

# PYROSPOT DG 10N/DG 10NV

## Pyrometer für Industrie und Forschung

### Überblick

#### Digitale Pyrometer mit RS-485-Schnittstelle



### Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 200 °C und 2500 °C
- 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 10N/DG 10NV sind für den Einsatz in Industrie- und Forschungsbereichen konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen ab 200 °C an unterschiedlichsten Oberflächen, wie z.B. Metallen, Graphit und Keramik.

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 0.8 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 10NV) 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.

Alle Parameter des Pyrometers können 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.

Typische Applikationen der Pyrometer sind:

Stahl- und Metallindustrie, Ofenbau, Lötanlagen, Keramikindustrie



# PYROSPOT DG 10N/DG 10NV

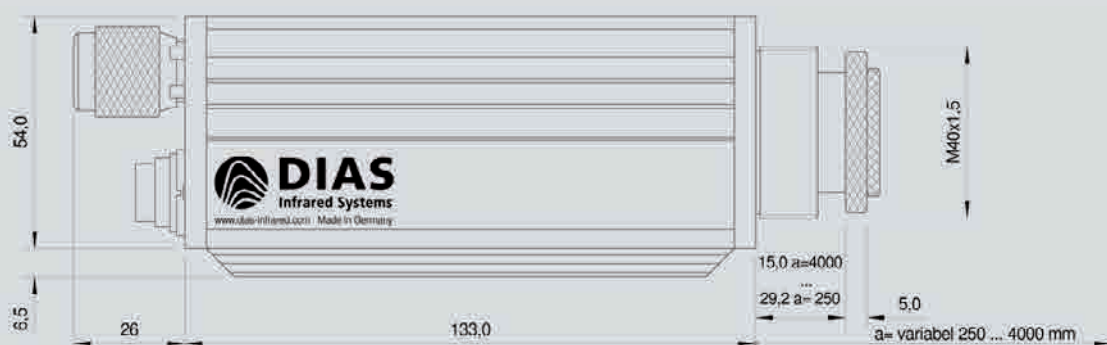
## Pyrometer für Industrie und Forschung

### Technische Daten

Typ	DG 10N/DG 10NV	DG 10N/DG 10NV	DG 10N/DG 10NV	DG 10N/DG 10NV	DG 10N/DG 10NV
Messtemperaturbereich	200 °C bis 1200 °C	200 °C bis 2000 °C	250 °C bis 1500 °C	350 °C bis 2000 °C	350 °C bis 2500 °C
Distanzverhältnis	ca. 200 : 1	ca. 200 : 1	ca. 300 : 1	ca. 300 : 1	ca. 300 : 1
Teilmessbereich des Analogausgangs	beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C				
Spektralbereich	1,5 µm bis 1,8 µm				
Optik	Variooptik mit Quarzglas-Schutzscheibe, Messfelder ab 1,2 mm				
Messunsicherheit <sup>1</sup>	0,5 % vom Messwert in °C + 1 K				
Wiederholbarkeit <sup>1</sup>	0,1 % vom Messwert in °C + 0,5 K				
Transmissionsgrad	50 % bis 100 %				
Umgebungsstrahlung	beliebig innerhalb des Grundmessbereichs				
NETD <sup>1,2</sup>	0,1 K				
Einstellzeit (t <sub>95</sub> )	2 ms <sup>3</sup> , 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 oder direkt am Gerät				
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 kBd, Datenprotokoll Modbus RTU				
Schaltausgang/Schaltswelle	1 Opto-Relais, R <sub>Last</sub> 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 10NV)				
Software	PYROSOFT Spot für Windows®, optional: PYROSOFT Spot Pro				
Parameter <sup>4</sup>	Emissionsgrad, Transmissionsgrad, Umgebungsstrahlung, Einstellzeit, Temperatureinheit °C oder °F, Einstellungen des Speichers, Teilmessbereich des Messausgangs, Schaltschwellen des Schaltausgangs, Tastensperre				
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)				

<sup>1</sup>T<sub>0</sub> = 23 °C, ε = 1, t<sub>95</sub> = 1 s. <sup>2</sup>Rauschäquivalente Temperaturdifferenz <sup>3</sup>Mit dynamischer Anpassung bei niedrigem Signalpegel. <sup>4</sup>Einstellbar über Software und Schnittstelle oder direkt am Gerät.

### Maßzeichnung (Variante mit Durchblickvisier)

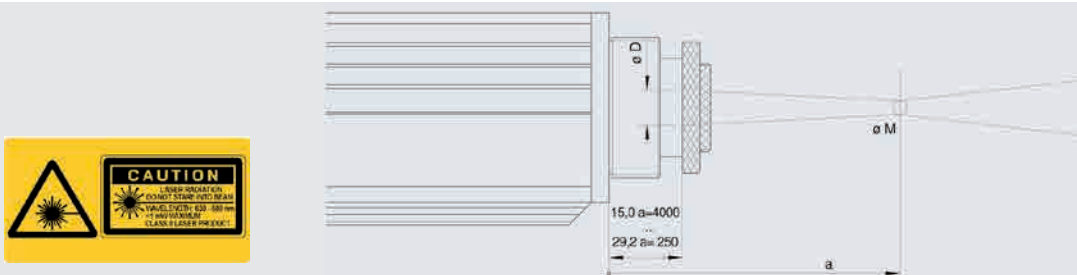


# PYROSPOT DG 10N/DG 10NV

## Pyrometer für Industrie und Forschung

Variooptik										
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
200 °C bis 1200 °C	1,2	1,5	1,7	2,5	4,0	20,0	13,0	10,5	5101001204	5101011204
									5101021204	5101031204
200 °C bis 2000 °C	1,2	1,5	1,7	2,5	4,0	20,0	8,0	6,5	5101001208	5101011208
									5101021208	5101031208
250 °C bis 1500 °C	0,8	1,0	1,2	1,7	2,7	13,3	10,0	8,5	5101001205	5101011205
									5101021205	5101031205
350 °C bis 2000 °C	0,8	1,0	1,2	1,7	2,7	13,3	8,0	6,5	5101001206	5101011206
									5101021206	5101031206
350 °C bis 2500 °C	0,8	1,0	1,2	1,7	2,7	13,3	5,5	4,3	5101001207	5101011207
									5101021207	5101031207

### Maßzeichnung Variooptik

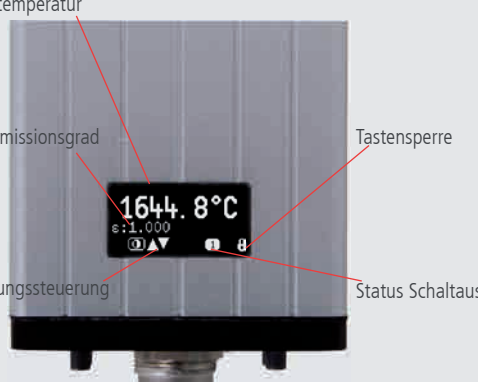


### Technische Daten Video-Kamera (DG 10NV)

Video-Signal	FBAS-Signal ca. 1Vss an 75 $\Omega$ (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
Weißabgleich	Automatisch oder manuell, per Software oder am Gerät aktivierbar

### Detailansicht Display

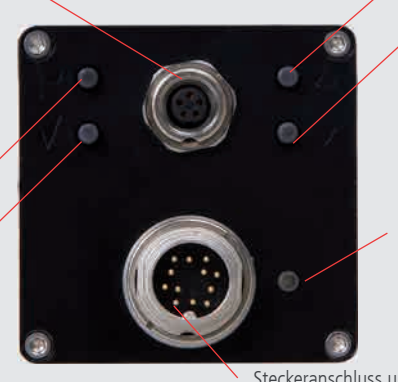
Die Digitalanzeige zeigt den aktuellen Messwert und eingestellten Emissionsgrad sowie weitere Informationen an.



Labels for the display: aktuelle Messtemperatur, eingestellter Emissionsgrad, Tastensperre, Status Belichtungssteuerung, Status Schaltausgang.

### Detailansicht Rückseite

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



Labels for the rear panel: Durchblickvisier, Pilotlichttaster oder Video-Buchse, Taster für „Auf“ und „Ab“, Taster für „Parameter Menü“ und „Enter“, Status LED, Steckeranschluss und Schnittstelle.

# PYROSPOT DG 10N/DG 10NV

## Pyrometer für Industrie und Forschung

Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör (weiteres auf Anfrage erhältlich)		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	
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	
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 mit Quarzglas mit Saphirglas (kratzfest)	3310A24015	
		3310A34021	
		3310A34051	
Kühlgehäuse	inklusive Luftspülung	3310A23031	
Montagehalterung	für Kühlgehäuse	3310A23036	
ATEX-Gehäuse		3310A23100	
Handparametriegerät DHP 1040	mobiles Handgerät zur Pyrometer-Parametrierung	3310A17010	
TFT-Monitor	TFT-Monitor industrial	3,5" mit 2 m Kabel <sup>2</sup>	3310A16110      3310A16120
Adapter	Video/USB	3310A14030	

### Ausgewähltes Zubehör – Fotos

#### Montagehalterung, justierbar

Bestellnummer: 3310A21020



#### Kugelgelenkhalterung

Bestellnummer: 3310A21025



#### Kühlgehäuse

Bestellnummer: 3310A23031



#### Kühlplatte

Bestellnummer: 3310A23020



#### Luftblasvorsatz

Bestellnummer: 3310A22020



#### ATEX-Gehäuse

Bestellnummer: 3310A23100



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



Telefon: +49 351 896 74-0  
 Telefax: +49 351 896 74-99  
 E-Mail: [info@dias-infrared.de](mailto:info@dias-infrared.de)  
 Internet: [www.dias-infrared.de](http://www.dias-infrared.de)

DIAS Infrared GmbH  
 Pforzheimer Straße 21  
 01189 Dresden  
 Deutschland