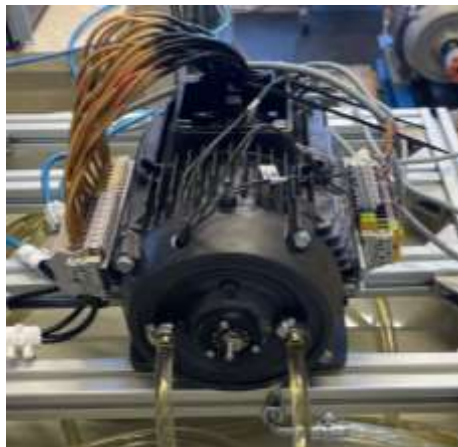


Funkční vzorek

**Systém přímého chlazení elektromotoru vytištěný na 3D tiskárně:
Devítifázový PMSM s přímým chlazením olejovým proudem
3D printed direct cooling system of electrical motor: Nine-phase PMSM
with direct oil impingement jet cooling**



- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu TN02000028 CAMAT.
- ▶ Předmětem je vícefázový synchronní motor s PM a přímým olejovým chlazením čel.
- ▶ Jedná se o devíti-fázový čtyř pólový stroj o jmenovitém napájecím napětí $U_{DC} = 72$ V, jmenovitém proudu $I = 20$ A.
- ▶ Stroj je aktivně chlazen olejem za pomoci ostřiku čel. Olejové chlazení obsahuje rozvodnou soustavu s tryskami, které jsou libovolně měnitelné. Distribuci chladícího media zajišťují rozvodné kruhy vyrobené aditivní technologií. Čela vinutí stroje jsou osazeny měřicími senzory PT100, které snímají teplotu.
- ▶ Funkční vzorek je navržen pro potřebu ověření postupu návrhu a implementace vícefázových technologií a olejového impingement cooling systému.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV004-2025

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Štěpán Sláma

tel.: +420 608 321 818

steslama@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ PRACOVISŤE:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektromechaniky a

výkonové elektronik Univerzitní

8, 306 14 Plzeň