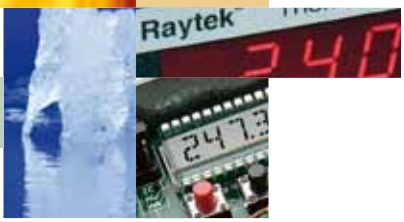
Marathon

MM, MR, FA, FR

Hochleistungspyrometer für industrielle Anwendungen



Raytek®
Fluke Process Instruments

Die Marathon-Serie auf einen Blick

- Großer Temperaturbereich von -40 bis 3000 °C
- Hervorragende optische Auflösung bis 300:1
- Kleinste Messfleckgrößen (bis 0,6 mm)
- Ansprechzeiten bis 1 ms
- Einfachste Ausrichtung durch Vario-Fokus-Optik
- Durchsichtvisier, optional mit Laservisier oder Videofunktion
- Videoüberwachung mit automatischer Bildspeicherung
- Kompaktes, robustes Gehäuse (Schutzgrad IP65)
- Digitale Kommunikation über RS232/485 Schnittstelle (netzwerkfähig)
- Programmierbarer Relais- und Stromausgang
- Alarm bei verschmutztem Messfenster

Quotientenpyrometer Marathon MR

Pyrometer der Serie Marathon MM mit Videofunktion, variablem Focus, einem Temperaturmessbereich von -40 bis 3000 °C, Edelstahlgehäuse und einer hohen optischen Auflösung.

Pyrometer für die Qualitätssicherung und Prozesssteuerung

Die Hochleistungspyrometer der Marathon-Serie bieten Ihnen die Komplettlösung für eine berührungslose Echtzeit-Temperaturüberwachung im Temperaturbereich von -40 bis 3000 °C.

- Einkanal- und Quotientenpyrometer
- Glasfaser Einkanal- und Quotientenpyrometer
- ThermoJacket Schutzgehäuse für Umgebungstemperaturen bis 315 °C
- Systemsoftware zur Konfiguration und Temperaturüberwachung
- Software zur Nachkalibrierung und Diagnose

Die Marathon MM Sensoren verfügen über ein koaxiales Durchsichtvisier und, je nach Modell, über ein Laservisier oder eine Videokamera für das genaue Zielen auf das Messobjekt. Sie sind auch mit einer motorgesteuerten Fokussierfunktion (variabler Fokus) erhältlich

Die Marathon-Quotientenpyrometer MR/FR kommen zum Einsatz, wenn das Messobjekt klein ist, sich bewegt oder durch Staub, Rauch und andere Schwebstoffe verdeckt wird.

Die sehr kleinen Messköpfe der Marathon-Glasfaserpyrometer FA/FR sind auch unter ungünstigen Installationsbedingungen sehr flexibel montierbar. Sie widerstehen Umgebungstemperaturen bis zu 315 °C ohne jegliche Kühlung und arbeiten unabhängig vom Einfluss elektromagnetischer Störfelder.

	Temperaturbereich*	Spektralbereich	Opt. Auflösung	Visier	Modell
Einkanalpyrometer	-40 bis 800 °C	8-14 µm	70:1	Durchsicht, Laser od. Video	MMLT
Einkanalpyrometer	300 bis 900 °C	7,9 µm	100:1	Durchsicht, Laser od. Video	MMG7
Einkanalpyrometer	250 bis 2250 °C	5 µm	70:1	Durchsicht, Laser od. Video	MMG5
Einkanalpyrometer	250 bis 1100 °C	3,9 µm	70:1	Durchsicht, Laser od. Video	MMMT
Einkanalpyrometer	100 bis 600 °C	2,3 µm	70:1	Durchsicht, Laser od. Video	MM3M
Einkanalpyrometer	300 bis 2250 °C	1,6 µm	300:1	Durchsicht, Laser od. Video	MM2M
Einkanalpyrometer	400 bis 3000 °C	1 µm	300:1	Durchsicht, Laser od. Video	MM1M
Quotientenpyrometer	600 bis 3000 °C	1 µm	130:1	Durchsicht	MR1
Glasfaser-Einkanalpyrometer	475 bis 3000 °C	1 µm	100:1	Laser**	FA1
Glasfaser-Einkanalpyrometer	250 bis 1700 °C	1,6 µm	100:1	Laser**	FA2
Glasfaser-Einkanalpyrometer	750 bis 1675 °C	1 µm	100:1	Laser**	FA1G
Glasfaser-Quotientenpyrometer	500 bis 2500 °C	1 µm	60:1	Laser**	FR1

**Ein bis drei Modelle decken den angegebenen Temperaturbereich ab* ***Option*

Variabler Fokus

Mit der fernsteuerbaren Fokussieroptik kann der Anwender mit einem Marathon MM Pyrometer unterschiedliche Messentfernungen und somit mehrere Anwendungen abdecken. Da keine mechanisch bewegten Teile außen am Gerät zu finden sind, können die MM Pyrometer mit variablem Fokus unter harten industriellen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden.

Die Einstellung des variablen Fokus lässt sich direkt am Gerät oder vom PC aus vornehmen. Bei Marathon MM Pyrometern mit Videokamera wird bei der Fokuseinstellung gleichzeitig auch das Videobild mitfokussiert.

Videofunktion

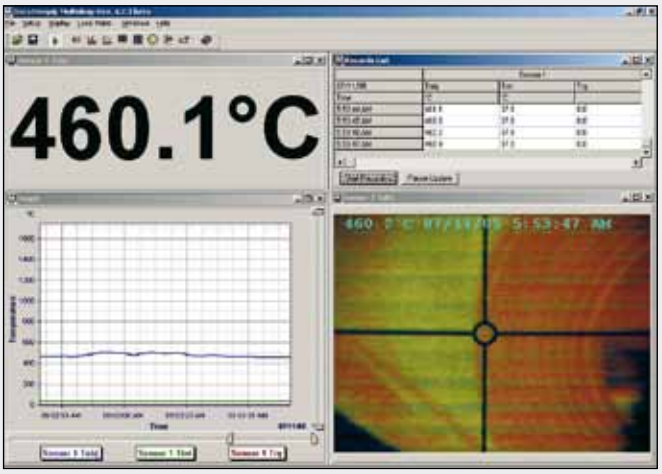
Für eine deutlich verbesserte Fernüberwachung bieten die Marathon MM Pyrometer optional eine eingebaute Videokamera. Das Videosignal kann direkt an einen Überwachungsmonitor gegeben oder in die DataTemp Multidrop Software am PC eingelesen werden. Die Videoansicht in der Software verfügt über eine automatische Bildspeicherfunktion, mit der dokumentiert werden kann, wann sich Temperaturen außerhalb der festgelegten Parameter bewegen und welche Produkte betroffen sind.

Einfachste Installation

Das integrierte Display gewährleistet die problemlose Installation der Marathon-Pyrometer. Sämtliche Parameter sind über Funktionstasten am Gerät oder per DataTemp Multidrop Software am PC einstellbar.
Das Durchsichtvisier kombiniert mit Laservisier oder Videofunktion erleichtert die genaue Ausrichtung des Sensors auf das Messobjekt.

Marathon FR bzw. FA1G sind Glasfaser-Pyrometer, deren Messköpfe Umgebungstemperaturen bis 315 °C ohne Kühlung widerstehen. Einfachste Parametrierung dank des eingebauten Displays. Natürlich für Netzwerkinstallationen geeignet (RS485).

DataTemp® Multidrop - Windows® Software zur Messwerterfassung und Fernprogrammierung des Messkopfes



Messwertkurve eines MM Sensors mit Videoansicht. Darstellung von Alarmwerten mit automatischer Aufzeichnung von Grenzwertverletzungen. Bei Änderungen im Produktionsprozess werden die erforderlichen Einstellungen am Messkopf mit Hilfe der DataTemp Multidrop Software einfach vom Bildschirmarbeitsplatz aus ferneingestellt.

Schutzgehäuse und Zubehör

Das ThermoJacket Schutzgehäuse ermöglicht den Einsatz von Pyrometern bei Umgebungstemperaturen bis 315 °C.

Für die Pyrometer der Marathon-Serie wird umfangreiches Zubehör angeboten. Dazu zählt das Thermo-Jacket-Schutzgehäuse mit einer integrierten Wasserkühlung und Luftblasvorrichtung. Die Geräte lassen sich problemlos ein- und ausbauen, ohne dass das Schutzgehäuse demontiert und neu ausgerichtet werden muss.

Ofenanbauarmaturen ermöglichen die produktionsgerechte und schnelle Montage der Messköpfe. Die Vorrichtungen gewährleisten mechanischen Schutz und bieten eine Luftblasvorrichtung zur Reinhaltung der Optik.

Anwendungsbereiche

Wo es auf Präzision, Zuverlässigkeit, Flexibilität und Robustheit ankommt, sind Marathon-Pyrometer besonders geeignet. Genaueste Messungen erfolgen auch dann noch, wenn das Messobjekt nur Bruchteile des Messfeldes ausfüllt, wie z.B. beim Drahtziehen.

Anwendungsgebiete:

- **Stahlerzeugung**
- **Metallgussanlagen**
- **Brammendetektoren**
- **Drahtziehen**
- **Umform- und Veredlungsprozesse**
- **Induktionsheizen**
- **Laserschweißen**
- **Glüh- und Halogenlampenfertigung**
- **Papierherstellung**
- **Thermoformen**
- **Glasschmelzen**
- **Halbleiteroberflächen**
- **Lebensmittelindustrie**
- **Brennöfen (Zement, Kalk)**
- **Müllverbrennungsanlagen**

Die durchgängige Temperaturüberwachung von der Glasschmelze bis zur Kühlung garantiert, dass das Glas die geforderten Eigenschaften erhält.

Die Überwachung der Temperaturen der Metallschmelze vor und während des Gießens gewährleistet die Einhaltung der gewünschten Materialeigenschaften.

Die Überwachung der Kantentemperatur und der Einheitlichkeit des Trocknungsvorgangs erhöht den Ausstoß und vermindert Stillstandszeiten während der Papierproduktion.

Die präzise Messung der Temperaturen von Blöcken, Brammen und Knüppeln in einem Warmwalzwerk trägt zu einer gleich bleibenden Qualität über die gesamte Produktlänge bei.

Raytek - Kundendienst zu Ihrem Nutzen

Raytek, als einer der Weltmarktführer auf dem Gebiet der Infrarot-Temperaturmesstechnik, verfügt über mehr als 50 Jahre Erfahrung und Know-how. Das Unternehmen entwickelt, fertigt, vertreibt und wartet eine breite Palette von berührungslos messenden Thermometern für Anwendungen in der industriellen Prozesssteuerung und Automatisierung. Neben dem Hauptgeschäftssitz in Santa Cruz, Kalifornien, USA, der Europazentrale in Berlin und dem Firmensitz in Peking ist Raytek weltweit durch regionale Niederlassungen und autorisierte Händler vertreten.

Unsere Spezialisten in der ganzen Welt stehen Ihnen bei technischen Problemen hilfreich zur Seite. Raytek bietet Service, Schulung, Kalibrierung und weitere kundenspezifische Dienstleistungen an, die dazu beitragen, dass Sie den größtmöglichen Nutzen aus Ihrem Marathon-Pyrometer ziehen können.

Fluke Process Instruments

Americas
Santa Cruz, CA USA
Tel: +1 800 227 8074 (USA/Kanada)
+1 831 458 3900
solutions@flukeprocessinstruments.com

EMEA
Berlin, Deutschland
Tel: +49 30 4 78 00 80
info@flukeprocessinstruments.de

China
Peking, China
Tel: +8610 6438 4691
info@flukeprocessinstruments.cn

Japan
Tokyo, Japan
Tel: +81 03 6714 3114
info@flukeprocessinstruments.jp

Süd- und Ostasien
Indien Tel: +91 22 2920 7691
Singapur Tel: +65 6799 5578
sales.asia@flukeprocessinstruments.com

Weltweiter Service
Fluke Process Instruments bietet verschiedene Serviceleistungen, einschließlich Reparatur und Kalibrierung. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer Niederlassung.

www.flukeprocessinstruments.de

© 2017 Fluke Process Instruments
Änderungen vorbehalten.

5/2017 55003H_DE