Convertitore di frequenza, 3-/3 fasi 230 V, 4,3A, 0,75 kW, comando vettoriale, filtro emc e transistor di frenatura integrati

Tipo	**DA1-324D3FB-B6SC**
Codice numerico	**169354**
Catalog No.	**DA1-324D3FB-B6SC**

Powering Business Worldwide

Programma di fornitura

Assortimento			Convertitore di frequenza
Rilevatore tipo			DA1
Tensione nominale d'impiego	U_e		230 V AC, trifase 240 V AC, 3-phasig
Tensione di uscita a U_e	U_2		230 V AC, trifase 240 V AC, 3-phasig
Tensione di rete (50/60Hz)	U_{LN}	V	200 (-10%) - 240 (+10%)
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 +40 °C
Nota			Ciclo di sovraccarico per 60 s ogni 600 s
Potenza motore assegnata			
Nota			per normali motori asincroni in corrente trifase a quattro poli a ventilazione interna ed esterna con 1500 min^{-1} a 50 Hz o 1800 min^{-1} a 60 Hz
Nota			Ciclo di sovraccarico per 60 s ogni 600 s
Nota			a 230 V, 50 Hz
150 % sovraccarico	P	kW	0.75
150 % sovraccarico	I_e	A	3.2
Nota			a 220 - 240 V, 60 Hz
150 % sovraccarico	P	HP	1
150 % sovraccarico	I_e	A	4.2
Grado di protezione			IP66/NEMA 4X
Interfacce/bus di campo (incorporate)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®
Collegamento bus di campo (opzionale)			Ethernet IP DeviceNet PROFIBUS PROFINET Modbus-TCP EtherCAT BACnet/IP
Equipaggiamento			Filtro soppressore radiodisturbi Chopper frenatura Protezione scheda elettronica aggiuntiva Display OLED Elementi di comando locali
Grandezza			FS2
Collegamento a SmartWire-DT			con modulo SmartWire-DT DX-NET-SWD2

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, cUL, UL, c-Tick, Ukr Sepro, EAC
Qualità di fabbricazione			RoHS, ISO 9001
Idoneità ai climi	ρ_w	%	< 95 %, umidità relativa media (RH), senza condensa, non corrosiva (EN 50178)
Temperatura ambiente			
Funzionamento (150 % sovraccarico)	ϑ	°C	-10 - +40
Stoccaggio	ϑ	°C	-40 - +60
Grado di radiodisturbo			
Classe di radiodisturbo (EMC)			C1, C2, C3; dipendente dalla lunghezza del cavo motore, del cavo di collegamento e dell'ambiente. Eventualmente sono necessari filtri soppressori radiodisturbi esterni (opzione).

Ambiente (EMC)			1° e 2° ambiente
lunghezza massima linea motore	l	m	C1 ≤ 1 m C2 ≤ 5 m C3 ≤ 25 m
Posizione di montaggio			verticale
Altitudine		mm	0 - 1000 su NN oltre 1000 m con riduzione di potenza del 1% ogni 100 m max. 4000 m
Grado di protezione			IP66/NEMA 4X
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, trifase 240 V AC, 3-phasig
Tensione di rete (50/60Hz)	U_{LN}	V	200 (-10%) - 240 (+10%)
Corrente di ingresso (150 % sovraccarico)	I_{LN}	A	4.5
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	%	200
Nota sulla max. corrente di avviamento			per 4 secondi ogni 40 secondi
Tensione di uscita a U_e	U_2		230 V AC, trifase 240 V AC, 3-phasig
Frequenza di uscita	f_2	Hz	0 - 50/60 (max. 500)
Frequenza di ripetizione dell'impulso	f_{PWM}	kHz	16 regolabile 4 - 32 (percepibile)
Modalità operativa			Comando U/f Controllo velocità con compensazione slittamento Regolazione vettoriale senza sensori (SLV) optional: regolazione vettoriale con ritorno (CLV)
Discriminazione in frequenza (valore di riferimento)	Δf	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 +40 °C
Dissipazione			
Dissipazione con corrente nominale d'impiego	P_V	W	39.75
Grado di rendimento	η	%	94.7
Massima corrente passante verso terra (PE) senza motore	I_{PE}	mA	1.73
Equipaggiamento			Filtro soppressore radiodisturbi Chopper frenatura Protezione scheda elettronica aggiuntiva Display OLED Elementi di comando locali
Funzione di sicurezza			STO (Safe Torque Off)
Grandezza			FS2
Utenza motore			
Nota			per normali motori asincroni in corrente trifase a quattro poli a ventilazione interna ed esterna con 1500 min^{-1} a 50 Hz o 1800 min^{-1} a 60 Hz
Nota			Ciclo di sovraccarico per 60 s ogni 600 s
Nota			a 230 V, 50 Hz
150 % sovraccarico	P	kW	0.75
Nota			a 220 - 240 V, 60 Hz
150 % sovraccarico	P	HP	1
lunghezza di linea massima ammissibile	l	m	schermata: 100 schermata, con bobina motore: 200 non schermata: 150 non schermata, con bobina motore: 300

Potenza apparente dell' avvolgimento supplementare			
Potenza apparente con esercizio nominale 230 V	Contatto NA	kVA	1.71
Potenza apparente con esercizio nominale 240 V	Contatto NA	kVA	1.79
Funzione frenante			
Coppia frenante standard			max. 30 % M_N
Coppia frenante frenatura a corrente continua			100 %, regolabile
Coppia frenante con reostato di frenatura esterno			max. 100% della corrente nominale d'impiego I_e con reostato di frenatura esterno
Reostato di frenatura esterno minimo	R_{min}	Ω	100
Soglia di inserzione per il transistor di frenatura	U_{DC}	V	390 V DC

Porta di comando

alimentazione esterna della tensione di comando	U_c	V	24 V DC (max. 100 mA)
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			2, parametrizzabile, 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA
Ingressi digitali			3, parametrizzabile, max. 30 V DC, max. 5 con ingressi analogici non parametrizzati
Uscite digitali			2, parametrizzabile, 24 V DC
Uscita a relè			2, parametrizzabile, 1 contatto NA e 1 contatto di scambio, 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			
IEC (Typ B, gG), 150 %			FAZ-B6/3
UL (Classe CC oppure J)		A	6
150 % sovraccarico (CT/I_H, per 50 °C)			DX-LN3-006
Utenza motore			
150 % sovraccarico (CT/I_H, per 50 °C)			DX-LM3-005
150 % sovraccarico (CT/I_H, per 50 °C)			DX-SIN3-010
10 % durata di inserzione			DX-BR100-0K2
20 % durata di inserzione			DX-BR100-0K4

Verifiche di progetto secondo IEC/EN 61439

Dati tecnici per verifiche di progetto			
Corrente nominale d'impiego per i dati relativi alla dissipazione	I_n	A	4.3
Dissipazione per polo, in funzione della corrente	P_{vid}	W	0
Dissipazione dell'apparecchio, in funzione della corrente	P_{vid}	W	39.75
Dissipazione statica, indipendente dalla corrente	P_{vs}	W	0
Potere di dissipazione	P_{ve}	W	0
Temperatura ambiente di servizio min.		°C	-10
Temperatura ambiente di servizio max.		°C	40
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 6.0

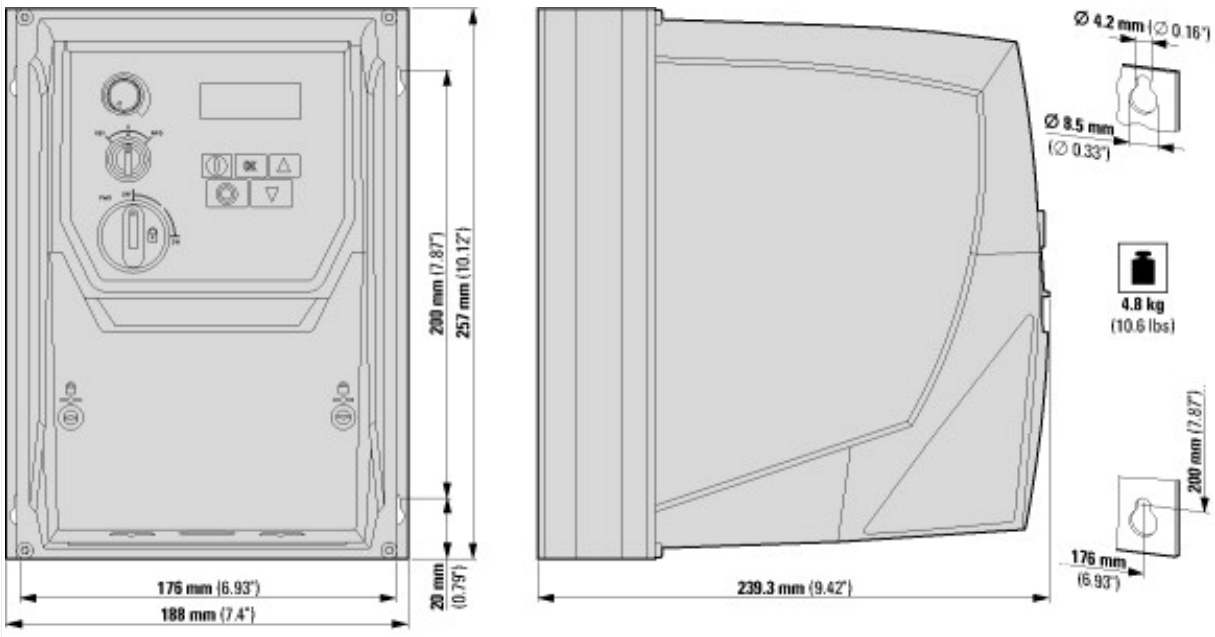
Low-voltage industrial components (EG000017) / Frequency converter =< 1 kV (EC001857)		
Mains voltage	V	200 - 240
Mains frequency		50/60 Hz
Number of phases input		3
Number of phases output		3
Max. output frequency	Hz	500
Max. output voltage	V	230
Rated output current I2N	A	4.3
Max. output at quadratic load at rated output voltage	kW	0.75
Max. output at linear load at rated output voltage	kW	0.75
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		Yes
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		Yes
Supporting protocol for PROFINET CBA		No
Supporting protocol for SERCOS		No
Supporting protocol for Foundation Fieldbus		No
Supporting protocol for EtherNet/IP		Yes
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 breaking resistance		Yes
4-quadrant operation possible		No
Type of converter		U converter
Degree of protection (IP)		IP66
Height	mm	231
Width	mm	107
Depth	mm	186
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		3~ 240 V AC IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wey)
Degree of Protection		IEC: IP66

Dimensioni



Ulteriori informazioni sul prodotto (link)

IL04020015Z Convertitori di frequenza DA1 (FS2+3, IP66)	
IL04020015Z Convertitori di frequenza DA1 (FS2+3, IP66)	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL04020015Z2013_08.pdf
MN04020005Z Convertitori di frequenza DA1, manuale	
MN04020005Z Frequenzumrichter DA1, Handbuch - Deutsch	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020005Z_DE.pdf
MN04020005Z DA1 variable frequency drive, manual - English	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020005Z_EN.pdf
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

© 09/2014 by Eaton Industries GmbH