Sertifikato Nr.:

**TAE00004BH**

# TIPO PATVIRTINIMO SERTIFIKATAS

**Tai patvirtinama:**

**Kad elektros mašina**

su tipo žymeniu (-iais)

**EM-PMI375-T800/ T1100, EM-PMI540-T1500/ T2000**

Išduota:

## Danfoss Editron Oy

**Lappeenranta**, **Suomija**

nustatyta, kad atitinka

**DNV klasifikavimo taisyklės – laivai, atviroje jūroje esantys įrenginiai ir greitaeigiai bei lengvieji laivai Taikymas :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pagal šį sertifikatą patvirtinti produktai gali būti montuojami visuose DNV klasės laivuose.**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Tipas** | **Apsaugos klasė** | **Izoliacijos laipsnis** | **Temperatūros klasė (°C)** | **Įtampa (V)** | **Galia (kW)** | **Dažnis (Hz)** | **Greitis (RPM)** | | **EM-PMI375-T800/ T1100** | **IP65** | **H** | **155** | **500** | **86 – 303** | **90 - 380** | **900 – 3800** | | **EM-PMI540-T1500** | **IP65** | **H** | **155** | **500** | **133 -473** | **93.3 - 320** | **700 - 2400** |   Išduotas **Høvik, 2021-12-13** | | | | | |
| Šis sertifikatas galioja iki **2026-12-12.**  DNV vietinis filialas: **Helsinkio FIS** |  |  |  | DNV |  |
|  | |

Šiam sertifikatui taikomos kitoje lapo pusėje pateiktos sąlygos. Bet koks reikšmingas projekto ar konstrukcijos pakeitimas gali padaryti šį pažymėjimą negaliojančiu. Galiojimo data yra susijusi su tipo patvirtinimo liudijimu, o ne su sumontuotos įrangos ir (arba) sistemų patvirtinimu.

TEISINIS ATSAKOMYBĖS APRIBOJIMAS: Jei taikytinoje sutartyje su šio dokumento turėtoju nenurodyta kitaip arba pagal privalomus įstatymus, DNV AS, jos patronuojančių įmonių ir jų dukterinių įmonių, taip pat jų pareigūnų, direktorių ir darbuotojų (DNV) atsakomybė, kylanti iš ar susijusi su teikiamomis paslaugomis šio dokumento išdavimo tikslais ar pasikliovimu jomis, nesvarbu, ar tai būtų sutartis, ar deliktas (įskaitant aplaidumą), apsiriboja tiesioginiais nuostoliais ir bet kokiomis aplinkybėmis ribojamas iki 300 000 USD.

Formos kodas: TA 251

Peržiūra: 2021-03

www.dnv.com

Puslapis 1 iš 3



Darbo ID: **262.1-026348-1**

Sertifikato Nr.: **TAE00004BH**

### Produkto aprašymas

3 fazių sinchroninis skysčiu aušinamas variklis su pastoviaisiais magnetais ir dažniu valdomu žadinimu keitikliu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bendrieji duomenys** | | |  |
| Užduočių rūšis: | | | S1 |
| IP reitingas | | | 65 |
| Aplinkos oro temperatūra: | | | 45 °C |
| Izoliacijos klasė: | | | H |
| Nominali įtampa: | | | 500V AC |
|  | | |  |
| **Tipas** | **Varikliai** | | |  | | **Generatoriai** | | | |
|  | Į [A] | Pn [kW] | | Vardinis sūkių dažnis [rpm] | Į [A] | | Tariamoji galia [kVA] | Vardinis sūkių dažnis [rpm] |
| EM-PMI375-T800-900 | 116 | 86 | | 900 | 119 | | 105 | 1000 |
| EM-PMI375-T800-1300 | 161 | 122 | | 1300 | 160 | | 141 | 1400 |
| EM-PMI375-T800-1600 | 202 | 151 | | 1600 | 201 | | 175 | 1700 |
| EM-PMI375-T800-1900 | 224 | 170 | | 1900 | 222 | | 193 | 2000 |
| EM-PMI375-T800-2300 | 251 | 192 | | 2300 | 247 | | 212 | 2400 |
| EM-PMI375-T800-2800 | 283 | 215 | | 2800 | 279 | | 242 | 2900 |
| EM-PMI375-T800-3200 | 306 | 229 | | 3200 | 301 | | 258 | 3300 |
| EM-PMI375-T800-3800 | 325 | 250 | | 3800 | 318 | | 273 | 3900 |
|  |  |  | |  |  | |  |  |
| EM-PMI375-T1100-1200 | 221 | 176 | | 1200 | 219 | | 193 | 1300 |
| EM-PMI375-T1100-1500 | 292 | 206 | | 1500 | 288 | | 251 | 1700 |
| EM-PMI375-T1100-1800 | 310 | 231 | | 1800 | 305 | | 266 | 1900 |
| EM-PMI375-T1100-2100 | 343 | 259 | | 2100 | 338 | | 293 | 2200 |
| EM-PMI375-T1100-2400 | 358 | 266 | | 2400 | 351 | | 302 | 2500 |
| EM-PMI375-T1100-2900 | 409 | 303 | | 2900 | 401 | | 344 | 3000 |
|  |  |  | |  |  | |  |  |
| EM-PMI540-T1500-700 | 176 | 133 | | 700 | 175 | | 155 | 800 |
| EM-PMI540-T1500-1200 | 293 | 216 | | 1200 | 291 | | 254 | 1400 |
| EM-PMI540-T1500-1400 | 358 | 253 | | 1400 | 356 | | 308 | 1600 |
| EM-PMI540-T1500-1600 | 391 | 278 | | 1600 | 358 | | 336 | 1800 |
| EM-PMI540-T1500-1800 | 413 | 303 | | 1800 | 409 | | 354 | 2000 |
| EM-PMI540-T1500-2100 | 454 | 339 | | 2100 | 450 | | 388 | 2300 |
| EM-PMI540-T1500-2400 | 522 | 380 | | 2400 | 516 | | 443 | 2600 |
|  |  |  | |  |  | |  |  |
| EMI-PMI540-T2000-700 | 267 | 199 | | 700 | 266 | | 233 | 800 |
| EMI-PMI540-T2000-1300 | 431 | 325 | | 1300 | 428 | | 372 | 1400 |
| EMI-PMI540-T2000-1700 | 543 | 405 | | 1700 | 538 | | 466 | 1900 |
| EMI-PMI540-T2000-2100 | 633 | 473 | | 2100 | 666 | | 573 | 2300 |

### Taikymas / apribojimas

1. Kai jie yra integruoti į varomąją liniją, dokumentai pagal DNV taisykles turi būti pateikti patvirtinti gaminio sertifikavimo metu, vadovaujantis papildomais klasės žymėjimo reikalavimais.
2. Gaminio sertifikavimas atliekamas 300 kW ir didesnės galios varikliams, kaip reikalaujama DNV taisyklių Pt.4 Ch.8 Sec.1 3 lentelėje. Nuolatinio magneto variklio perteklinio sukimo momento ir srovės galimybės pagal gamintojų techninių duomenų lapą. Variklio charakteristikos ir apkrovos reikalavimai, kurie turi būti suderinti projekto paraiškoje.
3. Produktai netinka montuoti ir (arba) eksploatuoti atviruose deniuose, kur reikalinga IP56 įranga, nebent pasirinktinai suteikiama IP67 atsparumo klasė.
4. Elektros mašinos pagal DNV nėra pritaikytos naudoti 3 tipo dubliavimo projektavimo koncepcijoje. Taisyklių Pt.4 skyriaus 8 skirsnio 5 punktą.

**Tipo patvirtinimo dokumentai**

### Atlikti bandymai

Darbo ID: **262.1-026348-1**

Sertifikato Nr.: **TAE00004BH**

Vizuali apžiūra, temperatūros kilimo bandymas esant pilnai apkrovai, IP įvertinimas, greičio viršijimas, HV bandymas (dielektrinis stipris), izoliacijos varžos matavimas, apvijų varžos matavimas, perkrovos bandymas, bandymas be apkrovos, sukimo momento viršijimo bandymas.

### Produkto ženklinimas

Tipo žymėjimas - techniniai duomenys, įskaitant vardinę įtampą - RPM, vardinę galią - aplinkos temperatūros vardinę srovę - vardinį dažnį - izoliacijos klasę - IP klasę

### Periodinis vertinimas

Periodinio vertinimo taikymo sritis – patikrinti, ar laikomasi tipo patvirtinimui nustatytų sąlygų ir ar nėra padaryta gaminio projekto ar medžiagų pasirinkimo pakeitimų. Pagrindiniai vertinimo elementai yra šie:

* Gamyklinių mėginių, atsitiktinai atrinktų iš gamybos linijos, tikrinimas (jei įmanoma)
* Patikrinti įprastinių bandymų (RT) rezultatai (jei nėra atliktinų tyrimų pagal RT)
* Tipo patvirtinimo dokumentų peržiūra
* Galimų dizaino, medžiagų ir eksploatacinių savybių pokyčių peržiūra
* užtikrinti atsekamumą tarp gamintojo gaminio tipo ženklinimo ir tipo patvirtinimo sertifikato;

Periodinis vertinimas turi būti atliekamas po 2 metų ir po 3,5 metų. Atnaujinimo vertinimas bus atliekamas atnaujinant pažymėjimą.

SERTIFIKATO PABAIGA