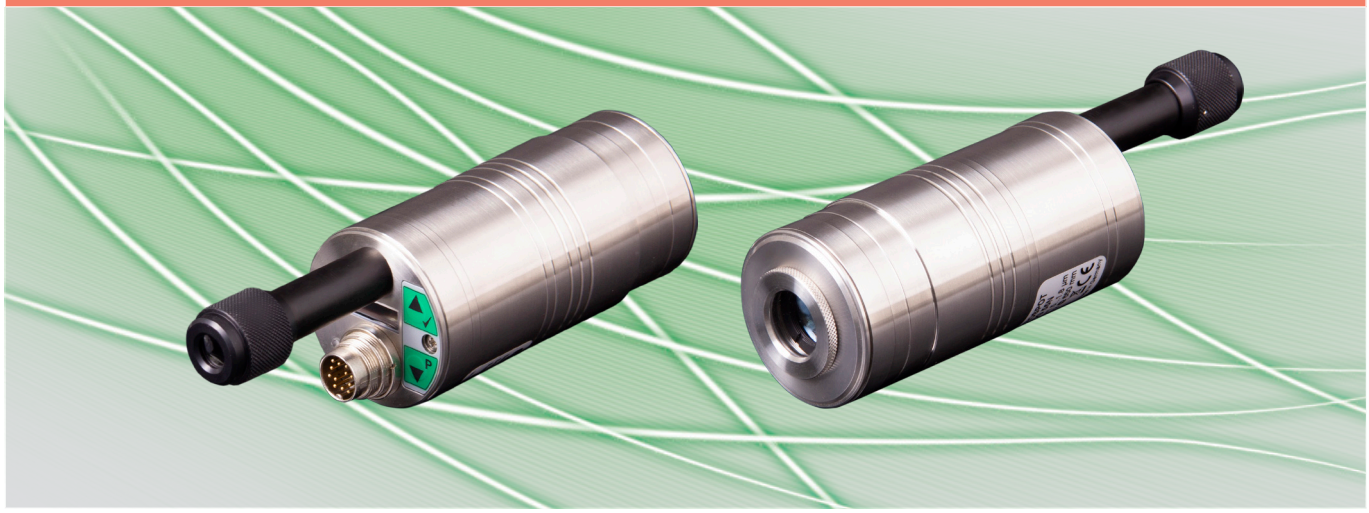
PYROSPOT DG 55N/DG 55NV

Pyrometer für industrielle Anwendungen

DIAS Infrared Systems

Überblick

Digitale Pyrometer mit RS-485-Schnittstelle



Besondere Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 200 °C und 2500 °C
- Temperaturlinearer Ausgang 0/4 bis 20 mA, umschaltbar
- Display, Tasten und RS-485-Schnittstelle
- Verschiedene Festoptiken oder Varioptik mit Motorfokus
- Laser-Pilotlicht, integrierte Farb-Video-Kamera oder Durchblickvisier
- Sehr kurze Einstellzeit von 2 ms

Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen DIAS Pyrometer PYROSPOT DG 55N sind speziell für den Industrieeinsatz konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen ab 200 °C an unterschiedlichsten Oberflächen, wie z.B. Metalle, Graphit oder Keramik.

Mit verschiedenen Festoptiken sind Messfelddurchmesser ab 0,8 mm erreichbar. Optional ist eine Varioptik mit Motorfokus möglich. Sind die Geräte beispielsweise an schwer zugänglichen Stellen verbaut, kann der Anwender die Fokussierung bequem verändern oder anpassen. Emissionsgrad 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 2 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 DG 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

Bildnachweis: Stahl-Zentrum

PYROSPOT DG 55N/DG 55NV

Pyrometer für industrielle Anwendungen

DIAS Infrared Systems

Technische Daten										
Typ	**DG 55N/DG 55NV**									
Messbereiche	200 °C bis 1200 °C		250 °C bis 1500 °C		350 °C bis 2000 °C		250 °C bis 2500 °C		200 °C bis 2000 °C	
Optik	unterschiedliche Festoptiken (Typ 250, 650, 2000, 4000), optional Varioptik mit Motorfokus									
Bestellnummer	Durchblickvisier		Durchblickvisier		Durchblickvisier		Durchblickvisier		Durchblickvisier	
	Laser	Video	Laser	Video	Laser	Video	Laser	Video	Laser	Video
250	5551072204		5551072205		5551072206		5551072207		5551072208	
	5551062204	5551082204	5551062205	5551082205	5551062206	5551082206	5551062207	5551082207	5551062208	5551082208
650	5551073204		5551073205		5551073206		5551073207		5551073208	
	5551063204	5551083204	5551063205	5551083205	5551063206	5551083206	5551063207	5551083207	5551063208	5551083208
2000	5551076204		5551076205		5551076206		5551076207		5551076208	
	5551066204	5551086204	5551066205	5551086205	5551066206	5551086206	5551066207	5551086207	5551066208	5551086208
4000	5551077204		5551077205		5551077206		5551077207		5551077208	
	5551067204	5551087204	5551067205	5551087205	5551067206	5551087206	5551067207	5551087207	5551067208	5551087208
Varioptik	5551021204		5551021205		5551021206		5551021207		5551021208	
	5551011204	5551031204	5551011205	5551031205	5551011206	5551031206	5551011207	5551031207	5551011208	5551031208
Teilmessbereich des Analogausgangs	beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C									
Spektralbereich	1,5 µm bis 1,8 µm									
Emissionsgrad ε	0,050 bis 1,000									
Einstellzeit (t_{95})	2 ms [3], einstellbar bis 100 s									
Messunsicherheit[1]	0,5 % vom Messwert in °C +1 K									
Wiederholbarkeit[1]	0,1 % vom Messwert in °C + 0,5 K									
NETD[2]	0,1 K[1]									
Transmissionsgrad	50 % bis 100 %									
Umgebungsstrahlung	einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs									
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	DG 55N: Laserpilotlicht (630 … 680 nm, Klasse II, < 1 mW) oder Durchblickvisier[4] DG 55NV: Video-Kamera, FBAS-Signal, galvanisch getrennt (PAL (B), 50Hz oder optional NTSC (M), 60 Hz)									
Schaltausgang/Schaltschwelle	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 Emissionsgrad, Pilotlichttaster (optional)									
Parameter	– über Schnittstelle und Software einstellbar: Emissionsgrad, Transmissionsgrad, Umgebungsstrahlung, Einstellzeit, Einstellungen des Speichers, Teilmessbereich des Messausgangs, Schaltschwellen des Schaltausgangs, Motorfokus – auch am Gerät über Tasten und Display einstellbar: Emissionsgrad, 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, Grenzklasse A									
CE-Zeichen	gemäß EU-Richtlinien									
Lieferumfang	PYROSPOT DG 55N/DG 55NV, Bedienungsanleitung, Prüfschein, Software PYROSOFT Spot, ohne Anschlusskabel (bitte separat bestellen)									

[1] Angaben für Schwarzen Strahler, T_U = 23 °C, t_{95} = 1 s. [2] Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. [3] Mit dynamischer Anpassung bei niedrigem Signalpegel. [4] Betriebstemperatur bis 50 °C wegen Verbrennungsgefahr

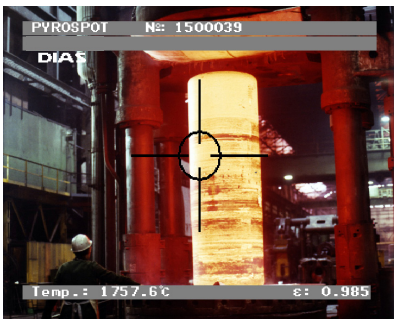
PYROSPOT DG 55N/DG 55NV

Pyrometer für industrielle Anwendungen

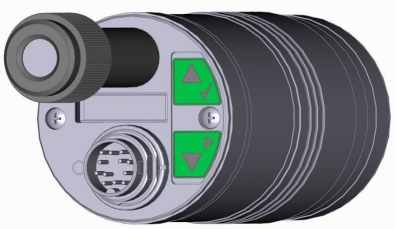
Festoptiken						
Messabstand a [mm]		a = 250	a = 650	a = 2000	a = 4000	
Temperaturmessbereich	Distanzverhältnis	Messfelddurchmesser M [mm]				Apertur ∅ [mm]
200 °C bis 1200 °C	200 : 1	1,3	3,5	10	20	10,0
250 °C bis 1500 °C	300 : 1	0,8	2,2	6,7	13	8,0
350 °C bis 2000 °C	300 : 1	0,8	2,2	6,7	13	5,0
250 °C bis 2500 °C	300 : 1	0,8	2,2	6,7	13	3,5
200 °C bis 2000 °C	200 : 1	1,3	3,5	10	20	5,0

Variooptik mit Motorfokus (einstellbar in 8 Stufen)										
Messabstand a [mm]		240	360	540	800	1200	1800	2500	4000	
Temperaturmessbereich	Distanzverhältnis	Messfelddurchmesser M [mm]								Apertur ∅ [mm]
200 °C bis 1200 °C	160 : 1	1,5	2,3	3,4	5,0	7,5	11	16	25	10,0
250 °C bis 1500 °C	240 : 1	1,0	1,5	2,3	3,4	5,0	7,5	11	17	8,0
350 °C bis 2000 °C	240 : 1	1,0	1,5	2,3	3,4	5,0	7,5	11	17	5,0
250 °C bis 2500 °C	240 : 1	1,0	1,5	2,3	3,4	5,0	7,5	11	17	3,5
200 °C bis 2000 °C	160 : 1	1,5	2,3	3,4	5,0	7,5	11	16	25	5,0

Technische Daten DG 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, Emissionsgrad
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.	

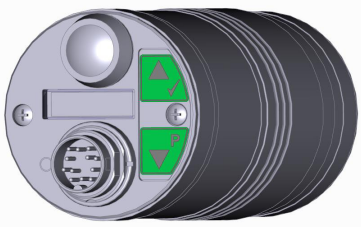


Pyrometer mit verschiedenen Visiervarianten



Durchblickvisier

Video-Kamera



Laserpilotlicht

PYROSPOT DG 55N/DG 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 Länge 5 m Länge 10 m Länge 15 m Länge 20 m Länge 25 m Länge 30 m	3310A11111 3310A11112 3310A11113 3310A11114 3310A11115 3310A11116 3310A11117	3310A11131 3310A11132 3310A11133 3310A11134 3310A11135 3310A11136 3310A11137
Video-Anschlusskabel		Länge 2 m Länge 5 m Länge 10 m Länge 15 m Länge 20 m Länge 25 m Länge 30 m	3310A16521 3310A16522 3310A16523 3310A16524 3310A16525 3310A16526 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	
Gewindering		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

Bestellnummer: 3310A21050

Kühlgehäuse

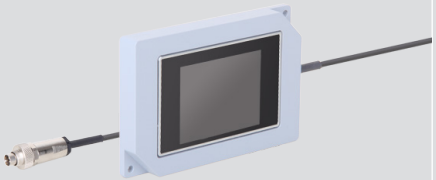
Bestellnummer: 3310A23050

Luftblasvorsatz

Bestellnummer: 3310A22050

TFT-Monitor industrial

Bestellnummer: 3310A16120

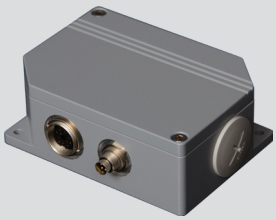


Kugelflansch

Bestellnummer: 3310A24020

Ethernet Interface-Box DCU^{IoP}

Bestellnummer: 3310A13500



Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 29.07.20

TÜV SÜD ISO 9001
ISO 9001
Zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem
www.tuev-sued.de/ms-zert

Telefon: +49 351 896 74-0
Telefax: +49 351 896 74-99
E-Mail: info@dias-infrared.de
Internet: www.dias-infrared.de

DIAS Infrared GmbH
Pforzheimer Straße 21
01189 Dresden
Deutschland