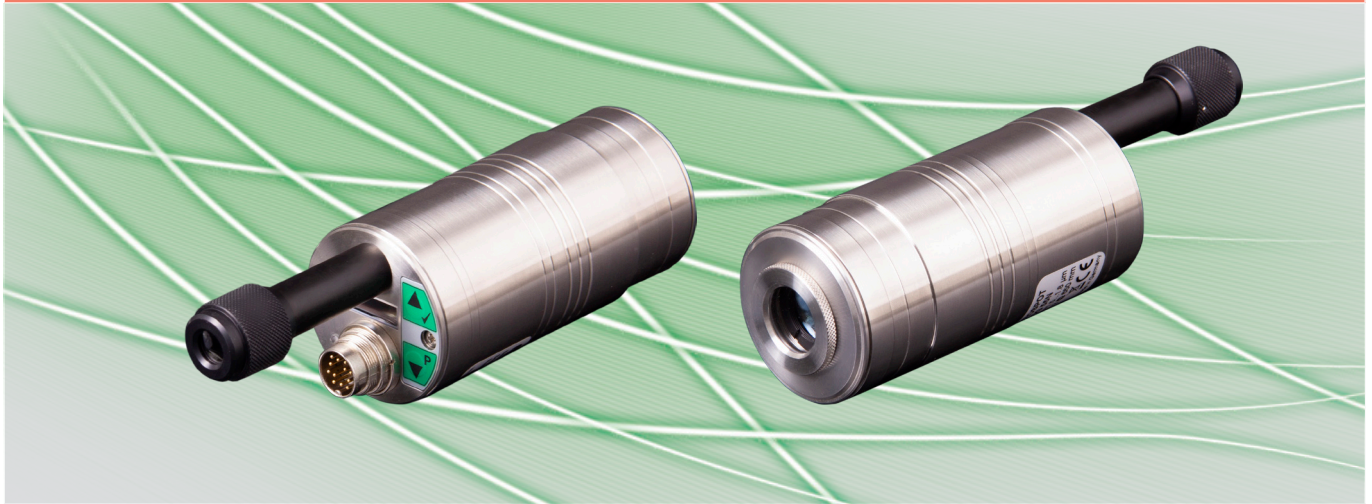


PYROSPOT DSR 55N/DSR 55NV

Quotienten-Pyrometer für industrielle Anwendungen

Überblick

Digitale Quotienten-Pyrometer mit RS-485-Schnittstelle



Besondere Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 500 °C und 3000 °C
- Temperaturlinearer Ausgang 0/4 bis 20 mA, umschaltbar
- Display, Tasten und RS-485-Schnittstelle
- Verschiedene Festoptiken oder Variooptik mit Motorfokus
- Laser-Pilotlicht, integrierte Farb-Video-Kamera oder Durchblickvisier
- Sehr kurze Einstellzeit von 5 ms

Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen DIAS Quotienten-Pyrometer PYROSPOT DSR 55N sind speziell für den Industrieinsatz konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen ab 500 °C an unterschiedlichsten Oberflächen, wie z.B. Metalle, Graphit oder Keramik. Das DSR 55N misst die Infrarotstrahlung in zwei benachbarten Wellenlängenbereichen und ermittelt daraus den Temperaturwert.

Mit verschiedenen Festoptiken sind Messfelddurchmesser ab 0,8 mm erreichbar. Optional ist eine Variooptik mit Motorfokus möglich. Sind die Geräte beispielsweise an schwer zugänglichen Stellen verbaut, kann der Anwender die Fokussierung bequem verändern oder anpassen. Quotientenkorrektur und Motorfokus können direkt am Gerät über Tasten und Display eingestellt werden. Alle anderen Parameter werden über Schnittstelle und Software, beispielsweise PYROSOFT Spot, angepasst.

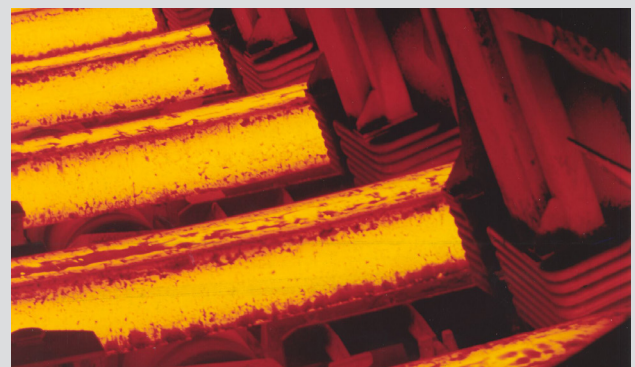
Selbst unter rauen Umgebungsbedingungen hält das kompakte und robuste IP65-Edelstahlgehäuse des Pyrometers stand. Mit einer minimalen Einstellzeit von nur 5 ms (t_{95}) realisieren die Geräte auch schnelle Messaufgaben.

Dank des temperaturlinearen Standardausgangssignals von 0/4 bis 20 mA können die Pyrometer problemlos in bestehende Mess- und Regelsysteme integriert werden. Das Pyrometer verfügt über eine galvanisch getrennte RS-485-Schnittstelle. Das Gerät ist somit busfähig und verwendet das Modbus RTU Protokoll. Die Verbindung in lokale Netzwerke kann durch eine Ethernet Interface-Box unterstützt werden.

Bei der exakten Ausrichtung des Pyrometers auf das Messobjekt ist das integrierte rote Laser-Pilotlicht behilflich. Wenn es sich um sehr heiße Messobjekte handelt, empfiehlt sich statt des Lasers eine integrierte Farb-Videokamera als Visiervariante (PYROSPOT DSR 55NV). So ist ein blendfreies Ausrichten problemlos möglich. Die integrierte Videokamera erleichtert ebenfalls die Montage unter schwierigen lokalen Bedingungen, bei denen das Pyrometer schlecht erreichbar oder das Messobjekt nicht einsehbar ist. Optional ist auch ein Durchblickvisier erhältlich.

Typische Anwendungsgebiete:

- Stahl- und Metallindustrie
- Ofenbau
- Lötanlagen
- Keramikindustrie



PYROSPOT DSR 55N/DSR 55NV

Pyrometer für industrielle Anwendungen

Technische Daten

Typ	DSR 55N/DSR 55NV									
Messbereiche	500 °C bis 1200 °C		600 °C bis 1400 °C		700 °C bis 1800 °C		800 °C bis 2500 °C		900 °C bis 3000 °C	
Optik	unterschiedliche Festoptiken (Typ 250, 650, 2000, 4000), optional Variooptik mit Motorfokus									
Bestellnummer	Durchblickvisier		Durchblickvisier		Durchblickvisier		Durchblickvisier		Durchblickvisier	
	Laser	Video	Laser	Video	Laser	Video	Laser	Video	Laser	Video
250	5552072201		5552072202		5552072203		5552072204		5552072205	
	5552062201	5552082201	5552062202	5552082202	5552062203	5552082203	5552062204	5552082204	5552062205	5552082205
650	5552073201		5552073202		5552073203		5552073204		5552073205	
	5552063201	5552083201	5552063202	5552083202	5552063203	5552083203	5552063204	5552083204	5552063205	5552083205
2000	5552076201		5552076202		5552076203		5552076204		5552076205	
	5552066201	5552086201	5552066202	5552086202	5552066203	5552086203	5552066204	5552086204	5552066205	5552086205
4000	5552077201		5552077202		5552077203		5552077204		5552077205	
	5552067201	5552087201	5552067202	5552087202	5552067203	5552087203	5552067204	5552087204	5552067205	5552087205
Variooptik	5552021201		5552021202		5552021203		5552021204		5552021205	
	5552011201	5552031201	5552011202	5552031202	5552011203	5552031203	5552011204	5552031204	5552011205	5552031205
Teilmessbereich des Analogausgangs	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 (im 1-Kanal-Modus)									
Einstellzeit (t ₉₅)	5 ms ³ , einstellbar bis 100 s									
Messunsicherheit ¹	0,5 % vom Messwert in °C + 1 K									
Wiederholbarkeit ¹	0,2 % vom Messwert in °C + 0,5 K									
NETD ²	0,1 K ¹									
Transmissionsgrad	50 % bis 100 %									
Analogausgang	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 55N: Laserpilotlicht (630 ... 680 nm, Klasse II, < 1 mW) oder Durchblickvisier ⁴ DSR 55NV: Video-Kamera, FBAS-Signal, galvanisch getrennt (PAL (B), 50Hz oder optional NTSC (M), 60 Hz)									
Schaltausgang/Schaltswelle	1 Opto-Relais, R _{Last} min. 48 Ω (galvanisch getrennt)/beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs									
Bedien- und Anzeigeelemente	Zwei Tasten für „Parameter-Menu“, „Enter“, „Auf“ und „Ab“, OLED Display mit Standardanzeige Temperatur und Quotientenkorrektur, Pilotlichttaster (optional)									
Parameter	– über Schnittstelle und Software einstellbar: Quotientenkorrektur, Emissionsgrad, Transmissionsgrad, Einstellzeit, Einstellungen des Speichers, Teilmessbereich des Messausgangs, Schaltschwellen des Schaltausgangs, Motorfokus – auch am Gerät über Tasten und Display einstellbar: Quotientenkorrektur, Motorfokus									
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 (ohne Durchblickvisier), 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 55N/DSR 55NV, Bedienungsanleitung, Prüfschein, Software PYROSOFT Spot, ohne Anschlusskabel (bitte separat bestellen)									

¹ Angaben für Schwarzen Strahler, T₀ = 23 °C, t₉₅ = 1 s. ² Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. ³ Mit dynamischer Anpassung bei niedrigem Signalpegel. ⁴ Betriebstemperatur bis 50 °C wegen Verbrennungsgefahr

PYROSPOT DSR 55N/DSR 55NV Pyrometer für industrielle Anwendungen

Festoptiken

Messabstand a [mm]		a = 250	a = 650	a = 2000	a = 4000	
Temperaturmessbereich	Distanzverhältnis	Messfelddurchmesser M [mm]				Apertur Ø [mm]
500 °C bis 1200 °C	50 : 1	5,0	13	40	80	8,0
600 °C bis 1400 °C	100 : 1	2,5	6,5	20	40	6,0
700 °C bis 1800 °C	200 : 1	1,3	3,5	10	20	6,0
800 °C bis 2500 °C	300 : 1	0,8	2,2	6,7	13	6,0
900 °C bis 3000 °C	300 : 1	0,8	2,	6,7	13	6,0

Varioptik mit Motorfokus (einstellbar in 8 Stufen)

Messabstand a [mm]		240	360	540	800	1200	1800	2500	4000	
Temperaturmessbereich	Distanzverhältnis	Messfelddurchmesser M [mm]								Apertur Ø [mm]
500 °C bis 1200 °C	40 : 1	6,0	9,0	14	20	30	45	63	100	8,0
600 °C bis 1400 °C	80 : 1	3,0	4,5	6,8	10	15	23	32	50	6,0
700 °C bis 1800 °C	160 : 1	1,5	2,3	3,4	5,0	7,5	11	16	25	6,0
800 °C bis 2500 °C	240 : 1	1,0	1,5	2,3	3,4	5,0	7,5	11	17	6,0
900 °C bis 3000 °C	240 : 1	1,0	1,5	2,3	3,4	5,0	7,5	11	17	6,0

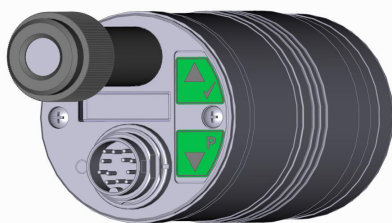
Technische Daten DSR 55NV mit Video-Kamera

Video-Signal	FBAS-Signal ca. 1 Vss 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, K-Faktor
Optionale Bildeinblendungen	per Software zu- oder abschaltbar: Seriennummer, Gerätename oder frei wählbarer Text (16 Zeichen), Datum, Uhrzeit, wahlweise °C/°F bzw. 12/24-Stunden-Darstellung

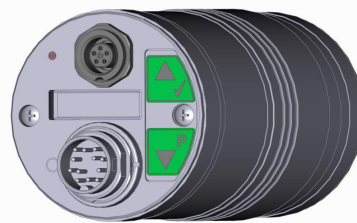
Das Video-Bild kann über den zusätzlich erhältlichen TFT-Monitor dargestellt werden.



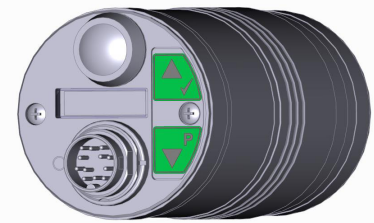
Pyrometer mit verschiedenen Visiervarianten



Durchblickvisier



Video-Kamera



Laserpilotlicht



PYROSPOT DSR 55N/DSR 55NV Pyrometer für industrielle Anwendungen

Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör ¹			Bestellnummer	
Anschlusskabel, gerader Stecker, 12-polig	Anschlusskabel, gewinkelter Stecker, 12-polig	Länge 2 m	3310A11111	3310A11131
		Länge 5 m	3310A11112	3310A11132
		Länge 10 m	3310A11113	3310A11133
		Länge 15 m	3310A11114	3310A11134
		Länge 20 m	3310A11115	3310A11135
		Länge 25 m	3310A11116	3310A11136
		Länge 30 m	3310A11117	3310A11137
		Video-Anschlusskabel		Länge 2 m
		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		Edelstahl	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	
Handparametriergerät DHP 1040		mobiles Handgerät zur Pyrometer-Parametrierung	3310A17010	
Ethernet Interface-Box DCU ^{IoP}		für die Einbindung in lokale Netzwerke und die Parametrierung	3310A13500	

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

Ausgewähltes Zubehör – Fotos

Montagewinkel, justierbar	Kühlgehäuse	Luftblasvorsatz
Bestellnummer: 3310A21050 	Bestellnummer: 3310A23050 	Bestellnummer: 3310A22050 
TFT-Monitor industrial	Kugelflansch	Ethernet Interface-Box DCU ^{IoP}
Bestellnummer: 3310A16120 	Bestellnummer: 3310A24020 	Bestellnummer: 3310A13500 

Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 06.09.22

