



MESSAUFGABE

Die Herausforderung bei Airbus UK bestand darin, einen Hochleistungs-Durchflussmesser bereitzustellen, der sowohl den hohen Anforderungen der Messanwendung entspricht als auch möglichst unkompliziert an Rohren zu installieren ist, die sich in unmittelbarer Nähe zu schon vorhandener Instrumentierung befinden.

Zudem musste das Messgerät in der Lage sein, Durchflüsse in Stahl-, Aluminium- und Titan-Rohren zwischen 9,5 mm und 38 mm zu messen. Eine weitere besondere Anforderung war, dass der Durchflussmesser auch unter stark wechselnden Prozessbedingungen, z. B. einem Druckbereich von 5 bar bis 350 bar, zuverlässig funktioniert. Zusätzlich mussten die Messungen in sehr kurzer Zeit durchgeführt werden, da das maximale Zeitfenster nur zwei Minuten betrug.

LÖSUNG

Die Lösung bestand in der Bereitstellung eines festinstallierten Durchflussmessers, der ähnlich zum KATflow 150 eingriffsfreie Messungen erlaubt und deshalb unabhängig von variierenden Prozessbedingungen ist.

Die Hydraulik-Prüfstände von Airbus UK dienen der Designverifizierung der Fahrwerksysteme, die in allen unternehmensweiten Flugzeugmodellen inklusive des A380 eingesetzt werden. Die Clamp-on-Durchflussmesser wurden als Ersatz für die herkömmlichen, im Rohr verbauten Durchflussmessturbinen installiert. Der bisherige Einsatz dieser Geräte hatte gezeigt, dass der Wartungsaufwand sehr hoch war und sie nicht mit den dynamischen Strömungsbedingungen zurecht kamen.

Durch die Nutzung eines eingriffsfreien Clamp-on-Durchflussmessers konnte eine langfristige Systemintegrität aufrechterhalten werden, ohne das gewünschte Genauigkeitsniveau der Durchflussüberwachung zu beeinflussen. Im Gegensatz zu den eingebauten Durchflussmessturbinen, die Teil des internen Leitungsdurchflusses waren, bestand mit den Clamp-on-Sensoren kein Risiko einer Leistungsver schlechterung des Testsystems.

VORTEILE

- Einfache, schnelle und kosteneffiziente Installation
- Schnelle Messdatenaufnahme innerhalb kürzester Zeit
- Unabhängig von variierenden Prozessbedingungen
- Fähigkeit zur Anpassung an dynamische Strömungsbedingungen vorhanden
- Größere Flexibilität gegenüber Durchflussmessturbinen
- Keine Stillstandszeiten des Prüfstandes und reguläre Kalibrierung unnötig

SPEZIFIKATION

| | |
|------------------|-------------------------|
| Installationstyp | Stationär |
| Medium | Skydrol |
| Rohrmaterial | Stahl, Aluminium, Titan |
| Rohrdurchmesser | 9,5 ... 38 mm |
| Temperatur | Raumtemperatur |
| Druckbereich | Bis zu 350 bar |

ANWENDUNG



Airbus UK Fahrwerksteststand: Einsatz von Clamp-on-Sensoren zur Durchflussmessung des Hydrauliköls im Fahrwerk

GERÄTELÖSUNG



Festinstallierter Ultraschalldurchflussmesser KATflow 150 ist perfekt geeignet für die Anforderungen der Luft- und Raumfahrtindustrie