

ILK Dresden



Institut für Luft- und Kältetechnik
Gemeinnützige Gesellschaft mbH



- Messsystem zur Bestimmung dreidimensionaler Strömungszustände



3D Luftgeschwindigkeitsmessung

3D - Strömungssensor

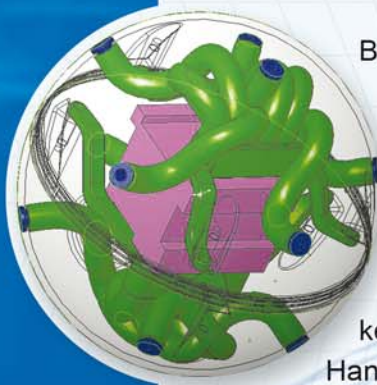
Anemometer

Der Thermische Strömungssensor auf Durchflussbasis ist ein Luftgeschwindigkeits-Anemometer zur Ermittlung des Betrages und der Richtung einer dreidimensionalen Strömung in einem gasförmigen Fluid. Bevorzugtes Einsatzgebiet ist die Bestimmung von kleinen Strömungsgeschwindigkeiten mit veränderlicher Strömungsrichtung und hohen Turbulenzgraden.



Anwendung

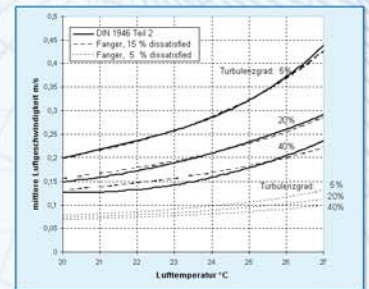
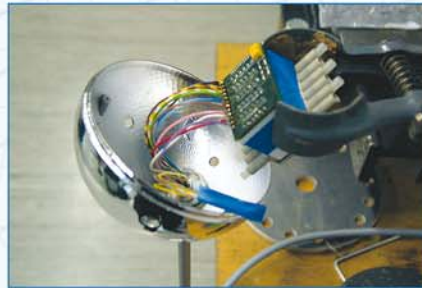
Mit dem neuen Thermischen Strömungssensor auf Durchflussbasis ist man erstmalig in der Lage, den Strömungsvektor in einem dreidimensionalen Strömungsfeld auf einfachste Weise und mit sehr hoher Genauigkeit zu bestimmen.



Bei turbulenten Strömungen wird der Turbulenzeinfluss auf das Messergebnis berücksichtigt.

Durch eine sehr geringe Ansprechzeit des Sensors ist die Bestimmung instationärer Strömungszustände möglich.

Für die Durchführung der Messaufgaben sind vom Anwender keine Spezialkenntnisse erforderlich. Das Messsystem ist einfach in der Handhabung und mechanisch robust. Die Bestimmung des Strömungsvektors erfolgt online, so dass der zeitliche Aufwand für eine Messung auf ein Minimum beschränkt ist.



Behaglichkeit

Vorteile

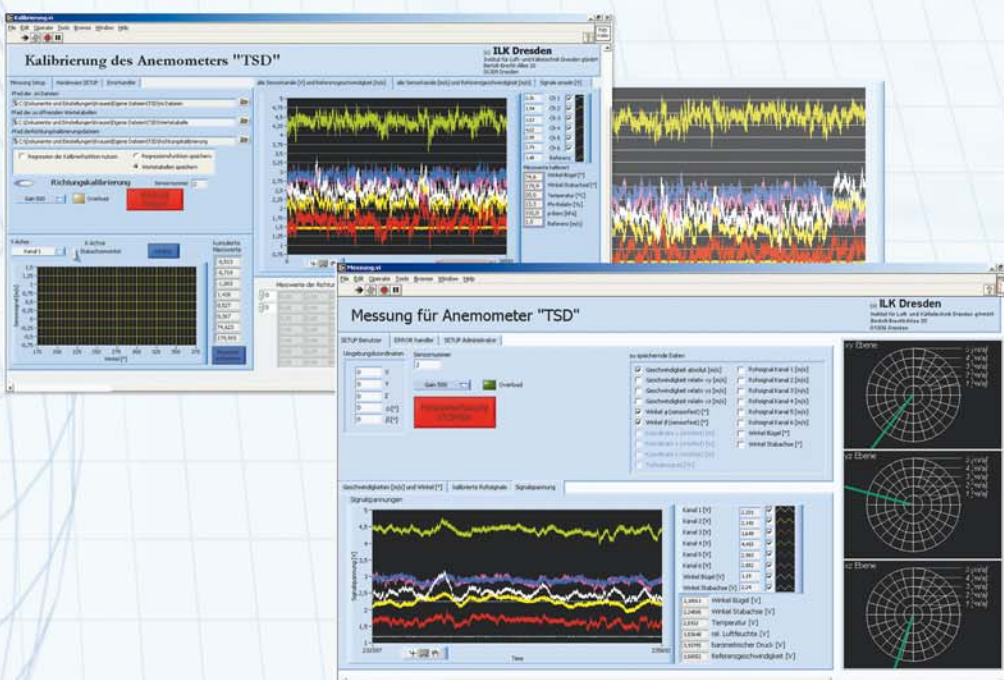
- Großer Messbereich 0,01 ... 10 m/s
- Messung sehr kleiner Strömungsgeschwindigkeiten möglich
- Messung instationärer Strömungsvorgänge
- Bestimmung und Berücksichtigung des Turbulenzgrades
- Echtzeitmessung mit 0,1s Zeitauflösung für Strömungsgeschwindigkeit und -richtung
- Keine Sensorverstellung für die Bestimmung der Strömungsrichtung notwendig
- Keine Spezialkenntnisse für die Durchführung der Messaufgaben erforderlich
- Kalibrierung für unterschiedliche Geschwindigkeitsbereiche
- Vielfältige Möglichkeiten für Überwachungs-, Steuer- und Regelfunktionen

Thermische

Fluid	Luft
Strömungsgeschwindigkeit (Messbereiche)	0..0,5 0..1, 0..2, 0..5, 0..10m/s
Strömungsrichtung	3D Raum
Messgenauigkeit	1..5%, abhängig vom Messbereich
Turbulenzgrad	Bestimmung ab 0%
Turbulenzgradkorrektur	Berücksichtigung des Turbulenzeinflusses
Grenzfrequenz	140 Hz
Aktualisierungsintervall	100 ms
Datenausgabe	analog/digital



Software mit individueller Anpassung an spezifische Anforderungen	Bestimmung der Thermischen Behaglichkeit Aufnahme 3-dimensionaler Strömungsfelder Überwachung, Steuerung und Regelung
Weitere Messstellen	z.B. Temperatur, Feuchte, Strahlung, Luftdruck
Sensorpositionierung	Laserpointer
Optionen	Transportkoffer, Stativ, Laptop, Drucker, Datenlogger, Steuer- und Regelbausteine



Institut für Luft- und Kältetechnik Gemeinnützige Gesellschaft mbH

Bertolt-Brecht-Allee 20
D-01309 Dresden



Tel.: ++49 351 4081650
Fax: ++49 351 4081655
email: klima@ilkdresden.de



www.ilkdresden.de