

digital **schnell** **präzise** **robust** **zuverlässig**

Scanner, Pyrometer und Temperaturschalter (Hot Metal Detector) von Sensortherm eignen sich aufgrund ihres robusten Aufbaus und der schnellen digitalen Signalverarbeitung hervorragend zur berührungslosen Temperaturmessung beim Stranggießen, Warmwalzen und Schmieden.

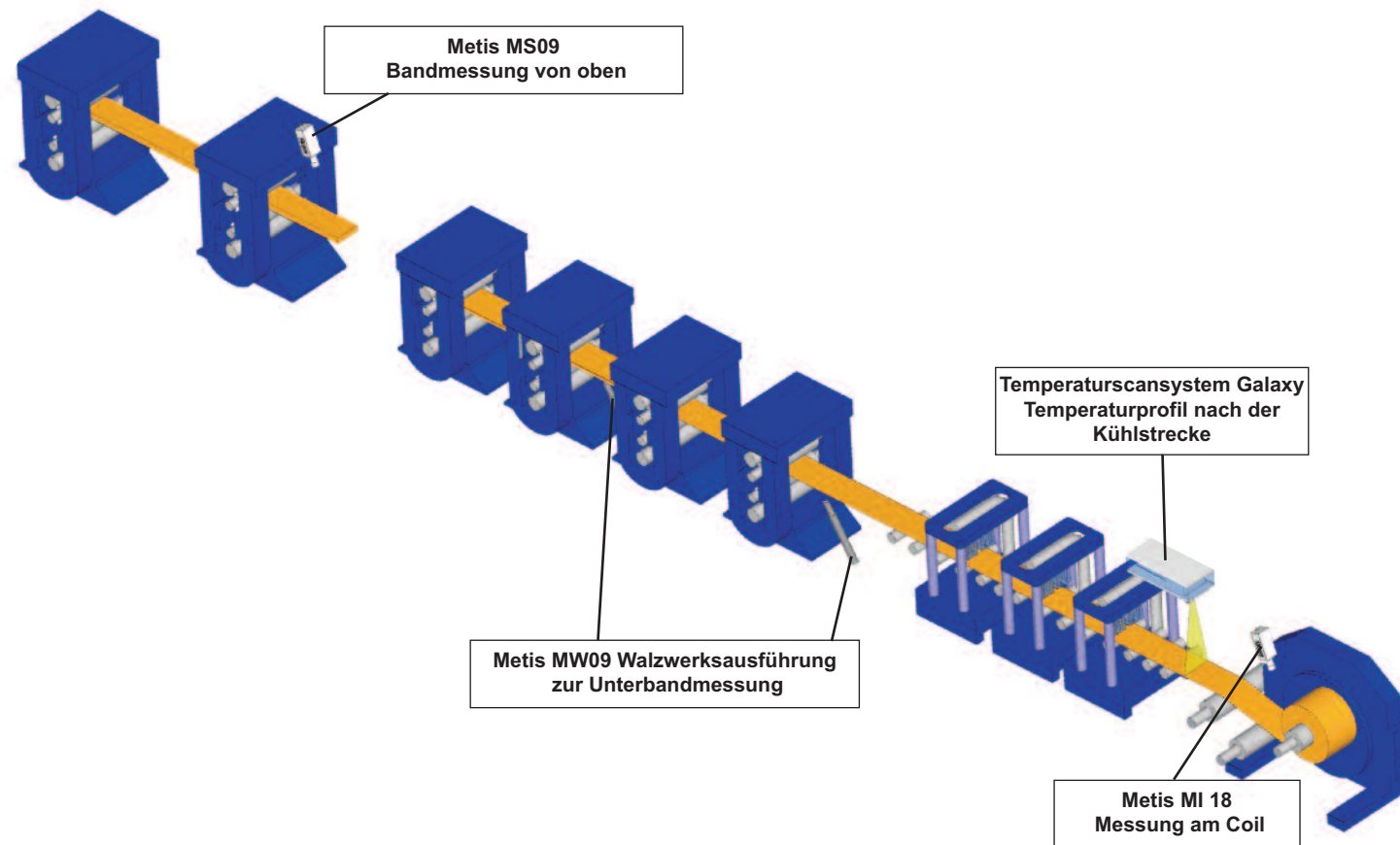
Kleinste Messfelder und extrem kurze Einstellzeiten garantieren dabei die Erfassung der korrekten Temperatur.

Die Einbindung in bestehende Messwertfassungs- und Regelsysteme gelingt mühelos, da neben analogen Temperaturschaltern auch digitale Schnittstellen zur Kommunikation mit der Leitwarte zur Verfügung stehen. Eine Überwachung und umfassende Dokumentation der jeweiligen Prozesstemperaturen ist so gewährleistet.

Das speziell für raue Umgebungsbedingungen entwickelte Schutz- und Kühlzubehör ermöglicht den Einsatz der Sensortherm Scanner, Pyrometer und Temperaturschalter in nahezu jeder Produktions- und Verarbeitungsstufe. Die dadurch erzielte Prozessoptimierung bietet folgende klare Vorteile für den Anwender.

- ▶ **Qualitätsverbesserung**
- ▶ **Produktionssteigerung**
- ▶ **Kostensenkung**
- ▶ **Nachverfolgbarkeit**

Vorgerüst **Fertigerüst** **Kühlstrecke** **Haspel**



Erfahrung und Qualität aus Deutschland

Wir, die Sensortherm Infrarot, Mess- und Regeltechnik GmbH in Sulzbach/Ts., gehören zu den Technologieführern der digitalen Pyrometertechnik. Mit mehr als 25 Jahren Erfahrung in Entwicklung und Bau von Infrarot-Strahlungsthermometern setzt Sensortherm ständig neue Maßstäbe in der digitalen Pyrometrie. Dabei bündeln wir die beiden Kernkompetenzen Infrarotmess- und Regeltechnik unter einem Dach und bieten unseren Kunden wirtschaftliche und technisch hochwertige Lösungen aus einer Hand.

Unser Erfolg basiert auf der garantiert hohen Leistungsfähigkeit, Flexibilität und Servicebereitschaft unserer Mitarbeiter.

Beratung und Kundenservice ganz groß. Angefangen von der kompetenten und umfangreichen Beratung durch den Vertrieb, sowie der Unterstützung bei Inbetriebnahme oder Problemen vor Ort, bis hin zur Reparatur und Kalibrierung der Pyrometer, bietet Sensortherm ein komplettes Programm für zufriedene Kunden.



Alle Pyrometer und Thermographie Systeme von Sensortherm werden „Made in Germany“ an unserem Hauptsitz in Sulzbach / Taunus gefertigt.



Weltweit geschätzter Service

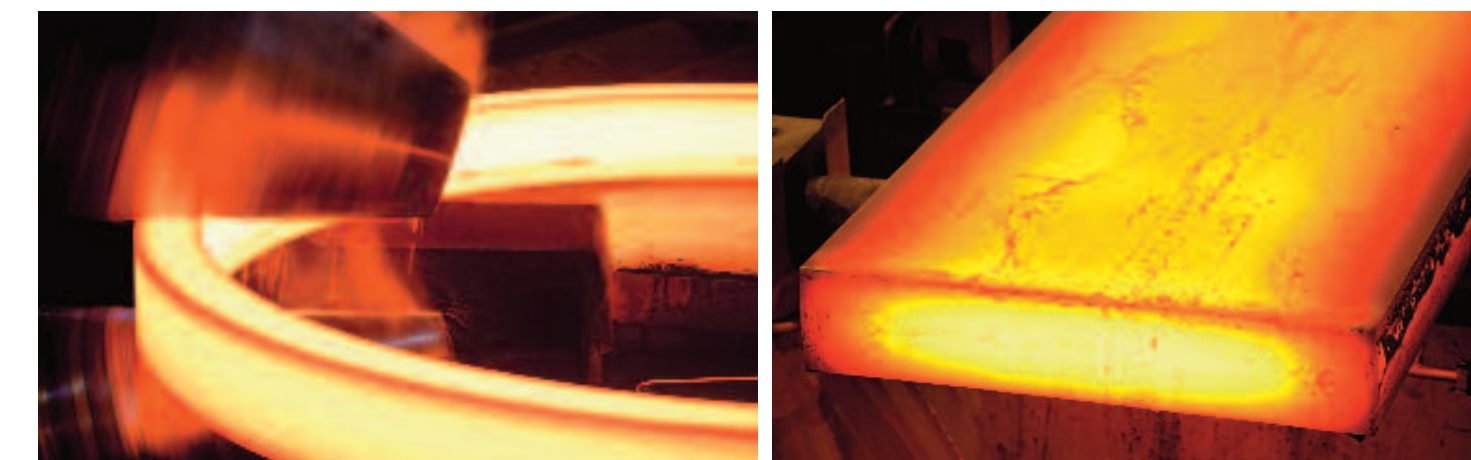
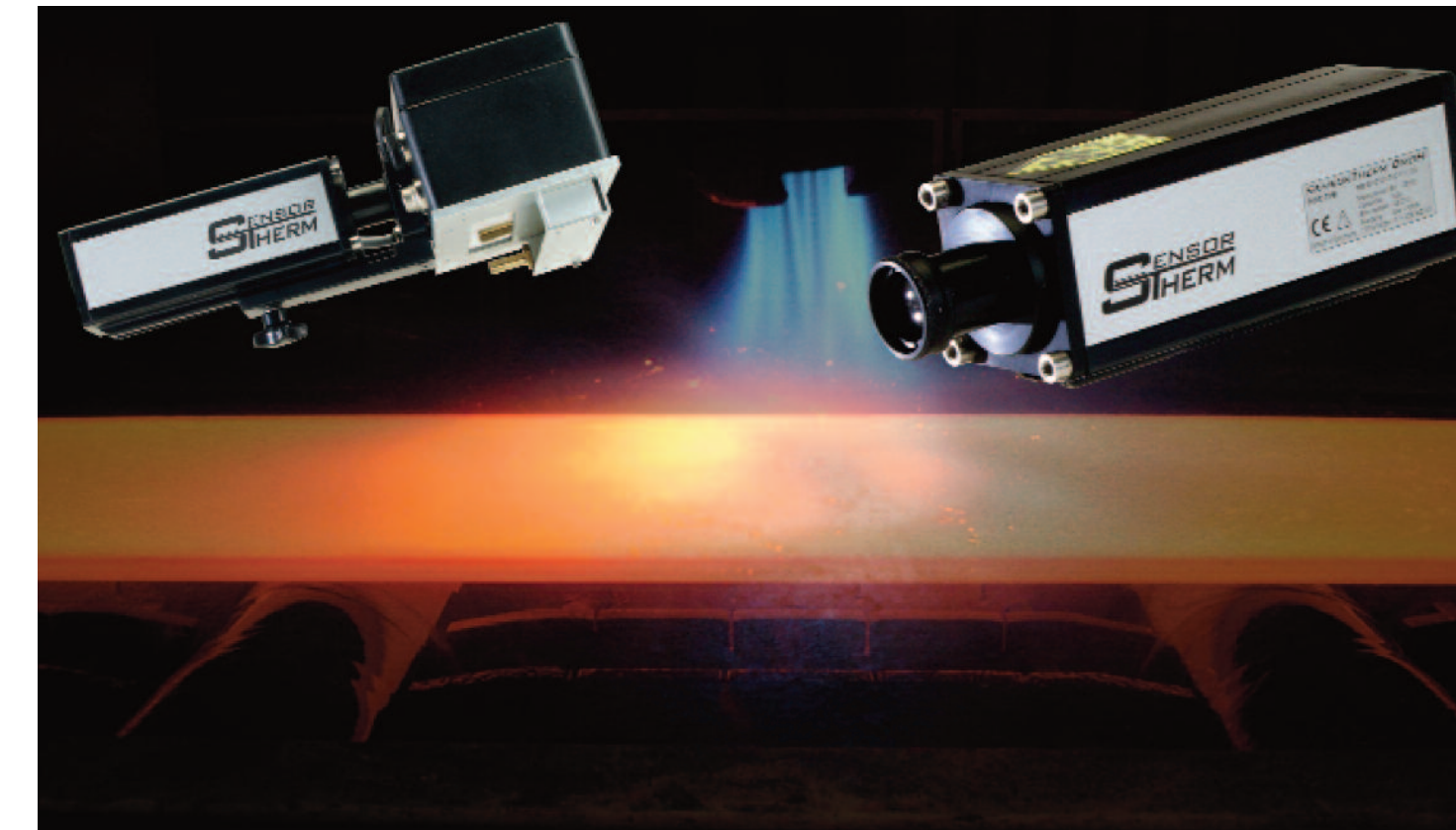


Sensortherm GmbH
 Infrarot Mess- und Regeltechnik
 Hauptstrasse 123, D-65843 Sulzbach/Ts., Germany
 Tel.: +49 6196 64065 80 Fax: +49 6196 64065 89
 Email: info@sensortherm.de
www.sensortherm.de

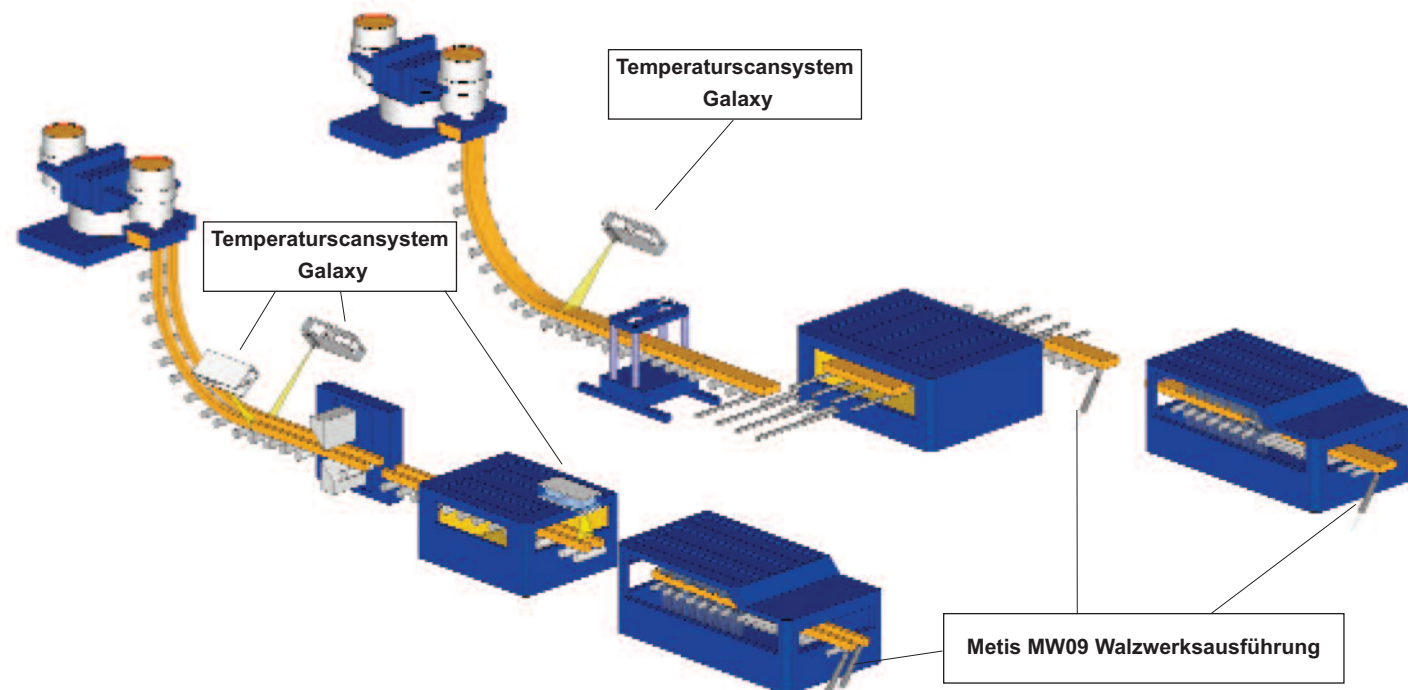


digitale Pyrometer für die industrielle Stahl- und Metallverarbeitung

Präzise und sichere Temperaturmessung



Anwendungen / Lösungen / Prozessautomatisierung



Temperaturscanner Galaxy SC11 / SC12

- ▶ kontinuierliches Abscannen des Stranges
- ▶ erstellen eines 2D oder 3D Temperaturprofils
- ▶ erkennen von kritischen Temperaturverläufen
- ▶ Messung der Kanten- und Oberflächentemperatur
- ▶ Steuerung der Kühlung
- ▶ Breitenmessung an der Bramme und am Warmband



Temperaturscanner Galaxy



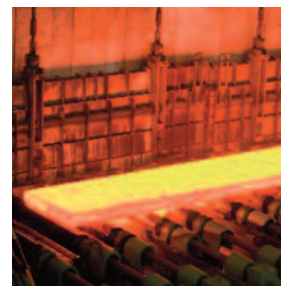
Seiten- und Oberfläche eines Knüppels in der 3-D Darstellung

Metis MW09

Walzwerksausführung

Typische Anwendungen und Vorteile:

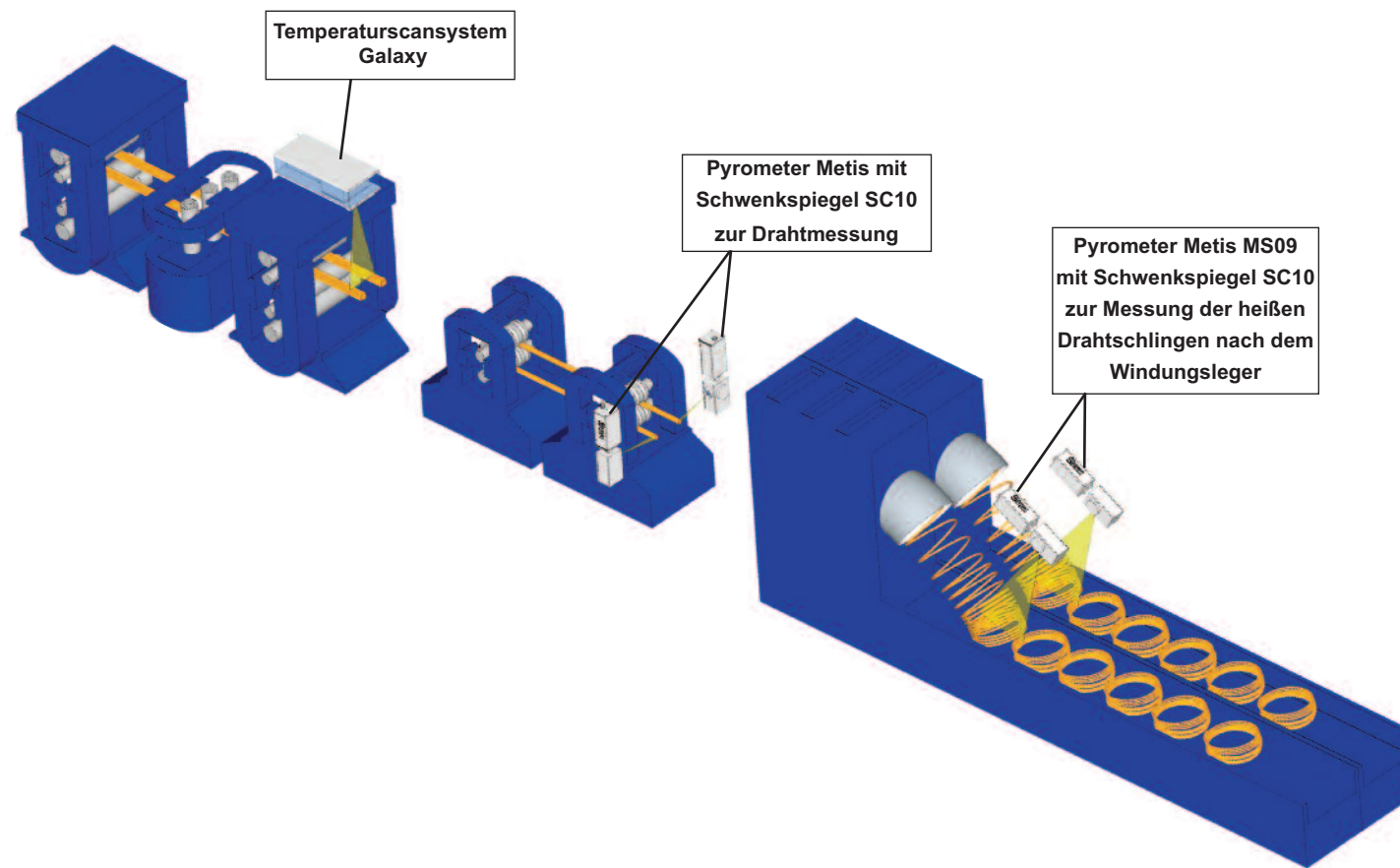
- ▶ speziell für Messungen von unten, durch den Rollgang auf Brammen, Bänder und Knüppel
- ▶ Messung der Brammen- und Knüppeltemperatur in der Kühlkammer zu Steuerung der Kühlung von Stranggussanlagen
- ▶ keine Störung durch Wasser, Wasserdampf oder Zunder
- ▶ Luft gekühlter Edelstahl Messkopf
- ▶ Messrohr ist durch Luftspülung frei von Verschmutzungen
- ▶ abgesetzte Elektronikeinheit befindet sich geschützt im Schaltschrank
- ▶ Es wird kein empfindlicher Lichtwellenleiter eingesetzt



Metis MS09 mit Schwenkspiegel SC10 und Kühlplatte
Messung von Langmaterial

Metis MS09 mit Schwenkspiegel SC10

Langmaterial Stabstahl Formstahl Drahtmessung



High Speed Temperaturmessung für schnell bewegtes Material

Aufgrund der extrem schnellen Einstellzeit eignen sich die High-Speed Pyrometer Metis HS09, HI16 und HI18 hervorragend zur Messung an schnell bewegtem Langmaterial, Formstahl oder Stabstahl. Selbst bei hohen Materialgeschwindigkeiten wird die Temperatur richtig gemessen.

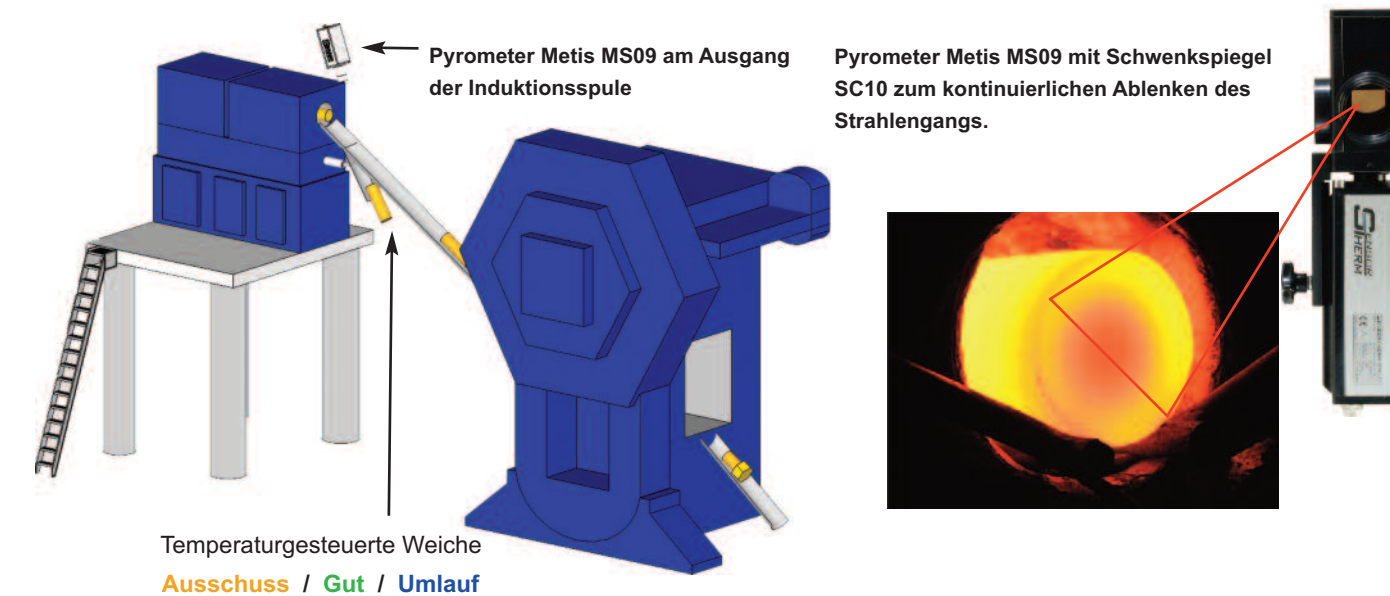
- ▶ Mehr als 50.000 Messungen pro Sekunde
- ▶ Messtemperaturen ab 120°C

Der Schwenkspiegel SC10 gewährleistet das sichere Messen von sehr dünnem oder in der Position bewegtem Langmaterial. Selbst dünnste Materialien wie Drähte lassen sich aufgrund der kleinen Messfelder und der schnellen Einstellzeiten der Metis Pyrometer zuverlässig messen. Durch die kontinuierliche Schwenkbewegung des Messfeldes über eine stark verzünderte Oberfläche erkennt der im Metis Pyrometer integrierte, extrem schnelle Maximalwertspeicher die im Zunderaufbruch liegende heißeste Temperatur und misst so die "wahre" Temperatur des Materials.

Temperaturmessung in Gesenkschmieden

Die Messung von Schmiederohlingen am Spulenausgang der Induktionserwärmung stellt hohe Anforderungen an die Temperaturmessung. Durch den Einsatz von immer höher legierten Stählen, gleichsam mit der Forderung nach hohen Standzeiten der Werkzeuge, müssen die vorgegebenen engen Schmiedetemperaturfenster sehr genau eingehalten werden. Hier hat sich in vieler Hinsicht das Pyrometer MS09 bewährt. Durch seine besonders schnelle Einstellzeit und das sehr kleine Messfeld werden die Temperaturen der Schmiederohlinge präzise gemessen.

Selbst bei auftretender starker Verzunderung misst das Metis MS09 in Verbindung mit dem Schwenkvorsatz SC10 die korrekte Temperatur. Dazu oszilliert das extrem kleine Messfeld am Spulenausgang auf dem Rohling. So werden selbst kleinste Zunderaufbrüche erkannt und die dort kurzzeitig gemessene "wahre" Temperatur über den Maximalwertspeicher festgehalten und an die übergeordnete Steuerung ausgegeben.



Temperaturgesteuerte Weiche
Ausschuss / Gut / Umlauf

Messen Steuern Protokollieren
Messdaten- und Maximalwertspeicher AZ-76 mit Weichensteuerung und Software Sensorlog



Die vom Pyrometer gemessenen Temperaturen der Schmiederohlinge werden an das AZ-76 Modul übertragen. Aufgrund der eingestellten Temperaturschwellwerte entscheidet das AZ-76 über die Zuordnung des jeweiligen Schmiederohlings und nimmt die entsprechende Weichensteuerung vor. Der zu jedem Rohling gemessene Temperaturwert wird dann mit Datum, Uhrzeit und tatsächlicher Weichenstellung im AZ-76 abgespeichert. Es können über 32.000 Datensätze bestehend aus Temperaturwert, Datum, Uhrzeit und Zustand im AZ-76 abgespeichert werden. Eine integrierte Batterie gewährleistet den Erhalt der Speicherwerte und die Funktion der Echtzeituhr bis zu 4 Wochen.

Die Software „Sensorlog 7520“ ermöglicht das manipulationssichere Aufzeichnen und Protokollieren der Messtemperaturen von Schmiederohlingen. „Sensorlog“ stellt die Temperaturen aller erwärmten Schmiederohlinge dar. Die in der AZ-76 gespeicherten Temperaturmaximalwerte werden passend zu jedem Auftrag abgerufen und statistisch dargestellt. Dabei können nahezu beliebig viele AZ-76 ausgelesen, bzw. verschiedenen Aufträgen zugewiesen werden.

Funktionen und Merkmale:

- ▶ Erstellen von Aufträgen und Zuweisung zu Fertigungslinien
- ▶ Eingabe der Schmiedeparameter für jede Fertigungslinie
- ▶ Grafische Darstellung und Begutachtung des Schmiedeprozesses
- ▶ Reporterstellung für jeden Auftrag
- ▶ Parametrierung eines Sensortherm Pyrometers
- ▶ Benutzerverwaltung mit Erlaubniszuweisung
- ▶ Rücküberwachung der tatsächlichen Weichenstellung für jeden Schmiederohling

Temperatur Weichenstellung

- zu heiß Ausschuss
- gut Produktion
- zu kalt Umlauf, kann nochmals erwärmt werden