

# PYROSPOT DS 40N und DG 40N

## Pyrometer für industrielle Anwendungen

### Überblick

Digitale 2-Leiter-Pyrometer mit integrierter USB-Schnittstelle



### Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 250 °C und 2500 °C
- Temperaturlinearer Ausgang 4 bis 20 mA
- Integrierte USB-Schnittstelle mit Stand-alone-Betrieb
- Maximal- und Minimalwertspeicher
- Robustes Edelstahlgehäuse
- Verschiedene Fest- und Variooptiken erhältlich

### Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen Pyrometer PYROSPOT DS 40N und PYROSPOT DG 40N 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 10 ms ( $t_{95}$ ) sind diese Pyrometer auch für schnelle Messungen geeignet.

Das temperaturlineare Standardausgangssignal von 4 bis 20 mA ermöglicht die problemlose Implementierung in bestehende Mess- und Regelsysteme

Die Geräte sind mit einer galvanisch getrennten USB-Schnittstelle an der Rückseite ausgestattet, welche den Betrieb auch ohne zusätzlich Spannungsversorgung 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 den direkten USB-Anschluss können Emissionsgrad, Teilmessbereich, Einstellzeit und Speicherparameter mit der umfangreichen Parametrier- und Auswertesoftware PYROSOFT Spot oder dem optional erhältlichen Handparametriegerät DHP 1040 optimal an die Anwendungen angepasst werden.

Typische Applikationen der Pyrometer sind:

- Stahlindustrie
- Ofenbau
- Lötanlagen
- Keramikindustrie
- Metallindustrie



# PYROSPOT DS 40N und DG 40N

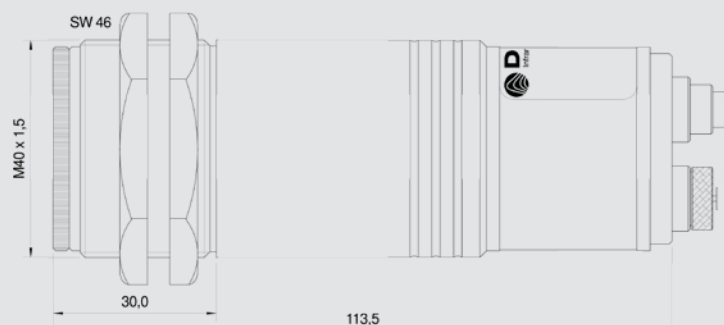
## Pyrometer für industrielle Anwendungen

### Technische Daten

Typ	DS 40N				DG 40N					
Messtemperaturbereiche	600°C bis 1800°C		800°C bis 2500°C		250°C bis 1300°C		350°C bis 1800°C		250°C bis 2000°C	
Teilmessbereich	über USB-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	4400051301	4400061301	4400051302	4400061302	4401051301	4401061301	4401051302	4401061302	4401051303	4401061303
Optik 290	4400052301	4400062301	4400052302	4400062302	4401052301	4401062301	4401052302	4401062302	4401052303	4401062303
Optik 650	4400053301	4400063301	4400053302	4400063302	4401053301	4401063301	4401053302	4401063302	4401053303	4401063303
Optik 4000	4400054301	4400064301	4400054302	4400064302	4401054301	4401064301	4401054302	4401064302	4401054303	4401064303
Variooptik	4400001301	4400011301	4400001302	4400011302	4401001301	4401011301	4401001302	4401011302	4401001303	4401011303
Distanzverhältnis	ca. 100 : 1		ca. 200 : 1		ca. 100 : 1		ca. 200 : 1		ca. 100 : 1	
Messunsicherheit <sup>1</sup>	0,5 % vom Messwert in °C									
Wiederholbarkeit <sup>1</sup>	0,1 % vom Messwert in °C									
NETD <sup>2</sup>	< 0,1 K <sup>-1</sup>									
Einstellzeit (t95)	10 ms, einstellbar von 50 ms bis 100 s, einstellbar über USB-Schnittstelle									
Emissionsgrad	0,05 bis 1,00, einstellbar über USB-Schnittstelle									
Speicher	Minimal-/Maximalwertspeicher, einstellbar über USB-Schnittstelle									
Ausgang	4 bis 20 mA, temperaturlinear, max. Bürde: 600 Ω bei 24 V									
Schnittstelle	galvanisch getrennte USB-Schnittstelle									
Visiereinrichtung	integriertes LED- oder Laser-Pilotlicht									
Software	PYROSOFT Spot für Windows®, optional: PYROSOFT Spot Pro									
Parameter	Emissionsgrad, Einstellzeit, Speicher, Teilmessbereich, einstellbar über USB-Schnittstelle und Software									
Spannungsversorgung	24 V DC ± 25 %, Restwelligkeit 500 mV, LED- oder Laser-Pilotlicht: 7 V bis 30 V DC, < 200 mW									
Leistungsaufnahme	max. 0,6 W (ohne Pilotlicht)									
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 60529 und DIN 40050)									
CE-Zeichen	nach EU-Richtlinien									
Lieferumfang	PYROSPOT DS 40N oder DG 40N, Montagemuttern, Bedienungsanleitung, Prüfschein, PYROSOFT Spot für Windows® ( <b>ohne</b> Anschlusskabel, bitte separat bestellen)									

<sup>1</sup> Angaben für schwarzen Strahler, T<sub>0</sub> = 23 °C, t95 = 1 s. <sup>2</sup> Rauschäquivalente Temperaturdifferenz.

### Maßzeichnung



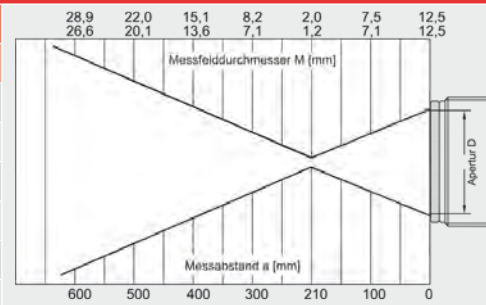
# PYROSPOT DS 40N und DG 40N

## Pyrometer für industrielle Anwendungen

### Festoptiktypen 210, 290, 650 und 4000

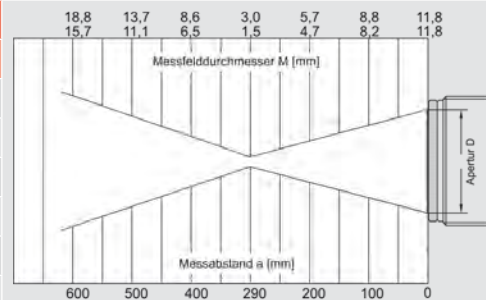
#### Optik 210 (Scharfpunkt bei a = 210 mm Messabstand, Apertur $\varnothing$ D = 12,5 mm)

Messabstand a [mm]	0	100	210	300	400	500	600
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DS 40N (600 °C bis 1800 °C)	12,5	7,5	<b>2,0</b>	8,2	15,1	22,0	28,9
DS 40N (800 °C bis 2500 °C)	12,5	7,1	<b>1,2</b>	7,1	13,6	20,1	26,6
DG 40N (250 °C bis 1300 °C)	12,5	7,5	<b>2,0</b>	8,2	15,1	22,0	28,9
DG 40N (250 °C bis 2000 °C)	12,5	7,5	<b>2,0</b>	8,2	15,1	22,0	28,9
DG 40N (350 °C bis 1800 °C)	12,5	7,1	<b>1,2</b>	7,1	13,6	20,1	26,6



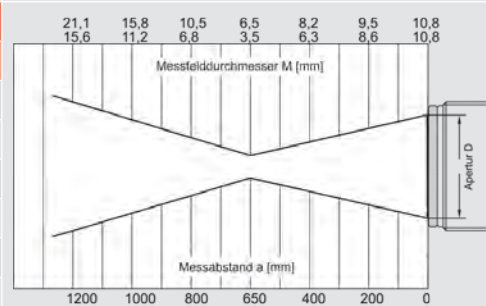
#### Optik 290 (Scharfpunkt bei a = 290 mm Messabstand, Apertur $\varnothing$ D = 11,8 mm)

Messabstand a [mm]	0	100	200	290	400	500	600
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DS 40N (600 °C bis 1800 °C)	11,8	8,8	5,7	<b>3,0</b>	8,6	13,7	18,8
DS 40N (800 °C bis 2500 °C)	11,8	8,2	4,7	<b>1,5</b>	6,5	11,1	15,7
DG 40N (250 °C bis 1300 °C)	11,8	8,8	5,7	<b>3,0</b>	8,6	13,7	18,8
DG 40N (250 °C bis 2000 °C)	11,8	8,8	5,7	<b>3,0</b>	8,6	13,7	18,8
DG 40N (350 °C bis 1800 °C)	11,8	8,2	4,7	<b>1,5</b>	6,5	11,1	15,7



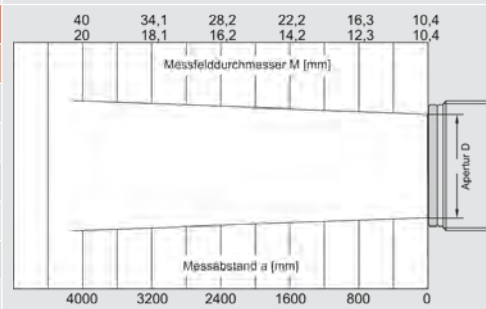
#### Optik 650 (Scharfpunkt bei a = 650 mm Messabstand, Apertur $\varnothing$ D = 10,8 mm)

Messabstand a [mm]	0	200	400	650	800	1000	2000
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DS 40N (600 °C bis 1800 °C)	10,8	9,5	8,2	<b>6,5</b>	10,5	15,8	21,1
DS 40N (800 °C bis 2500 °C)	10,8	8,6	6,3	<b>3,5</b>	6,8	11,2	15,6
DG 40N (250 °C bis 1300 °C)	10,8	9,5	8,2	<b>6,5</b>	10,5	15,8	21,1
DG 40N (250 °C bis 2000 °C)	10,8	9,5	8,2	<b>6,5</b>	10,5	15,8	21,1
DG 40N (350 °C bis 1800 °C)	10,8	8,6	6,3	<b>3,5</b>	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	1600	2400	3200	4000
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DS 40N (600 °C bis 1800 °C)	10,4	13,4	16,3	22,2	28,2	34,1	<b>40,0</b>
DS 40N (800 °C bis 2500 °C)	10,4	11,4	12,3	14,2	16,2	18,1	<b>20,0</b>
DG 40N (250 °C bis 1300 °C)	10,4	13,4	16,3	22,2	28,2	34,1	<b>40,0</b>
DG 40N (250 °C bis 2000 °C)	10,4	13,4	16,3	22,2	28,2	34,1	<b>40,0</b>
DG 40N (350 °C bis 1800 °C)	10,4	11,4	12,3	14,2	16,2	18,1	<b>20,0</b>



### Varioptik

#### DS 40N

Messbereich	Messabstand a	Messfelddurchmesser 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 40N

Messbereich	Messabstand a	Messfelddurchmesser 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 40N und DG 40N

## Pyrometer für industrielle Anwendungen

Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör <sup>1</sup>		Bestellnummer
Anschlusskabel, 5-polig	Länge 2 m	3310A11511
	Länge 5 m	3310A11512
	Länge 10 m	3310A11513
	Länge 15 m	3310A11514
	Länge 20 m	3310A11515
	Länge 30 m	3310A11517
USB-Anschlusskabel	Länge 1,8 m, geschirmte Ausführung	3310A14010
Netzgerät PSU15	24 V DC, 0,6 A	3310A12010
Montagewinkel	fest	3310A21010
	justierbar	3310A21011
Luftblasvorsatz	Edelstahl, Spülluft 0,1 bis 0,5 bar, ölfrei	3310A22010
Wasserkühlgehäuse	Edelstahl mit integriertem Luftblasvorsatz	3310A23010
Vakuumflansch KF16	mit Quarz-Fenster oder	3310A24010 und 3310A34021
	mit Saphir-Fenster	3310A24010 und 3310A34051
Umlenkspiegel	90°, inkl. Luftspülung	3310A31020
Handparametriergerät DHP 1040	mobiles Handgerät zur Pyrometer-Parametrierung	3310A17010

<sup>1</sup> Weiteres Zubehör auf Anfrage.

### Ausgewähltes Zubehör – Fotos

Montagewinkel, justierbar	Wechselschieber	Luftblasvorsatz
Bestellnummer: 3310A21011	Bestellnummer: 3310A21210	Bestellnummer: 3310A22010
		
Wasserkühlgehäuse	Handparametriergerät DHP 1040	Digitalanzeige DD 200/210
Bestellnummer: 3310A23010	Bestellnummer: 3310A17010	Bestellnummer: 3310A13020/3310A13025
		

Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 05.05.14



Dias ist langjährig  
zertifiziert nach der  
ISO 9001



**TRANSMETRA**  
www.transmetra.ch  
Info@transmetra.ch  
+41(0)52 624 86 26