

# Silnik serwo EMMT-AS-190-MKR-HS-R3MB

Numer produktu: 8148388

**FESTO**



## Karta danych

| Cechy                                                                         | Wartość                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura otoczenia                                                         | -15 °C...40 °C                                                                                                                                                 |
| Uwaga na temat temperatury otoczenia                                          | do 80°C przy wartościach znamionowych obniżonych o -1,5% 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                                                    | -20 °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                                                                                                         |
| Konstrukcja silnika zgodna z EN 60034-7                                       | IM B5<br>IM V1<br>IM V3                                                                                                                                        |
| Pozycja montażu                                                               | dowolny                                                                                                                                                        |
| Stopień ochrony                                                               | IP21                                                                                                                                                           |
| Uwaga o stopniu ochrony                                                       | IP21 dla wałka silnika bez pierścienia uszczelniającego wałek<br>IP65 do wału silnika z pierścieniem uszczelniającym<br>IP67 dla obudowy silnika z przyłączami |
| 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 10 x 8 x 45                                                                                                                                      |
| Kod interfejsu, Motor Out                                                     | 190B                                                                                                                                                           |
| Przyłącze elektryczne 1, rodzaj przyłącza                                     | Wtyczka hybrydowa                                                                                                                                              |
| Przyłącze elektryczne 1, technika przyłączeniowa                              | M40x1                                                                                                                                                          |
| Przyłącze elektryczne 1, liczba pinów/żył                                     | 15                                                                                                                                                             |

| Cechy                                                     | Wartość                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stopień zanieczyszczenia                                  | 2                                                                                                                                   |
| 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                                      | wg EN 60068-2-6                                                                                                                     |
| Odporność na wstrząsy                                     | wg EN 60068-2-29<br>15 g/11 ms wg EN 60068-2-27                                                                                     |
| Certyfikacja                                              | RCM Mark<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                                   | UL E342973                                                                                                                          |
| Znamionowe napięcie robocze DC                            | 680 V                                                                                                                               |
| Typ uzwojenia                                             | Gwiazda wewn.                                                                                                                       |
| Liczba par biegunów                                       | 5                                                                                                                                   |
| Moment obrotowy postojowy                                 | 76.7 Nm                                                                                                                             |
| Znamionowy moment obrotowy                                | 59.1 Nm                                                                                                                             |
| Szczytowy moment obrotowy                                 | 118.3 Nm                                                                                                                            |
| Znamionowa prędkość obrotowa                              | 1200 1/min                                                                                                                          |
| Maks. prędkość obrotowa                                   | 2163 1/min                                                                                                                          |
| Maks. mechaniczna prędkość obrotowa                       | 8000 1/min                                                                                                                          |
| Przyspieszenie kątowe                                     | 100000 rad/s <sup>2</sup>                                                                                                           |
| Moc znamionowa silnika                                    | 7427 W                                                                                                                              |
| Prąd ciągły w stanie spoczynku                            | 25 A                                                                                                                                |
| Prąd znamionowy, silnik                                   | 19.2 A                                                                                                                              |
| Prąd szczytowy                                            | 41.5 A                                                                                                                              |
| Stała silnika                                             | 3.08 Nm/A                                                                                                                           |
| Stała momentu obrotowego postojowego                      | 3.56 Nm/A                                                                                                                           |
| Stała napięcia faza-faza                                  | 215.2 mVmin                                                                                                                         |
| Rezystancja uzwojenia faza-faza                           | 0.285 om                                                                                                                            |
| Indukcyjność uzwojenia faza-faza                          | 12.3 mH                                                                                                                             |
| Indukcyjność uzwojenia wzdłużnego Ld (faza)               | 5.65 mH                                                                                                                             |
| Indukcyjność uzwojenia krzyżowego Lq (faza)               | 6.15 mH                                                                                                                             |
| Elektryczna stała czasowa                                 | 39.6 ms                                                                                                                             |
| Termiczna stała czasowa                                   | 70 min                                                                                                                              |
| Opór cieplny                                              | 0.31 K/W                                                                                                                            |
| Kołnierz pomiarowy                                        | 450 x 450 x 30 mm, stal                                                                                                             |
| Całkowity wyjściowy moment bezwładności                   | 160 kgcm <sup>2</sup>                                                                                                               |
| Waga produktu                                             | 50600 g                                                                                                                             |
| Dopuszczalne osiowe obciążenie wałka                      | 500 N                                                                                                                               |
| Dopuszczalne promieniowe obciążenie wałka                 | 2530 N                                                                                                                              |
| Czujnik położenia wirnika                                 | Enkoder bezwzględny, wieloobrotowy                                                                                                  |
| Czujnik położenia wirnika, oznaczenie producenta          | EQI 1331                                                                                                                            |
| Czujnik położenia wirnika, bezwzględne wykrywanie obrotów | 4096                                                                                                                                |
| Czujnik położenia wirnika, interfejs                      | EnDat 22                                                                                                                            |
| Zasada pomiaru czujnika położenia wirnika                 | indukcyjny                                                                                                                          |
| 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 | 524288                                                                                                                              |
| Czujnik położenia wirnika, rozdzielczość                  | 19 bit                                                                                                                              |

| Cechy                                                      | Wartość                                       |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Czujnik położenia wirnika, dokładność systemu pomiaru kąta | -65 " ...65 "                                 |
| Moment trzymający hamulca                                  | 115 Nm                                        |
| Napięcie robocze DC, hamulec                               | 24 V                                          |
| Pobór prądu przez hamulec                                  | 2.08 A                                        |
| Pobór mocy hamulca                                         | 50 W                                          |
| Czas zwolnienia hamulca                                    | 190 ms                                        |
| Czas zamykania hamulca                                     | 65 ms                                         |
| Opóźnienie zadziałania hamulca DC                          | 12 ms                                         |
| Maks. prędkość obrotowa bez obciążenia, hamulec            | 8000 1/min                                    |
| Maks. tarcie na proces hamowania                           | 62000 J                                       |
| Liczba zatrzymań awaryjnych na godzinę                     | 1                                             |
| Całkowite tarcie przy hamowaniu                            | 13000 kJ                                      |
| Masowy moment bezwładności, hamulec                        | 50 kgcm <sup>2</sup>                          |
| Cykle przełączania, hamulec                                | 5 mln uruchomień bez obciążenia (bez tarcia!) |
| MTTF, części składowe                                      | 190 lat, czujnik położenia wirnika            |
| Efektywność energetyczna                                   | ENEFF (CN) / Class 1                          |