

# PYROSPOT DT 40L

## Pyrometer für industrielle Anwendungen

### Überblick

Digitale 2-Leiter-Pyrometer mit integrierter USB-Schnittstelle



### Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen  $-40\text{ °C}$  und  $1000\text{ °C}$
- Temperaturlinearer Ausgang 4 bis 20 mA
- Integrierte USB-Schnittstelle mit Stand-alone-Betrieb
- Maximal- und Minimalwertspeicher
- Verschiedene Festoptiken erhältlich
- Robustes Edelstahlgehäuse

### Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen Pyrometer PYROSPOT DT 40L sind speziell für den Industrieinsatz konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen von  $-40\text{ °C}$  bis  $1000\text{ °C}$  an unterschiedlichen nichtmetallischen oder beschichteten metallischen Oberflächen.

Der solide Aufbau im kompakten Edelstahlgehäuse gewährleistet einen Einsatz selbst unter rauen Umgebungsbedingungen. Mit einer Ansprechzeit von nur 60 ms ( $t_{95}$ ) sind diese Pyrometer auch für schnelle Messungen geeignet. Verschiedene Optikvarianten realisieren Messfelder ab 1,7 mm Durchmesser.

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. Das optional integrierte LED-Pilotlicht ermöglicht die exakte Ausrichtung des Pyrometers auf das Messobjekt. Auch bei hohen Temperaturen ist das Pilotlicht sehr gut erkennbar.

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:

- Glas- und Keramikindustrie
- Ofenbau
- Papier- und Verpackungsindustrie
- Chemische Industrie
- Lebensmittelindustrie

# PYROSPOT DT 40L

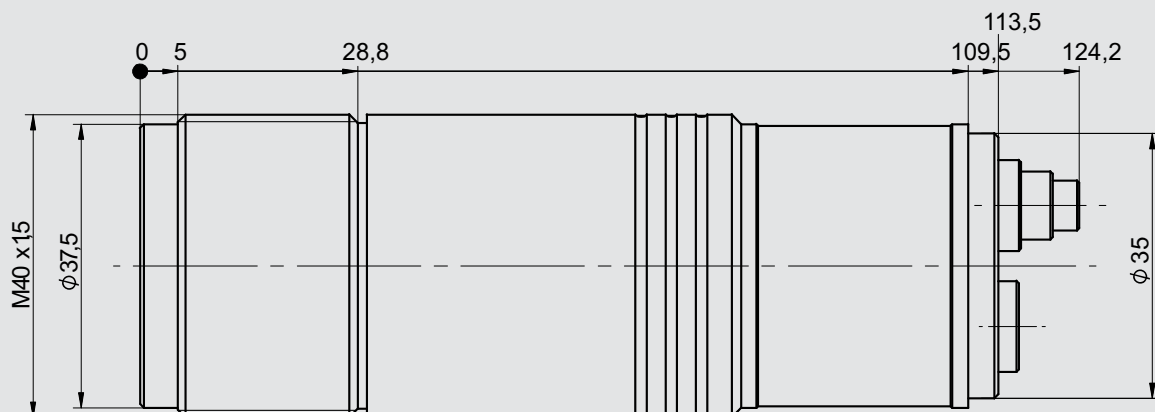
## Pyrometer für industrielle Anwendungen

### Technische Daten

Typ	DT 40L				DT 40L		
Messtemperaturbereiche	-40 °C bis 1000 °C				0 °C bis 1000 °C		
Festoptiken Bestellnummern	100 4408241301	300 4408242301	800 4408243301	2000 4408246301	100 4408251302	300 4408252302	800 4408253302
Teilmessbereich	über USB-Schnittstelle beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C						
Spektralbereich	8 µm bis 14 µm						
Distanzverhältnis	50 : 1						
Messunsicherheit <sup>1</sup>	1,0 % vom Messwert in °C oder 1 K						
Wiederholbarkeit <sup>1</sup>	0,5 % vom Messwert in °C oder 0,5 K						
NETD <sup>2</sup>	< 0,1 K <sup>3</sup>						
Einstellzeit (t95)	60 ms, einstellbar bis 100 s, einstellbar über USB-Schnittstelle						
Emissionsgrad ε	0,200 bis 1,000, 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	keine oder optionaler Laser-Pilotlichtvorsatz				integriertes LED-Pilotlicht		
Software	PYROSOFT Spot für Windows®						
Parameter	Emissionsgrad, Einstellzeit, Speicher, Teilmessbereich, einstellbar über USB-Schnittstelle						
Spannungsversorgung	24 V DC ± 25 %, Restwelligkeit 500 mV, LED-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 DT 40L, Bedienungsanleitung, Montagemuttern, Prüfschein, PYROSOFT Spot für Windows® (ohne Anschlusskabel, bitte separat bestellen)						

<sup>1</sup> Angaben für schwarzen Strahler, T<sub>u</sub> = 23 °C, t95 = 1 s. Es gilt der jeweils größere Wert. <sup>2</sup> Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. <sup>3</sup> T<sub>u</sub> = 23 °C, ε = 1, t95 = 200 ms, T<sub>Objekt</sub> = 100 °C

### Maßzeichnung



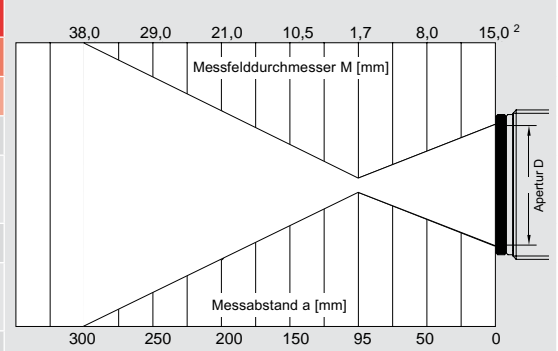
# PYROSPOT DT 40L

## Pyrometer für industrielle Anwendungen

### Optiktypen 100, 300, 800 und 2000 (Apertur D = 15 mm)

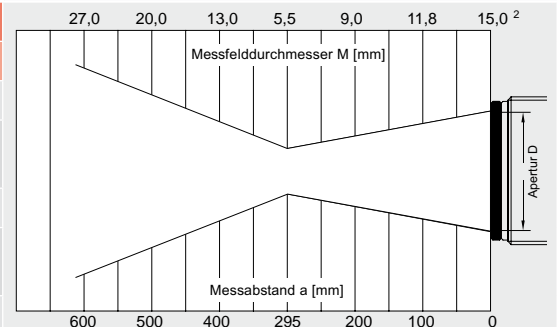
#### Optik 100 (Scharfpunkt bei a = 95/100 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	50	95	100	200	250	300
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 40L (-40 °C bis 1000 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	8,0	<b>1,7</b>	2,0	21,0	29,0	38,0
DT 40L (0 °C bis 1000 °C) mit LED-Pilotlicht <sup>1</sup>	13,0	7,8	3,0	<b>2,5</b>	18,0	26,0	34,0



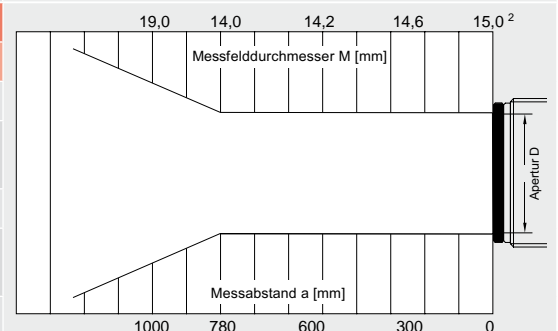
#### Optik 300 (Scharfpunkt bei a = 270/295 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	100	270	295	400	500	600
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 40L (-40 °C bis 1000 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	11,8	6,3	<b>5,5</b>	13,0	20,0	27,0
DT 40L (0 °C bis 1000 °C) mit LED-Pilotlicht <sup>1</sup>	15,0	11,6	<b>5,7</b>	7,6	16,0	24,0	31,0



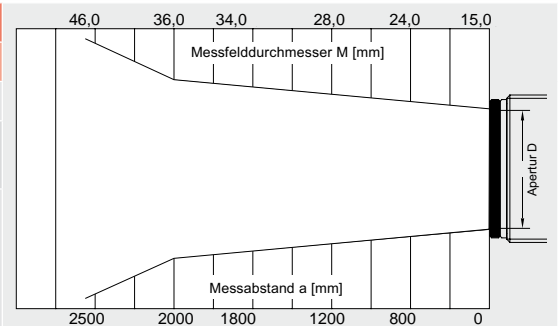
#### Optik 800 (Scharfpunkt bei a = 750/780 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	300	500	600	750	780	1000
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 40L (-40 °C bis 1000 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	14,6	14,4	14,2	14,0	<b>14,0</b>	19,0
DT 40L (0 °C bis 1000 °C) mit LED-Pilotlicht	15,0	14,6	14,4	14,2	<b>14,0</b>	15,2	19,0



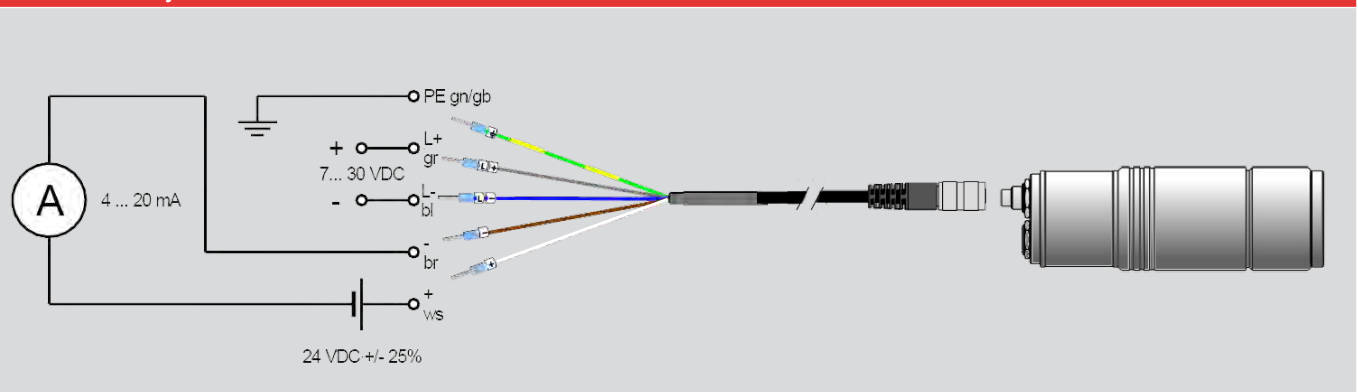
#### Optik 2000 (Scharfpunkt bei a = 2000 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	800	1200	1800	2000	2500	3000
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 40L (-40 °C bis 1000 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	24,0	28,0	34,0	<b>36,0</b>	46,0	57,0



<sup>1</sup> Mit Vorsatztubus. Apertur D = 13 mm, Länge 24 mm, Durchmesser 19 mm  
<sup>2</sup> Messfelddurchmesser ohne LED-Pilotlicht.

### Anschluss des Pyrometers mit LED-Pilotlicht



# PYROSPOT DT 40L

## Pyrometer für industrielle Anwendungen

Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör <sup>1</sup>		Bestellnummer
Anschlusskabel	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	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	KF 16 mit ZnSe-Fenster	3310A24010
		3310A34041
Laser-Pilotlichtvorsatz	aufschaubbarer Vorsatz (nur für Variante ohne integriertes LED-Pilotlicht)	3310A33010
Handparametriergerät DHP 1040	mobiles Handgerät zur Pyrometer-Parametrierung	3310A17010

<sup>1</sup> 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



#### Digitalanzeige DD 200/210

Bestellnummer: 3310A13020/3310A13025

