

PYROSPOT DS 44N und DG 44N

Pyrometer für industrielle Anwendungen

Überblick

Digitale Pyrometer mit RS-485-Schnittstelle



Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 250 °C und 2500 °C
- Temperaturlinearer Ausgang 0/4 bis 20 mA
- RS-485-Schnittstelle
- Sehr kurze Ansprechzeiten ab 5 ms
- Robustes Edelstahlgehäuse
- Verschiedene Fest- und Variooptiken erhältlich

Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen Pyrometer PYROSPOT DS 44N und PYROSPOT DG 44N sind speziell für den Einsatz in der Industrie konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen ab 250 °C an unterschiedlichsten Oberflächen wie z.B. Metallen, Graphit und Keramik.

Der solide Aufbau im kompakten Edelstahlgehäuse mit Schutzscheibe gewährleistet einen Einsatz selbst unter rauen Umgebungsbedingungen. Mit einer Ansprechzeit von nur 5 ms (t_{95}) sind diese Pyrometer auch für schnelle Messungen geeignet. Verschiedene Fest- oder Variooptik-Varianten realisieren Messfelder ab 1,2 mm Durchmesser.

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

Mit dem integrierten LED- oder Laser-Pilotlicht können die Pyrometer exakt auf das Messobjekt justiert werden. Das LED-Pilotlicht ist in seiner Größe dem Messfeld annähernd identisch.

Über das optional erhältliche Schnittstellenmodul RS-485 zu USB können Emissionsgrad, Teilmessbereich, Einstellzeit und Speicherparameter mit der umfangreichen Parametrier- und Auswertesoftware PYROSOFT Spot optimal an die Anwendungen angepasst werden. Die Parameter können auch über die RS-485-Schnittstelle mit dem optional erhältlichen Handparametriergerät DHP 1040 eingestellt werden.

Typische Applikationen der Pyrometer sind:

- Stahlindustrie
- Ofenbau
- Lötanlagen
- Keramikindustrie
- Metallindustrie



PYROSPOT DS 44N und DG 44N

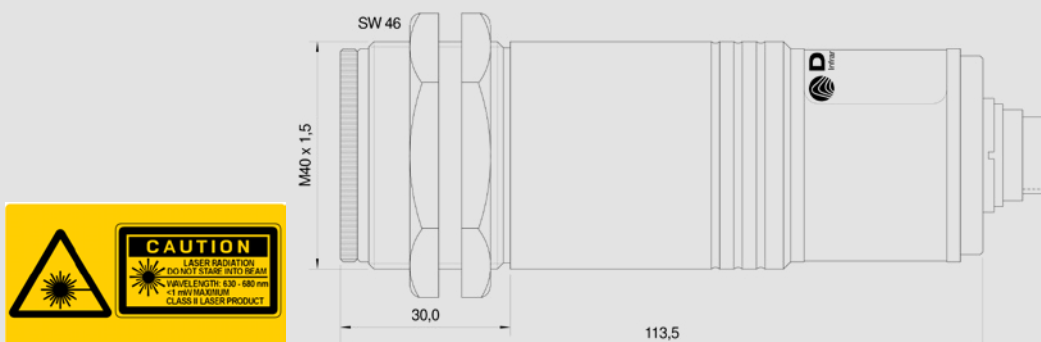
Pyrometer für industrielle Anwendungen

Technische Daten

Typ	DS 44N				DG 44N					
Messtemperaturbereiche	600 °C bis 1800 °C		800 °C bis 2500 °C		250 °C bis 1300 °C		250 °C bis 2000 °C		350 °C bis 1800 °C	
Teilmessbereich	über RS-485-Schnittstelle beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C									
Spektralbereich	0,8 µm bis 1,1 µm				1,5 µm bis 1,8 µm					
Optik	unterschiedliche Festoptiken (Typ 210, 290, 650 und 4000) mit Quarzglas-Schutzscheibe , Variooptik									
Bestellnummer	LED	Laser	LED	Laser	LED	Laser	LED	Laser	LED	Laser
Optik 210	4440051201	4440061201	4440051202	4440061202	4441051201	4441061201	4441051203	4441061203	4441051202	4441061202
Optik 290	4440052201	4440062201	4440052202	4440062202	4441052201	4441062201	4441052203	4441062203	4441052202	4441062202
Optik 650	4440053201	4440063201	4440053202	4440063202	4441053201	4441063201	4441053203	4441063203	4441053202	4441063202
Optik 4000	4440054201	4440064201	4440054202	4440064202	4441054201	4441064201	4441054203	4441064203	4441054202	4441064202
Variooptik	4440001201	4440011201	4440001202	4440011202	4441001201	4441011201	4441001203	4441011203	4441001202	4441011202
Distanzverhältnis	ca. 100 : 1		ca. 200 : 1		ca. 100 : 1		ca. 100 : 1		ca. 200 : 1	
Messunsicherheit ¹	0,5 % vom Messwert in °C									
Wiederholbarkeit ¹	0,1 % vom Messwert in °C									
NETD ²	0,1 K ¹									
Einstellzeit (t95)	5 ms, einstellbar bis 100 s, einstellbar über RS-485-Schnittstelle									
Emissionsgrad	0,05 bis 1,00, einstellbar über RS-485-Schnittstelle									
Speicher	Minimal-/Maximalwertspeicher, einstellbar über RS-485-Schnittstelle									
Ausgang	0/4 bis 20 mA, umschaltbar über Software, temperaturlinear, max. Bürde: 500 Ω									
Schnittstelle	RS-485 (galvanisch getrennt), halbduplex, Baudrate bis 115 kbd, Datenprotokoll Modbus RTU									
Visiereinrichtung	integriertes LED- oder Laser-Pilotlicht									
Software	PYROSOFT Spot für Windows®, optional: PYROSOFT Spot Pro									
Parameter	Emissionsgrad, Einstellzeit, Speicher, Teilmessbereich, einstellbar über RS-485-Schnittstelle und Software									
Spannungsversorgung	24 V DC ± 25 %, Restwelligkeit 500 mV									
Leistungsaufnahme	max. 1,5 W									
Betriebstemperatur	0 °C bis 70 °C									
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C									
Gewicht	ca. 450 g									
Abmessungen	Gewinde M40 × 1,5, Länge 125 mm									
Gehäuse	Edelstahlgehäuse mit Steckeranschluss									
Schutzart	IP 65 (nach DIN EN 40050 und DIN 60529)									
CE-Zeichen	nach EU-Richtlinien									
Lieferumfang	PYROSPOT DS 44N oder DG 44N, Bedienungsanleitung, Montagemuttern, Prüfschein, PYROSOFT Spot für Windows® (ohne Anschlusskabel, bitte separat bestellen)									

¹ Angaben für schwarzen Strahler, T₀ = 23 °C, t95 = 1 s. ² Rauschäquivalente Temperaturdifferenz.

Maßzeichnung



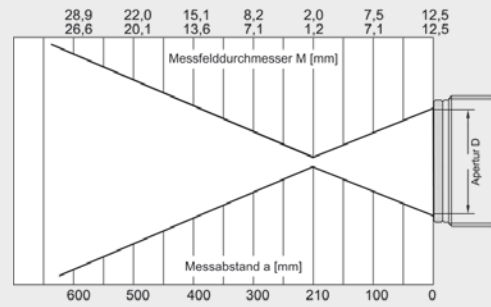
PYROSPOT DS 44N und DG 44N

Pyrometer für industrielle Anwendungen

Optiktypen 210, 290, 650 und 4000

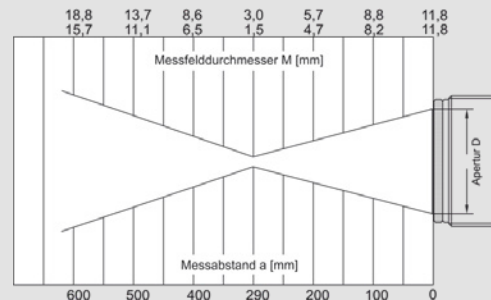
Optik 210 (Scharfpunkt bei a = 210 mm Messabstand, Apertur $\varnothing D = 12,5$ mm)

Messabstand a [mm]	0	100	210	300	400	500	600
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DS 44N (600 °C bis 1800 °C)	12,5	7,5	2,0	8,2	15,1	22,0	28,9
DS 44N (800 °C bis 2500 °C)	12,5	7,1	1,2	7,1	13,6	20,1	26,6
DG 44N (250 °C bis 1300 °C)	12,5	7,5	2,0	8,2	15,1	22,0	28,9
DG 44N (250 °C bis 2000 °C)	12,5	7,5	2,0	8,2	15,1	22,0	28,9
DG 44N (350 °C bis 1800 °C)	12,5	7,1	1,2	7,1	13,6	20,1	26,6



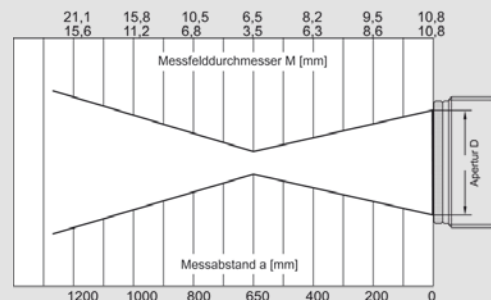
Optik 290 (Scharfpunkt bei a = 290 mm Messabstand, Apertur $\varnothing D = 11,8$ mm)

Messabstand a [mm]	0	100	200	290	400	500	600
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DS 44N (600 °C bis 1800 °C)	11,8	8,8	5,7	3,0	8,6	13,7	18,8
DS 44N (800 °C bis 2500 °C)	11,8	8,2	4,7	1,5	6,5	11,1	15,7
DG 44N (250 °C bis 1300 °C)	11,8	8,8	5,7	3,0	8,6	13,7	18,8
DG 44N (250 °C bis 2000 °C)	11,8	8,8	5,7	3,0	8,6	13,7	18,8
DG 44N (350 °C bis 1800 °C)	11,8	8,2	4,7	1,5	6,5	11,1	15,7



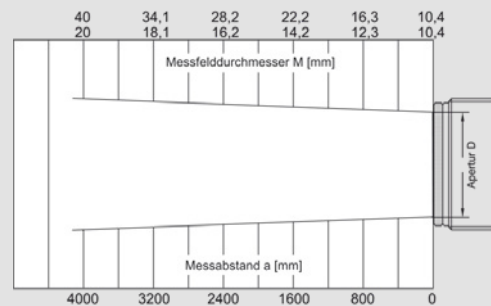
Optik 650 (Scharfpunkt bei a = 650 mm Messabstand, Apertur $\varnothing D = 10,8$ mm)

Messabstand a [mm]	0	200	400	650	800	1000	2000
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DS 44N (600 °C bis 1800 °C)	10,8	9,5	8,2	6,5	10,5	15,8	21,1
DS 44N (800 °C bis 2500 °C)	10,8	8,6	6,3	3,5	6,8	11,2	15,6
DG 44N (250 °C bis 1300 °C)	10,8	9,5	8,2	6,5	10,5	15,8	21,1
DG 44N (250 °C bis 2000 °C)	10,8	9,5	8,2	6,5	10,5	15,8	21,1
DG 44N (350 °C bis 1800 °C)	10,8	8,6	6,3	3,5	6,8	11,2	15,6



Optik 4000 (Scharfpunkt bei a = 4000 mm Messabstand, Apertur $\varnothing D = 10,4$ mm)

Messabstand a [mm]	0	400	800	1000	1500	2000	4000
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DS 44N (600 °C bis 1800 °C)	10,4	13,4	16,3	17,8	21,5	25,2	40,0
DS 44N (800 °C bis 2500 °C)	10,4	11,4	12,3	12,8	14,0	15,2	20,0
DG 44N (250 °C bis 1300 °C)	10,4	13,4	16,3	17,8	21,5	25,2	40,0
DG 44N (250 °C bis 2000 °C)	10,4	13,4	16,3	17,8	21,5	25,2	40,0
DG 44N (350 °C bis 1800 °C)	10,4	11,4	12,3	12,8	14,0	15,2	20,0



Vario-Optik

DS 44N

Messbereich	Messabstand a	Messfeld M	Apertur $\varnothing D$
600 °C bis 1800 °C	300 mm bis 800 mm	3,0 mm bis 8,6 mm	10 mm
800 °C bis 2500 °C	300 mm bis 800 mm	1,5 mm bis 5,5 mm	10 mm

DG 44N

Messbereich	Messabstand a	Messfeld M	Apertur $\varnothing D$
250 °C bis 1300 °C	300 mm bis 800 mm	3,0 mm bis 8,6 mm	10 mm
250 °C bis 2000 °C	300 mm bis 800 mm	3,0 mm bis 8,6 mm	10 mm
350 °C bis 1800 °C	300 mm bis 800 mm	1,5 mm bis 5,5 mm	10 mm

PYROSPOT DS 44N und DG 44N

Pyrometer für industrielle Anwendungen

Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör ¹			Bestellnummer	
Anschlusskabel, gerade, 12-polig	Anschlusskabel, gewinkelt, mit Pilotlicht-taster	Länge 2 m	3310A11111	3310A11151
		Länge 5 m	3310A11112	3310A11152
		Länge 10 m	3310A11113	3310A11153
		Länge 15 m	3310A11114	3310A11154
		Länge 20 m	3310A11115	3310A11155
		Länge 25 m	3310A11116	3310A11156
		Länge 30 m	3310A11117	3310A11157
Schnittstellenadapter	RS-485 zu USB	3310A14020		
Netzgerät PSU15	24 V DC, 0,6 A	3310A12010		
Montagewinkel	fest justierbar	3310A21010		
		3310A21011		
Luftblasvorsatz	Edelstahl, Spülluft 0,1 bis 0,5 bar, ölfrei	3310A22010		
Wasserkühlgehäuse	Edelstahl mit integriertem Luftblasvorsatz	3310A23010		
Vakuumflansch KF16	mit Quarz-Fenster oder mit Saphir-Fenster	3310A24010 und 3310A34021 3310A24010 und 3310A34051		
Umlenkspiegel	90°, inkl. Luftspülung	3310A31020		
ATEX-Explosionsschutzgehäuse		3310A23100		
Handparametriergerät DHP 1040	mobiles Handgerät zur Pyrometer-Parametrierung	3310A17010		

¹ Weiteres Zubehör auf Anfrage.

Ausgewähltes Zubehör – Fotos

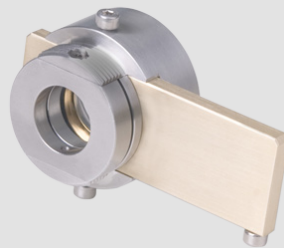
Montagewinkel, justierbar

Bestellnummer: 3310A21011



Wechselschieber

Bestellnummer: 3310A21210



Luftblasvorsatz

Bestellnummer: 3310A22010



Wasserkühlgehäuse

Bestellnummer: 3310A23010



Handparametriergerät DHP 1040

Bestellnummer: 3310A17010



ATEX-Explosionsschutzgehäuse

Bestellnummer: 3310A23100

