



Convertitore di frequenza, 500 V AC, trifase, 65 A, 45 kW, IP20/NEMA 0,
Protezione scheda elettronica aggiuntiva, Induttanza circuito intermedio,
FS5

Tipo DA1-35065NB-B20C
Catalog No. 197503

Programma di fornitura

| | | | |
|---------------------------------------|-----------------|----|---|
| Assortimento | | | Convertitore di frequenza |
| Rilevatore tipo | | | DA1 |
| Tensione nominale d'impiego | U _e | | 500 V AC, trifase 600 V AC, trifase |
| Tensione di uscita a U _e | U ₂ | | 500 V AC, trifase 600 V AC, trifase |
| Tensione di rete (50/60Hz) | U _{LN} | V | 500 (-10%) - 600 (+10%) |
| Corrente nominale d'impiego | | | |
| per 150 % sovraccarico | I _e | A | 65 |
| Nota | | | Corrente nominale d'impiego con una frequenza di commutazione di 8 kHz ed una temperatura ambiente di +50 °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 500 V, 50 Hz |
| 150 % sovraccarico | P | kW | 45 |
| 150 % sovraccarico | I _M | A | 65 |
| Nota | | | a 525 V, 50 Hz |
| 150 % sovraccarico | P | kW | 45 |
| 150 % sovraccarico | I _M | A | 62 |
| Nota | | | a 550 - 600 V, 60 Hz |
| 150 % sovraccarico | P | HP | 60 |
| 150 % sovraccarico | I _M | A | 62 |
| Grado di protezione | | | IP20/NEMA0 |
| Interfacce/bus di campo (incorporate) | | | OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen® |
| Collegamento bus di campo (opzionale) | | | Ethernet IP DeviceNet PROFIBUS PROFINET Modbus-TCP EtherCAT SmartWire-DT |
| Equipaggiamento | | | Chopper frenatura Display OLED Protezione scheda elettronica aggiuntiva Induttanza circuito intermedio |
| Parametrizzazione | | | Tastiera Fieldbus drivesConnect drivesConnect mobile (App) |
| Grandezza | | | FS5 |
| Collegamento a SmartWire-DT | | | sì insieme al modulo DX-NET-SWD1 SmartWire DT |

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, UkrSEPRO, EAC |
| Qualità di fabbricazione | | RoHS, ISO 9001 |

| | | | |
|--|---|----|--|
| Idoneità ai climi | | % | < 95 %, umidità relativa media (RH), senza condensa, non corrosiva |
| Qualità dell'aria | | | 3C2, 3S2 |
| Temperatura ambiente | | | |
| Temperatura ambiente di servizio min. | | °C | -10 |
| Temperatura ambiente di servizio max. | | °C | + 50 |
| | | | Funzionamento (con 150 % sovraccarico) |
| Stoccaggio | θ | °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/NEMA0 |
| Protezione contro contatti accidentali | | | BGV A3 (V рG4, protezione dal contatto con le dita e con le mani) |

Circuito principale

| | | | |
|---|------------------|-----|---|
| Alimentazione | | | |
| Tensione nominale d'impiego | U _e | | 500 V AC, trifase 600 V AC, trifase |
| Tensione di rete (50/60Hz) | U _{LN} | V | 500 (-10%) - 600 (+10%) |
| Corrente di ingresso (150 % sovraccarico) | I _{LN} | A | 75.8 |
| 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 | 97.5 |
| max. corrente di avviamento (High Overload) | I _H | % | 200 |
| Nota sulla max. corrente di avviamento | | | per 4 secondi ogni 40 secondi |
| Tensione di uscita a U _e | U ₂ | | 500 V AC, trifase 600 V AC, trifase |
| Frequenza di uscita | f ₂ | Hz | 0 - 50/60 (max. 500) |
| Frequenza di switching | f _{PWM} | kHz | 8 regolabile 4 - 24 (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 | 65 |
| Nota | | | Corrente nominale d'impiego con una frequenza di commutazione di 8 kHz ed una temperatura ambiente di +50 ° |
| Dissipazione | | | |
| Dissipazione con corrente nominale d'impiego I _e = 150 % | P _V | W | 1090 |
| Grado di rendimento | η | % | 97.9 |
| Massima corrente passante verso terra (PE) senza motore | I _{PE} | mA | 65 |
| Equipaggiamento | | | Chopper frenatura Display OLED Protezione scheda elettronica aggiuntiva Induttanza circuito intermedio |
| Funzione di sicurezza | | | STO (Safe Torque Off, SIL2, PLd Cat 3) |
| Grandezza | | | FS5 |
| 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 500 V, 50 Hz |
| 150 % sovraccarico | P | kW | 45 |
| Nota | | | a 525 V, 50 Hz |

| | | | |
|---|-------------|----------|--|
| 150 % sovraccarico | P | kW | 45 |
| Nota | | | a 550 - 600 V, 60 Hz |
| 150 % sovraccarico | P | HP | 60 |
| lunghezza di linea massima ammessa | I | 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 600 V | Contatto NA | kVA | 67.55 |
| Funzione frenante | | | |
| Coppia frenante standard | | | max. 30% MN |
| Coppia frenante frenatura a corrente continua | | | regolabile fino al 100% |
| 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 | 12 |
| Soglia di inserzione per il transistor di frenatura | U_{DC} | V | 975 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 | | | |
| Dispositivo di protezione (fusibile o interruttore automatico modulare) | | | |
| IEC (tipo B, gG), 150 % | | | 100NHG000B NZMC1-S100 |
| Nota | | | Fusibile NH in collegamento con zoccolo portafusibili TB00-D |
| UL (Classe CC oppure J) | A | 100 | |
| Nota | | | Fusibile LPJ in collegamento con zoccolo portafusibili JM60100-3 |
| UL (Classe CC oppure J) | A | LPJ-100SP | |
| Contattore di linea | | | |
| 150 % sovraccarico (CT/ I_H , per 50 °C) | | | DILM65 |
| induttanza di rete | | | |
| 150 % sovraccarico (CT/ I_H , per 50 °C) | | | DX-LN3-080 |
| Collegamento circuito intermedio | | | |
| reostato di frenatura | | | |
| 10 % durata di inserzione | | | DX-BR012-9K2 |
| 20 % durata di inserzione | | | DX-BR012-18K1 |
| 40 % durata di inserzione | | | R:2 x DX-BR006-33K3 |
| Note sui reostati di frenatura | | | R:m = collegamento in serie di "m" resistenze I resistori del freno vengono assegnati in base alla potenza nominale massima del sistema di comando a frequenza variabile. Resistori del freno e design (ad es. cicli di lavoro differenti) aggiuntivi sono disponibili su richiesta. |
| Utenza motore | | | |
| bobina motore | | | |
| 150 % sovraccarico (CT/ I_H , per 50 °C) | | | DX-LM3-080 |
| Filtro sinusoidale | | | |
| 150 % sovraccarico (CT/ I_H , per 50 °C) | | | SIN-0085-6-0-P |

Verifiche di progetto secondo IEC/EN 61439

| | | | |
|--|--|----|-----|
| Dati tecnici per verifiche di progetto | | | |
| 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 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 (Elettr.) / Convertitore di frequenza / Convertitore di frequenza =< 1 cV (ecl@ss10.0.1-27-02-31-01 [AKE177014])

| | | |
|---|----|-----------|
| tensione di rete | V | 540 - 660 |
| 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 | 600 |
| corrente di uscita nominale I2N | A | 65 |
| max. potenza erogata con carico quadrato a tensione d'uscita nominale | kW | 45 |
| max. potenza erogata con carico lineare a tensione d'uscita nominale | kW | 45 |
| tolleranza di frequenza di rete simmetrica relativa | % | 10 |
| tolleranza di tensione di rete simmetrica relativa | % | 10 |
| numero di uscite analogiche | | 2 |
| numero di ingressi analogici | | 2 |
| numero di uscite digitali | | 2 |
| numero di ingressi digitali | | 5 |
| con elemento di comando | | sì |
| impiego ammesso in ambito industriale | | sì |
| impiego ammesso in ambito residenziale e commerciale | | no |
| supporta protocollo TCP/IP | | sì |
| supporta protocollo PROFIBUS | | sì |
| 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 | | sì |
| supporta protocollo SUCONET | | no |
| supporta il protocollo per LON | | no |
| supporta il protocollo per PROFINET IO | | sì |
| 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 | | sì |
| 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 | | sì |
| funzionamento a 4 quadranti possibile | | sì |
| tipo di convertitore | | inverter a tensione impressa |
| grado di protezione (IP) | | IP20 |
| tipo di protezione (NEMA) | | altri |
| altezza | mm | 418 |
| larghezza | mm | 234 |
| profondità | mm | 261 |

Approvazioni

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Product Standards | | UL 508C; 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~ 600 V AC (+10 %) IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wye) |
| Degree of Protection | | IEC: IP20 |