

PYROSPOT DGE 55N

Pyrometer für industrielle Anwendungen

Überblick

Digitale Pyrometer mit RS-485-Schnittstelle



Besondere Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 75 °C und 2200 °C
- Temperaturlinearer Ausgang 0/4 bis 20 mA, umschaltbar
- Display, Tasten und RS-485-Schnittstelle
- Verschiedene Festoptiken oder Variooptik mit Motorfokus
- Laser-Pilotlicht oder integriertes Durchblickvisier
- Sehr kurze Einstellzeit ab 2 ms

Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen DIAS Pyrometer PYROSPOT DGE 55N sind speziell für den Industrieinsatz konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen ab 75 °C an unterschiedlichsten Oberflächen, wie z.B. Metalle, Graphit oder Keramik.

Mit verschiedenen Festoptiken sind Messfelddurchmesser ab 1,3 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. 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 ein Durchblickvisier.

Typische Anwendungsgebiete:

- Stahl- und Metallindustrie
- Ofenbau
- Lötanlagen
- Keramikindustrie



PYROSPOT DGE 55N

Pyrometer für industrielle Anwendungen

Technische Daten

Typ	DGE 55N							
Messbereiche	75 °C bis 650 °C		100 °C bis 800 °C		150 °C bis 1200 °C		150 °C ¹ bis 2200 °C	
Optik	unterschiedliche Festoptiken (Typ 250, 650, 2000, 4000), optional Variooptik mit Motorfokus							
Bestellnummer	Lasertyp	Durchblickvisier	Lasertyp	Durchblickvisier	Lasertyp	Durchblickvisier	Lasertyp	Durchblickvisier
250	5551062221	5551072221	5551062222	5551072222	5551062223	5551072223	5551062224	5551072224
650	5551063221	5551073221	5551063222	5551073222	5551063223	5551073223	5551063224	5551073224
2000	5551066221	5551076221	5551066222	5551076222	5551066223	5551076223	5551066224	5551076224
4000	5551067221	5551077221	5551067222	5551077222	5551067223	5551077223	5551067224	5551077224
Variooptik	5551011221	5551021221	5551011222	5551021222	5551011223	5551021223	5551011224	5551021224
Teilmessbereich des Analogausgangs	beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C							
Spektralbereich	2,0 µm bis 2,6 µm							
Emissionsgrad ϵ	0,050 bis 1,000							
Einstellzeit (t_{95})	2 ms ² , einstellbar bis 100 s							
Messunsicherheit ³	0,5 % vom Messwert in °C + 2 K							
Wiederholbarkeit ³	0,3 % vom Messwert in °C + 1 K							
NETD ⁴	0,5 K ³							
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	DGE 55N: Laserpilotlicht (630 ... 680 nm, Klasse II, < 1 mW) oder Durchblickvisier							
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 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 45 °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 DGE 55N, Bedienungsanleitung, Prüfschein, Software PYROSOFT Spot, ohne Anschlusskabel (bitte separat bestellen)							

¹ Ab 100 °C für Tendenzmessungen ² Mit dynamischer Anpassung bei niedrigem Signalpegel. ³ Angaben für Schwarzen Strahler, $T_U = 23$ °C, $t_{95} = 1$ s. ⁴ Rauschäquivalente Temperaturdifferenz.

Pyrometer mit verschiedenen Visiervarianten



Durchblickvisier



Laserpilotlicht



PYROSPOT DGE 55N

Pyrometer für industrielle Anwendungen

Festoptiken

Messabstand a [mm]	a = 250	a = 650	a = 2000	a = 4000		
Temperaturmessbereich	Distanzverhältnis	Messfelddurchmesser M [mm]			Apertur Ø [mm]	
75 °C bis 650 °C	80 : 1	3,5	8,5	25	50	10,0
100 °C bis 800 °C	100 : 1	2,5	6,5	20	40	8,0
150 °C bis 1200 °C	200 : 1	1,3	3,3	10	20	6,0
150 °C bis 2200 °C	130 : 1	2,0	5,0	15	30	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]	
75 °C bis 650 °C	65 : 1	3,7	5,5	8,3	12	19	28	39	62	10,0
100 °C bis 800 °C	80 : 1	3,0	4,5	6,8	10	15	23	31	50	8,0
150 °C bis 1200 °C	160 : 1	1,5	2,3	3,4	5,0	7,5	11	16	25	6,0
150 °C bis 2200 °C	100 : 1	2,4	3,6	5,4	8,0	12	18	25	40	6,0

Maßzeichnung: Pyrometer mit Durchblickvisier



Software PYROSOFT Spot

Für die Auswertung und Weiterverarbeitung von gewonnenen Messdaten bietet DIAS für seine PYROSPOT-Pyrometer zwei Software-Varianten an. Das sind die freie Windows Software **PYROSOFT Spot** und die kostenpflichtige Variante **PYROSOFT Spot Pro**. Die Pro-Variante ermöglicht die Messwertvisualisierung und Messwertaufzeichnung von mehreren gleichzeitig angeschlossenen Pyrometern, wohingegen dies bei der Free-Version nur für ein angeschlossenes Pyrometer möglich ist.



Weitere Funktionen sind beispielsweise:

- Messdatenaufzeichnung mit Echtzeitdarstellung, Parametrierung von DIAS -Pyrometern
- Triggerfunktionen und Autospeicher^{*)}
- Umfangreiche statistische Auswertung der Messdaten
- Messcursor, Druckfunktionen, Automatische Emissionsgradermittlung
- Export der Messdaten als Textdatei, automatische Erzeugung von Microsoft-Excel[®]-Tabellen
- Integrierte Berichterstellung mit benutzerdefinierten Vorlagen für Microsoft Word[®]
- Integrierter Rechner zur Berechnung von Optikparametern

^{*)}nur bei PYROSOFT Spot Pro

PYROSPOT DGE 55N

Pyrometer für industrielle Anwendungen

Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör ¹		Bestellnummer
Anschlusskabel, gerader Stecker, 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
Anschlusskabel, gewinkelter Stecker, 12-polig	Länge 2 m	3310A11131
	Länge 5 m	3310A11132
	Länge 10 m	3310A11133
	Länge 15 m	3310A11134
	Länge 20 m	3310A11135
	Länge 25 m	3310A11136
	Länge 30 m	3310A11137
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	3310A34022
	mit Schutzscheibe Saphirglas	3310A34052
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.

Ausgewähltes Zubehör – Fotos

Montagewinkel, justierbar	Kühlgehäuse	Luftblasvorsatz
Bestellnummer: 3310A21050 	Bestellnummer: 3310A23050 	Bestellnummer: 3310A22050 
Handparametriergerät DHP 1040	Kugelflansch	Ethernet Interface-Box DCU ^{IoP}
Bestellnummer: 3310A17010 	Bestellnummer: 3310A24020 	Bestellnummer: 3310A13500 

Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 30.07.20

