



Convertitore di frequenza, 400 V AC, trifase, 355 kW, IP00, Display OLED, FR11



Tipo  
Catalog No. SPX550A0-4A2N1  
Alternate Catalog No. 125674  
No. SPX550A0-4A2N1

## Programma di fornitura

|                                       |          |    |                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assortimento                          |          |    | Convertitore di frequenza                                                                                                           |
| Rilevatore tipo                       |          |    | SPX                                                                                                                                 |
| Tensione nominale d'impiego           | $U_e$    |    | 400 V AC, trifase<br>480 V AC, trifase<br>500 V AC, trifase                                                                         |
| Tensione di uscita a $U_e$            | $U_2$    |    | 400 V AC, trifase<br>480 V AC, trifase<br>500 V AC, trifase                                                                         |
| Tensione di rete (50/60Hz)            | $U_{LN}$ | V  | 380 (-15%) - 500 (+10%)                                                                                                             |
| <b>Corrente nominale d'impiego</b>    |          |    |                                                                                                                                     |
| per 150 % sovraccarico                | $I_e$    | A  | 650                                                                                                                                 |
| per 110 % sovraccarico                | $I_e$    | A  | 730                                                                                                                                 |
| <b>Potenza motore assegnata</b>       |          |    |                                                                                                                                     |
| Nota                                  |          |    | Motori a corrente alternata a ventilazione interna ed esterna con 50 Hz o 60 Hz                                                     |
| Nota                                  |          |    | Ciclo di sovraccarico per 60 s ogni 600 s                                                                                           |
| Nota                                  |          |    | a 400 V, 50 Hz                                                                                                                      |
| 150 % sovraccarico                    | P        | kW | 355                                                                                                                                 |
| 110 % sovraccarico                    | P        | kW | 400                                                                                                                                 |
| 110 % sovraccarico                    | $I_M$    | A  | 683                                                                                                                                 |
| Nota                                  |          |    | a 440 - 480 V, 60 Hz                                                                                                                |
| 150 % sovraccarico                    | P        | HP | 550                                                                                                                                 |
| 110 % sovraccarico                    | P        | HP | 600                                                                                                                                 |
| Grado di protezione                   |          |    | IP00                                                                                                                                |
| Collegamento bus di campo (opzionale) |          |    | PROFIBUS-DP<br>PROFINET<br>EtherCAT<br>EtherNet/IP<br>LonWorks<br>CANopen®<br>DeviceNet<br>Modbus-TCP<br>Modbus-RTU<br>BACnet MS/TP |
| Equipaggiamento                       |          |    | Display OLED                                                                                                                        |
| Grandezza                             |          |    | FR11                                                                                                                                |
| Collegamento a SmartWire-DT           |          |    | no                                                                                                                                  |

## Dati tecnici

### Generalità

|                                       |          |    |                                                                                                                 |
|---------------------------------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conformità alle norme                 |          |    | Requisiti generali: IEC/EN 61800-2<br>Requisiti EMC: IEC/EN 61800-3<br>Requisiti di sicurezza: IEC/EN 61800-5-1 |
| Certificazioni                        |          |    | CE, UL, cUL, RCM                                                                                                |
| Approvazioni                          |          |    | DNV                                                                                                             |
| Qualità di fabbricazione              |          |    | RoHS, ISO 9001                                                                                                  |
| Idoneità ai climi                     | $\rho_W$ | %  | < 95 % umidità relativa, senza condensa, non corrosiva, nessuno sgocciolamento                                  |
| Temperatura ambiente                  |          |    |                                                                                                                 |
| Temperatura ambiente di servizio min. |          | °C | -10                                                                                                             |
| Temperatura ambiente di servizio max. |          | °C | + 40                                                                                                            |
| Stoccaggio                            | $\theta$ | °C | -40 - +70                                                                                                       |
| 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                                                                                                                                            |
| Posizione di montaggio                 |  |    | verticale                                                                                                                                                                      |
| Altitudine                             |  | mm | 0 - 1000 su NN<br>oltre 1000 m con riduzione di potenza del 1% ogni 100 m<br>max. 3000 m                                                                                       |
| Grado di protezione                    |  |    | IP00                                                                                                                                                                           |
| 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 <sub>e</sub>   |     | 400 V AC, trifase<br>480 V AC, trifase<br>500 V AC, trifase                                                     |
| Tensione di rete (50/60Hz)                           | U <sub>LN</sub>  | V   | 380 (-15%) - 500 (+10%)                                                                                         |
| Tipo di rete                                         |                  |     | Reti in AC con punto centrale messo a terra                                                                     |
| Frequenza di rete                                    | f <sub>LN</sub>  | Hz  | 50/60                                                                                                           |
| Campo di frequenza                                   | f <sub>LN</sub>  | Hz  | 45-66 (±0%)                                                                                                     |
| Stadio di potenza                                    |                  |     |                                                                                                                 |
| Funzione                                             |                  |     | Convertitori di frequenza con circuito intermedio a tensione continua e invertitore IGBT                        |
| Tensione di uscita a U <sub>e</sub>                  | U <sub>2</sub>   |     | 400 V AC, trifase<br>480 V AC, trifase<br>500 V AC, trifase                                                     |
| Frequenza di uscita                                  | f <sub>2</sub>   | Hz  | 0 - 50/60 (max. 320)                                                                                            |
| Frequenza di switching                               | f <sub>PWM</sub> | kHz | 3,6<br>regolabile 1 - 6                                                                                         |
| Modalità operativa                                   |                  |     | Comando U/f<br>Regolazione vettoriale senza sensori (SLV)<br>optional: regolazione vettoriale con ritorno (CLV) |
| Discriminazione in frequenza (valore di riferimento) | Δf               | Hz  | 0.01                                                                                                            |
| Corrente nominale d'impiego                          |                  |     |                                                                                                                 |
| per 150 % sovraccarico                               | I <sub>e</sub>   | A   | 650                                                                                                             |
| per 110 % sovraccarico                               | I <sub>e</sub>   | A   | 730                                                                                                             |
| Equipaggiamento                                      |                  |     | Display OLED                                                                                                    |
| Grandezza                                            |                  |     | FR11                                                                                                            |
| Utenza motore                                        |                  |     |                                                                                                                 |
| Nota                                                 |                  |     | Motori a corrente alternata a ventilazione interna ed esterna con 50 Hz o 60 Hz                                 |
| Nota                                                 |                  |     | Ciclo di sovraccarico per 60 s ogni 600 s                                                                       |
| Nota                                                 |                  |     | a 400 V, 50 Hz                                                                                                  |
| 150 % sovraccarico                                   | P                | kW  | 355                                                                                                             |
| 110 % sovraccarico                                   | P                | kW  | 400                                                                                                             |
| Nota                                                 |                  |     | a 440 - 480 V, 60 Hz                                                                                            |
| 150 % sovraccarico                                   | P                | HP  | 550                                                                                                             |
| 110 % sovraccarico                                   | P                | HP  | 600                                                                                                             |

Porta di comando

|                                                 |                |   |                                                                                     |
|-------------------------------------------------|----------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| alimentazione esterna della tensione di comando | U <sub>c</sub> | V | 24 V DC (max. 250 mA)                                                               |
| Tensione di riferimento                         | U <sub>s</sub> | V | 10 V DC (max. 10 mA)                                                                |
| Ingressi analogici                              |                |   | 2, parametrizzabile, 0 - 10 V DC, 0/4 - 20 mA                                       |
| Uscite analogiche                               |                |   | 1, parametrizzabile, 0/4 - 20 mA                                                    |
| Ingressi digitali                               |                |   | 6, parametrizzabile, max. 30 V DC                                                   |
| Uscite digitali                                 |                |   | 1, parametrizzabile, 48 V DC/50 mA                                                  |
| Uscita a relè                                   |                |   | 2, parametrizzabile, contatto NA, 8 A (24 V DC) / 8 A (250 V AC) / 0,4 A (125 V DC) |

Organi di manovra e protezione associati

|                                                    |  |  |                |
|----------------------------------------------------|--|--|----------------|
| Utenza motore                                      |  |  |                |
| bobina motore                                      |  |  |                |
| 150 % sovraccarico (CT/I <sub>H</sub> , per 50 °C) |  |  | DUT-0820-6-0-S |
| 110 % sovraccarico (VT/I <sub>L</sub> , per 40 °C) |  |  | DUT-1100-6-0-S |
| Filtro sinusoidale                                 |  |  |                |

|                                                    |  |                |
|----------------------------------------------------|--|----------------|
| 150 % sovraccarico (CT/I <sub>H</sub> , per 50 °C) |  | SIN-0840-5-0-P |
| 110 % sovraccarico (VT/I <sub>L</sub> , per 40 °C) |  | SIN-0840-5-0-P |

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  | 650                                                                                                                                                                        |
| 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  | 8875                                                                                                                                                                       |
| 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 | 40                                                                                                                                                                         |
| Funzionamento (con sovraccarico del 150%)                                   |                  |    |                                                                                                                                                                            |
| 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)                                                                                                   |    |  |           |
| Electric engineering, automation, process control engineering / Electrical drive / Static frequency converter / Static frequency converter = < 1 kv (ecl@ss8.1-27-02-31-01 [AKE177011]) |    |  |           |
| Mains voltage                                                                                                                                                                           | V  |  | 380 - 500 |
| Mains frequency                                                                                                                                                                         |    |  | 50/60 Hz  |
| Number of phases input                                                                                                                                                                  |    |  | 3         |
| Number of phases output                                                                                                                                                                 |    |  | 3         |
| Max. output frequency                                                                                                                                                                   | Hz |  | 320       |
| Max. output voltage                                                                                                                                                                     | V  |  | 500       |
| Rated output current I2N                                                                                                                                                                | A  |  | 730       |
| Max. output at quadratic load at rated output voltage                                                                                                                                   | kW |  | 400       |
| Max. output at linear load at rated output voltage                                                                                                                                      | kW |  | 355       |
| With control unit                                                                                                                                                                       |    |  | Yes       |
| Application in industrial area permitted                                                                                                                                                |    |  | Yes       |

|                                                        |  |    |             |
|--------------------------------------------------------|--|----|-------------|
| Application in domestic- and commercial area permitted |  |    | Yes         |
| Supporting protocol for TCP/IP                         |  |    | Yes         |
| 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                         |  |    | No          |
| Supporting protocol for Data-Highway                   |  |    | Yes         |
| Supporting protocol for DeviceNet                      |  |    | Yes         |
| Supporting protocol for SUCONET                        |  |    | No          |
| Supporting protocol for LON                            |  |    | Yes         |
| 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              |  |    | Yes         |
| 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                            |  |    | 0           |
| Number of HW-interfaces parallel                       |  |    | 0           |
| Number of HW-interfaces other                          |  |    | 1           |
| With optical interface                                 |  |    | No          |
| With PC connection                                     |  |    | Yes         |
| Integrated breaking resistance                         |  |    | No          |
| 4-quadrant operation possible                          |  |    | Yes         |
| Type of converter                                      |  |    | U converter |
| Degree of protection (IP)                              |  |    | IP00        |
| Height                                                 |  | mm | 1206        |
| Width                                                  |  | mm | 709         |
| Depth                                                  |  | mm | 503         |
| Relative symmetric net frequency tolerance             |  | %  | 10          |
| 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.                          |  |  | E134360                                                             |
| UL Category Control No.              |  |  | NMMS, NMMS2, NMMS7. NMMS8                                           |
| CSA File No.                         |  |  | UL report applies to both US and Canada                             |
| CSA Class No.                        |  |  | 3211-06                                                             |
| 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: IP00                                                           |

Dimensioni



