

BLDC-Motoren – Test im Ölbad Klima-Dauerlaufprüfstand

Knackpunkte in dem Projekt:

- Nachbildung von realen, hochdynamischen Lastprofilen
- Prüflinge werden im Ölbad betrieben
- Nachbildung des Betriebs in verschmutztem Öl
- DL (Dauerlauf) - Prüfung mit einer gemischten Bestückung der 6 Prüflingsaufnahmen (freier Variantenmix)
- Flexible Ablaufsequenzen des DL durch Bediener einstellbar / änderbar
- Schnelle Datenerfassung (bis zu 20 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
- Ansteuerung des Prüflings über den eingebauten BLDC-Controller (LIN- oder CAN-Bus)
- Einsatz eines schnellen Realtime-Messsystems NI PXI

Einsatzzweck des Projektes

Es handelt sich um DL-Prüfeinrichtungen mit 6 Prüfstationen für 3-phasige bürstenlose Gleichstrommotoren (BLDC-Motoren) mit integriertem Motor-Controller. Eingesetzt werden die Prüfstände im Automotive-Bereich bei der Entwicklung und Auditprüfung, z. B. Hydraulik-Pumpenantriebe im Automatikgetriebe

Technische Anforderung an den Prüfstand

Die Prüflinge werden innerhalb einer Klimakammer in einem Ölbad betrieben. Die Prüfmechanik ist fahrbar und an die Klimakammertür angebaut. Es sind 6 Spezialaufnahmen zur Adaptierung der Prüflinge im Ölbad vorhanden. Die Prüflinge werden mit Hilfe einer Klimakammer thermisch konditioniert (-40°C bis +130°C). Die elektrische Ansteuerung der Prüflinge erfolgt mittels des integrierten BLDC-Controllers (LIN-Bus, optional CAN-Bus). Die Messapplikation und die Bedienoberfläche basieren auf dem Berghof Testing Framework. Erfasst werden Ströme, Spannungen, Winkel, Drehzahlen, Drehmomente und Temperaturen, sowie Soll- und Istwerte des BLDC-Controllers. Dauerläufe bis zu 8 Monaten Dauer bei Ablage von Messdaten von ca. 300 Messkanälen bei voller Abtastrate ist möglich.

Test-Schlagworte:

6-fach-Prüfstände, bürstenlose Gleichstrommotoren (BLDC-Motoren), Antriebssysteme, Klimakammer, DL (Dauerlauf) - Tester, brushless (BL), direct current (DC), ECU (Engine Control Unit/Motorsteuergerät), Ölbad, LIN-Bus, Berghof Testing Framework



Ihr Ansprechpartner

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