

startgensys

Titlul Proiectului : Proiectarea si realizarea kitului de adaptare: System Driver APU. Acronimul proiectului: STARTGENSYS

Numarul de agreare Grant: 298147

Contract: FP7-JTI-CS

Rezultatele cercetarii au fost posibile cu fondurile de la Comunitatea Europeana prin Programul Seventh Framework cu numarul de agreare nr. 298147.

Scopul proiectului STARTGENSYS a fost proiectarea, realizarea, punerea in functiune si validarea unui sistem de angrenare complet pentru un batiu la sol de antrenare a starterelo/generatoarelor de aeronave testate in cadrul programului Clean Sky.

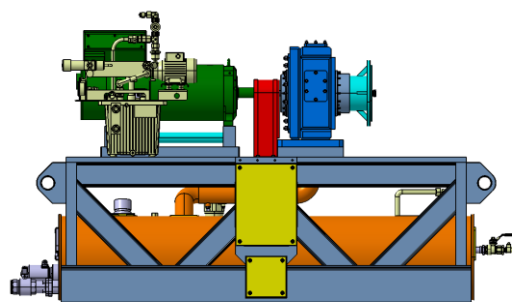
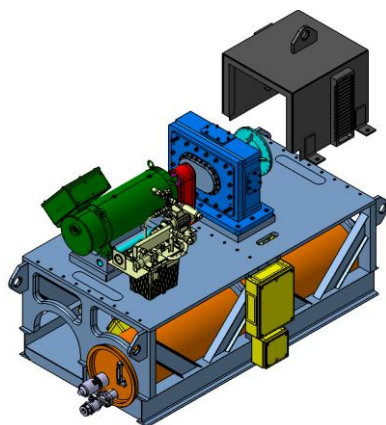
Sistemul de antrenare STARTGENSYS, rezultat din activitatile de proiectare includ Dulapi de control, Dulap electronic de putere si sistem de antrenare.

Pentru sistemul de control, local sau actionat de la distanta, de asemenea achizitia de date, Dulapul de control sunt componente de baza National Instruments. Specific, Dulapul de control are incorporat un panou PC cu viteza mare de control si placa de achizitii de date.

Sistemul de control lucreaza cu caracteristici de preincarcare de torsiune (viteza) si viteza (timp). Aceste caracteristici trebuiesc imbunatatite inainte de orice testare, de catre operator direct de la panoul PC prin Ethernet.

Dulapul electric de putere contine un convertor si facilitatile electrice si este folosit pentru a transfera putere dintre alimentarea cu curent alternativ si motorul electric intr-o maniera controlata. Dulapul de putere lucreaza in patru trepte.

Sistemul de antrenare, care este ilustrat mai jos, este compus din cadrul suport, motorul electric, cutia de viteze (multiplicatorul de turatie), cutia cu sistemul de lubrifiere si racire, circuitul de racire, cuplajul de joasa viteza, cuplajul de mare viteza cu sistem de masurare a torsiunii, interfata de montare a EUT-ului.



Suportul batiu este o constructie sudata cu suprafete rectificata pentru motor si cutia de viteze. Incorporeaza circuitul de lubrifiere si racire pentru cutia de viteze, sistemul de racire al motorului si rezervorul de ulei.

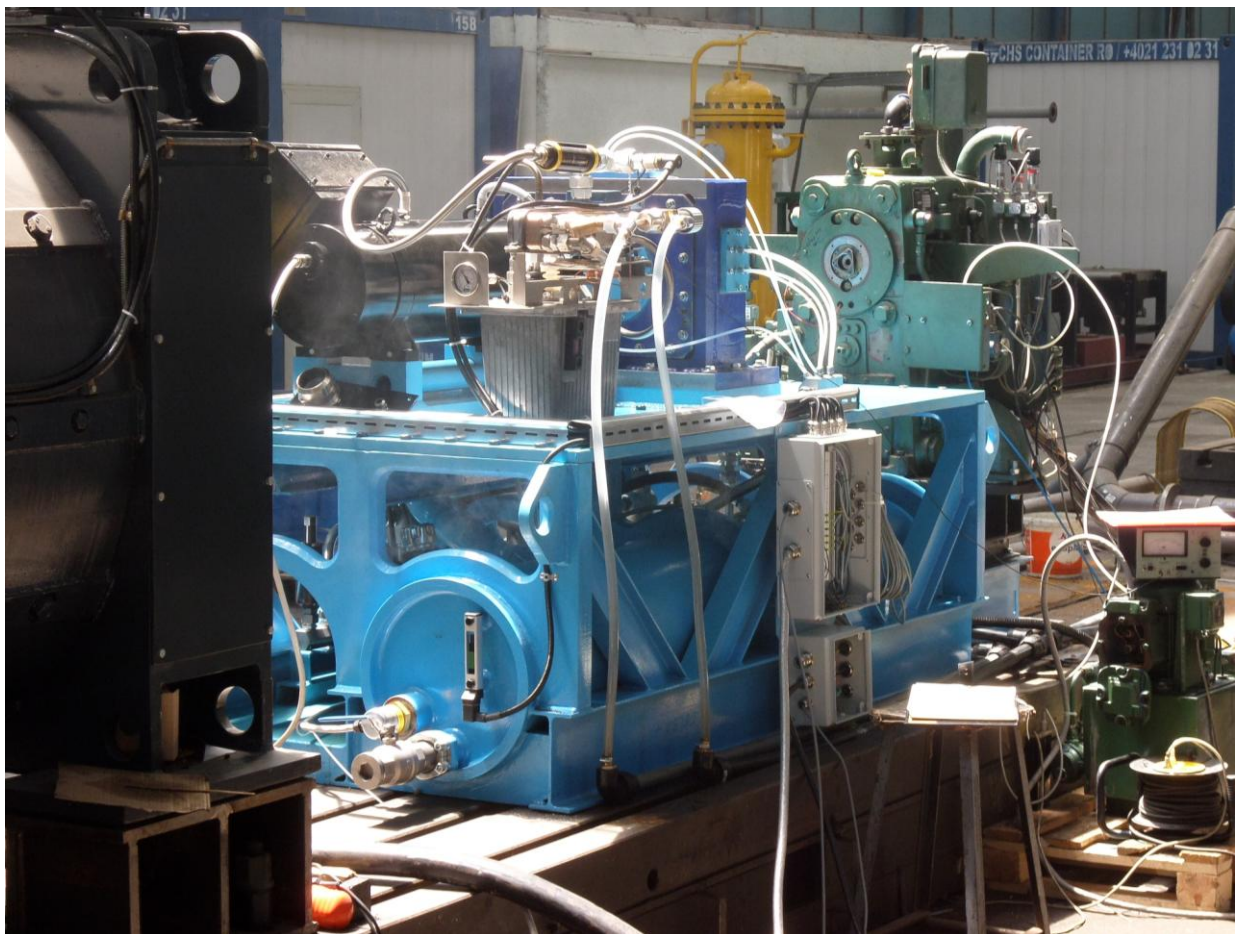
Cutia de viteza este de tip cilindrica, cu o singura treapta elicoidala. Este bidirectionala, birotationala, cu roti dintate cu cavitate si poate avea maxim 16000 RPM la intrare si maxim 51000 RPM la iesire si maxim 50 Nm. La viteza cea mai mica a arborelui, la cuplajul de joasa viteza cutia de viteze este cuplata la motor printr-un cuplaj de blocare de torsiune. La cuplajul de mare viteza cuplarea cu EUT-ul incorporeaza torsiometrul si corecteaza abaterile de centrare, solutia fiind pe suportul unei grinzi elastice. Cutia de viteza este o constructie sudata.

Pentru racirea si lubrifierea cutiei de viteze, a fost proiectat un grup de lubrifiere si racire (LCG). Acest LCG are propriul motor, lucreaza la curgere constanta si va fi conectat la reseaua de apa disponibila la locul de instalare.

Motorul electric este motor sincron cu magnet permanent cu rotor calibrat in clasa G1. Viteza maxima este de 16000 rpm si o permite o torsiune maxima de 270 Nm (constanta pana la 4500 RPM). Torsiunea maxima la 16000 rpm este de 80 Nm. Batiul are incorporat un schimbator de caldura pe apa pentru racirea motorului.

Interfata de montaj a EUT-ului adaposteste generatorul/starter generatorul pe bancul de probe si Bursting Shield care asigura protectie in timpul testelor.

Testele in fabrica au fost facute in configuratie diferita pentru intregul banc de probe.



Montajul pentru testarea in fabrica

Project logo



Project public website

The website address is
www.startgensys-project.eu/

Relevant contact details

Project Coordinator:
National Research and Development
Institute for Gas Turbines COMOTI

220 D Iuliu Maniu Bd., sector 6, cod 061126,
OP 76, CP174, Bucharest, Romania.

Project Manager: Ionel-Sorin Gabroveanu
E-mail: sorin.gabroveanu@comoti.ro
Phone: +40214340240
Fax: +40214340241

Project Participant:
Institute for Theoretical & Experimental Analysis of
Aeronautical Structures STRAERO S.A.

220, Iuliu Maniu Bd., P.O. Box 76/175, Postal Code
061126, Bucharest, Sector 6, ROMANIA

Project Responsible: Lică Flore
E-mail: lica.flore@straero.ro
Phone: +40214340169
Fax: +40214340170