

PYROSPOT DGR 55N/DGR 55NV

Quotienten-Pyrometer für industrielle Anwendungen

Überblick

Digitale Quotienten-Pyrometer mit RS-485-Schnittstelle



Besondere Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 300 °C und 2300 °C
- Temperaturlinearer Ausgang 0/4 bis 20 mA, umschaltbar
- Display, Tasten und RS-485-Schnittstelle
- Verschiedene Festoptiken
- Laser-Pilotlicht, integrierte Farb-Video-Kamera oder Durchblickvisier
- Sehr kurze Einstellzeit von 5 ms

Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen DIAS Quotienten-Pyrometer PYROSPOT DGR 55N sind speziell für den Industrieinsatz konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen ab 300 °C an unterschiedlichsten Oberflächen, wie z.B. Metalle, Graphit oder Keramik. Das DGR 55N misst die Infrarotstrahlung in zwei benachbarten Wellenlängenbereichen und ermittelt daraus den Temperaturwert.

Mit verschiedenen Festoptiken sind Messfelddurchmesser ab 0,8 mm erreichbar. Die Quotientenkorrektur kann 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.

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 DGR 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 DGR 55N/DGR 55NV

Quotienten-Pyrometer für industrielle Anwendungen

Technische Daten								
Typ	DGR 55N/DGR 55NV							
Messbereiche	300 °C bis 1100 °C		350 °C bis 1300 °C		400 °C bis 1600 °C		500 °C bis 2300 °C	
Optik	unterschiedliche Festoptiken (Typ 250, 650, 2000, 4000)							
Bestellnummer	Durchblickvisier		Durchblickvisier		Durchblickvisier		Durchblickvisier	
	Laser	Video	Laser	Video	Laser	Video	Laser	Video
250	5553072202		5553072203		5553072204		5553072205	
	5553062202	5553082202	5553062203	5553082203	5553062204	5553082204	5553062205	5553082205
650	5553073202		5553073203		5553073204		5553073205	
	5553063202	5553083202	5553063203	5553083203	5553063204	5553083204	5553063205	5553083205
2000	5553076202		5553076203		5553076204		5553076205	
	5553066202	5553086202	5553066203	5553086203	5553066204	5553086204	5553066205	5553086205
4000	5553077202		5553077203		5553077204		5553077205	
	5553067202	5553087202	5553067203	5553087203	5553067204	5553087204	5553067205	5553087205
Teilmessbereich des Analogausgangs	beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C							
Spektralbereich	1,5 µm bis 1,9 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	DGR 55N: Laserpilotlicht (630 ... 680 nm, Klasse II, < 1 mW) oder Durchblickvisier ⁴ DGR 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, Schaltswellen des Schaltausgangs – auch am Gerät über Tasten und Display einstellbar: Quotientenkorrektur							
Spannungsversorgung	24 V DC ± 25 %, Restwelligkeit 500 mV							
Leistungsaufnahme	max. 1,5 W (ohne Last am Schaltausgang)							
Betriebstemperatur	0 °C bis 70 °C ⁵							
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 DGR 55N/DGR 55NV, Bedienungsanleitung, Prüfschein, Software PYROSOFT Spot, ohne Anschlusskabel (bitte separat bestellen)							

¹ Angaben für Schwarzen Strahler, T_u = 23 °C, t₉₅ = 1 s. ² Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. ³ Mit dynamischer Anpassung bei niedrigem Signalpegel. ⁴ Betriebstemperatur bis 50 °C wegen Verbrennungsgefahr. ⁵ DGR 55NV: 0 °C bis 45 °C.

PYROSPOT DGR 55N/DGR 55NV Quotienten-Pyrometer für industrielle Anwendungen

Festoptiken

Messabstand a [mm]		a = 250	a = 650	a = 2000	a = 4000	
Temperaturmessbereich	Distanzverhältnis	Messfelddurchmesser M [mm]				Apertur Ø [mm]
300 °C bis 1100 °C	100 : 1	2,5	6,5	20	40	6,0
350 °C bis 1300 °C	130 : 1	1,9	4,9	15	30	6,0
400 °C bis 1600 °C	200 : 1	1,3	3,5	10	20	6,0
500 °C bis 2300 °C	300 : 1	0,8	2,2	6,7	13	6,0

Technische Daten DGR 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, Gerätenamen 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.



Maßzeichnung: Pyrometer mit Durchblickvisier



Pyrometer mit verschiedenen Visiervarianten



Durchblickvisier



Video-Kamera



Laserpilotlicht



PYROSPOT DGR 55N/DGR 55NV

Quotienten-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 30 m	3310A11117	3310A11137
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 x 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	

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	Handparametriergerät DHP 1040
Bestellnummer: 3310A16120 	Bestellnummer: 3310A24020 	Bestellnummer: 3310A17010 

Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 04.04.23

