MI3, CM



Berührungslose Temperaturmesstechnik für industrielle Anwendungen







Schnelle Messungen

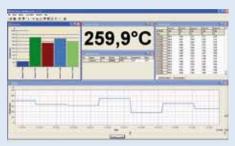
Infrarot-Thermometer messen die von einem Objekt ausgesandte Wärmestrahlung. Dieses Messverfahren ist dort erforderlich, wo das Messobjekt nicht berührt werden kann (z.B. bei bewegten Teilen) oder eine berührende Temperaturmessung zu Verschmutzung, Beschädigung oder Veränderung der Oberfläche des zu messenden Materials führen könnte (z.B. in der Lebensmittelindustrie, bei Messungen an Kunststofffolien o.ä.). Im Gegensatz zu Kontaktfühlern sind die Messzeiten wesentlich kürzer - ein besonderer Vorteil beim Einsatz für Qualitätsüberwachungs-, Steuer- und Regelaufgaben.

MI3 LT/G5 Serie - Merkmale

- Erweiterter Temperaturbereich bis 1650°C
- Optische Auflösung bis 22:1
- Kleinste Messflecken bis 0,5 mm (mit Vorsatzlinse)
- Schnelles Modell mit 20 ms Ansprechzeit
- Industriefestes Messkopfkabel (PUR): silikon- und halogenfrei, resistent gegen Öle, Säuren und Basen
- USB 2.0 Schnittstelle als Standard

Prozesssoftware

Mit der USB/485 Schnittstelle und der DataTemp® MultiDrop Software können weitere Funktionen des Ml3 Sensors parametriert werden: Digitaleingänge zum prozessabhängigen Setzen von Emissionsgrad und Alarmen durch übergeordneten Leitrechner, Analogeingang zur Emissionsgradeinstellung und Kompensation der Hintergrundstrahlung.



Messwerte mehrerer Sensoren in einem Netzwerk, mit Darstellung von Alarmwerten zum Erkennen von Grenzwertverletzungen.

Kompakt. Genau. Zuverlässig.

Nutzen Sie die Vorteile der berührungslosen Temperaturmessung für die optimale Prozessüberwachung.

Raytek bietet mit seinen äußerst kleinen berührungslos messenden Temperatursensoren eine echte Alternative zu konventionellen Kontaktfühlern. Alle Komponenten des Compact Systems sind leicht zu installieren und einfach in die bestehende Anlagentechnik zu integrieren.

Alle Modelle der Compact-Serie		
MI3 LT/G5	MI3 1M/2M	СМ
Temperaturbereich		
-40 1650°C	250 1800°C	-20 500°C
Genauigkeit		
1% oder 1°C	0.5% + 2°C	1.5% oder 2°C
Signalverarbeitung		
MAX MIN AVG	MAX MIN AVG	Keine
Optik		
22:1 10:1 2:1	100:1	13:1
Spektralbereich		
5 μm 8-14 μm	1 μm 1,6 μm	8-14 μm
Ausgänge		
0-5/10 V 0/4-20 mA, J, K, R, S* USB RS485, Alarm Profibus, Modbus	0-5/10 V 0/4-20 mA, J, K, R, S* USB RS485, Alarm Profibus, Modbus	J, K* oder 0 - 5V RS232 Alarm

^{*} Thermoelementtyp

Während bei vergleichbaren marktüblichen Infrarot-Pyrometern die Messwerte vom Kopf zur Elektronikbox über störanfällige analoge Spannungen im empfindlichen µV Bereich übertragen werden, stellen alle Modelle des MI3 Sensors kalibrierte, digitale Temperaturwerte direkt an der Schnittstelle des Kopfes zur Verfügung.

MI3 LT/G5 – Das kleinste autarke Infrarot-Pyrometer der Welt

Der MI3 Sensor besteht aus einem robusten IP65 Miniaturmesskopf mit integrierter Elektronik und ist für einen breiten Tempera-



turbereich konzipiert. Mit gerade mal 14 mm im Durchmesser und 28 mm Länge ist der Messkopf in der OEM Ausführung damit das zur Zeit kleinste

autarke Infrarot-Pyrometer der Welt.

Zur Einbindung des MI3 Sensors an bestehende Leitsysteme über standardisierte Schnitt-

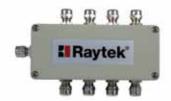
> stellen wird die separate MI3COMM Kommunikationsbox verwendet. Mit dieser Kombination ist das MI3 100% rückwärtskompatibel zum bewährten Vorgängermodell MI und

bietet gleichzeitig neue leistungsstarke Funktionen.

Die mehrkopffähige Kommunikationsbox MI3MCOMM mit USB und RS485 Schnittstelle kann sehr montagefreundlich über Hutschiene installiert werden.

Bis zu 4 Messköpfe gleichzeitig können direkt an der Kommunikationsbox ohne zusätzliche Verteilerbox angeschaltet werden.





Die Verteilerbox erlaubt die Verschaltung von bis zu 8 individuell adressierbaren Messköpfen.

Die OEM Version der MI3 Sensoren erlaubt die direkte Anbindung an bestehende Steuerungssysteme auf Geräteebene über den internen digitalen Bus. Der MI3 Messkopf funktioniert hierbei als eigenständiges Pyrometer, eine zusätzliche Kommunikationsbox ist nicht erforderlich, wodurch sich ein unmittelbarer Kostenvorteil speziell für OEM Maschinenbauer ergibt.



MI3 1M/2M Hochtemperaturmodelle

Die neuen kurzwelligen Spektralmodelle der Raytek MI3 Serie sind für einen breiten Temperaturbereich konzipiert. Gegenüber langwelligen Sensormodellen haben sie den Vorteil, dass sie bei sich ändernden Emissionsgraden genaue Messergebnisse liefern, wie das zum Beispiel bei reflektierenden Materialien (Metalle) der Fall ist.

Die MI3 1M/2M Messköpfe besitzen ein robustes Edelstahlgehäuse im Schutzgrad IP65 und sind ohne Kühlzubehör bei Umgebungstemperaturen bis zu 120°C einsetzbar.

> Der robuste MI3 M1/M2 Messkopf im Edelstahlgehäuse mit integriertem Laservisier

MI3 Serie - Highlights

- Geringste Installationskosten pro Messpunkt durch Mehrkopffähigkeit des MI3 Systems
- Selbstdiagnosefunktionen: Bruch einer Leitung des Kopfkabels, Kopfinnentemperatur
- Plug & Play Austausch von Messköpfen ohne Eingabe von Kopfparametern (pa-
- Robuste EMV Verträglichkeit durch digitale Kommunikation zwischen Kopf und Box
- Keine Messwertverfälschung durch Biegen/Bewegen des Messkopfkabels (z.B. beim Einsatz an Roboterarmen, Schleppketten)
- Optionale Feldbusse: RS485, Profibus®, Modbus®
- Sensorkopf mit digitalem Bus zur direkten Vernetzung auf Geräteebene (ohne Kommunikationsbox)



Innovatives MI3 Mehrkopf-Design spart Installationskosten.



Konventionelle analoge Sensoren erfordern je eine Kommunikationsbox pro Sensorkopf.

MI3 1M/2M - Highlights

- Temperaturbereich bis 1800°C
- Optische Auflösung 100:1
- Laservisier
- Spektralmodelle mit 1 µm /1,6 µm
- Umgebungstemperatur bis 120°C ohne Kühlung

CM - Die Alternative zum Thermoelement

Die guten alten Kontaktfühler... immer stecken sie mitten im Prozess, verschmutzen und verschleißen dadurch schnell. Wenn Sie nach einem nahezu wartungsfreien Ersatz suchen, liegen Sie mit dem CM genau richtig. Der CM ist ein kompakter Sensor mit der typischen Ausgangsimpedanz von Thermoelementen. Er arbeitet ohne Offset-Fehler zuverlässig am Thermoelementeingang üblicher Regler oder Anzeigen. Zur Spannungsversorgung und Messwertanzeige kann der CM Messkopf mit dem GP Monitor kombiniert werden.

Die CM Messköpfe besitzen ein robustes Edelstahlgehäuse und sind ohne Kühlzubehör bei Umgebungstemperaturen bis zu 70°C einsetzbar.

Der robuste CM Messkopf im Edelstahlgehäuse eignet sich hervorragend als Ersatz für konventionelle Thermoelemente.



CM Sensor - die Vorteile

- robustes Edelstahlgehäuse IP65 für Direktmontage
- ohne Kühlung bis 70°C einsetzbar
- Luftblasvorsatz als Zubehör erhältlich
- RS232 Digitalausgang (bidirektional)
- 150 ms (95%) Ansprechzeit
- ein Modell für den Temperaturbereich von -20 bis 500°C



Die Kontrolle der Temperaturhomogenität bei der Papierherstellung führt zu größerem Durchsatz und hoher Produktqualität.



Trocknungsprozesse nach dem Lackieren oder beim thermischen Umformen - Messköpfe der Compact Serie optimieren die Prozesssteuerung in der Automobilindustrie.

Kundendienst zum Nutzen Ihrer Technik

Raytek entwickelt, fertigt und vertreibt eine breite Palette herausragender Qualitätsprodukte für die berührungslose Temperaturmessung in der Industrie, in der Prozesssteuerung und Automatisierung.

Raytek verfügt über mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Infrarot-Temperaturmessung. Unsere Spezialisten in der ganzen Welt stehen Ihnen bei technischen Problemen hilfreich zur Seite. Jedes Produkt der Compact Serie wird mit einer Garantiezeit von zwei Jahren ausgeliefert. Darüber hinaus bietet Raytek Service, Schulung, Kalibrierung und weitere kundenspezifische Dienstleistungen an, die dazu beitragen, dass Sie den größtmöglichen Nutzen aus Ihrem Infrarot-Thermometer ziehen.

The Worldwide Leader in Noncontact Temperature Measurement

CMV Steck GmbH

Rheinstraße 92 Tel: + 49 (0) 7275 988 684- 0 www.CMV-Steck.de

D-76870 Kandel Fax: +49 (0) 7275 988 684 - 9 e-mail: info@CMV-Steck.de

