



Convertitore di frequenza, 400 V AC, trifase, 4.1 A, 1.5 kW, IP66/NEMA 4X, Filtro soppressore radiodisturbi, Display a 7 segmenti, Protezione scheda elettronica aggiuntiva, Resistente ai raggi UV, FS1



Tipo DC1-344D1FN-A660E1
Catalog No. 199431

Programma di fornitura

Assortimento			Convertitore di frequenza
Rilevatore tipo			DC1
Tensione nominale d'impiego	U _e		400 V AC, trifase 480 V AC, trifase
Tensione di uscita a U _e	U ₂		400 V AC, trifase 480 V AC, trifase
Tensione di rete (50/60Hz)	U _{LN}	V	380 (-10%) - 480 (+10%)
Corrente nominale d'impiego			
per 150 % sovraccarico	I _e	A	4.1
Nota			Corrente nominale d'impiego con una frequenza di commutazione di 6 kHz ed una temperatura ambiente di +40 °C
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 400 V, 50 Hz
150 % sovraccarico	P	kW	1.5
150 % sovraccarico	I _M	A	3.6
Nota			a 440 - 480 V, 60 Hz
150 % sovraccarico	P	HP	2
150 % sovraccarico	I _M	A	3.4
Grado di protezione			IP66/NEMA 4X
Interfacce/bus di campo (incorporate)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®
Collegamento bus di campo (opzionale)			SmartWire-DT
Equipaggiamento			Filtro soppressore radiodisturbi Display a 7 segmenti Protezione scheda elettronica aggiuntiva Resistente ai raggi UV
Parametrizzazione			Tastiera Fieldbus drivesConnect drivesConnect mobile (App)
Grandezza			FS1
Collegamento a SmartWire-DT			no

Dati tecnici

Generalità

Conformità alle norme			Requisiti generali: IEC/EN 61800-2 Requisiti EMV: IEC/EN 61800-3 Requisiti di sicurezza: IEC/EN 61800-5-1
Certificazioni			CE, UL, cUL, RCM, Ukr SEPRO, EAC
Qualità di fabbricazione			RoHS, ISO 9001
Idoneità ai climi	ρ _w	%	< 95 %, umidità relativa media (RH), senza condensa, non corrosiva
Qualità dell'aria			3C3, 3S3
Temperatura ambiente			
Temperatura ambiente di servizio min.		°C	-20
Temperatura ambiente di servizio max.		°C	+ 40
			Funzionamento (con 150 % sovraccarico)
Stoccaggio	θ	°C	-40 - +60
Grado di radiodisturbo			

Classe di radiodisturbo (EMC)			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 secondo EN 61800-3
lunghezza massima linea motore	I	m	C2 ≤ 5 m C3 ≤ 25 m
Posizione di montaggio			verticale
Altitudine		mm	0-2000 m sul livello del mare oltre 1000 m con declassamento dell'1% ogni 100 m max 4000 m senza UL
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		400 V AC, trifase 480 V AC, trifase
Tensione di rete (50/60Hz)	U_{LN}	V	380 (-10%) - 480 (+10%)
Corrente di ingresso (150 % sovraccarico)	I_{LN}	A	5.6
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	6.15
max. corrente di avviamento (High Overload)	IH	%	175
Tensione di uscita a U_e	U_2		400 V AC, trifase 480 V AC, trifase
Frequenza di uscita	f_2	Hz	0 - 50/60 (max. 500)
Frequenza di switching	f_{PWM}	kHz	8 regolabile 4 - 32 (percepibile)
Modalità operativa			Comando U/f Controllo velocità con compensazione slittamento Regolazione vettoriale senza sensori (SLV) Motori PM Motori sincroni a riluttanza Motori BLDC
Discriminazione in frequenza (valore di riferimento)	Δf	Hz	0.1
Corrente nominale d'impiego			
per 150 % sovraccarico	I_e	A	4.1
Nota			Corrente nominale d'impiego con una frequenza di commutazione di 6 kHz ed una temperatura ambiente di +40 °C
Dissipazione			
Dissipazione con corrente nominale d'impiego $I_e = 150\%$	P_V	W	45
Grado di rendimento	η	%	97
Massima corrente passante verso terra (PE) senza motore	I_{PE}	mA	13
Equipaggiamento			Filtro soppressore radiodisturbi Display a 7 segmenti Protezione scheda elettronica aggiuntiva Resistente ai raggi UV
Grandezza			FS1
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 400 V, 50 Hz
150 % sovraccarico	P	kW	1.5
Nota			a 440 - 480 V, 60 Hz
150 % sovraccarico	P	HP	2
lunghezza di linea massima ammissibile	I	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 400 V	Contatto NA	kVA	2.84
Potenza apparente con esercizio nominale 480 V	Contatto NA	kVA	3.41
Funzione frenante			
Coppia frenante standard			max. 30% MN
Coppia frenante frenatura a corrente continua			max. 100% della corrente nominale d'impiego Ie, 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-B10/3
UL (Classe CC oppure J)		A	6
Contattore di linea			
150 % sovraccarico (CT/I _H , per 50 °C)			DILM7 DILEM-10
induttanza di rete			
150 % sovraccarico (CT/I _H , per 50 °C)			DX-LN3-006
Filtro soppressore radiodisturbi (esterno, 150 %)			DX-EMC34-008
Filtro soppressione radiodisturbi, a bassa corrente di dispersione (esterno, 150%)			DX-EMC34-008-L
Nota sul filtro soppressore radiodisturbi			Opzione filtro soppressione radiodisturbi esterno per lunghezze cavo motore maggiori e impiego in altri ambienti EMC
Utenza motore			
bobina motore			
150 % sovraccarico (CT/I _H , per 50 °C)			DX-LM3-008
Filtro sinusoidale			
150 % sovraccarico (CT/I _H , per 50 °C)			DX-SIN3-010

Verifiche di progetto secondo IEC/EN 61439

Dati tecnici per verifiche di progetto			
Temperatura ambiente di servizio min.		°C	-20
Temperatura ambiente di servizio max.		°C	40

Dati tecnici secondo ETIM 7.0

apparecchi elettrici a bassa tensione (EG000017) / convertitore di frequenza =< 1 Kv (EC001857)			
Tecnica Di Ar., Elettr., Energia, Tecn. Di Comm., Rete E Proc. Di Condutture / Azionamento (Elett.) / Convertitore di frequenza / Convertitore di frequenza =< 1 cV (ecl@ss10.0.1-27-02-31-01 [AKE177014])			
tensione di rete		V	342 - 528
frequenza di rete			50/60 Hz
numero di fasi d'entrata			3
numero di fasi d'uscita			3
max. frequenza d'uscita		Hz	500
tensione d'uscita massima		V	500
corrente di uscita nominale I2N		A	4.1
max. potenza erogata con carico quadrato a tensione d'uscita nominale		kW	1.5
max. potenza erogata con carico lineare a tensione d'uscita nominale		kW	1.5
tolleranza di frequenza di rete simmetrica relativa		%	10
tolleranza di tensione di rete simmetrica relativa		%	10
numero di uscite analogiche			1
numero di ingressi analogici			2

numero di uscite digitali			1
numero di ingressi digitali			4
con elemento di comando			sì
impiego ammesso in ambito industriale			sì
impiego ammesso in ambito residenziale e commerciale			sì
supporta protocollo TCP/IP			no
supporta protocollo PROFIBUS			no
supporta protocollo CAN			sì
supporta protocollo INTERBUS			no
supporta protocollo ASI			no
supporta protocollo EIB			no
supporta protocollo MODBUS			sì
supporta protocollo Data-Highway			no
supporta protocollo DeviceNet			no
supporta protocollo SUCONET			no
supporta il protocollo per LON			no
supporta il protocollo per PROFINET IO			no
supporta il protocollo per PROFINET CBA			no
supporta il protocollo per SERCOS			no
supporta il protocollo per Foundation Fieldbus			no
supporta il protocollo per EtherNet/IP			sì
supporta il protocollo per AS-Interface Safety at Work			no
supporta il protocollo per DeviceNet Safety			no
protocollo INTERBUS per Safety			no
supporta il protocollo per PROFIsafe			no
supporta il protocollo per SafetyBUS p			no
supporta protocollo per BACnet			no
supporta il protocollo per altri sistemi bus			sì
numero di interfacce HW Industrial Ethernet			0
numero di interfacce HW PROFINET			0
numero di interfacce HW seriali RS232			0
numero di interfacce HW seriali RS422			0
numero di interfacce HW seriali RS485			1
numero di interfacce HW seriali TTY			0
numero di interfacce HW USB			0
numero di interfacce HW parallele			0
numero di interfacce HW altre			0
con interfaccia ottica			no
con collegamento PC			sì
chopper di frenatura integrato			no
funzionamento a 4 quadranti possibile			no
tipo di convertitore			inverter a tensione impressa
grado di protezione (IP)			IP66
tipo di protezione (NEMA)			4X
altezza		mm	232
larghezza		mm	161
profondità		mm	147

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~ 480 V AC IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wey)
Degree of Protection		IEC: IP66

Dimensioni

