



**Convertitore di frequenza, 230 V AC, monofase, 4.3 A, 0.37 kW, IP20/NEMA 0, FS1**



**Tipo DC1-S24D3NN-A20N**  
**Catalog No. 169512**  
**Eaton Catalog No. DC1-S24D3NN-A20N**

## Programma di fornitura

Assortimento			Questo articolo sarà disponibile solo per un periodo limitato e verrà sostituito dal seguente articolo: 186079, DC1-S24D3NN-A20CE1
Rilevatore tipo			Convertitore di frequenza
Tensione nominale d'impiego	$U_e$		230 V AC, monofase 240 V AC, monofase
Tensione di uscita a $U_e$	$U_2$		230 V AC, monofase 240 V AC, monofase
Tensione di rete (50/60Hz)	$U_{LN}$	V	200 (-10%) - 240 (+10%)
<b>Corrente nominale d'impiego</b>			
per 150 % sovraccarico	$I_e$	A	4.3
Nota			Corrente nominale d'impiego con una frequenza di commutazione di 16 kHz ed una temperatura ambiente di +50 #
<b>Potenza motore assegnata</b>			
Nota			per motori a corrente alternata a ventilazione interna ed esterna con 50/60 Hz senza condensatore di avviamento aggiuntivo
Nota			Ciclo di sovraccarico per 60 s ogni 600 s
Nota			a 230 V, 50 Hz
150 % sovraccarico	P	kW	0.37
150 % sovraccarico	$I_M$	A	4.3
Nota			a 220 - 240 V, 60 Hz
150 % sovraccarico	P	HP	0.5
150 % sovraccarico	$I_M$	A	4.3
Grado di protezione			IP20/NEMA 0
Interfacce/bus di campo (incorporate)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®
Collegamento bus di campo (opzionale)			SmartWire-DT
Equipaggiamento			Display a 7 segmenti
Grandezza			FS1
Collegamento a SmartWire-DT			sì insieme al modulo DX-NET-SWD3 SmartWire DT

## Dati tecnici

### Generalità

Conformità alle norme			Requisiti generali: IEC/EN 61800-2 Requisiti EMC: IEC/EN 61800-3 Requisiti di sicurezza: IEC/EN 61800-5-1
Certificazioni			CE, UL, cUL, RCM, UkrSEPRO, EAC
Qualità di fabbricazione			RoHS, ISO 9001
Idoneità ai climi	$\rho_w$	%	< 95 %, umidità relativa media (RH), senza condensa, non corrosiva
Temperatura ambiente			
Funzionamento (150 % sovraccarico)	$\theta$	°C	-10 - +50
Stoccaggio	$\theta$	°C	-40 - +60
Posizione di montaggio			verticale
Altitudine		mm	0 - 1000 su NN oltre 1000 m con declassamento dell'1% ogni 100 m max. 4000 m
Grado di protezione			IP20/NEMA 0
Protezione contro contatti accidentali			BGV A3 (VBG4, protezione dal contatto con le dita e con le mani)

## Circuito principale

Alimentazione			
Tensione nominale d'impiego	$U_e$		230 V AC, monofase 240 V AC, monofase
Tensione di rete (50/60Hz)	$U_{LN}$	V	200 (-10%) - 240 (+10%)
Corrente di ingresso (150 % sovraccarico)	$I_{LN}$	A	7.5
Tipo di rete			Reti in AC con punto centrale messo a terra
Frequenza di rete	$f_{LN}$	Hz	50/60
Campo di frequenza	$f_{LN}$	Hz	48 - 62
Frequenza d'inserzione della rete			massimo una volta ogni 30 secondi
Stadio di potenza			
Funzione			Convertitori di frequenza con circuito intermedio a tensione continua e invertitore IGBT
Corrente di sovraccarico (150 % sovraccarico)	$I_L$	A	6.45
max. corrente di avviamento (High Overload)	IH	%	175
Nota sulla max. corrente di avviamento			per 2 secondi ogni 20 secondi
Tensione di uscita a $U_e$	$U_2$		230 V AC, monofase 240 V AC, monofase
Frequenza di uscita	$f_2$	Hz	0 - 50/60 (max. 120)
Frequenza di switching	$f_{PWM}$	kHz	16 regolabile 4 - 32 (percepibile)
Modalità operativa			Comando U/f Controllo velocità con compensazione slittamento
Discriminazione in frequenza (valore di riferimento)	$\Delta f$	Hz	0.1
Corrente nominale d'impiego			
per 150 % sovraccarico	$I_e$	A	4.3
Nota			Corrente nominale d'impiego con una frequenza di commutazione di 16 kHz ed una temperatura ambiente di +50 #
Dissipazione			
Dissipazione con corrente nominale d'impiego $I_e = 150\%$	$P_V$	W	18.5
Grado di rendimento	$\eta$	%	95
Massima corrente passante verso terra (PE) senza motore	$I_{PE}$	mA	< 1
Equipaggiamento			Display a 7 segmenti
Grandezza			FS1
Utenza motore			
Nota			per motori a corrente alternata a ventilazione interna ed esterna con 50/60 Hz senza condensatore di avviamento aggiuntivo
Nota			Ciclo di sovraccarico per 60 s ogni 600 s
Nota			a 230 V, 50 Hz
150 % sovraccarico	P	kW	0.37
Nota			a 220 - 240 V, 60 Hz
150 % sovraccarico	P	HP	0.5
lunghezza di linea massima ammissibile	l	m	schermata: 50 schermata, con bobina motore: 100 non schermata: 75 non schermata, con bobina motore: 150
Potenza apparente dell' avvolgimento supplementare			
Potenza apparente con esercizio nominale 230 V	Contatto NA	kVA	0.99
Potenza apparente con esercizio nominale 240 V	Contatto NA	kVA	1.03
Funzione frenante			
Coppia frenante frenatura a corrente continua			max. 100% della corrente nominale d'impiego $I_e$ , regolabile
Porta di comando			
Tensione di riferimento	$U_s$	V	10 V DC (max. 10 mA)
Ingressi analogici			2, parametrizzabile, 0 - 10 V DC, 0/4 - 20 mA
Uscite analogiche			1, parametrizzabile, 0 - 10 V
Ingressi digitali			4, parametrizzabile, max. 30 V DC
Uscite digitali			1, parametrizzabile, 24 V DC
Uscita a relè			1, parametrizzabile, contatto NA, 6 A (250 V, AC-1) / 5 A (30 V, DC-1)
Interfacce/bus di campo (incorporate)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®

## Organi di manovra e protezione associati

Collegamento alla rete			
Dispositivo di protezione (fusibile o interruttore automatico modulare)			
IEC (tipo B, gG), 150 %			FAZ-B10/1N
UL (Classe CC oppure J)		A	10
Contattore di linea			
150 % sovraccarico (CT/I <sub>H</sub> , per 50 °C)			DILEM-... + P1DILEM
induttanza di rete			
150 % sovraccarico (CT/I <sub>H</sub> , per 50 °C)			DX-LN1-009
Filtro soppressore radiodisturbi (esterno, 150 %)			DX-EMC12-014-FS1

## Verifiche di progetto secondo IEC/EN 61439

Dati tecnici per verifiche di progetto			
Corrente nominale d'impiego per i dati relativi alla dissipazione	I <sub>n</sub>	A	4.3
Dissipazione per polo, in funzione della corrente	P <sub>vid</sub>	W	0
Dissipazione dell'apparecchio, in funzione della corrente	P <sub>vid</sub>	W	18.5
Dissipazione statica, indipendente dalla corrente	P <sub>vs</sub>	W	0
Potere di dissipazione	P <sub>ve</sub>	W	0
Temperatura ambiente di servizio min.		°C	-10
Temperatura ambiente di servizio max.		°C	50
Verifiche di progetto IEC/EN 61439			
10.2 Idoneità di materiali e componenti			
10.2.2 Resistenza alla corrosione			I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.2.3.1 Resistenza dell'involucro al calore			I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.2.3.2 Resistenza dei materiali isolanti a livelli di calore normale			I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.2.3.3 Resistenza dei materiali isolanti a livelli di calore straordinari			I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.2.4 Resistenza all'irradiazione UV			I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.2.5 Sollevamento			Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.
10.2.6 Prova d'urto			Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.
10.2.7 Diciture			I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.3 Grado di protezione degli involucri			Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.
10.4 Vie di dispersione aerea e superficiale			I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.5 Protezione contro scosse elettriche			Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.
10.6 Montaggio incassato di apparecchi			Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.
10.7 Circuiti interni e collegamenti			Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.8 Collegamenti per conduttori introdotti dall'esterno			Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.9 Caratteristiche d'isolamento			
10.9.2 Rigidità dielettrica a frequenza di rete			Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.9.3 Tensione di tenuta a impulso			Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.9.4 Verifica di involucri in materiale isolante			Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.10 Riscaldamento			Il calcolo del surriscaldamento rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. Eaton fornisce i dati relativi alla dissipazione delle apparecchiature.
10.11 Resistenza al corto circuito			Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. Rispettare i valori predefiniti delle apparecchiature.
10.12 EMC			Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. Rispettare i valori predefiniti delle apparecchiature.
10.13 Funzione meccanica			Per l'apparecchio i requisiti sono soddisfatti rispettando le indicazioni delle istruzioni per il montaggio (IL).

## Dati tecnici secondo ETIM 5.0

Low-voltage industrial components (EG000017) / Frequency controller =< 1 kV (EC001857)		
Tecnica di ar., elettr., energia, tecn. di comm., rete e proc. di condotta / Azionamento (elettr.) / Convertitore di frequenza / Convertitore di frequenza =< 1 cV (ecl@ss8-27-02-31-01 [AKE177010])		
Mains voltage	V	200 - 240
Mains frequency		50/60 Hz
Number of phases input		1
Number of phases output		1

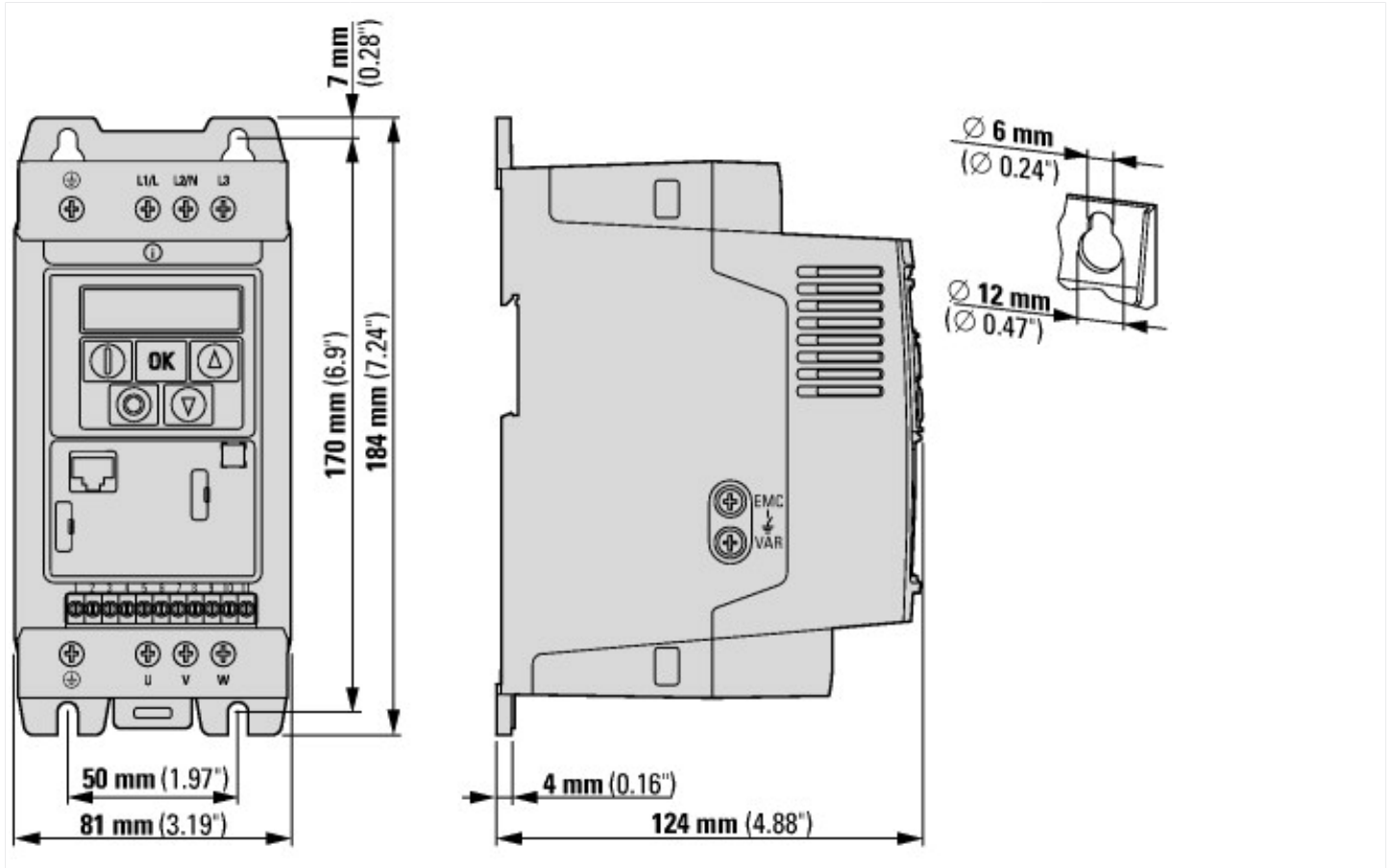
Max. output frequency	Hz	500
Rated output voltage	V	230
Measuring output current	A	4.3
Output power at rated output voltage	kW	0.37
Max. output at quadratic load at rated output voltage	kW	0.37
Max. output at linear load at rated output voltage	kW	0.37
With control unit		Yes
Application in industrial area permitted		Yes
Application in domestic- and commercial area permitted		Yes
Supporting protocol for TCP/IP		No
Supporting protocol for PROFIBUS		No
Supporting protocol for CAN		Yes
Supporting protocol for INTERBUS		No
Supporting protocol for ASI		No
Supporting protocol for KNX		No
Supporting protocol for MODBUS		Yes
Supporting protocol for Data-Highway		No
Supporting protocol for DeviceNet		No
Supporting protocol for SUCONET		No
Supporting protocol for LON		No
Supporting protocol for PROFINET IO		No
Supporting protocol for PROFINET CBA		No
Supporting protocol for SERCOS		No
Supporting protocol for Foundation Fieldbus		No
Supporting protocol for EtherNet/IP		No
Supporting protocol for AS-Interface Safety at Work		No
Supporting protocol for DeviceNet Safety		No
Supporting protocol for INTERBUS-Safety		No
Supporting protocol for PROFIsafe		No
Supporting protocol for SafetyBUS p		No
Supporting protocol for other bus systems		No
Number of HW-interfaces industrial Ethernet		0
Number of HW-interfaces PROFINET		0
Number of HW-interfaces RS-232		0
Number of HW-interfaces RS-422		0
Number of HW-interfaces RS-485		1
Number of HW-interfaces serial TTY		0
Number of HW-interfaces USB		1
Number of HW-interfaces parallel		0
Number of HW-interfaces other		0
With optical interface		No
With PC connection		Yes
Integrated braking resistance		No
4-quadrant operation possible		No
Type of converter		U converter
Degree of protection (IP)		IP20
Height	mm	184
Width	mm	81
Depth	mm	124
Relative symmetric net frequency tolerance	%	5
Relative symmetric net current tolerance	%	10

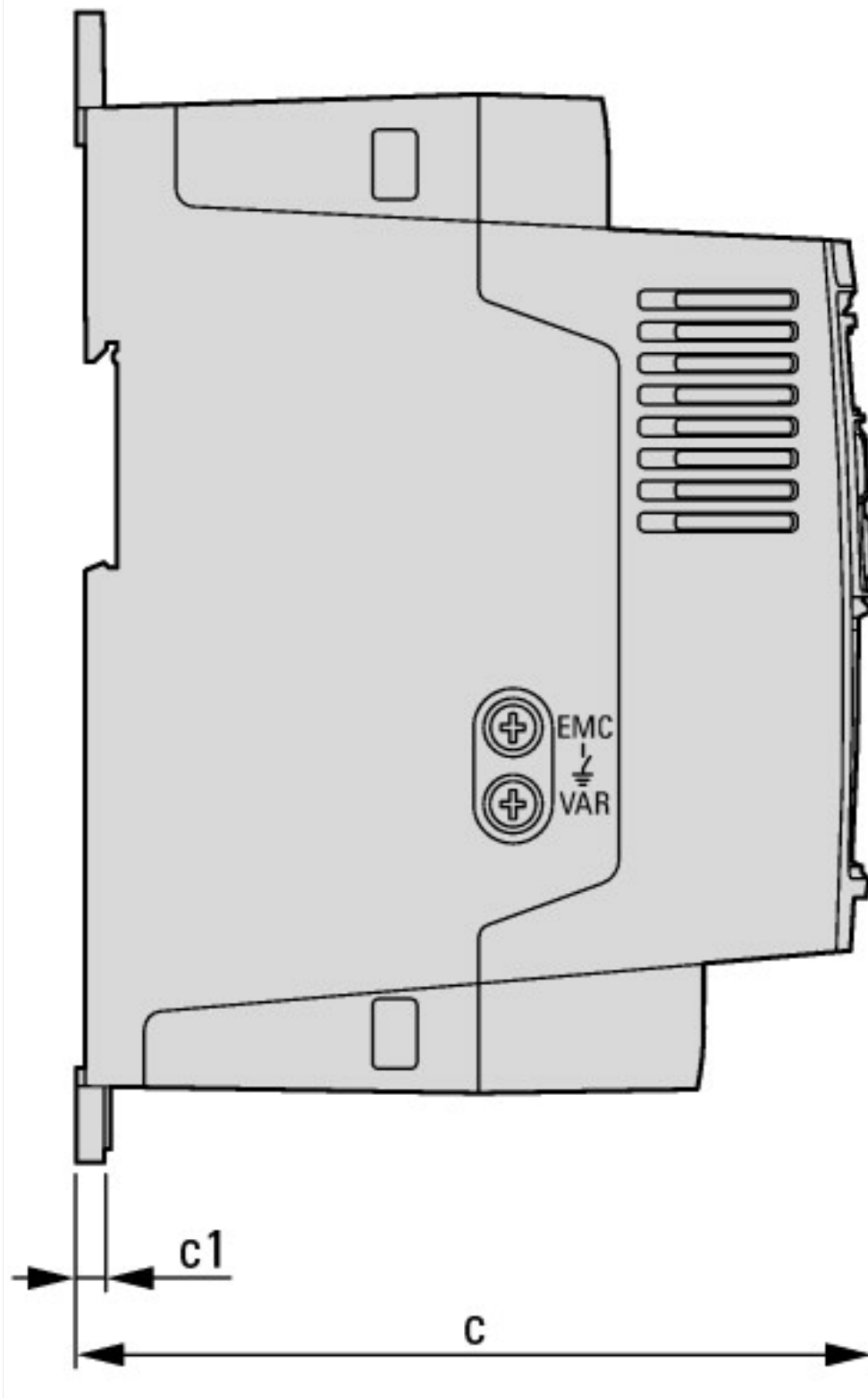
## Approvazioni

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		1~ 240 V AC IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wye)
Degree of Protection		IEC: IP20

## Dimensioni





## Assets (Links)

### Declaration of Conformity

hlr-system/

### Instruction Leaflets

IL04020014Z2018\_05

### Manuals

MN04020003Z\_DE (tedesco)

MN04020003Z\_EN (inglese)

MN04020003Z\_IT (italiano)

## Ulteriori informazioni sul prodotto (link)

### IL04020014Z Convertitore di frequenza DC1 (FS1 - FS3, IP20)

IL04020014Z Convertitore di frequenza DC1 (FS1 - FS3, IP20) [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA\\_INSTRUCTIONS/IL04020014Z2018\\_05.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL04020014Z2018_05.pdf)

### MN04020003Z Convertitore di frequenza DC1, manuale installazione

MN04020003Z Frequenzumrichter DC1, Installationshandbuch - Deutsch	<a href="ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_DE.pdf">ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_DE.pdf</a>
MN04020003Z DC1 variable frequency drives, Installation manual - English	<a href="ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_EN.pdf">ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_EN.pdf</a>
MN04020003Z Frekvenční měnič DC1, manuál Instalace - čeština	<a href="ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_CZ.pdf">ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_CZ.pdf</a>
MN04020003Z Convertitore di frequenza DC1, manuale Installazione - italiano	<a href="ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_IT.pdf">ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_IT.pdf</a>
<b>MN04020004Z Convertitore di frequenza DC1, manuale Parametri</b>	
MN04020004Z Frequenzumrichter DC1, Parameterhandbuch - Deutsch	<a href="ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020004Z_DE.pdf">ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020004Z_DE.pdf</a>
MN04020004Z DC1 variable frequency drives, Parameters manual - English	<a href="ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020004Z_EN.pdf">ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020004Z_EN.pdf</a>
CA04020001Z-DE Catalogo assortimento: Motori efficienti, avviamento e controllo di motori	<a href="http://www.eaton.eu/DE/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_1095238_de.pdf">http://www.eaton.eu/DE/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_1095238_de.pdf</a>