

Berührungslose Temperaturmessung von Kalandr- und Beschichtungswalzen und blanken Metalloberflächen



Der Anwendungsfall:

Kalandr-, Beschichtungswalzen und rotierende Metalloberflächen lassen sich traditionell nur schwer mit Kontaktfühlern messen. Die Thermoelementspitze reibt an der Oberfläche und muss oft kostenintensiv ausgetauscht werden, die Ansprechzeit ist langsam und die Kontaktmessung unterliegt Fehlern durch Reibung und Wärmeübertragung aus der Umgebungsluft.

Die Herausforderung des Anwendungsfalls:

Das Temperaturmessverfahren auf der Metallwalze durch verschleißanfällige Kontaktfühler sollte ersetzt werden.

Weil blanke Metalloberflächen einen geringen Emissionsgrad haben, kam eine Beschichtung des Walzenkörpers mit schwarzer Farbe (auch seitlich) nicht in Frage, so dass eine Temperaturmessung mit normalen Pyrometern auf der blanken Metalloberfläche nicht funktionierte.

novasens Sensortechnik entwickelte daraufhin das Pyrometer IR702, welches in einem speziellen Wellenlängenbereich misst und Kalandr- und Thermowalzen und blanke Metalloberflächen auch im Niedrigtemperaturbereich erfasst.

Anforderungen an das Mess-System:

- Einbindung in ein bestehendes Sensornetzwerk mit ModBus RTU bzw. wahlweise die Ausgabe eines analogen 4-20mA Sensorsignals
- Einfache Konfiguration des Sensors mittels USB-Adapter am Laptop
- Sensorgehäuse in Edelstahlausführung
- Kompaktes Design: integrierte Sensorelektronik und ein platzsparendes Gehäusedesign

Der Nutzen für unseren Kunden:

- Erhebliche Kostenreduzierung durch Wegfall des Austausches von verschlissenen Kontaktfühlern
- Qualitätssicherung durch eine präzise, berührungslose Temperaturmessung der Walzen
- Energieeinsparung durch genaue Temperatursteuerung der beheizten Kalandrwalzen
- Kostensenkung durch weniger Materialausschuss in der laufenden Produktion

Eingesetztes Mess-System:

Pyrometer novasens IR702
Temperaturmessbereich: 45°C – 300°C

