

Program řízení emisního testu



Apollo ID: 174102

Datum: 1.12.2021

Typ výsledku: R - software

Autoři: Strecker Z., Macháček O., Mazůrek I.

Popis funkce:

Software slouží k řízení elektromotorů emisního testeru na základě měřených veličin a vstupů z uživatelského rozhraní. Ovládací program byl sestaven v programovacím jazyku structured text v prostředí Automation studio 4.10. Součástí ovládacího software je i vizualizace, která je přístupná ve formě webové stránky. Vizualizace je přístupná přes rozhraní wifi. Ovládací program také umožňuje ukládání měřených veličin s periodou 100 ms na interní datové úložiště přístupné přes FTP server.

Popis algoritmu

Program je navržen pro běh pod RTOS jako stavový automat. v pravidelném cyklu 100 ms jsou snímány stavy senzorů. Po najetí automobilu na tester jsou rozepnuty výstupy čidel detekujících přítomnost automobilu na testeru. Tímto se odblokuje možnost spustit elektromotory. Přes uživatelské rozhraní se navolí požadovaná rychlost otáčení kol automobilu. Tuto rychlost pak tester drží bez ohledu na to, zda obsluha kola automobilu brzdí či pohání. V uživatelském rozhraní je v průběhu testu detekována aktuální rychlost a aktuální síla mezi kolem a válcem testeru. Po spuštění motoru se automaticky sustí ukládání dat do souboru. Jméno souboru je taktéž zobrazeno v uživatelském rozhraní.

Technické a programové požadavky

Program běží v PLC B&R X20CP1484. Uživatelské rozhraní je možné zobrazit na jakémkoliv zařízení vybaveném webovým prohlížečem. Program lze spustit ve formě demoverze v simulátoru, který je součástí B&R Studia.

Popis použití

Vazba na projekt

CK01000134

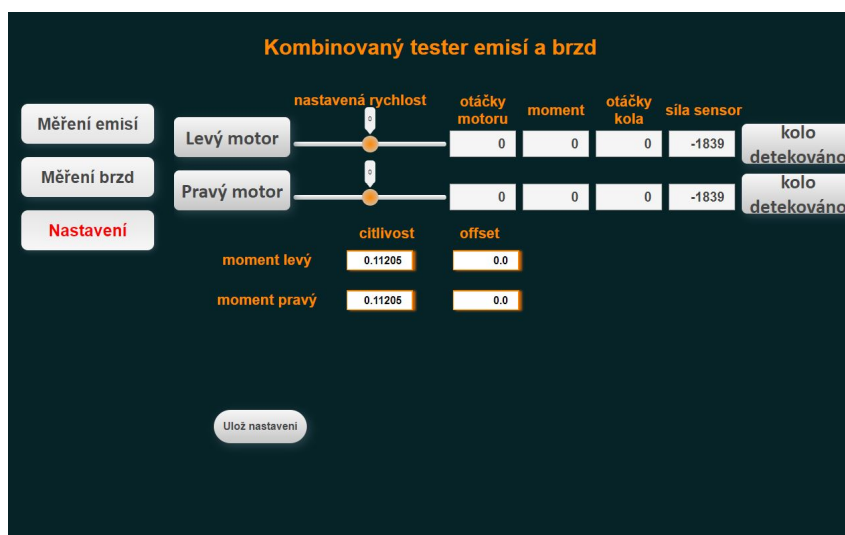
Licenční podmínky

Vysoké učení technické v Brně
Fakulta strojího inženýrství
Technická 2896/2
61669, Brno
A2/412

Kontaktní osoba

Ing. Zbyněk Strecker, Ph.D.

Dokumentace grafického uživatelského rozhraní



Adresa ke stažení software

<http://intranet.ustavkonstruovani.cz/FileDownload/getProjectSoftwareFile/437/software.zip>

Prohlašuji, že popsaný výsledek naplňuje definici uvedenou v Příloze č. 2 Metodiky hodnocení výsledků výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro rok 2021, a že jsem si vědom důsledků plynoucích z porušení § 14 zákona č. 130/2002 Sb. (ve znění platném od 1. července 2009). Prohlašuji rovněž, že na požádání předložím technickou dokumentaci výsledku.