

Auswahlübersicht - kontaktfreie Temperatursensoren

Kontaktfreie Infrarot-Temperatursensoren ermöglichen die Messung von Oberflächentemperaturen innerhalb von Sekundenbruchteilen, mit ähnlicher (oder besserer) Präzision wie bei der Verwendung von Kontaktthermoelementen.

Aspekte, die berücksichtigt werden sollten:

Zielmaterial	Die Sensoren für allgemeine Anwendung eignen sich für reflektionsfreie Nichtmetalle. Bei blanken Eisen- und Stahloberflächen, liefern Sensoren mit einer kurzen Wellenlänge bessere Ergebnisse.
Temperaturbereich	Die Sensoren können für die Messung von tiefen, mittleren, hohen oder ausgedehnten Temperaturbereichen vorgesehen sein. Welche Temperatur gilt bei Ihrem Vorgang als kritisch? Wie weit höher und tiefer als diese Temperatur müssen Sie jeweils messen können?
Optik	Es steht eine Auswahl an optischen Elementen zur Verfügung, von weitem bis engem Winkel, was die Messung von kleinen oder großen Zielobjekten auf kurze oder große Entfernung möglich macht. Welche Größe hat Ihr Zielobjekt? Wie weit entfernt soll der Sensor installiert werden? Vermerken Sie, dass es keine Maximalentfernung gibt – die gemessene Fläche wird größer mit zunehmender Entfernung, aber die Präzision der Messung ist gleichbleibend.
Ausgang	Für die Sensoren stehen verschiedene Ausgangsoptionen zur Auswahl, um die Anbindung an Ihre Instrumente zu erleichtern: Strom, Spannung, Thermoelement, Relais und USB.
Umgebungstemperatur	Die meisten Sensoren können bei Umgebungstemperaturen von bis zu 60 oder 70°C eingesetzt werden. Für höhere Temperaturen sind spezielle Typen verfügbar, mit oder ohne Kühlung.
Besondere Eigenschaften	Eingebaute Temperaturanzeige, Datenspeicherung, dank NFC leicht an das Smartphone anzubinden, ATEX-Zertifikat für Umgebungen mit Explosionsgefahr

Messung von Nichtmetallen

Lackierte Oberflächen, Papier, Plastik, Lebensmittel, Wasser, Asphalt, Gummi und Holz – alle diese Materialien weisen einen hohen Emissionsgrad auf. Die Messung der Temperatur dieser Materialien kann problemlos mit einfachen Sensoren für die allgemeine Anwendung, deren Emissionsgrad fest eingestellt ist, wie der PyroCouple oder der PyroNFC, vorgenommen werden.

Sensoren mit einstellbarem Emissionsgrad ermöglichen die Feineinstellung der Präzision der Messung von teilweise reflektierenden Materialien.

Wir bieten eine große Auswahl an Temperaturbereichen, Ausgängen und optischer Ausstattung.

Modell	RS Stock Nummer	Temperaturbereich	Ausgang	Optik	Eingebaute Anzeige und Datenspeicherung	Emissionsgrad Einstellung
PC21LT-0	839-0702	-20°C ... 100°C	4 ... 20 mA	2:1 (Weitwinkel)	Nein	Vorgegeben 0.95
PC21MT-0	553-349	0°C ... 250°C	4 ... 20 mA	2:1 (Weitwinkel)	Nein	Vorgegeben 0.95
PC21MT-1	553-343	0°C ... 250°C	0 ... 50 mV	2:1 (Weitwinkel)	Nein	Vorgegeben 0.95
PC21MT-3	553-333	0°C ... 250°C	Typ J	2:1 (Weitwinkel)	Nein	Vorgegeben 0.95
PC21MT-4	553-337	0°C ... 250°C	Typ K	2:1 (Weitwinkel)	Nein	Vorgegeben 0.95
PC151LT-0	839-0705	-20°C ... 250°C	4 ... 20 mA	15:1 (Allgemeine Anwendung)	Nein	Vorgegeben 0.95
PC151MT-0	553-321	0°C ... 250°C	4 ... 20 mA	15:1 (Allgemeine Anwendung)	Nein	Vorgegeben 0.95
PC151HT-0	839-0708	0°C ... 500°C	4 ... 20 mA	15:1 (Allgemeine Anwendung)	Nein	Vorgegeben 0.95
PM-MA-21-CT-CRT-MSD	779-4301	-20°C ... 1000°C	4 ... 20 mA & Relais	2:1 (Weitwinkel)	Ja - Touch Screen	Einstellbar
PM-MA-151-CT-CRT-MSD	779-4305	-20°C ... 1000°C	4 ... 20 mA & Relay	15:1 (Allgemeine Anwendung)	Ja - Touch Screen	Einstellbar
PN151	905-8768	0°C ... 1000°C	Spannung & NFC	15:1 (Allgemeine Anwendung)	Nein	Einstellbar
PN151K	100-0153	0°C ... 1000°C	Typ K & NFC	15:1 (Allgemeine Anwendung)	Nein	Einstellbar

PMU21	905-8774	-20°C ... 1000°C	USB	2:1 (Weitwinkel)	Nein	Einstellbar
PMU201	905-8783	-20°C ... 1000°C	USB	20:1 (Allgemeine Anwendung)	Nein	Einstellbar

Messung von reflektierenden Metallen und hohen Temperaturen

Blanke, glänzende Eisen- und Stahloberflächen (sowie Nichtmetalle) können mit der PyroMini 2.2 Serie gemessen werden. Das "HT"-Modell kann bis 2000°C messen.

Modell	RS Stock Nummer	Temperaturbereich
PM2.2-151-PT-CRT-MSD	839-0727	100°C ... 400°C
PM2.2-251-MT-CRT-MSD	839-0720	250°C ... 1000°C
PM2.2-251-HT-CRT-MSD	839-0724	450°C ... 2000°C

Hinweis: Infrarot-Temperatursensoren eignen sich nicht für blankes Kupfer oder Aluminium. Metalle sollten immer wenn möglich lackiert, beschichtet oder schwarz eloxiert werden, um die Reflektion zu reduzieren und somit die Präzision der Messung zu garantieren.

Messung von sehr tiefen Temperaturen

Der PyroUSB-Sensor ermöglicht eine Messung bis zu -40°C und eignet sich damit sehr gut für die Anwendung bei Minustemperaturen wie zum Beispiel bei der Herstellung und Lagerung von Frostwaren. Das "WJ"-Modell weist eine Heizfunktion auf, die es ermöglicht den Sensorkörper über 0°C zu halten, um zu verhindern, dass sich Frost auf der Linse bilden könnte.

Modell	RS Stock Nummer	Temperaturbereich	Luft-/Wassergekühlte Hülle
PU151	553-315	-40°C ... 1000°C	Nein
PU151WJ	553-359	-40°C ... 1000°C	Ja (beinhaltet Luftspülungsring)

Hohe Umgebungstemperaturen

Der Sensorkopf des PyroMini-"HA"-Modells widersteht Temperaturen bis 180°C ohne Kühlung:

Modell	RS Stock Nummer
PM-HA-201-CT-CRT-MSD	779-4314

Es sind außerdem Sensoren mit Luft- oder Wasserkühlung verfügbar:

Modell	RS Stock Nummer	Temperaturbereich	Optik	Luft- /Wassergekühlte Hülle
PC21MT-0WJ	553-327	0°C ... 250°C	2:1 (Weitwinkel)	Ja (beinhaltet Luftspülungsring)
PC151MT-0WJ	553-311	0°C ... 250°C	15:1 (Allgemeine Anwendung)	Ja (beinhaltet Luftspülungsring)
PU151WJ	553-359	-40°C ... 1000°C	15:1 (Allgemeine Anwendung)	Ja (beinhaltet Luftspülungsring)

Gefahrenzonen

ExTemp-Sensoren tragen die Zertifikate ATEX, IECEx und TIIS für die Anwendung auf Oberflächen in allen Gefahrenzonen, bis hin zu der Gas-Zone 0 und Staub-Zone 20.

Modell	RS Stock Nummer
EX-151-HT-C-5	839-0714