

**Silnik serwo**  
**EMMT-...-40-**  
 Numer produktu: 8171399

**FESTO**



**Karta danych**

| Cechy                                                                         | Wartość                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura otoczenia                                                         | -40 °C...40 °C                                                                                                |
| Uwaga na temat temperatury otoczenia                                          | do 80°C przy wartościach znamionowych obniżonych o -2,25% na 1°C                                              |
| Maks. wysokość ustawiania                                                     | 4000 m                                                                                                        |
| Uwaga dotycząca maks. wysokości zabudowy                                      | od 1000 m tylko przy wartościach znamionowych obniżonych o -1,0% na 100 m                                     |
| Temperatura przechowywania                                                    | -40 °C...70 °C                                                                                                |
| Względna wilgotność powietrza                                                 | 0 - 90%                                                                                                       |
| Spełnia normę                                                                 | IEC 60034                                                                                                     |
| Klasa termiczna wg EN 60034-1                                                 | F                                                                                                             |
| Maks. temperatura uzwojenia                                                   | 155 °C                                                                                                        |
| Klasa ratingowa zgodnie z EN 60034-1                                          | S1                                                                                                            |
| Monitorowanie temperatury                                                     | Cyfrowa transmisja temperatury silnika przez EnDat 2.2<br>Cyfrowa temp. silnika przez BiSS-C                  |
| Konstrukcja silnika zgodna z EN 60034-7                                       | IM B5<br>IM V1<br>IM V3                                                                                       |
| Pozycja montażu                                                               | dowolny                                                                                                       |
| Stopień ochrony                                                               | IP40<br>IP65                                                                                                  |
| Uwaga o stopniu ochrony                                                       | IP40 dla wału silnika bez pierścienia uszczelniającego<br>IP65 do wału silnika z pierścieniem uszczelniającym |
| Współosiowość, koncentryczność, współosiowość, bicie osiowe wg DIN SPEC 42955 | N                                                                                                             |
| Dokładność wyważenia                                                          | G 2,5                                                                                                         |
| Moment zatrzymania                                                            | <1,0% szczytowego momentu obrotowego                                                                          |
| Czas przechowywania na magazynie w warunkach nominalnych                      | 20000 h                                                                                                       |
| Wersja wałka z wpustem                                                        | DIN 6885<br>A 3 x 3 x 12                                                                                      |
| Kod interfejsu, Motor Out                                                     | 40P                                                                                                           |
| Przyłącze elektryczne 1, rodzaj przyłącza                                     | Wtyczka hybrydowa                                                                                             |
| Przyłącze elektryczne 1, technika przyłączeniowa                              | M17X0,75<br>M23X1                                                                                             |
| Przyłącze elektryczne 1, liczba pinów/żył                                     | 12                                                                                                            |
| Stopień zanieczyszczenia                                                      | 2                                                                                                             |

| Cechy                                                     | Wartość                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Informacja o materiałach                                  | Zgodność z dyrektywą RoHS                                                                                                           |
| Klasa odporności korozyjnej wg normy Festo                | 0 - Brak obciążenia korozyjnego                                                                                                     |
| Zgodność z LABS                                           | VDMA24364-strefa III                                                                                                                |
| Odporność na drgania                                      | Test odporności podczas transportu przy drganiach o stopniu intensywności 2 wg FN 942017-4 i EN 60068-2-6                           |
| Odporność na wstrząsy                                     | Test odporności na wstrząsy o stopniu intensywności 2 wg FN 942017-5 i EN 60068-2-27                                                |
| Certyfikacja                                              | RCM Mark<br>TÜV<br>c UL us - Recognized (OL)                                                                                        |
| Znak CE (patrz deklaracja zgodności)                      | Zgodnie z dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej UE<br>Zgodnie z dyrektywą niskonapięciową UE<br>zgodnie z dyrektywą UE RoHS |
| Znak UKCA (patrz deklaracja zgodności)                    | wg przepisów UK dot. EMV<br>wg przepisów UK RoHS<br>wg przepisów UK dot. urządzeń elektrycznych                                     |
| Jednostka certyfikująca                                   | TÜV 968/INS 464.00/24<br>UL E342973                                                                                                 |
| Znamionowe napięcie robocze DC                            | 48 V...325 V                                                                                                                        |
| Typ uzwojenia                                             | Gwiazda wewn.                                                                                                                       |
| Liczba par biegunów                                       | 5                                                                                                                                   |
| Moment obrotowy postojowy                                 | 0.24 Nm...0.75 Nm                                                                                                                   |
| Znamionowy moment obrotowy                                | 0.21 Nm...0.69 Nm                                                                                                                   |
| Szczytowy moment obrotowy                                 | 0.83 Nm...2 Nm                                                                                                                      |
| Znamionowa prędkość obrotowa                              | 3000 1/min...7000 1/min                                                                                                             |
| Maks. prędkość obrotowa                                   | 5760 1/min...15600 1/min                                                                                                            |
| Przyspieszenie kątowe                                     | 100000 rad/s <sup>2</sup>                                                                                                           |
| Moc znamionowa silnika                                    | 96 W...234 W                                                                                                                        |
| Prąd ciągły w stanie spoczynku                            | 1.3 A...8.6 A                                                                                                                       |
| Prąd znamionowy, silnik                                   | 1 A...8.1 A                                                                                                                         |
| Prąd szczytowy                                            | 5.4 A...20 A                                                                                                                        |
| Stała silnika                                             | 0.055 Nm/A...0.33 Nm/A                                                                                                              |
| Stała momentu obrotowego postojowego                      | 0.06 Nm/A...0.42 Nm/A                                                                                                               |
| Stała napięcia faza-faza                                  | 3.6 mVmin...25.4 mVmin                                                                                                              |
| Rezystancja uzwojenia faza-faza                           | 0.41 om...13.1 om                                                                                                                   |
| Indukcyjność uzwojenia faza-faza                          | 0.57 mH...13.9 mH                                                                                                                   |
| Indukcyjność uzwojenia wzdłużnego Ld (faza)               | 0.22 mH...5.3 mH                                                                                                                    |
| Indukcyjność uzwojenia krzyżowego Lq (faza)               | 0.29 mH...6.9 mH                                                                                                                    |
| Elektryczna stała czasowa                                 | 0.82 ms...1.39 ms                                                                                                                   |
| Termiczna stała czasowa                                   | 4.6 min...21.4 min                                                                                                                  |
| Opór cieplny                                              | 1.05 K/W...1.58 K/W                                                                                                                 |
| Kołnier pomiarowy                                         | 200 x 200 x 15 mm, stal                                                                                                             |
| Całkowity wyjściowy moment bezwładności                   | 0.039 kgcm <sup>2</sup> ...0.138 kgcm <sup>2</sup>                                                                                  |
| Waga produktu                                             | 500 g...1200 g                                                                                                                      |
| Dopuszczalne osiowe obciążenie wałka                      | 30 N                                                                                                                                |
| Dopuszczalne promieniowe obciążenie wałka                 | 150 N                                                                                                                               |
| Czujnik położenia wirnika                                 | Enkoder bezwzględny, jednoobrotowy<br>Enkoder bezwzględny, wieloobrotowy                                                            |
| Czujnik położenia wirnika, oznaczenie producenta          | ECI 1119<br>EQI 1131<br>Festo iC-MHM<br>KCD-BC33B-1617-JP4F-GRQ-009                                                                 |
| Czujnik położenia wirnika, bezwzględne wykrywanie obrotów | 1 ...4096                                                                                                                           |
| Czujnik położenia wirnika, interfejs                      | BiSS-C<br>EnDat 22                                                                                                                  |
| Zasada pomiaru czujnika położenia wirnika                 | magnetyczny<br>indukcyjny                                                                                                           |

| Cechy                                                     | Wartość                                         |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Czujnik położenia wirnika, napięcie robocze DC            | 5 V                                             |
| Czujnik położenia wirnika, zakres napięcia roboczego DC   | 3.6 V...14 V                                    |
| Czujnik położenia wirnika, liczba impulsów na każdy obrót | 65536 ...524288                                 |
| Czujnik położenia wirnika, rozdzielczość                  | 16 bit...19 bit                                 |
| Moment trzymający hamulca                                 | 0.45 Nm                                         |
| Napięcie robocze DC, hamulec                              | 24 V                                            |
| Pobór mocy hamulca                                        | 8.2 W                                           |
| Liczba zatrzymań awaryjnych na godzinę                    | 1                                               |
| Masowy moment bezwładności, hamulec                       | 0.0058 kgcm <sup>2</sup>                        |
| Cykle przełączania, hamulec                               | 10 mln. uruchomień bez obciążenia (bez tarcia!) |
| MTTF, części składowe                                     | 190 lat, czujnik położenia wirnika              |