



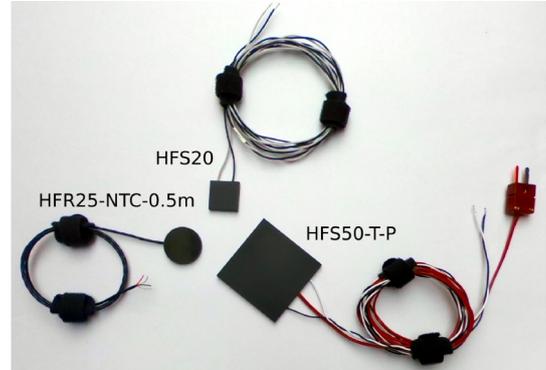
Universal Wärmefluss-Sensoren

Für Industrie, Labor und Forschung

Modelle: HFS50, HFS15, HFS20, HFR25, HDSM16, HFRM16, HFSRM10 und HFRM10

Merkmale:

- Direkter Wärmestromausgang (mV)
- Misst den bidirektionalen Wärmefluss
- Empfindlichkeit im Vakuum unbeeinflusst
- Selbst generierender Ausgang - benötigt weder Verstärker noch Stromversorgung Einfach zu installieren - (Kleber)
- Leicht zu installieren durch kleben

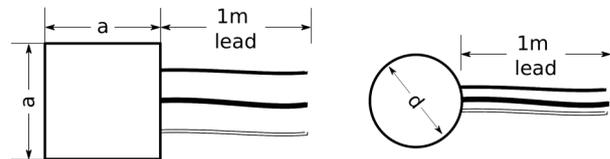


Beschreibung:

Bei dem Wärmestromsensoren der Serie HF wird proportional zum Wärmestrom (Φ) ein kleiner Temperaturgradient erzeugt.

Der Temperaturgradient senkrecht zur Sensoroberfläche erzeugt eine äquivalente Spannung.

Der Wärmestromausgang entspricht der generierten Spannung multipliziert mit der Kalibrierkonstante des Sensors.



Anwendungen :

- Dach Begrünungen und Böden
- Isolationsbewertung von Dächern, Wänden ect.
- U-Boote und Schiffe
- Biomedizinische Forschung
- Labor & Klassenzimmer

Spezifikationen :

Wärmestrombereich: 9.5 kWm⁻²
 Temperaturbereich: -30°C to +150°C
 Wärmeleitfähigkeit: 0.316 Wm⁻¹K⁻¹
 Genauigkeit: ±5%
 Linearität: ±2%
 Umgebungsbeständigkeit: Wasserdicht, unempfindlich gegen Druck oder Vakuum
 Wärmeflussrichtung: bidirektional
 Optionale Temperatursensoren: Thermoelement Typ K oder T und NTC
 Kalibrierung: Jeder Sensor wird mit einer auf NIST rückführbaren Kalibrierkonstante geliefert. Optional ist eine Temperatursensor-Kalibrierung möglich

Bestell Nr.	Modell	Empfindlichkeit ¹		Impedanz Ohm	Zeitkonstante ² Sekunden	Länge a mm (Inch)	Durchmesser d mm (Inch)	Dicke t mm (Inch)	Temperatur (optional)
		(Wm ⁻²)mV	BTU/ft ⁻² mV						
C04-010-010	HFRM10	375	1.19	30	4	--	10 (0.4)	2	Thermoelement K,T
C03-010-010	HFSM10	375	1.19	30	4	10 (0.4)	--	2	Thermoelement K,T
C04-016-010	HFRM16	150	47.6	100	4	--	16 (0.63)	2	Thermoelement K,T
C03-016-010	HFSM16	150	47.6	100	4	16 (0.63)	--	2	Thermoelement K,T
C03-020-010	HFS20	80	25.4	200	15	20 (0.79)	--	3	Thermoelement K,T, NTC
C04-025-010	HFR25	60	19.03	250	15	--	25 (0.98)	3	Thermoelement K,T, NTC
C03-035-010	HFS35	15	4.76	1000	15	35 (1.38)	--	3	Thermoelement K,T, NTC
C03-050-010	HFS50	8	2.54	2000	15	50 (1.97)	--	3	Thermoelement K,T, NTC

¹ Nominal

² 68% des Messwerts, nominal

Optionale Temperatursensoren:

Sensoren können mit optionalen Temperatursensoren geliefert werden.

Mögliche Sensoren sind:

- Thermoelement Typ T (ohne/mit Stecker) NTC
- Thermoelement Typ K (ohne/mit Stecker)
- NTC mit 2.2kΩ bei 25°C

Kabel und Verdrahtung:

Die Sensoren sind standardmässig mit 1 m Kabel ausgestattet.

Bei Kabel ohne Temperatursensoren werden FEP-Kabel mit schwarz/weißer Farbkodierung und 1,2 mm Durchmesser (AWG24) paarweise verdreht.

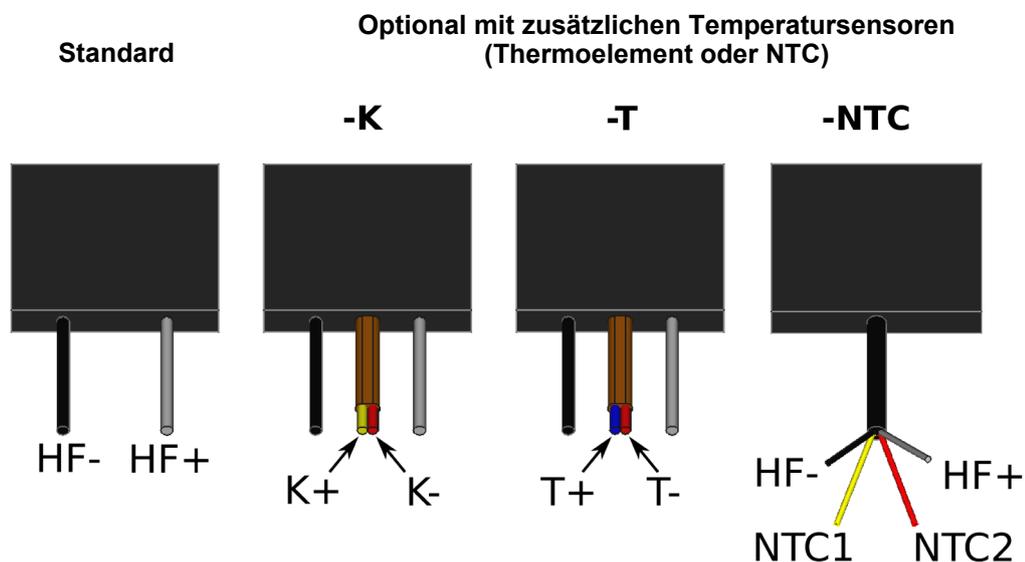
Für die Thermoelement-Temperatursensoren werden (1,4 × 2,4 mm, AWG24) PTFE-Kabeln verwendet.

Sensoren mit NTC haben ein 0,6 mm (AWG30) FEP-isolierte Kabel für Wärmefluss und den NTC-Sensor eine schwarze FEP-Ummantelung mit einem Gesamtdurchmesser von 1,85 mm.

Für die Farbkodierung siehe Abb. 1

Andere Kabelbeschichtungen wie z.B. PU sind auf Anfrage möglich.

Abb. 1



Sensorbezeichnungen:

HFS50

(Sensortyp)

-

NTC

(Temperatursensor)

-

1m

(Kabellänge)

Zusatz für optionale Temperatursensoren:

- -T für Thermoelemente Typ T (ohne Stecker) oder -T-P (mit Stecker)
- -K für Thermoelemente Typ K (ohne Stecker) oder -K-P (mit Stecker)
- -NTC für NTC mit 2.2kΩ bei 25°C

Zusatz für optional längere Kabel:

- -Xm mit X wird die zusätzliche Kabellänge pro Meter angegeben)

Beispiel:

- -HFS20: HFS20 mit 1m Kabellänge
- -HFR25-K-P-10m: HFR25 HFR25 mit Thermoelement Typ K, Stecker und 10 m Kabellänge,