

# Silnik serwo EMMT-AS-190-M-HS-R3MYB

Numer produktu: 8148371

**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                                                                                                                                                        |
| 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                                                                                                                                                             |
| Stopień zanieczyszczenia                                                      | 2                                                                                                                                                              |
| Informacja o materiałach                                                      | Zgodność z dyrektywą RoHS                                                                                                                                      |

| Cechy                                                      | Wartość                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                               | 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/FSP 2317.00/21<br>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                                                                                                                          |
| 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 Safety, 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                                                                                                                              |
| Czujnik położenia wirnika, dokładność systemu pomiaru kąta | -65 " ...65 "                                                                                                                       |
| Moment trzymający hamulca                                  | 115 Nm                                                                                                                              |
| Napięcie robocze DC, hamulec                               | 24 V                                                                                                                                |

| Cechy                                     | Wartość                                                               |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                 |
| Masowy moment bezwładności, hamulec       | 50 kgcm <sup>2</sup>                                                  |
| Cykle przełączania, hamulec               | 5 mln uruchomień bez obciążenia (bez tarcia!)                         |
| Urządzenie bezpieczeństwa                 | Urządzenie zabezpieczające                                            |
| maks. SIL                                 | Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa 2 (SIL)                        |
| Podfunkcje bezpieczeństwa do SIL2         | Bezpieczne rejestrowanie i przesyłanie danych o położeniu Single-Turn |
| maks. PL i kategoria                      | Performance Level d, kategoria 3                                      |
| Podfunkcja bezpieczeństwa do PL d, kat. 3 | Bezpieczne rejestrowanie i przesyłanie danych o położeniu Single-Turn |
| PFHd, części składowe                     | 15 x 10E-9, enkoder                                                   |
| Okres eksploatacji Tm, podzespoły         | 20 lat, czujnik położenia wirnika                                     |
| MTTF, części składowe                     | 190 lat, czujnik położenia wirnika                                    |
| Efektywność energetyczna                  | ENEFF (CN) / Class 1                                                  |