

sDAQ-Set

Datenerfassungssystem mit 1 Kanal Hitzdrahtmesstechnik

- Für Versuche im Bereich der Strömungsmechanik und Aerodynamik
- 8-Kanal Datenerfassungssystem mit 16-bit Auflösung
- 1x eCTA Hitzdrahtbrücke + 2x HWP10 Hitzdrahtsensoren
- 1x PT100 Temperatursensor
- 2x ePressure Differenzdrucksensoren
- Integrierter barometrischer Drucksensor



Beschreibung

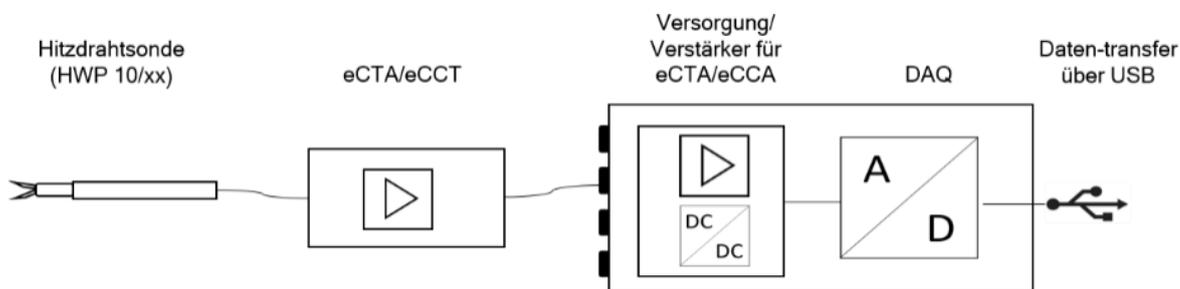
Das sDAQ Datenerfassungssystem ist speziell für Versuche im Bereich der Strömungsmechanik und Aerodynamik konzipiert.

Eine Datenerfassungskarte mit 8 analogen Eingangskanälen und 16bit Auflösung der Firma National Instruments bildet das Herzstück. Die Ein- und Ausgänge der Karte sind auf Steckverbinder gelegt, sodass die mitgelieferten Sensoren direkt angeschlossen werden können. Die notwendige Sensorversorgung ist integriert. Die verbleibenden Analogeingänge und -ausgänge sind auf BNC-Buchsen gelegt. Der Anschluss an einen Rechner erfolgt über eine USB-Schnittstelle.

Eine Datenerfassungssoftware gehört zum Lieferumfang. Mit ihr können die Datenerfassungskarte konfiguriert, die Werte ausgelesen und in physikalische Einheiten umgerechnet, sowie abgespeichert werden.

Für die Erstellung eigener Programme in LabVIEW kann ein einfaches Beispielprogramm mit den notwendigen Unterprogrammen zur Verfügung gestellt werden. Hierfür ist zusätzlich das Programmpaket LabVIEW 2018 oder höher von National Instruments notwendig, welches nicht zum Lieferumfang gehört.

Komponenten der Hitzdrahtmesstechnik



Die Messkette des Hitzdrahtsensors besteht aus vier Komponenten:

Hitzdrahtsensor → Hitzdrahtbrücke → Versorgungs- und Signalkonditionierungseinheit → A/D-Wandlung.
Sensor und Brücke bilden eine Einheit, die als solche kalibriert werden muss. Es ist zu beachten, dass Sensor und Brücke aufeinander abgestimmt sind und deshalb eine Verlängerung des Sensorkabels nicht möglich ist. Das Anschlusskabel der eCTA-Brücke kann nach Kundenwunsch angepasst werden.

Technische Daten

Datenerfassung	
8x Analogeingang	16 bit, ± 10 V, Messunsicherheit ± 6 mV, Summenabtastrate 50 kS/s kHz
2x Analogausgang	16 bit, ± 10 V, Messunsicherheit ± 7 mV, Ausgaberate 5 kS/s
8x digitale Ein-/Ausgänge	TTL (0-5 V)
1x Counter	32 bit / 5 MHz, TTL (0-5 V)
Weitere interne Komponenten	
PT100 Verstärker	0...300° C
Barometrischer Drucksensor	800...1100 hPa
CTA-Mainboard	Versorgung eCTA und Signalkonditionierung HD
Anschlüsse	
1x PT100 Temperatursensor	Einbaubuchse Binder Serie 712, 5-pol.
1x eCTA Hitzdrahtbrücke	Einbaubuchse Binder Serie 712, 7-pol.
2x ePressure Drucksensor	Einbaubuchse Binder Serie 712, 4-pol.
3x Analogeingang	BNC
2x Analogausgang	BNC
1x Ein- oder Ausgang digital	D-Sub, 9-pol., 8-Kanäle
1x Audio	3.5 mm Klinenstecker für Kopfhörer (30 Ohm)
Versorgung	Einbaubuchse Binder Serie 712, 2-pol.
USB-Gerätebuchse	
Lieferumfang – Set	
1x sDAQ	
1x Steckernetzteil 12 V / 1 A	
1x Pt100 Temperatursensor	
1x eCTA Hitzdrahtbrücke	
2x HWP10/90 Hitzdrahtsonde	
2x ePressure Differenzdrucksensor, Druckbereich nach Wahl	
1x Kopfhörer	
1x Transportkoffer	
Software zur Aufzeichnung der Messwerte	