

PYROSPOT DG 10NT/DG 10NTV

Spezialpyrometer für Messungen an Wolfram in Industrie und Forschung

Überblick

Digitale Pyrometer zur Temperaturmessung an Wolfram



Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 500 °C und 2500 °C
- Spezieller Spektralbereich zur Messung an Wolfram
- Tasten und Display zur Parametrierung und Anzeige der Temperatur
- Variooptik mit Pilotlicht, Durchblickvisier oder Farb-Videomodul
- Kurze Einstellzeiten ab 2 ms
- Temperaturlinearer Ausgang 0/4 bis 20 mA

Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen Pyrometer PYROSPOT DG 10NT/DG 10NTV sind für Temperaturmessungen bis 2500 °C an Wolfram-Materialien konzipiert. Durch den speziellen schmalbandigen Spektralbereich kann nahezu mit konstantem Emissionsgrad in einem weiten Temperaturbereich exakt gemessen werden.

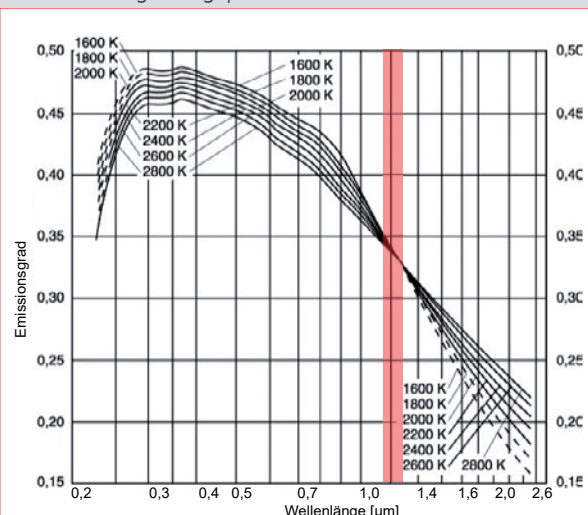
Der solide Aufbau im Kompaktgehäuse mit Schutzscheibe für die Optik gewährleistet einen Einsatz selbst unter rauen Umgebungsbedingungen. Mit einer Ansprechzeit von nur 2 ms (t_{95}) sind diese Pyrometer auch für sehr schnelle Messungen geeignet. Die Variooptik mit Quarzglas-Schutzscheibe ermöglicht Messfelder ab 1,2 mm Durchmesser.

Die Pyrometer können mit dem integrierten LED- oder Laser-Pilotlicht oder einem Durchblickvisier exakt auf das Messobjekt justiert werden. Mit dem optional erhältlichen Farb-Videomodul (DG 10NTV) kann die Ausrichtung des Pyrometers auf das Messobjekt optisch überwacht sowie der gesamte Prozessablauf beobachtet und dokumentiert werden.



Durch das temperaturlineare Standardausgangssignal von 0/4 bis 20 mA ist die problemlose Implementierung in Mess- und Regelsysteme möglich. Die Geräte sind mit einer galvanisch getrennten RS-485-Schnittstelle ausgestattet, welche die Datenübertragung auch in Bus-Systemen ermöglicht.

Der Emissionsgrad kann direkt am Gerät über Tasten und Display eingestellt werden. Alle Parameter können mit der umfangreichen Parametrier- und Auswertesoftware PYROSOFT Spot optimal an die Anwendungen angepasst werden.



Emission von Wolfram als Funktion von Temperatur und Wellenlänge
Quelle: 1999 Spektrum Akademischer Verlag

PYROSPOT DG 10NT/DG 10NTV

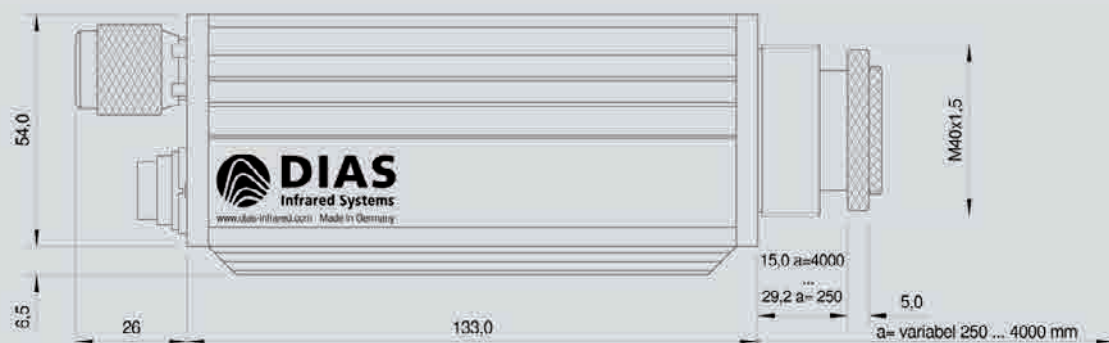
Spezialpyrometer für Messungen an Wolfram in Industrie und Forschung

Technische Daten

Typ	DG 10NT/DG 10NTV
Messtemperaturbereich	500 °C bis 2500 °C (andere auf Anfrage)
Teilmessbereich des Analogausgangs	beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C
Spektralbereich	um 1,25 µm
Optik	Variooptik mit Quarzglas-Schutzscheibe, Messfelder ab 1,2 mm
Distanzverhältnis	ca. 200 : 1
Messunsicherheit ¹	0,5 % vom Messwert in °C + 1 K
Wiederholbarkeit ¹	0,1 % vom Messwert in °C + 0,5 K
Transmissionsgrad	50 % bis 100 %
Umgebungsstrahlung	beliebig innerhalb des Grundmessbereichs
NETD ^{1,2}	0,1 K
Einstellzeit (t ₉₅)	2 ms ³ , einstellbar bis 100 s
Emissionsgrad	0,050 bis 1,000, über Schnittstelle oder direkt am Gerät einstellbar
Speicher	Minimal-/Maximalwertspeicher, über RS-485-Schnittstelle einstellbar
Ausgang	0/4 bis 20 mA, umschaltbar über Software, temperaturlinear, max. Bürde 500 Ω (galvanisch getrennt)
Schnittstelle	RS-485 (galvanisch getrennt), halbduplex, Baudrate bis 115 k Bd, Datenprotokoll Modbus RTU
Schaltausgang/Schaltswelle	1 Opto-Relais, R _{Last} min. 48 Ω/beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs
Visiereinrichtung	LED-Pilotlicht, Laser-Pilotlicht (630 bis 680 nm, Klasse II, < 1 mW), Durchblickvisier oder Farb-Videomodul (DG 10NTV)
Software	PYROSOFT Spot für Windows®, optional: PYROSOFT Spot Pro
Parameter ⁴	Emissionsgrad, Transmissionsgrad, Umgebungsstrahlung, Einstellzeit, Temperatureinheit °C oder °F, Einstellungen des Speichers, Teilmessbereich des Messausgangs, Schaltschwellen des Schaltausgangs
Bedienelemente	Taster für „Parameter-Menü“, „Enter“, „Auf“ und „Ab“, Pilotlichttaster, Anzeige
Spannungsversorgung	24 V DC ± 25 %
Leistungsaufnahme	max. 1,5 W (ohne Last am Schaltausgang)
Betriebstemperatur	0 °C bis 70 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C
Gewicht	ca. 520 g
Abmessungen	54 × 54 mm, Länge 170 mm
Gehäuse	Kompaktgehäuse mit Steckeranschluss, Display, Tasten und Schutzscheibe für die Optik
Schutzart	IP 65 (nach DIN 40 050)
CE-Zeichen	nach EU-Richtlinien (EN 50 011)
Lieferumfang	PYROSPOT DG 10N/DG 10NV, Montagemutter, Prüfschein, Bedienungsanleitung, PYROSOFT Spot für Windows® (ohne Anschlusskabel, bitte separat bestellen)

¹T₀ = 23 °C, ε = 1, t₉₅ = 1 s. ²Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. ³Mit dynamischer Anpassung bei niedrigem Signalpegel. ⁴Einstellbar über Software und Schnittstelle oder direkt am Gerät.

Maßzeichnung (Variante mit Durchblickvisier)



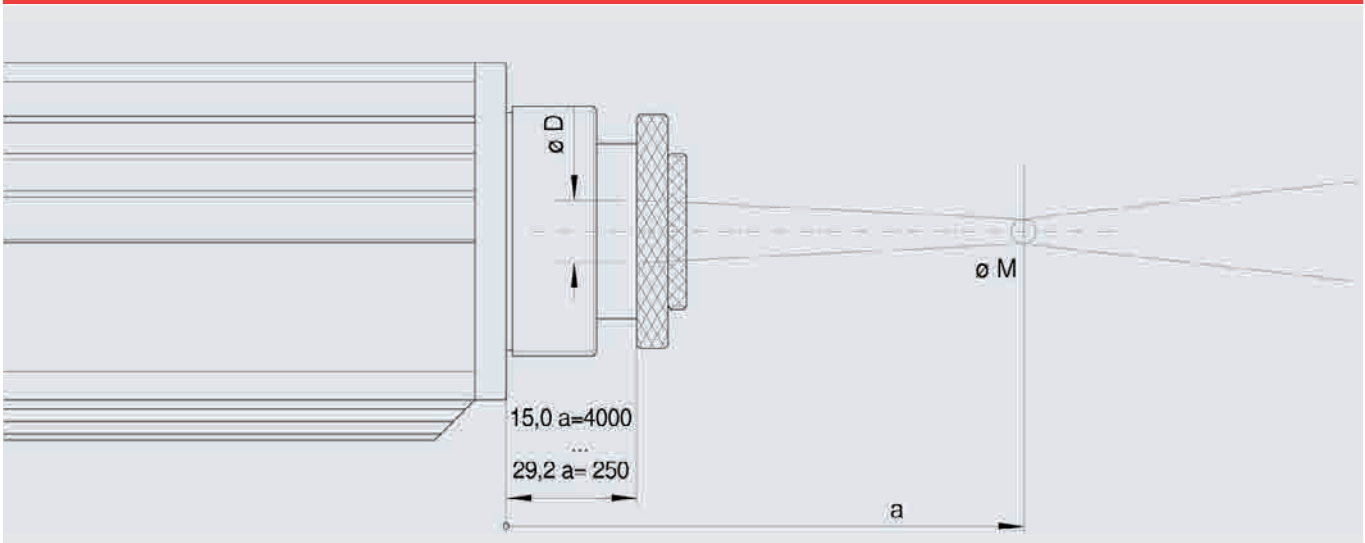
PYROSPOT DG 10NT/DG 10NTV

Spezialpyrometer für Messungen an Wolfram in Industrie und Forschung

Varioptik

Messabstand a [mm]	250	300	350	500	800	4000	Aperturdurchmesser \varnothing D [mm]	Bestellnummer		
Optikauszug [mm]	29,2	25,5	23,5	20,3	18,0	15,0	bei	LED-Pilotlicht	Laser-Pilotlicht	
Temperaturbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						a = 250 mm	a = 4000 mm	Durchblickvisier	Farb-Video modul
500 °C bis 2500 °C	1,2	1,5	1,7	2,5	4,0	20,0	5,5	4,3	5101001237	5101011237
									5101021237	5101031237

Maßzeichnung Varioptik



Technische Daten Video-Kamera (DG 10NTV)

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 \times 586 Pixel (NTSC-Option: 510 \times 496 Pixel)
Belichtungssteuerung	automatisch
Sichtbares Umfeld	ca. 8 % \times 6 % der eingestellten Messentfernung (NTSC-Option: 6,5 % \times 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, Geräte name 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



PYROSPOT DG 10NT/DG 10NTV

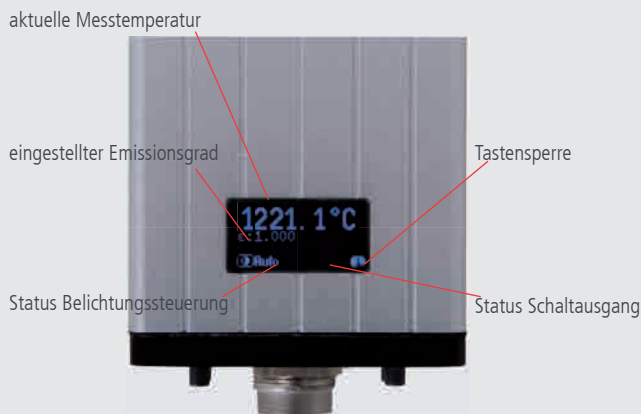
Spezialpyrometer für Messungen an Wolfram in Industrie und Forschung

Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör ¹		Bestellnummer
Anschlusskabel, 12-polig, gewinkelter Stecker	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
Schnittstellenadapter	RS-485 zu USB	3310A14020
Netzgerät PSU 15	24 V DC, 0,6 A	3310A12010
Montagewinkel	justierbar	3310A21020
Luftblasvorsatz	Edelstahl, Spülluft 0,1 bis 0,5 bar, ölfrei	3310A22020
Wechselschieber	ohne Fenster	3310A21210
Vakuumflansch	KF 16	3310A24015
	mit Quarzglas	3310A34021
	mit Saphirglas (kratzfest)	3310A34051
Montagehalterung	für Kühlgehäuse	3310A23036
Handparametriergerät DHP 1040	mobiles Handgerät zur Pyrometer-Parametrierung	3310A17010

¹ Weiteres Zubehör auf Anfrage.

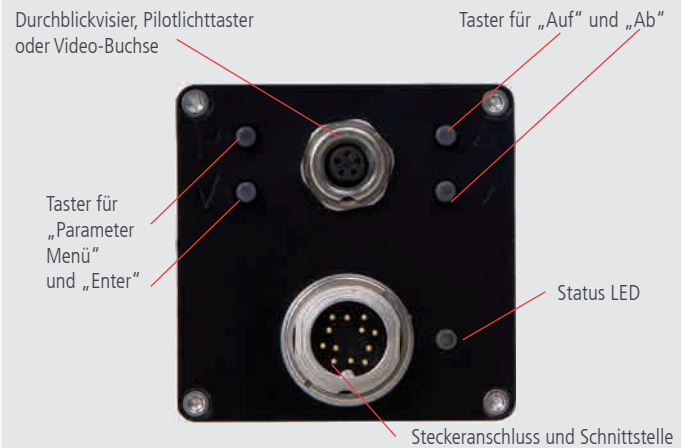
Detailansicht Display

Die Digitalanzeige zeigt den aktuellen Messwert und eingestellten Emissionsgrad sowie weitere Informationen an.



Detailansicht Rückseite

Die Parameter können mit den Tasten an der Rückseite des Gerätes eingestellt werden. Der eingestellte Wert wird direkt übernommen.



Ausgewähltes Zubehör – Fotos

Montagehalterung, justierbar

Bestellnummer: 3310A21020



Kugelgelenkhalterung

Bestellnummer: 3310A21025



Kühlgehäuse

Bestellnummer: 3310A23031



Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 12.03.19



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