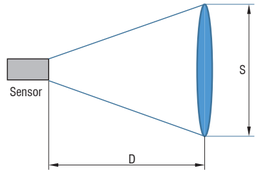
Optische Parameter

Standard-Fokus (Angaben in mm)								
SF15	15:1	6,5	11,5	14	18	23,5	29,5	35,5
Abstand		0	100	200	300	400	500	600

Close-Fokus (bei Verwendung der aufschraubbaren CF-Linse, Angaben in mm)								
CF15	15:1	6,5	3,7	0,8	4,4	8,1	11,8	15,4
Abstand		0	5	10	15	20	25	30

	= kleinster Messfleck / Scharfpunkt

Das Verhältnis D:S (Beispiel 15:1, siehe Tabelle), bezeichnet das Verhältnis Distance (Entfernung von der Vorderkante des Sensors zum Messobjekt) zur Spotsize (Messfleckgröße).



D = Distance
S = Spotsize

Optisches Diagramm

Schnelleinstieg

Inbetriebnahme

Mit dem `sensorTOOL` von Micro-Epsilon steht Ihnen eine Software zur Verfügung, mit der Sie den Sensor einstellen, Messdaten visualisieren und dokumentieren können.

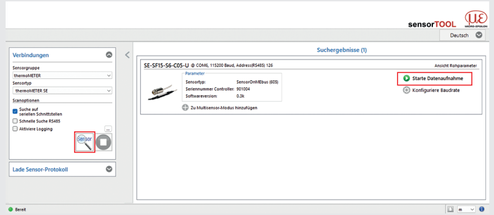
➡ Verbinden Sie den Sensor unter Verwendung des USB-Konverters [1] über die USB-Schnittstelle mit einem PC/Notebook.

Die Versorgungsspannung wird über die USB-Schnittstelle bereitgestellt.

➡ Starten Sie das Programm `sensorTOOL`.

Dieses Programm finden Sie online unter https://www.micro-epsilon.de/fileadmin/download/software/sensorTool.exe.

➡ Treffen Sie im Dropdown-Menü `Sensorgruppe` die Auswahl `thermoMETER`, im Dropdown-Menü `Sensortyp` die Auswahl `thermoMETER SE`.



Erste interaktive Seite nach Aufruf des `sensorTOOL`

➡ Wählen Sie den gewünschten Sensor aus der Liste aus.

➡ Setzen Sie den Haken bei `Suche auf seriellen Schnittstellen`.

➡ Klicken Sie auf die Schaltfläche `Sensor` mit dem Lupensymbol, um die Suche zu starten.

In der Übersicht `Suchergebnisse (x)` werden nun alle verfügbaren Kanäle angezeigt.

➡ Klicken Sie auf die Schaltfläche `Starte Datenaufnahme` oder die Abbildung des Sensors, um die Messung zu starten.

Weitere Informationen zum Sensor können Sie in unserer Betriebsanleitung nachlesen. Diese finden Sie Online unter:
https://www.micro-epsilon.de/download-file/man--thermoMETER-SE--de.pdf

oder dem nebenstehenden QR-Code:

1) Siehe Kapitel Optionales Zubehör in der Betriebsanleitung

MICRO-EPSILON

Montageanleitung
thermoMETER SE

Funktionen

Die Sensoren der Serie thermoMETER SE sind berührungslos messende Infrarot-Temperatursensoren. Sie messen die von Objekten emittierte Infrarotstrahlung und berechnen auf dieser Grundlage die Oberflächentemperatur.

Lieferumfang

1 Sensor

1 Montagemutter

1 blaue Schutzkappe

1 Montageanleitung

Warnhinweise

Schließen Sie die Spannungsversorgung und das Anzeige-/Ausgabegerät nach den Sicherheitsvorschriften für elektrische Betriebsmittel an.

> Verletzungsgefahr, Beschädigung oder Zerstörung des Sensors

Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf den Sensor.

> Beschädigung oder Zerstörung des Sensors

Die Versorgungsspannung darf angegebene Grenzen nicht überschreiten.

> Beschädigung oder Zerstörung des Sensors

Schützen Sie das Sensorkabel vor Beschädigung.

> Zerstörung des Sensors, Ausfall des Messgerätes

Knicken Sie niemals das Sensorkabel ab, biegen Sie das Sensorkabel nicht in engen Radien. Der minimale Biegeradius beträgt 22 mm (statisch). Eine dynamische Bewegung ist nicht zulässig.

> Beschädigung des Sensorkabels, Ausfall des Messgerätes

Auf den Sensor dürfen keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel (weder für die Optik noch auf das Gehäuse) einwirken.

> Beschädigung oder Zerstörung des Sensors

Vermeiden Sie aprupte Änderungen der Umgebungstemperatur.

> Ungenaue, fehlerhafte Messwerte

Hinweise zur Produktkennzeichnung

Das Produkt erfüllt die Anforderungen nach CE und UKCA. Alle in der Betriebsanleitung beschriebenen Vorgaben und Sicherheitshinweise sind einzuhalten.

Mechanische Installation

Die Sensoren verfügen über ein metrisches M12x1-Gewinde und lassen sich entweder direkt über das Sensorgewinde oder mit Hilfe der mitgelieferten Mutter an vorhandene Montagevorrichtungen installieren. Als Zubehör sind verschiedene Montagewinkel und -vorrichtungen erhältlich.

HINWEIS Vermeiden Sie grobe mechanische Gewalt am Sensor.

> Zerstörung des Sensors

Maßzeichnung thermoMETER SE-SF15-S05-C05, Abmessungen in mm

Elektrische Installation

i Verwenden Sie ein Netzteil mit einer stabilisierten Ausgangsspannung von 5 ... 30 VDC, welches einen minimalen Strom von 50 mA liefert. Die Restwelligkeit soll max. 200 mV betragen. Versorgen Sie den Sensor entweder über USB oder extern mit Spannung und nicht gleichzeitig.

i Der Schirm des Sensors muss geerdet werden, da Schirm und GND getrennt sind.

Anschlussbelegung

Farbe	Signal	Beschreibung
Rot	V_{CC}	Spannungsversorgung
Grün	V_{OUT}	Analogausgang Spannung
Schwarz	GND	Masse
Gelb	Tx	Digitalschnittstelle Ausgang
Orange	Rx	Digitalschnittstelle Eingang
Braun	OC	Open-Collector-Ausgang
Schirm		Schwarzes Kabel mit größerem Querschnitt

Bei den Sensoren sind je nach bestellter Sensorvariante der Spannungs- oder Stromausgang vorkonfiguriert. Der Anwender kann über den optional erhältlichen USB-Konverter, siehe Kapitel Optionales Zubehör, Betriebsanleitung und der Software `sensorTOOL`, selbst die Ausgangsart verändern.

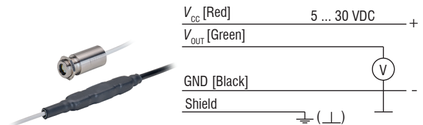
Spannungsausgang

Der Sensor besitzt einen Spannungsausgang am V_{OUT}-Anschluss. Der Schirm ist beim Sensor getrennt vom GND-Anschluss.

i Die Ausgangsimpedanz muss ≥ 10 kΩ sein. Es ist erforderlich, dass der Schirm an Erde oder GND angeschlossen wird.

HINWEIS Vermeiden Sie eine Restwelligkeit des verwendeten Netzteils > 200 mV.

> Beschädigung oder Zerstörung des Controllers



Anschlussbelegung Spannungsausgang

Stromausgang als 2-Draht-Sensor

Der Sensor besitzt einen 2-Draht-Stromausgang. Hierbei übernehmen die zwei Drähte sowohl die Versorgung als auch die Übertragung des Messsignals. Der Schirm ist beim Sensor getrennt vom GND-Anschluss.

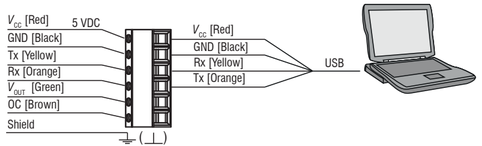
i Die maximale Schleifenimpedanz beträgt 1000 Ω.

Anschlussbelegung Stromausgang als 2-Draht-Sensor

Digitalausgang

Verwenden Sie für die digitale Kommunikation den optional erhältlichen USB-Konverter, siehe Kapitel Optionales Zubehör, Betriebsanleitung und die Software `sensorTOOL`.

➡ Verbinden Sie die unten angegebene Ader des USB-Konverters mit der gleichfarbigen Ader des Sensorkabels unter Verwendung eines Klemmblocks.

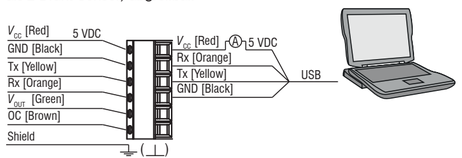


Anschlussbelegung Digitalausgang

Kombination von Analogausgang und Digitalausgang

Die Sensoren können gleichzeitig digital kommunizieren und als Analoggerät (Strom oder Spannung) genutzt werden. In diesem Fall erfolgt die Stromversorgung über die USB-Schnittstelle (5 V).

In allen Betriebsarten (Strom- und Spannungsausgang) kann der Sensor parallel kommunizieren. Das analoge Messsignal ist dann entweder am analogen Spannungsausgang oder in der Versorgungsspannung (Stromausgang als 2-Draht-Sensor) abgreifbar.



Anschlussbelegung Analog- und Digitalausgang kombiniert

Open-collector-Ausgang

Der Open-collector-Ausgang ist ein zusätzlicher Alarmausgang beim Sensor und kann z. B. ein externes Relais ansteuern. Der normale Analogausgang steht in diesem Fall gleichzeitig zur Verfügung.

Anschlussbelegung Open-collector-Ausgang

HINWEIS Bei Verwendung eines Relais muss unbedingt eine Freilauf- bzw. Schutzdiode installiert werden.

> Beschädigung des Ausgangs

MICRO-EPSILON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG
Königbacher Str. 15
94496 Ortenburg / Deutschland
Tel. +49 8542 / 168-0 / Fax +49 8542 / 168-90
e-mail info@micro-epsilon.de
www.micro-epsilon.de
Your local contact: www.micro-epsilon.com/contact/worldwide/

X9770483-A012025HDR