

DÜSENPRÜFSTAND ZUR DURCHFLUSSPRÜFUNG

SNT 750



Systembeschreibung

Der Prüfstand dient zur Durchflussbestimmung von komplexen Innengeometrien, insbesondere für Komponenten von Gasturbinen, Ventilen und Brennerdüsen.

Als Arbeitsnormale dienen überkritische Düsen (Lavaldüsen). Es können bis zu sieben Lavaldüsen sowohl einzeln als auch kombiniert betrieben werden.

Die Eingangsgrößen Absolutdruck, Temperatur und Luftfeuchte vor der Düse werden gemessen, damit kann der Volumen- bzw. Massenstrom durch den Prüfling exakt bestimmt werden.

Die Regelung des Druckes über dem Prüfling erfolgt über ein System von zwei kombinierten Regelstellgliedern vor dem Düsenregister, der Ist-Druck wird direkt vor dem Prüfling abgegriffen. Aus dem sich vor der Düse einstellenden Absolutdruck wird (zusammen mit Temperatur und relativer Feuchte) der Durchfluss bestimmt; die Düsen werden immer im überkritischen Zustand betrieben.

Die Steuerung des Prüfstands, sowie die Messdatenerfassung und Auswertung erfolgt über ein integriertes PC-System.

Die kritischen Düsen sind im EP-Labor kalibriert (optional PTB-Kalibrierung). Anstatt eines Prüflings können Masterdüsen in Reihe geschaltet werden, um das System turnusgemäß zu überprüfen.

Applikationen

- Komponentenprüfung von Gasturbinen
 - Durchflussprüfung für innengekühlte Turbinenschaufeln
 - Durchflussprüfung für Brennerdüsen
- Bestimmung der Innengeometrie (Fläche) von komplexen Bauteilen (Bohrungen, etc.)
- Durchflussprüfung von Magnetventilen, Entlüftungsventilen, Stellventilen, Drosselementen, etc.
- Kalibrierung von Durchflussmessern
- Luftverbrauchsmessung von Druckluftwerkzeugen

Technische Daten

Einzuregelnde Größen		von	bis	Regelabweichung
Relativdruck vor Prüfling	[hPa]	1,1 bis 1,5 x P _{abs} (optional bis 3,5 x P _{abs})		einstellbar
Massenstrom	[kg/h]	5,0	750	± 1% v. MW (optional 0,5% v. MW)
Druck vor Düsen	[hPa]	2200	6000	± 0,25% v. MW
Messgrößen		von	bis	Messgenauigkeit
Temperatur vor Düsen	[°C]	0	+50	1/10 Klasse B
Druck vor Düsen	[hPa]	0	7000	± 0,05% v. EW
Druck nach Düsen	[hPa]	800	2000	± 0,05% v. EW
Druck vor Prüfling	[hPa]	800	2000	± 0,05% v. EW
Temperatur vor Prüfling	[°C]	0	+50	1/10 Klasse B
Absolutdruck Umgebung P _{abs}	[hPa]	800	1200	± 0,05% v. EW

Die genannten Genauigkeiten gelten nur bei thermisch eingeschwungenen Zuständen. Die Messbereiche können den Anforderungen noch angepasst werden. Aus Gründen der Messgenauigkeit wird der Messbereich so klein wie möglich gehalten.

Die Angaben dieses Datenblattes enthalten die Spezifikation der Produkte, nicht die Zusage von Eigenschaften. Technische Änderungen vorbehalten.
© Alle Rechte bei Ehrler Prüftechnik Engineering GmbH | Stand: 08.04.2008 | Id. Nr. 900 166