

BLDC-Motoren Klima-Dauerlaufprüfstand

Knackpunkte in dem Projekt:

- Nachbildung von realen, hochdynamischen Lastprofilen
- DL (Dauerlauf) - Prüfung mit einer gemischten Bestückung der 6 bzw. 8 Prüflingsaufnahmen (freier Variantenmix)
- Flexible Ablaufsequenzen des DL durch Bediener einstellbar / änderbar
- Schnelle Datenerfassung (bis zu 10 kHz pro Messkanal)

Wie haben wir es gelöst?

- Hochdynamische Servoantriebe als Lastmotoren
- Schnelle Regelung der Drehzahl- und Drehmomentvorgaben (Drehzahl bis 8.000 U/min, Drehmoment bis 65 Nm) durch Präzisions-Drehmomentsensoren
- Programmierung und Steuerung der eingesetzten Engine Control Unit (ECU)
- Einsatz eines schnellen Realtime-Messsystems NI PXI



Einsatzzweck des Projektes

Es handelt sich um DL-Prüfeinrichtungen mit 6 bzw. 8 Prüfstationen für 2- oder 3-phasige bürstenlose Gleichstrommotoren (BLDC-Motoren). Gleichzeitig können bis zu 6 bzw. 8 BLDC-Motoren geprüft werden. Eingesetzt werden die Prüfstände im Automotive-Bereich bei der Entwicklung und Auditprüfung, z. B. ABS-Pumpenantriebe, Hydraulik-Pumpenantriebe, Motoren zur Lenkrad- oder Sitzverstellung, u. v. m.

Technische Anforderung an den Prüfstand

Die Prüflinge werden innerhalb einer Klimakammer betrieben. Die Prüfmechanik ist fahrbar und an die Klimakammertür angebaut. Es sind 6 bzw. 8 Spezialaufnahmen vorhanden. Die Prüflinge werden mit Hilfe einer Klimakammer thermisch konditioniert (-40°C bis +150°C). Die elektrische Ansteuerung der Prüflinge erfolgt mittels originaler ECU oder spezieller Labor-ECUs. Die Messapplikation und die Bedienoberfläche basieren auf dem Berghof Testing Framework und sind in NI LabVIEW erstellt. Erfasst werden Ströme, Spannungen, Winkel, Drehzahlen, Drehmomente und Temperaturen. Dauerläufe bis zu 8 Monaten Dauer bei Ablage von Messdaten von ca. 300 Messkanälen bei voller Abtastrate ist möglich.

Test-Schlagworte:

6- bzw. 8-fach-Prüfstände, bürstenlose Gleichstrommotoren (BLDC-Motoren), Antriebssysteme, Klimakammer, DL (Dauerlauf) - Tester, brushless (BL), direct current (DC), ABS (Antiblockiersystem), ECU (Engine Control Unit/Motorsteuergerät), SIGI (Berghof Testing Sequenzer), Berghof Testing Framework



Ihr Ansprechpartner

Peter Deckelmann | Technical Sales | T +49.7121.894-117 | peter.deckelmann@berghof.com