzart			IP55/NEMA 12
Berührungsschutz			BGV A3 (VBG4, finger- und handrücksicher)

Hauptstromkreis

Einspeisung			
Bemessungsbetriebsspannung	U_e		230 V AC, 3-phasig 240 V AC, 3-phasig
Netzspannung (50/60Hz)	U_{LN}	V	200 (-10%) - 240 (+10%)
Eingangsstrom (150 % Überlast)	I_{LN}	A	206.5
Netzform			Wechselstromnetze mit geerdetem Mittelpunkt
Netzfrequenz	f_{LN}	Hz	50/60
Frequenzbereich	f_{LN}	Hz	48 - 62
Netzeinschalhäufigkeit			maximal einmal alle 30 Sekunden
Leistungsteil			
Funktion			Frequenzrichter mit Gleichspannungszwischenkreis, Zwischenkreisdrossel und IGBT-Wechselrichter
Überlaststrom (150 % Überlast)	I_L	A	303
max. Anlaufstrom (High Overload)	I_H	%	200
Hinweis zum max. Anlaufstrom			für 4 Sekunden alle 40 Sekunden
Ausgangsspannung bei U_e	U_2		230 V AC, 3-phasig 240 V AC, 3-phasig
Ausgangsfrequenz	f_2	Hz	0 - 50/60 (max. 250)
Schaltfrequenz	f_{PWM}	kHz	4 einstellbar 4 - 16 (hörbar)
Betriebsmodus			U/f-Steuerung Drehzahlsteuerung mit Schlupfkompensation sensorlose Vektorregelung (SLV) optional: Vektorregelung mit Rückführung (CLV)
Frequenzauflösung (Sollwert)	Δf	Hz	0.1
Bemessungsbetriebsstrom			
bei 150 % Überlast	I_e	A	202
Hinweis			Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 4 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40 °C
Verlustleistung			
Verlustleistung bei Bemessungsbetriebsstrom $I_e = 150$ %	P_V	W	1100
Wirkungsgrad	η	%	98
Verlustleistung bei Strom/Drehzahl [%]			

Strom = 100 %				
Drehzahl = 0 %	P _V	W		1210
Drehzahl = 50 %	P _V	W		1460
Drehzahl = 90 %	P _V	W		1900
Strom = 50 %				
Drehzahl = 0 %	P _V	W		620
Drehzahl = 50 %	P _V	W		880
Drehzahl = 90 %	P _V	W		2440
Strom = 50 %				
Drehzahl = 0 %	P _V	W		450
Drehzahl = 50 %	P _V	W		570
maximaler Ableitstrom zur Erde (PE) ohne Motor	I _{PE}	mA		2.74
Ausstattung				Funkentstörfilter Brems-Chopper zusätzlicher Platinenschutz OLED-Anzeige Zwischenkreisdrossel
Sicherheitsfunktion				STO (Safe Torque Off, SIL2, PLd Cat 3)
Baugröße				FS7
Motorabgang				
Hinweis				für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min ⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800 min ⁻¹ bei 60 Hz
Hinweis				Überlastzyklus für 60 s alle 600 s
Hinweis				bei 230 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW		55
Hinweis				bei 220 - 240 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP		75
maximal zulässige Leitungslänge	l	m		geschirmt: 100 geschirmt, mit Motordrossel: 200 ungeschirmt: 150 ungeschirmt, mit Motordrossel: 300
Scheinleistung				
Scheinleistung bei Nennbetrieb 230 V	S	kVA		80.47
Scheinleistung bei Nennbetrieb 240 V	S	kVA		83.97
Bremsfunktion				
Bremsmoment Standard				max. 30 % M _N
Bremsmoment Gleichstrombremsung				max. 100 % des Bemessungsbetriebsstrom I _e , einstellbar
Bremsmoment mit externem Bremswiderstand				max. 100 % des Bemessungsbetriebsstromes I _e mit externem Bremswiderstand
minimaler externer Bremswiderstand	R _{min}	Ω		6
Einschaltswelle für den Bremstransistor	U _{DC}	V		390 V DC

Steuerteil

externe Steuerspannung	U _c	V		24 V DC (max. 100 mA)
Sollwertspannung	U _s	V		10 V DC (max. 10 mA)
Analogeingänge				2, parametrierbar, 0 - 10 V DC, 0/4 - 20 mA
Analogausgänge				2, parametrierbar, 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA
Digitaleingänge				3, parametrierbar, max. 30 V DC, max. 5 bei nicht parametrierten Analogeingängen
Digitalausgänge				2, parametrierbar, 24 V DC
Relaisausgänge				2, parametrierbar, 1 Schließer und 1 Wechsler, 6 A (250 V, AC-1) / 5 A (30 V, DC-1)
Schnittstelle/Feldbus (eingebaut)				OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen [®]

Zugeordnete Schalt- und Schutzorgane

Netzanschluss				
Schutzorgan (Sicherung oder Leitungsschutzschalter)				
IEC (Typ B, gG), 150 %				NZMC3-S250
UL (Class CC or J)		A		300
Netzschütz				
150 % Überlast (CT/I _H , bei 50 °C)				DILM185A
Netzdrossel				

150 % Überlast (CT/I _H , bei 50 °C)			DX-LN3-250
Hinweis zur Netzdrossel			Netzdrossel nur bei schlechter Netzqualität empfohlen. Auftretende Stromschwingungen (THD) werden durch interne Zwischenkreisdrosseln gedämpft.
Funkentstörfilter (extern, 150 %)			DX-EMC34-250
Funkentstörfilter, ableitstromarm (extern, 150 %)			DX-EMC34-250-L
Hinweis zum Funkentstörfilter			Option externer Funkentstörfilter für größere Motorleitungslängen und beim Einsatz in anderer EMV-Umgebung
Zwischenkreisanschluss			
Bremswiderstand			
10 % Einschaltdauer (ED)			DX-BR006-9K2
20 % Einschaltdauer (ED)			DX-BR006-18K1
40 % Einschaltdauer (ED)			DX-BR006-33K3
Hinweis zu den Bremswiderständen			Die Bremswiderstände sind auf Basis der höchsten Nennleistung des Frequenzumrichters zugeordnet. Weitere Bremswiderstände und Auslegungen (z. B. andere Einschaltdauer) auf Anfrage.
Motorabgang			
Motordrossel			
150 % Überlast (CT/I _H , bei 50 °C)			DX-LM3-220
Sinusfilter			
150 % Überlast (CT/I _H , bei 50 °C)			DX-SIN3-250

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe	I _n	A	202
Verlustleistung pro Pol, stromabhängig	P _{vid}	W	0
Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig	P _{vid}	W	1100
Verlustleistung statisch, stromunabhängig	P _{vs}	W	0
Verlustleistungsabgabevermögen	P _{ve}	W	0
Min. Betriebsumgebungstemperatur		°C	-10
Max. Betriebsumgebungstemperatur		°C	40
Bauartnachweis IEC/EN 61439			
10.2 Festigkeit von Werkstoffen und Teilen			
10.2.2 Korrosionsbeständigkeit			
			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.1 Wärmebeständigkeit von Umhüllung			
			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.2 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe gewöhnliche Wärme			
			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.3 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe außergewöhnliche Wärme			
			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.4 Beständigkeit gegen UV-Strahlung			
			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.5 Anheben			
			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.2.6 Schlagprüfung			
			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.2.7 Aufschriften			
			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.3 Schutzart von Umhüllungen			
			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.4 Luft- und Kriechstrecken			
			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.5 Schutz gegen elektrischen Schlag			
			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.6 Einbau von Betriebsmitteln			
			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.7 Innere Stromkreise und Verbindungen			
			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.8 Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter			
			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9 Isolationseigenschaften			
10.9.2 Betriebsfrequente Spannungsfestigkeit			
			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.3 Stoßspannungsfestigkeit			
			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.4 Prüfung von Umhüllungen aus Isolierstoff			
			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.10 Erwärmung			
			Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Eaton liefert die Daten zur Verlustleistung der Geräte.
10.11 Kurzschlussfestigkeit			
			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten.
10.12 Elektromagnetische Verträglichkeit			
			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten.

Technische Daten nach ETIM 7.0

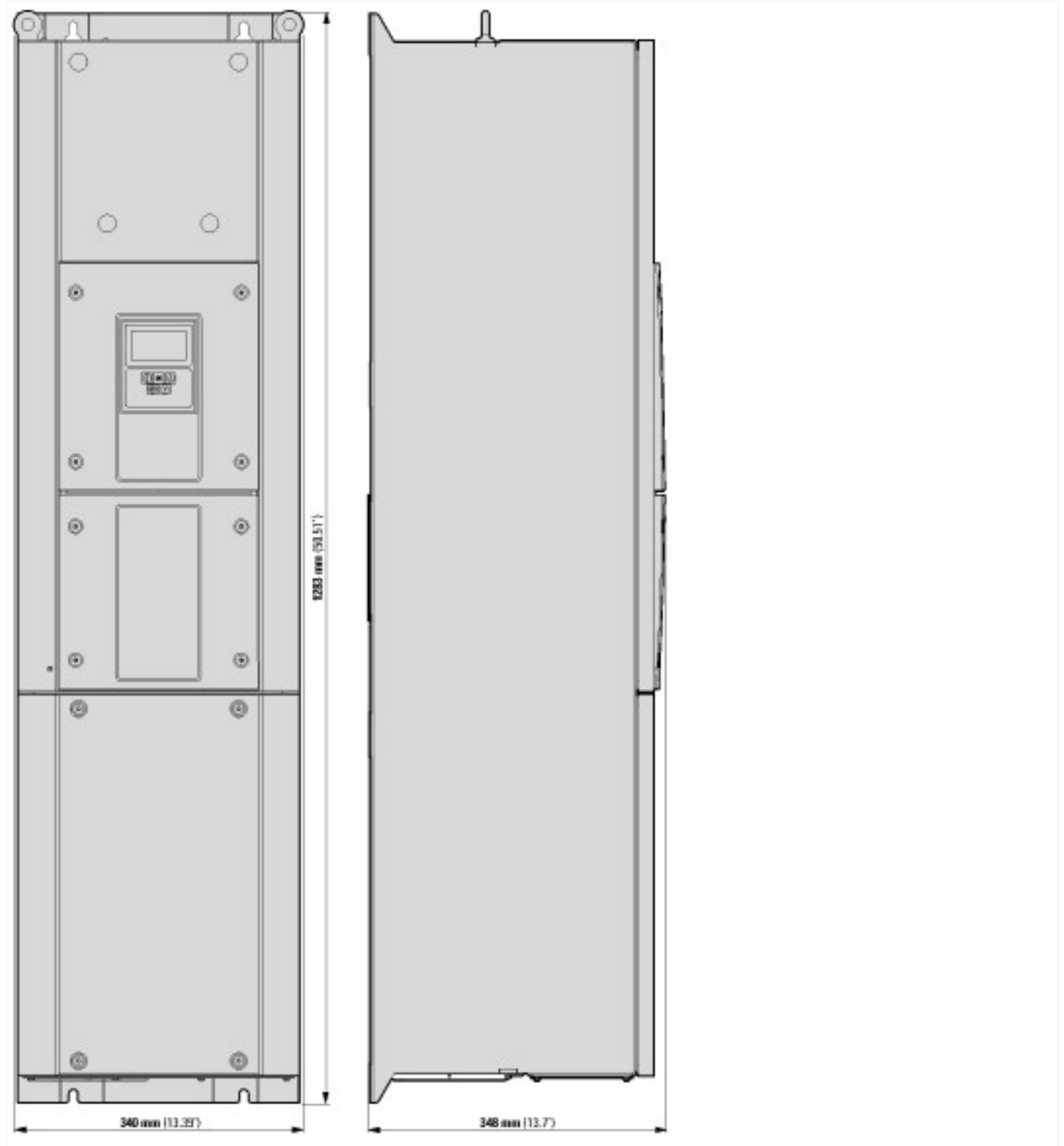
Niederspannungsschaltgeräte (EG000017) / Frequenzumrichter =< 1 kV (EC001857)		
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Elektrischer Antrieb / Frequenzumrichter / Frequenzumrichter =< 1 kV (ecl@ss10.0.1-27-02-31-01 [AKE177014])		
Netzspannung	V	180 - 264
Netzfrequenz		50/60 Hz
Eingangsphasenzahl		3
Ausgangsphasenzahl		3
Max. Ausgangsfrequenz	Hz	500
Max. Ausgangsspannung	V	250
Nennausgangsstrom I2N	A	202
Max. abgegebene Leistung bei quadrat. Belastung bei Bemessungsausgangsspannung	kW	55
Max. abgegebene Leistung bei linearer Belastung bei Bemessungsausgangsspannung	kW	55
Relative symmetrische Netzfrequenztoleranz	%	10
Relative symmetrische Netzspannungstoleranz	%	10
Anzahl der analogen Ausgänge		2
Anzahl der analogen Eingänge		2
Anzahl der digitalen Ausgänge		2
Anzahl der digitalen Eingänge		5
Mit Bedienelement		ja
Einsatz im Industriebereich zulässig		ja
Einsatz im Wohn- und Gewerbebereich zulässig		ja
Unterstützt Protokoll für TCP/IP		ja
Unterstützt Protokoll für PROFIBUS		ja
Unterstützt Protokoll für CAN		ja
Unterstützt Protokoll für INTERBUS		nein
Unterstützt Protokoll für ASI		nein
Unterstützt Protokoll für KNX		nein
Unterstützt Protokoll für MODBUS		ja
Unterstützt Protokoll für Data-Highway		nein
Unterstützt Protokoll für DeviceNet		ja
Unterstützt Protokoll für SUCONET		nein
Unterstützt Protokoll für LON		nein
Unterstützt Protokoll für PROFINET IO		ja
Unterstützt Protokoll für PROFINET CBA		nein
Unterstützt Protokoll für SERCOS		nein
Unterstützt Protokoll für Foundation Fieldbus		nein
Unterstützt Protokoll für EtherNet/IP		ja
Unterstützt Protokoll für AS-Interface Safety at Work		nein
Unterstützt Protokoll für DeviceNet Safety		nein
Unterstützt Protokoll für INTERBUS-Safety		nein
Unterstützt Protokoll für PROFIsafe		nein
Unterstützt Protokoll für SafetyBUS p		nein
Unterstützt Protokoll für BACnet		ja
Unterstützt Protokoll für sonstige Bussysteme		ja
Anzahl der HW-Schnittstellen Industrial Ethernet		0
Anzahl der Schnittstellen PROFINET		0
Anzahl der HW-Schnittstellen seriell RS-232		0
Anzahl der HW-Schnittstellen seriell RS-422		0
Anzahl der HW-Schnittstellen seriell RS-485		1
Anzahl der HW-Schnittstellen seriell TTY		0
Anzahl der HW-Schnittstellen USB		0

Anzahl der HW-Schnittstellen parallel			0
Anzahl der HW-Schnittstellen sonstige			0
Mit optischer Schnittstelle			nein
Mit PC-Anschluss			ja
Bremschopper integriert			ja
4-Quadrantenbetrieb möglich			nein
Art des Umrichters			U-Umrichter
Schutzart (IP)			IP55
Schutzart (NEMA)			12
Höhe		mm	1280
Breite		mm	330
Tiefe		mm	341

Approbationen

Product Standards			UL 508C; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN61800-3; IEC/EN61800-5; CE marking
UL File No.			E172143
UL Category Control No.			NMMS, NMMS7
CSA File No.			UL report applies to both US and Canada
North America Certification			UL listed, certified by UL for use in Canada
Specially designed for North America			No
Suitable for			Branch circuits
Max. Voltage Rating			3~ 240 V AC IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wey)
Degree of Protection			IEC: IP55

Abmessungen



Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

CA04020001Z-DE Sortimentskatalog: Antriebstechnik effizient gestalten, Motoren starten und steuern

http://www.eaton.eu/DE/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_1095238_de.pdf