

KELLER

*infrared
temperature
solutions*

ITS

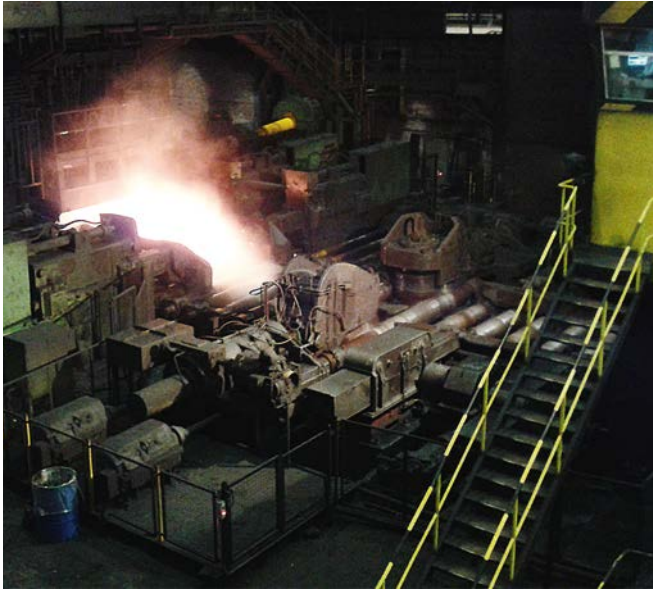
N^o1

in terms of
ACCURACY
RELIABILITY
INNOVATION



Applikationsrapport Rullvals

Temperaturmätning vid en rullvals - tillförlitlig
mätning och övervakning av temperaturer



En dammig och rökig miljö försvagar informationen pyrometern får. Genom att använda en tvåfärgspyrometer krävs mindre ljus vilket möjliggör en mätning.

Beskrivning av applikation

De ständigt ökande kraven på järn- och stålprodukternas produktkvalitet ställer allt högre krav på tillverkarna. För att uppfylla dessa krav kräver kvalitetssäkringsavdelningarna allt snävare toleranser för valsningstemperaturen. Dessutom har valsningstemperaturerna för tillverkning av metallplåt sänkts ytterligare under de senaste åren.

För att mäta och övervaka de fördefinierade produktionsparametrarna är det därför absolut nödvändigt att använda moderna mät-instrument som är skräddarsydda för de specifika kraven.

Den nedre gränsen för valsningstemperaturen har under tiden sjunkit så mycket att temperaturer från 500 °C måste upptäckas.

Temperaturmätningar med pyrometrar

Optiska pyrometrar används för att bestämma plattans temperatur. De mäter föremålets infraröda strålning, utan kontakt, från ett säkert avstånd och beräknar temperaturen utifrån strålningsvärdet.

Pyrometerns siktbanan hindras av tät vattenånga och rökbildning vid de relevanta mätpunkterna. För en tillförlitlig temperaturmätning är det absolut nödvändigt att använda en tvåfärgspyrometer. Men inte alla typer av tvåfärgspyrometrar är lämpliga för denna tillämpning. Det är viktigt att välja apparater med lämpliga våglängder där varken rökbildning eller vattenånga påverkar mätresultatet.

En tvåfärgspyrometer mäter intensiteten av den infraröda strålning som avges från mätobjektet vid två närliggande våglängder. Objektets temperatur definieras sedan genom förhållandet mellan dessa två strålningsintensiteter. Rök, damm och vattenånga i siktbanan mellan pyrometern och plattan försvagar den infraröda strålningen. En tvåfärgspyrometer kompenserar för denna störning och visar fortfarande rätt temperatur trots de försvagade signalerna.

Lösning

CellaTemp® PA 40 AF 20 mäter i det kortvågiga området (infraröda) och fångar säkert upp temperaturer på rullvalsar redan från 500 °C och uppåt. Detta uppnås genom en kombination av toppmodern sensortechnik, den modernaste behandlingen av mätvärdena och ett speciellt optiskt system med hög ljusstyrka. Den kortvågiga spektralkänsligheten eliminerar påverkan från rök och vattenånga på mätvärdena. Tack vare den dynamiska signalanpassningen kan även svagare signaler (ned till 10 % av styrkan av vad normalt krävs) användas för att mäta temperaturer från 580 °C och uppåt.

Därför uppfyller CellaTemp® PA 40 AF 20 alla krav för en säker och tillförlitlig temperaturmätning vid rullvalsar.

En mängd olika pyrometermodeller finns tillgängliga för att passa olika valsningstemperaturer, målstorlekar, mätavstånd och monteringsvarianter.



För optisk justering kan man välja en CellaTemp® PA 40 antingen med genomlins-sikten, en laser eller en färgkamera. Målmarkeringen i sökaren eller på monitorn definierar den exakta storleken och positionen för mätområdet.



Begränsat utrymme för installation eller höga omgivningstemperaturer kan kräva ett separat optiskt sensorhuvud och en fiberoptisk kabel för överföring av den infrarödastrålningen till utvärderingsenheten.

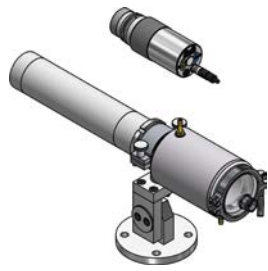

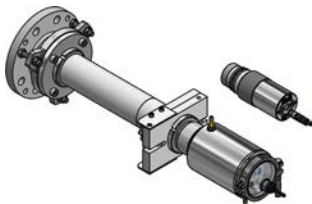
Sensorhuvudet kan användas utan kylanordning upp till omgivningstemperaturer på 250 °C.

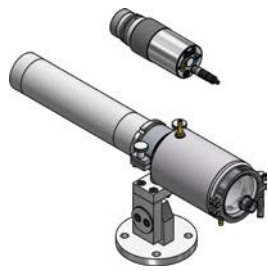


Via ett digitalt gränssnitt kan mätvärdena överföras från pyrometern direkt till en persondator där de kan registreras med programvaran CellaView.



När man använder pyrometern med integrerad kamera går det dessutom att registrera och analysera visuella förändringar på mätobjektets yta.

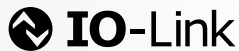
Mätningssystem

Mätningssystem	PA 10-K003	PA 29-K002	PA 40-K004
			
Pyrometer	PA 10 AF 1/L	PA 29 AF 10/L	PA 40 AF 4
Modell	stationär		
Mätområde	0 – 1000 °C	150 – 800 °C	750 – 2400 °C
Sikthjälpmedel	Pilotljus med laser		Genom-objektivet-syn
Mätpunkt	runda		
Spektralt område	8 - 14 µm	1,8 - 2,2 µm	0,95 / 1,05 µm
Montering	PA 83-010		PA 20-058
Leveransomfattning	Pyrometer Anslutningskabel VK 02/A (5 m) Montering PA 83-010		Pyrometer Anslutningskabel VK 02/A (5 m) Montering PA 20-058

Mätningssystem	PA 40-K010	PA 40-K011	PA 41-K001
			
Pyrometer	PA 40 AF 20/L	PA 40 AF 3/L	PA 41 AF 190
Modell	stationär		
Mätområde	500 – 1400 °C	650 – 1700 °C	900 – 3000 °C
Sikthjälpmedel	Genom-objektivet-syn		Pilotljus med laser
Mätpunkt	runda		
Spektralt område	0,95 / 1,05 µm		
Montering	PA 83-010		PA 20-091
Leveransomfattning	Pyrometer Anslutningskabel VK 02/A (5 m) Montering PA 83-010		Pyrometer Anslutningskabel VK 02/A (5 m) Montering PA 20-091



- Huvudkontor
- Försäljnings- och servicecenter
- Försäljning utomlands



Keller HCW GmbH
Infrared Temperature Solutions (ITS)
Carl-Keller-Straße 2-10
49479 Ibbenbüren-Laggenbeck
Tyskland

www.keller.de/its
Tel. +49 (0) 5451 850
Fax +49 (0) 5451 85412
its@keller.de

Distributör



INOR Process AB
P.O. Box 9125
SE-200 39 Malmö
Tel. +46 (0)40 312 560
sales@inor.se