

# Berührungslose Gießstrahl-Temperaturmessung

mit digitalen Quotienten-Pyrometern

**PYROSPOT DSRF 44N**



# Gießerei-Messsysteme mit Quotienten-Pyrometern

## ➤ Digitale Pyrometer mit Lichtwellenleiter und Spezialoptik



Das Gießerei-Messsystem basiert auf einem digitalen Quotienten-Pyrometer **PYROSPOT DSRF 44N**, kombiniert mit einer Anzeige- und Auswerteeinheit und parametrierbarer Software. Es ist speziell für den Industrieinsatz in Gießereibetrieben für Temperaturmessungen des Gießstrahles konzipiert.

Vorteil dieses Systems ist die zuverlässige Temperaturmessung auch bei sehr niedrigem und schwankendem Emissionsgrad. Eine Bewegung des Gießstrahls wird durch die Spezialoptik, welche nur eine geringe Ausfüllung des Messfeldes benötigt, ausgeglichen. Das **DSRF 44N** erfasst aus einer Entfernung von ca. 3 bis 5 m mit einer Vorsatzoptik die Temperatur des Gießstrahles. Um Staubeinflüsse zu mindern, kann die Optik mit einem Luftblasvorsatz und einem Schutzrohr geschützt werden.

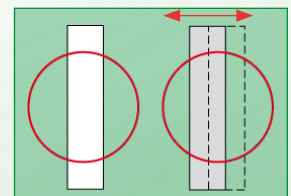
Mit dem integrierten LASER-Pilotlicht kann das Pyrometer auf das Messobjekt ausgerichtet werden.

Die spezielle Software wird über einen Webbrowser aufgerufen und erlaubt die Anpassung verschiedenster Parameter an den jeweiligen Gießprozess. Für jeden Gießvorgang werden ein relevanter Mittelwert über die Temperatur ausgegeben und auftretende Störungen, zum Beispiel beim Anguss, ausgeblendet.

Die Steuerung wird über einen Ethernetanschluss programmiert und kann auch in die Fernwartung einbezogen werden. Somit ist es möglich, im laufenden Produktionsprozess auf das Gerät zuzugreifen, Einstellungen zu optimieren und Fehler zu beheben.

Das temperaturlineare Ausgangssignal von 0/4 bis 20 mA steht selbstverständlich weiterhin zur Verfügung und die Messtemperatur wird auf einer großen 7-Segment-Anzeige dargestellt.

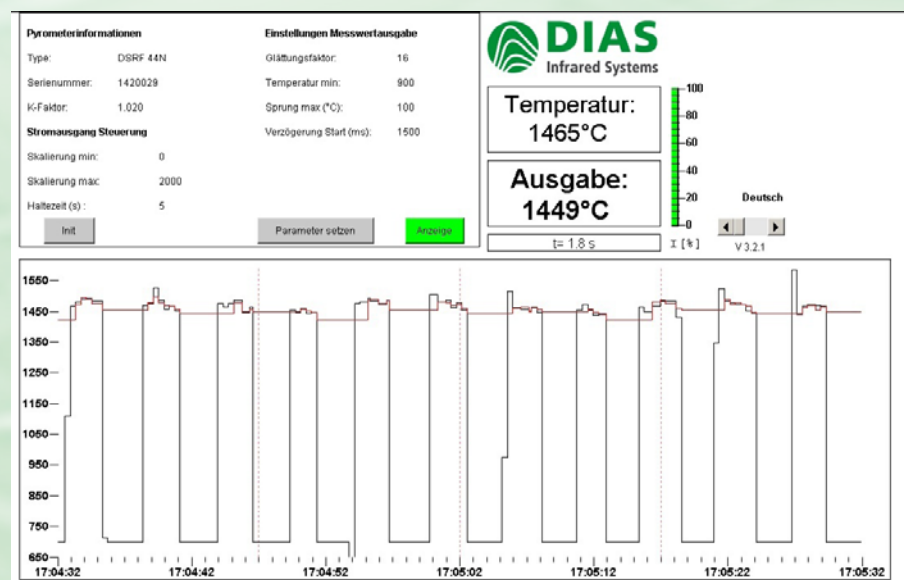
Die **spezielle Optik** gewährleistet eine exakte Temperaturerfassung auch bei nicht komplett ausgefülltem Messobjektfeld und bei sich bewegenden Messobjekten.



## ➤ Software

Gesteuert wird das System über den integrierten Webserver. Selbst im laufenden Prozess ist es so möglich Einstellungen über den Webbrowser, der sowohl Temperaturverlauf und Wertetabelle darstellt, zu optimieren.

Der Webserver erlaubt die Anpassung verschiedenster Parameter an den jeweiligen Gießprozess, da neben der Erhebung eines relevanten Mittelwertes, über welchen Signal-Schwankungen (z.B. beim Anguss) ausgeblendet werden können, zusätzlich Anfang und Ende des Gießvorgangs automatisch erkannt werden.



# PYROSPOT DSRF 44N

## Alle Bestandteile des Gießerei-Messsystems im Überblick

<b>PYROSPOT DSRF 44N</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Digitales Quotienten-Pyrometer</li> <li>– Messbereich 700 °C bis 1800 °C</li> <li>– mit Spezial-Optik</li> <li>– optional mit Luftblasvorsatz und Schutzrohr</li> </ul>
<b>Anschlussbox mit 7-Segment-Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abmessungen Anschlussbox: 380 mm × 300 mm (B × H)</li> <li>– Gewicht Anschlussbox: ca. 9 kg</li> <li>– Anzeige: 4 Ziffern</li> <li>– Abmessungen Ziffernfeld: ca. 135 mm × 38 mm (B × H)</li> </ul>
<b>Lichtwellenleiter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– aus Edelstahl</li> <li>– verschiedene Längen, Sonderlängen möglich</li> </ul>
<b>Anschlusskabel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– verschiedene Längen, Sonderlängen möglich</li> <li>– mit geradem oder gewinkeltm Stecker</li> <li>– Pilotlichttaster möglich</li> <li>– auch für hohe Temperaturen (bis 200 °C) geeignet</li> </ul>
<b>Software</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– spezielle Auswerte- und Parametrierungssoftware</li> <li>– über Website abrufbar</li> </ul>



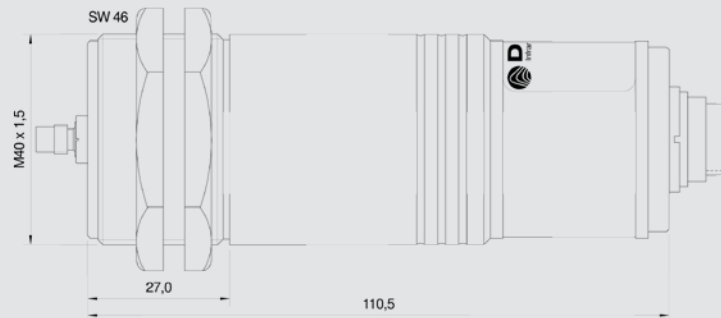
## Technische Daten

Typ (Bestellnummer)	PYROSPOT DSRF 44N (4442010203)
Messtemperaturbereiche	700 °C bis 1800 °C
Teilmessbereich	über RS-485-Schnittstelle beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C
Spektralbereich	0,7 µm bis 1,1 µm
Optik	ROH F44
Messunsicherheit <sup>1</sup>	0,5 % vom Messwert
Wiederholbarkeit <sup>1</sup>	0,2 % vom Messwert
NETD <sup>2</sup>	0,1 K <sup>1</sup>
Einstellzeit (t95)	5 ms, einstellbar bis 100 s, einstellbar über RS-485-Schnittstelle
Emissionsgrad	0,050 bis 1,000, einstellbar über RS-485-Schnittstelle
Quotientenkorrektur	0,800 bis 1,200
Speicher	Minimal- und Maximalwertspeicher, einstellbar über RS-485-Schnittstelle
Ausgang	0/4 bis 20 mA, umschaltbar, temperaturlinear, max. Bürde: 700 Ω bei 24 V
Schnittstelle	galvanisch getrennte RS-485-Schnittstelle, halbduplex, max. Baudrate 115 kBd, Ethernetschnittstelle (Anschlussbox)
Visiereinrichtung	Laser-Pilotlicht
Software	PYROSOFT Spot für Windows®, Software zur Parametrierung der Gießparameter
Parameter	Quotientenkorrektur, Emissionsgrad, Einstellzeit, Speicher, Teilmessbereich, Baudrate, Adresse, Messmodus (1- oder 2-Kanal)
Spannungsversorgung	24 V DC ± 25 % (Pyrometer), 230 V AC (Anschlussbox)
Leistungsaufnahme	max. 1,5 W (Pyrometer)
Betriebstemperatur	0 °C bis 70 °C (Pyrometer), 0 °C bis 250 °C (Lichtwellenleiter und Vorsatzoptik), 0 °C bis 55 °C (Anschlussbox)
Lagertemperatur	–20 °C bis 70 °C
Gewicht	ca. 450 g (ohne Lichtwellenleiter und Optik)
Abmessungen	Gewinde M40 × 1,5, Länge 125 mm
Gehäuse	Edelstahlgehäuse mit Steckeranschluss
Schutzart	IP 65 (nach DIN EN 40050)
CE-Zeichen	nach EU-Richtlinien

<sup>1</sup> Angaben für schwarzen Strahler,  $T_0 = 23 \text{ °C}$ ,  $\epsilon = 1$ ,  $t95 = 1 \text{ s}$   $\epsilon = 1$ . <sup>2</sup> Rauschäquivalente Temperaturdifferenz.

# Maßzeichnung, Optik und Zubehör

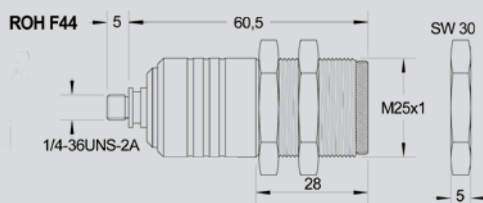
## Maßzeichnung Pyrometer



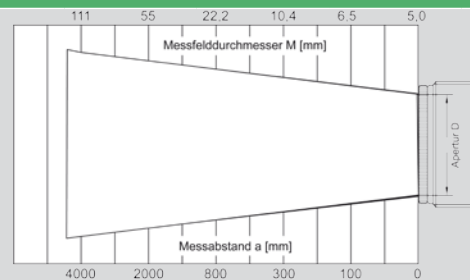
## Optiktyp ROH F44 (Bestellnummer 3310A55010)

Messabstand a in mm	0	100	300	800	1000	2000	3000	4000
Messfelddurchmesser M in mm								
DSRF 44N (700 °C bis 1800 °C)	5,0	6,5	10,4	22,2	27,5	55,0	83,0	111,0

## Optik ROH F44



## Messfeld



## Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör<sup>1</sup>

Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör <sup>1</sup>		Bestellnummer
Anschlusskabel	Länge 2 m	3310A11111
	Länge 5 m	3310A11112
	Länge 10 m	3310A11113
	Länge 15 m	3310A11114
	Länge 20 m	3310A11115
	Länge 25 m	3310A11116
	Länge 30 m	3310A11117
Lichtleiter	Länge 2 m	3310A46002
	Länge 3 m	3310A46003
	Länge 6 m	3310A46005
	Länge 10 m	3310A46006
	Länge 15 m	3310A46007
	Länge 22 m	3310A46008
Montagewinkel	fest	3310A21522
	justierbar	3310A21520
Luftblasvorsatz	Edelstahl, Spülluft 0,1 bis 0,5 bar, ölfrei	3310A22520
Kugelgelenkhalterung		3310A21521
Schutzrohr für Luftblasvorsatz	100 mm	3310A22530
	300 mm	3310A22535

<sup>1</sup> Weiteres Zubehör auf Anfrage.