

aCTA

Hitzdrahtbrücke

- Dynamische Messung von Strömungsgeschwindigkeiten
- Geschwindigkeitsbereich: 0.1 – 50 m/s in Luft, höhere Geschwindigkeiten und andere Gase möglich
- Messunsicherheit:
0.1 m/s + 0.5% v.M. ($v < 20$ m/s) / 1% v.M. ($20 < v < 50$ m/s)
- Verschiedene Hitzdrahtsonden sind erhältlich
- Sofort einsatzbereit
- Hörbarmachung von Strömungsschwankungen möglich



Beschreibung

Die *acoustic CTA* ist eine vollwertige Hitzdrahtbrücke zur dynamischen Messung von Strömungsgeschwindigkeiten in Luft. Der kalibrierte Geschwindigkeitsbereich in Luft reicht bis 50 m/s, höhere Geschwindigkeiten sind möglich. Aufgrund des Messprinzips eignet sich das Gerät jedoch besonders für kleine Strömungsgeschwindigkeiten. Der Einsatz für andere Gase ist prinzipiell möglich, erfordert allerdings eine spezielle Kalibrierung.

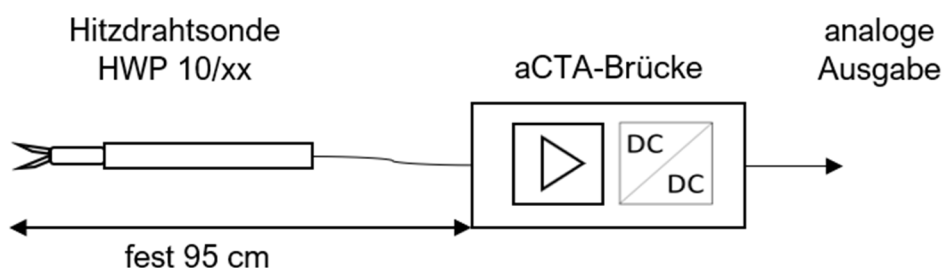
Die *aCTA* ist voreingestellt auf die Hitzdrahtsonden des Typs *HWP10/xx*. Abgleich- und Einstellarbeiten entfallen deshalb vollständig - plug & play.

Als Ausgangssignal steht eine Spannung von ± 10 V zu Verfügung, die anhand der Kalibrierung und der Fluidtemperatur in eine Strömungsgeschwindigkeit umgerechnet werden kann. Ein integrierter 5 kHz-Tiefpassfilter verhindert unerwünschte Alias-Effekte durch eine digitale Datenerfassung. Optional steht auch ein ungefilterter Signalausgang zur Verfügung, mit dem Messungen bis 10 kHz möglich sind.

Über eine AC-Auskopplung des Signals können Strömungsschwankungen hörbar gemacht werden. Es kann ein Kopfhörer direkt an die 3.5 mm Klinkenbuchse angeschlossen werden. Die Hörbarmachung ist eine sehr intuitive Methode für die Störungssuche in akustisch auffälligen Strömungen.

Die Spannungsversorgung erfolgt über ein Stecker-Netzteil oder alternativ über eine beliebige Gleichspannungsquelle im Bereich 9 – 18 V.

Komponenten



Technische Daten

Messsystem	
Geschwindigkeitsbereich	0.1 - 50 m/s, optional höhere Geschwindigkeiten
Frequenzbereich	0...5 kHz mit 3dB Tiefpass, ungefiltert bis ca. 10 kHz
Umgebungsbedingungen für Hitzdrahtsonden	
Fluid	Luft, andere nicht korrosive Gase sind möglich, müssen aber gesondert kalibriert werden keine Partikel, keine Luftverschmutzung
Temperatur	10...50°C Werkskalibrierung, -10...70°C möglich
Luftfeuchtigkeit	Nicht kondensierend
Messunsicherheit	
Geschwindigkeit 0...20 m/s	0.1 m/s + 0.5 % v.M. (typisch)
Geschwindigkeit 20...50 m/s	1% v.M. (typ.)
Elektrische Kennwerte	
Versorgung	9...18 V DC, min. 0.5 A, 10 W
Signal	±10 V
Kopfhörer	min. 32 Ohm
Anschlüsse	
Versorgung / Signal / enable	Binder 711/712, 4-pol
Signal	BNC
Hitzdraht	Binder 711, 2-pol
Kopfhörer	3.5 mm Klinke
Umgebungsbedingungen Elektronik	
Temperatur	5° C...40° C
Luftfeuchtigkeit	Nicht kondensierend
Abmessungen	
aCTa Hitzdrahtbrücke	150 mm x 56 mm x 24 mm

Bestelloptionen

aCTA	1x Hitzdrahtbrücke 1x Netzteil
aCTA-Set	1x Hitzdrahtbrücke 1x Netzteil 1x Kopfhörer 2x Hitzdrahtsonden HWP10/xx nach Wahl im Transportkoffer