



Hochauflösender Luftstrom Prüfstand

„Sonic Nozzle“



- **Messung durch überkritisch betriebene Düse**
- **Druckkontrolle**
- **Relativer Druck am Probekörper**
 - **1.1 bis 1.5 P_{abs}**
 - **Optional bis zu 3,5xP_{abs}**
- **Massenstrom**
 - **5,0 - 750 kg/h**
- **Genauigkeit**
 - **±1,0% des Messbereichs**
 - **±0,5% optional**
- **Einfach zu bedienen**
- **Export nach Excel, ASCII oder SAP**

Überblick

Das Luftmassenstrom-Messverfahren mittels überkritisch betriebener Düsen bietet die Möglichkeit den Luftmassenstrom durch Turbinenschaufeln, Blechöffnungen und anderen Prüfkörper wie z.B. Gasbrennern höchst präzise zu messen. Die Prüfstände sind kompakt und beinhalten neben den Messdüsen und der Sensorik einen PC zur automatisierten Bedienung.

Kosten- und Zeitreduktion

Die Vereinfachung der Messabläufe und die Bedienbarkeit durch Werker, ermöglicht eine wirtschaftliche Prüfung von Bauteilen im Produktionsprozess. Es werden Toleranzabweichungen früher erfasst und entsprechend können Abhilfemaßnahmen eingeleitet oder die Ausschussteile vor weiteren Arbeitsschritten aussortiert werden. Um die Prüfzeit zu minimieren werden unter anderem folgende Prozesse automatisiert:

- Druckregelung
- Kugelventil Einstellungen
- Auswahl der Messparameter
-

Dadurch wird der eigentlich komplexe Messablauf zu einer Ein-Klick Aktion.

Einfachheit

Unsere Philosophie: Hohe Genauigkeit bei einfacher Bedienbarkeit. Die Bedienoberfläche des Prüfstandes ist so entworfen worden, dass sie von Werkern ohne Vorkenntnis in der Messtechnik bedient werden kann. Dies funktioniert bei den bereits ausgelieferten Testständen problemlos.

Messmethode

Die Benutzung der überkritischen Düse ermöglicht hoch präzise Ergebnisse bei hoher Lebensdauer des Systems.



Software

Die Hauptaufgabe während der Entwicklung war eine einfach bedienbare, sowie auch sehr funktionale Software zu entwickeln. Das Ergebnis ist eine Software, die beinahe von jedem für simple Messabläufe benutzt werden kann. Die folgenden Schlüsselfunktionen sind verfügbar:

- Serielle Messung (mit Master Blade Messungen)
- R&D Prüfmessung
- Ablauf-Management
- Prüfkörper-Management (Schaufel-Management)
- Analyse & Bericht
- Benutzer- & Rechte-Management

Datenbank

Alle Daten werden in einer lokalen Datenbank gespeichert, was die Software leicht erweiterbar macht. Bei Bedarf können auch Setups mit zentralem Server eingerichtet werden.

Analyse & Reporterstellung

Abgesehen vom Export der Daten in Excel oder SAP, ist es auch möglich Berichte und Labels auszudrucken oder Analyseaufgaben zu erledigen, wie das Berechnen des Massenstroms

Remote Zugriff

Mit der separaten "Office-Funktion" wird die Möglichkeit geboten Parameter oder Messabläufe vom Büro aus über eine Netzwerkverbindung zu definieren und zu editieren.

Anwendungen

- Komponententests bei Gasturbinen
 - Luftgekühlte Turbinenschaufeln
 - Brenner mit mehreren Kraftstoffanschlüssen
- Ermittlung von effektiven Strömungsquerschnitten
 - Bohrlöcher
 - komplexe Prüfkörper
- Kalibrierung von Massenstrom-Messgeräten

Komplettlösung

Wir liefern komplette Systeme, von dem Prüfstand zur Software, alles aus einer Hand.