

# Kontrolér pre servomotory CMMT-AS-C5-11A-P3-MP-S1

číslo dielca: 8143167

★ Základný program

FESTO



## údajový list

| charakteristický znak                     | Hodnota  |
|---|--|
| Typ upevnenia                             | Montážna doska, zoskrutkovaná  |
| montážna poloha                           | Voľná konvekcia<br>vertikálny  |
| Hmotnosť výrobku                          | 2.200 g  |
| Zobrazenie                                | LED zelená / žltá / červená  |
| Ovládacie prvky                           | Voliteľne: Ovládacia jednotka CDSB   |
| Vyhovuje predpisu                         | EN 61800-3<br>EN 61800-5-1<br>EN 61800-5-2<br>EN ISO 13849-1   |
| podľa normy                               | EN 50581<br>EN 60204-1<br>EN 61508-1<br>EN 61508-2<br>EN 61508-3<br>EN 61508-4<br>EN 61508-5<br>EN 61508-6<br>EN 61508-7<br>EN 61800-2<br>EN 62061 |
| Osvedčenie                                | RCM Mark<br>TÜV<br>c UL us - Listed (OL)   |
| KC značka                                 | KC-EMV   |
| CE-Značka (pozri prehlásenie o zhode)     | podľa smernice EU-EMV<br>podľa smernice EU o strojoch<br>podľa EU-RoHS-RL  |
| UKCA-značenie (pozri prehlásenie o zhode) | podľa UK predpisov pre EMC<br>podľa UK predpisov pre strojové zariadenia<br>podľa UK RoHS predpisov  |
| Oddelenie vydávajúce certifikát           | TÜV Rh. UK 01/205U/5640.01/23<br>TÜV Rhld 01/205/5640.01/23<br>UL E331130  |
| Teplota skladovania                       | -25 ... 55 °C  |
| Teplota okolia                            | 0 ... 50 °C  |
| Poznámka k teplote okolia                 | Prí prekročení teploty okolia 40 °C je potrebné znížiť výkon o 3 %/°C.   |
| UL-teplota okolia                         | 0 ... 40 °C  |
| Relatívna vlhkosť vzduchu                 | 5 - 90 %<br>nekondenzujúci   |
| Max. inštalačná výška                     | 2.000 m  |
| Poznámka k max. montážnej výške           | Od 1000 m redukcia výkonu o 1% na 100 m  |
| Spôsob ochrany                            | IP20   |
| Trieda ochrany                            | I  |
| Kategória prepätia                        | III  |
| Stupeň znečistenia                        | 2  |

| charakteristický znak                                   | Hodnota  |
|---|--|
| Nárazová pevnosť  | 6 kV   |
| Materiálový údaj  | zhoda s RoHS   |
| LABS - konformita                                       | VDMA24364 - zóna III   |
| Fázové menovité prevádzkové napätie                     | 3-fázový   |
| Menovité prevádzkové napätie AC                         | 400 V  |
| Dovolená odchýlka napätia                               | +/- 10 %   |
| Rozsah vstupného napätia AC                             | 200 ... 480 V  |
| Sieťová frekvencia                                      | 48 ... 62 Hz   |
| Menovitý prúd, napájanie záťaže                         | 6 A  |
| Špičkový prúd, napájanie záťaže                         | 18 A   |
| Aktívne PFC   | nie  |
| Sieťový filter  | Integrovaný  |
| Systémové napätie podľa EN 61800-5-1                    | 300 V  |
| Max. ochrana proti skratu siete                         | 10 kA  |
| Typy sietí  | TN<br>IT   |
| Menovité napätie, napájanie záťaže DC                   | 560 V  |
| Povolený rozsah, napájanie záťaže                       | ± 10 %   |
| Max. medziobvodové napätie DC                           | 800 V  |
| Brzdový odpor, integrovaný                              | 130 Ohm  |
| impulzný výkon brzdového odporu                         | 5 kVA  |
| Impulzná energia pre brzdny odpor                       | 850 Ws   |
| Menovitý výkon brzdneho odporu (IEC)                    | 58 W   |
| Brzdový odpor, externý                                  | 80 ... 130 Ohm   |
| Max. trvalý výkon externého brzdneho odporu (IEC)       | 1.200 W  |
| Menovité napätie DC                                     | 24 V   |
| Dovolený rozsah napätia logiky                          | ± 20 %   |
| Spotreba prúdu, pre logické členy bez brzdy             | 0,5 A  |
| Spotreba prúdu, napájanie logiky s brzdou               | 1,8 A  |
| Max. spotreba prúdu pre napájanie logiky, brzdy a EA    | 2,5 A  |
| Rozsah výstupného napätia AC                            | 3x (0 – Input) V   |
| Efektívny menovitý prúd na fázu                         | 5 A  |
| Špičkový prúd na fázu, efektívny                        | 15 A   |
| Max. doba trvania špičkového prúdu                      | 2 s  |
| menovitý výkon kontrolera                               | 2.500 VA   |
| Špičkový výkon  | 7.500 VA   |
| Výstupná frekvencia                                     | 0 ... 599 Hz   |
| Max. dĺžka káblov motora bez externého sieťového filtra | 50 m   |
| Max. výstupný prúd brzdy                                | 1,3 A  |
| Max. pokles napätia od napájania logiky po brzdny odpor | 1 V  |
| Počet vstupov pre snímač teploty motora                 | 1  |
| Pracovný režim riadiacej jednotky                       | Kaskádová regulácia<br>P regulátor polohy<br>PI - Regulátor rýchlosti<br>PI-regulátor prúdu pre F alebo M<br>Profilová prevádzka v priamom a záznamovom móde<br>Interpolačný mód cez priemyselnú sieť<br>Synchronizované ovládacie módy<br>Referenčný pohyb<br>Nastavovacia prevádzka<br>Autotuning  |
| Pracovný režim  | Priestorovo orientovaná regulácia<br>Rozlíšenie polohy 24 Bit/U<br>Vzorkovacia rýchlosť 16 kHz<br>PWM s 8 alebo 16 KHz<br>Vektorová modulácia s 3. harmon.<br>Zber dát v reálnom čase<br>2x Input-Capture (x, v, F)<br>2x Output-Trigger (x, v, F)<br>2x enkóder polohy - vstup<br>1x SYNC rozhranie pre emuláciu enkódera, alebo vstup enkódera |

| <b>charakteristický znak</b>                         | <b>Hodnota</b>  |
|--|---|
| Ethernet-ové rozhranie, funkcia                      | Parametrizácia a uvedenie do prevádzky  |
| Ethernet-ové rozhranie, protokol                     | TCP/IP  |
| Rozhranie Fieldbus-u, protokol                       | EtherCAT<br>EtherNet/IP<br>Modbus/TCP<br>PROFINET IRT<br>PROFINET RT  |
| spriahnutie prevádzkovej zbernice                    | EtherCAT<br>EtherNet/IP<br>Modbus/TCP<br>PROFINET   |
| Komunikačný profil                                   | CiA402<br>CoE (CANopen over EtherCAT)<br>EoE (Ethernet over EtherCAT)<br>FoE (File over EtherCAT)<br>PROFIdrive<br>DriveProfile   |
| väzba procesu  | AC1: Adj.-Speed Drives<br>AC3: Drive w. Positioning Func<br>AC4: Synchr. Servo Application<br>Pohony s nastaviteľnou rýchlosťou<br>Pohony s funkciou polohovania<br>Vst./výst. mód pre 256 polohovacích profilov<br>Interpolated Mode CSP<br>Interpolated Mode CST<br>Interpolated Mode CSV |
| Fieldbus rozhranie, prenosová rýchlosť               | 100 Mbit/s  |
| Rozhranie Fieldbus-u, typ prípoja                    | 2x zásuvka  |
| Rozhranie Fieldbus-u, pripojovacia technika          | RJ45  |
| Rozhranie enkódera, funkcia                          | BiSS-C<br>ENDAT 2.1 enkóder<br>ENDAT 2.2 enkóder<br>Hiperface enkóder<br>Inkrementálny enkóder<br>Nikon<br>SIN/COS enkóder  |
| Rozhranie enkódera 2, funkcia                        | Inkrementálny enkóder<br>SIN/COS enkóder  |
| Synchronizačné rozhranie, funkcia                    | Simulácia enkódera A/B/Z<br>Vstup enkódera A/B/Z  |
| Výstup kódovacieho zariadenia rozhrania, vlastnosti  | 1 MHz maximálna výstupná frekvencia<br>max. 16384 ppr   |
| Vstup kódovacieho zariadenia rozhrania, vlastnosti   | 1 MHz maximálna výstupná frekvencia<br>max. 16384 ppr   |
| Počet digitálnych logických vstupov                  | 12  |
| vstupy logického obvodu                              | PNP (Pozitívne spínanie)  |
| Vlastnosti logického vstupu                          | Čiastočne voľne konfigurovateľný<br>V niektorých prípadoch bezpečné vstupy<br>galvanicky neoddelené   |
| Špecifikácia, vstup logiky                           | založené na IEC 61131-2, typ 3  |
| Pracovný rozsah logického vstupu                     | -3 ... 30 V   |
| Počet vysokorýchlostných logických vstupov           | 2   |
| Časové rozlíšenie, vysokorýchlostné logické vstupy   | 1 µs  |
| Počet digitálnych logických výstupov 24 V DC         | 6   |
| Spínacia logika, výstupy                             | PNP (Pozitívne spínanie)  |
| Vlastnosti digitálnych logických výstupov            | Čiastočne voľne konfigurovateľný<br>galvanicky neoddelené<br>V niektorých prípadoch diagnostické výstupy  |
| Max. prúd, digitálne logické výstupy                 | 20 mA   |
| Počet vysokorýchlostných spínacích výstupov          | 2   |
| Časové rozlíšenie, vysokorýchlostné spínacie výstupy | 1 µs  |

| charakteristický znak                               | Hodnota  |
|---|--|
| Počet bezpotenciálových spínacích výstupov          | 1  |
| Max. prúd pri bezpotenciálových spínacích výstupoch | 50 mA  |
| Počet vstupov analógových menovitých hodnôt         | 1  |
| Vlastnosti vstupov nominálnych hodnôt               | rozdielové vstupy<br>Nastaviteľný na počet otáčok<br>konfigurovateľné pre prúd/silu  |
| Pracovný rozsah vstupu menovitej hodnoty            | ± 10 V   |
| Pracovný rozsah, analógové vstupy                   | ± 10 V   |
| Impedancia vstupu menovitej hodnoty                 | 70 kOhm  |
| Bezpečnostná funkcia                                | Bezpečné ovládanie brzdy (SBC)<br>Bezpečné odpojenie momentu (STO)<br>Bezpečný Stop 1 (SS1)  |
| Safety Integrity Level (SIL)                        | Bezpečné ovládanie brzdy (SBC) / SIL 3 / SILCL 3<br>Bezpečné odpojenie momentu (STO) / SIL 3 / SILCL 3                                     |
| Výkonnostná úroveň (PL)                             | Bezpečné ovládanie brzdy (SBC) / Kategória 3, Výkonnostná úroveň e<br>Bezpečné odpojenie momentu (STO) / Kategória 4, Výkonnostná úroveň e |
| Diagnostické pokrytie                               | 97 %   |
| SFF Safe Failure Fraction                           | 99 %   |
| Hardware fault tolerance                            | 1  |
| Počet bezpečných 2 pólových vstupov                 | 2  |
| Počet diagnostických výstupov                       | 2  |