

PYROSPOT DSR 54NF/DSR 54NFV

Pyrometer für Verbrennungsanlagen

Überblick

Digitale Spezial-Pyrometer mit RS-485-Schnittstelle



Besondere Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 700 °C und 2500 °C
- Temperaturlinearer Ausgang 0/4 bis 20 mA, umschaltbar
- Integrierte RS-485-Schnittstelle
- Integriertes Laser-Pilotlicht oder integrierte Video-Kamera
- Robustes Edelstahlgehäuse
- Sehr kurze Einstellzeit von 5 ms

Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen DIAS Spezial-Pyrometer PYROSPOT DSR 54NF sind speziell für den Industrieinsatz konzipiert. Diese Geräte eignen sich speziell zur berührungslosen Messung der Temperatur an leuchtenden Flammen mit schwankendem Rußanteil. Das DSR 54NF misst die Infrarotstrahlung wie ein Quotientenpyrometer in zwei benachbarten Wellenlängen und korrigiert zusätzlich den typischen Messfehler, der bei Messungen an leuchtenden Flammen auftritt.

Durch den soliden Aufbau im kompakten Edelstahlgehäuse ist der Einsatz selbst unter rauen Umgebungsbedingungen möglich. Mit den PYROSPOT DSR 54NF Pyrometern können Messfelddurchmesser ab 3,5 mm erreicht werden. Mit einer minimalen Einstellzeit von nur 5 ms (t95) sind die Geräte auch für schnelle Messaufgaben geeignet.

Das temperaturlineare Standardausgangssignal von 0/4 bis 20mA ermöglicht die problemlose Implementierung in bestehende Mess- und Regelsysteme.

Mit dem optionalen integrierten, roten Laser-Pilotlicht kann das Pyrometer exakt auf das Messobjekt ausgerichtet werden. Die optionale integrierte Videokamera (PYROSPOT DSR 54NFV) ermöglicht ein blendfreies Ausrichten des Pyrometers auch bei sehr heißen Messobjekten. Es erleichtert die Justage wesentlich unter schwierigen lokalen Bedingungen, bei denen das Pyrometer schlecht erreichbar oder das Messobjekt nicht direkt einsehbar ist.

Das DSR 54NF verfügt über eine galvanisch getrennte RS-485-Schnittstelle. Das Gerät ist somit busfähig und verwendet das Modbus RTU Protokoll.

Über einen Schnittstellenadapter RS-485 zu USB (Zubehör) kann das Gerät an einen PC angeschlossen werden. Durch den Anschluss an einen PC können mittels der umfangreichen Parametrier- und Auswertesoftware PYROSOFT Spot Rußfaktor, Quotientenkorrektur, Emissionsgrad, Teilmessbereich, Speichereinstellungen und Einstellzeit optimal an die Anwendungen angepasst werden.

Typische Anwendungsgebiete:

- Messung an leuchtenden Flammen
- Kohlestaub- und Ölfeuerung
- Verbrennungsanlagen
- Müllverbrennung



PYROSPOT DSR 54NF/DSR 54NFV

Pyrometer für Verbrennungsanlagen

Technische Daten				
Typ	DSR 54NF/DSR 54NFV			
Messbereiche ¹	700 °C bis 1800 °C		800 °C bis 2500 °C	
Distanzverhältnis	200 : 1		200 : 1	
Optik (Bestellnummer)	unterschiedliche Festoptiken (Typ 650, 2000, 4000)			
Bestellnummer	Lasertyp	Video	Lasertyp	Video
650	5542063243	5542083243	5542063244	5542083244
2000	5542066243	5542086243	5542066244	5542086244
4000	5542067243	5542087243	5542067244	5542087244
Teilmessbereich	beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C			
Spektralbereich	0,7 µm bis 1,1 µm			
Quotientenkorrektur K	0,800 bis 1,200			
Emissionsgrad ε	0,050 bis 1,000			
Rußfaktor n	0,50 bis 2,50			
Einstellzeit (t95)	5 ms (min.), einstellbar bis 100 s			
Messunsicherheit ²	0,5 % vom Messwert in °C			
Wiederholbarkeit ²	0,1 % vom Messwert in °C			
NETD ³	0,1 K ²			
Transmissionsgrad	50 % bis 100 %			
Umgebungsstrahlung	beliebig innerhalb des Grundmessbereichs			
Ausgang	0/4 mA bis 20 mA, temperaturlinear, Bürde max. 500 Ω (galvanisch getrennt)			
Schnittstelle	RS-485 (galvanisch getrennt), halbduplex, max. 115 kBd, Modbus RTU			
Ausrichtung/Justierung	DSR 54NF: Laserpilotlicht, 630 ... 680 nm, Klasse II, < 1 mW DSR 54NFV: Video-Kamera, FBAS-Signal PAL (B), 50Hz (galvanisch getrennt), optional NTSC (M), 60 Hz			
Schaltausgang/Schaltswelle	1 Opto-Relais, R _{last} min. 48 Ω (galvanisch getrennt)/beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs			
Parameter ³	Rußfaktor, Quotientenkorrektur Emissionsgrad, Transmissionsgrad, Einstellzeit, Einstellungen des Speichers, Teilmessbereich des Messausgang, Schaltschwellen des Schaltausgangs			
Spannungsversorgung	24 V DC ± 25 %, Restwelligkeit 500 mV			
Leistungsaufnahme	max. 1,5 W (ohne Last am Schaltausgang)			
Betriebstemperatur	0 °C bis 70 °C			
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C			
Gewicht	ca. 600 g			
Gehäuse	Edelstahl Rundgehäuse mit Steckeranschluss, Länge ca. 105 mm, Durchmesser 50 mm			
Schutzart	IP65 nach DIN EN 60529 und DIN 40050			
Prüfgrundlagen	EN 55 011:1998, Grenzkategorie A			
CE-Zeichen	gemäß EU-Richtlinien			
Lieferumfang	PYROSPOT DSR 54NF/DSR 54NFV, Bedienungsanleitung, Prüfschein, Software PYROSOFT Spot, ohne Anschlusskabel (bitte separat bestellen!)			

¹ Andere Messbereiche auf Anfrage. ² Angaben für Schwarzen Strahler, T_u = 23 °C, t₉₅ = 1 s. ³ Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. ³ Über Schnittstelle und Software oder am Gerät einstellbar.

Festoptiken				
Nennmessabstand a [mm]	Apertur D [mm]	a = 650	a = 2000	a = 4000
Messbereich		Messfelddurchmesser M [mm]		
700 °C bis 1800 °C	6,0	3,5	10,0	20,0
800 °C bis 2500 °C	6,0	3,5	10,0	20,0

PYROSPOT DSR 54NF/DSR 54NFV

Pyrometer für Verbrennungsanlagen

Technische Daten Video-Kamera (DSR 54NFV)

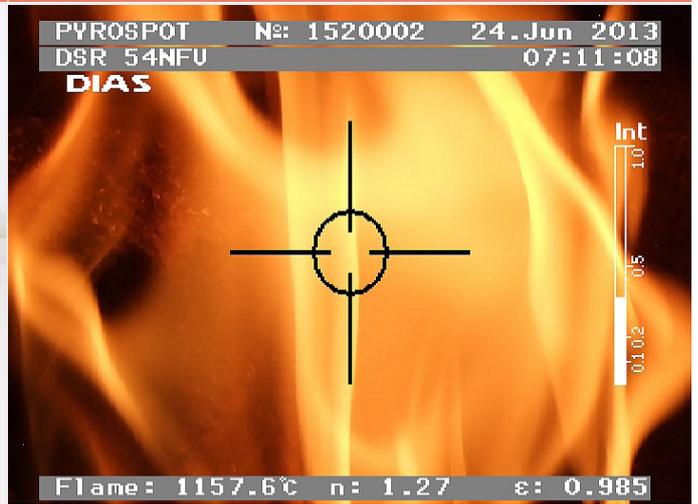
Video-Signal	FBAS-Signal ca. 1Vss an 75 Ω (galvanisch getrennt, Videosignal über Software deaktivierbar)
Farbnorm	PAL (B), 50 Hz (optional Farbnorm NTSC (M), 60 Hz)
Auflösung	1/3 inch Video-Chip 628 × 586 Pixel (NTSC-Option: 510 × 496 Pixel)
Belichtungssteuerung	automatisch
Sichtbares Umfeld	ca. 8 % × 6 % der eingestellten Messentfernung (NTSC-Option: 6,5 % × 5 %)
Datum/Uhrzeit	Echtzeituhr mit mindestens 3 Tagen Gangreserve, per Software stellbar
Permanente Bildeinblendungen	Zielkreismarkierung in Messfeldgröße, Messtemperatur, Emissionsgrad
Optionale Bildeinblendungen	per Software zu- oder abschaltbar: Seriennummer, Gerätenamen oder frei wählbarer Text (16 Zeichen), Datum, Uhrzeit, wahlweise °C/°F bzw. 1/2/24-Stunden-Darstellung

Pyrometer mit TFT-Monitor

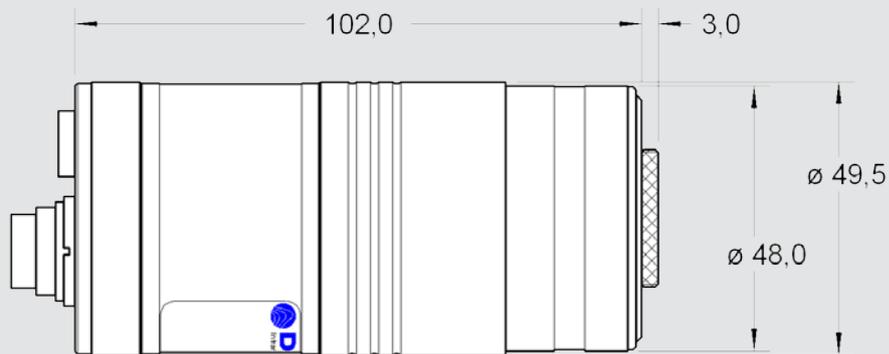


Das Video-Bild kann über den zusätzlich erhältlichen TFT-Monitor dargestellt werden.

Detailansicht Video-Bild

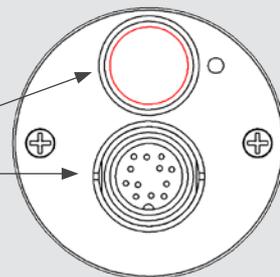


Maßzeichnung Pyrometer



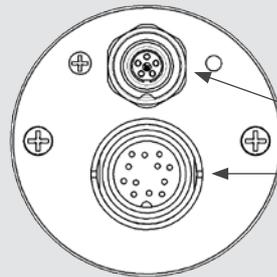
Option Laser-Pilotlicht:

Lasertaster
12-poliger Geräteanschluss



Option Video-Kamera:

5-poliger Video-Rundstecker
12-poliger Geräteanschluss



PYROSPOT DSR 54NF/DSR 54NFV

Pyrometer für Verbrennungsanlagen

Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör ¹		Bestellnummer	
Anschlusskabel, gerade, 12-polig	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	
Video-Anschlusskabel	Länge 2 m	3310A16521	
	Länge 5 m	3310A16522	
	Länge 10 m	3310A16523	
	Länge 15 m	3310A16524	
	Länge 20 m	3310A16525	
	Länge 25 m	3310A16526	
	Länge 30 m	3310A16527	
Montagewinkel	justierbar	3310A21050	
Kühlgehäuse	inklusive Luftspülung, ohne Montagewinkel	3310A23050	
Kugelflansch	M40 × 1,5	3310A24020	
Luftblasvorsatz		3310A22050	
Netzgerät PSU 15	24 V DC, 0,6 A	3310A12010	
Gewinding	mit Schutzscheibe Quarzglas mit Schutzscheibe Saphirglas	3310A34022 3310A34052	
TFT-Monitor	TFT-Monitor industrial	3,5" mit 2 m Kabel ²	3310A16110 3310A16120
Adapter	Video/USB	3310A14030	
Handparametriegerät DHP 1040	mobiles Handgerät zur Pyrometer-Parametrierung	3310A17010	

¹ Weiteres Zubehör auf Anfrage. ² Kabellängen 5 m und 10 m ebenfalls erhältlich.

Ausgewähltes Zubehör – Fotos

Montagewinkel, justierbar

Bestellnummer: 3310A21050



Kühlgehäuse

Bestellnummer: 3310A23050



Luftblasvorsatz

Bestellnummer: 3310A22050



Kugelflansch

Bestellnummer: 3310A24020



Muffe für Kugelflansch

Bestellnummer: 3310A24021



Handparametriegerät DHP 1040

Bestellnummer: 3310A17010



Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 03.05.17



Dias ist langjährig
zertifiziert nach der
ISO 9001