

PYROSPOT DT 44L

Pyrometer für industrielle Anwendungen

Überblick

Digitale Pyrometer mit RS-485-Schnittstelle



Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen -40 °C und 1000 °C
- Temperaturlinearer Ausgang 0/4 bis 20 mA
- RS-485-Schnittstelle
- Kurze Einstellzeiten ab 10 ms
- Verschiedene Festoptiken erhältlich
- Robustes Edelstahlgehäuse

Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen Pyrometer PYROSPOT DT 44L sind speziell für den Industrieinsatz konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen von -40 °C bis 1000 °C an unterschiedlichen nichtmetallischen oder beschichteten metallischen Oberflächen.

Der solide Aufbau im kompakten Edelstahlgehäuse gewährleistet einen Einsatz selbst unter rauen Umgebungsbedingungen. Mit einer Einstellzeit ab 10 ms (t_{90}) sind diese Pyrometer auch für schnelle Messungen geeignet. Verschiedene Optikvarianten realisieren Messfelder ab 1,7 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 Bussystemen 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 das optionale 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 Handparametriegerät DHP 1040 eingestellt werden.

Typische Applikationen der Pyrometer sind:

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



PYROSPOT DT 44L

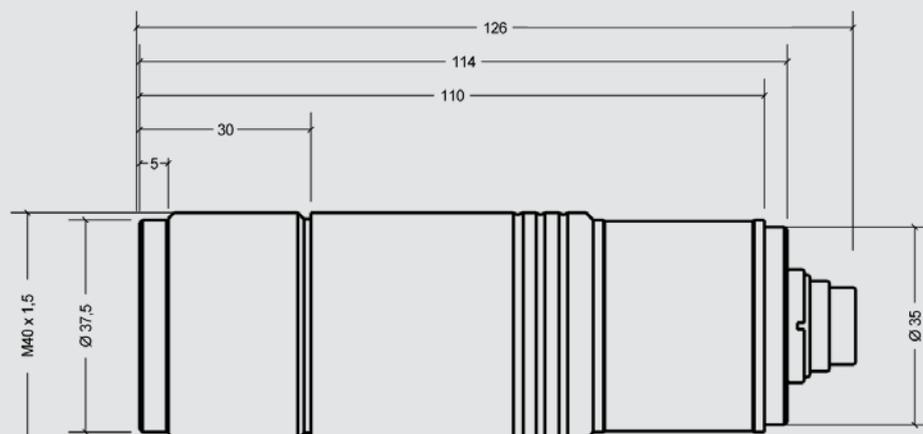
Pyrometer für industrielle Anwendungen

Technische Daten

Typ	DT 44L				DT 44L		
Messtemperaturbereiche	-40°C bis 1000°C				0°C bis 1000°C		
Festoptiken Bestellnummern	100 4448241201	300 4448242201	800 4448243201	2000 4448246201	100 4448251202	300 4448252202	800 4448253202
Teilmessbereich	über RS-485-Schnittstelle beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C						
Spektralbereich	8 µm bis 14 µm						
Distanzverhältnis	ca. 50 : 1						
Messunsicherheit ¹	0,6 % vom Messwert in °C oder 1 K ²						
Wiederholbarkeit ¹	0,3 % vom Messwert in °C oder 0,5 K ²						
NETD ³	< 0,1 K ⁴						
Einstellzeit (t90)	10 ms (min.), einstellbar über RS-485-Schnittstelle						
Emissionsgrad	0,200 bis 1,000, einstellbar über RS-485-Schnittstelle						
Speicher	Minimal-/Maximalwertspeicher, einstellbar über RS-485-Schnittstelle						
Ausgang	0/4 bis 20 mA, temperaturlinear, max. Bürde: 700 Ω						
Schnittstelle	RS-485 (galvanisch getrennt), halbduplex, max. Baudrate 115 kBd, Datenprotokoll Modbus RTU						
Visiereinrichtung	keine oder optionales Laser-Pilotlichtvorsatz				integriertes ED-Pilotlicht		
Software	PYROSOFT Spot für Windows®, optional: PYROSOFT Spot Pro						
Parameter	Emissionsgrad, Einstellzeit, Speicher, Teilmessbereich, einstellbar über RS-485-Schnittstelle						
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 60529 und DIN 40050)						
CE-Zeichen	nach EU-Richtlinien (EN 50 011)						
Lieferumfang	PYROSPOT DT 44L, Bedienungsanleitung, Montagemuttern, Prüfschein, PYROSOFT Spot für Windows® (ohne Anschlusskabel, bitte separat bestellen)						

¹ Angaben für schwarzen Strahler, T_u = 23 °C, t₉₅ = 1 s. ² Es gilt der größere Wert. ³ Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. ⁴ T_u = 23 °C, ε = 1, t₉₅ = 200 ms, T_{Objekt} = 100 °C

Maßzeichnung



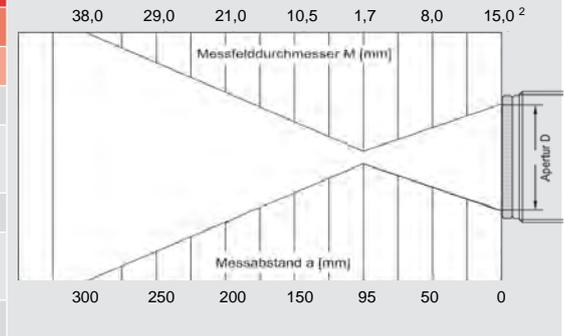
PYROSPOT DT 44L

Pyrometer für industrielle Anwendungen

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

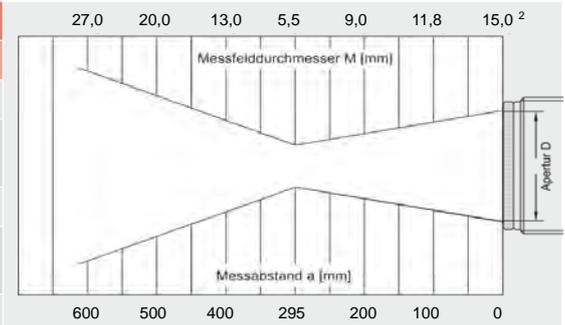
Optik 100 (Scharfpunkt bei a = 95/100 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	50	95	100	200	250	300
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 44L (-40 °C bis 1000 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	8,0	1,7	2,0	21,0	29,0	38,0
DT 44L (0 °C bis 1000 °C) mit LED-Pilotlicht ¹	13,0	7,8	3,0	2,5	18,0	26,0	34,0



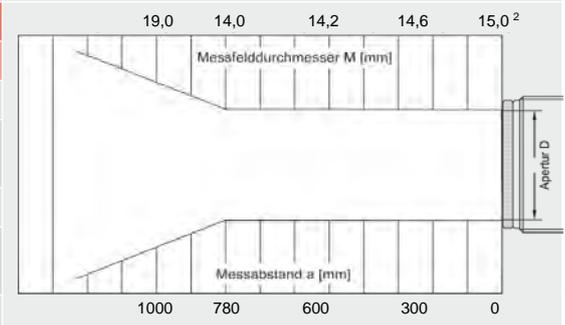
Optik 300 (Scharfpunkt bei a = 270/295 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	100	270	295	400	500	600
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 44L (-40 °C bis 1000 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	11,8	6,3	5,5	13,0	20,0	27,0
DT 44L (0 °C bis 1000 °C) mit LED-Pilotlicht	15,0	11,6	5,7	7,6	16,0	24,0	31,0



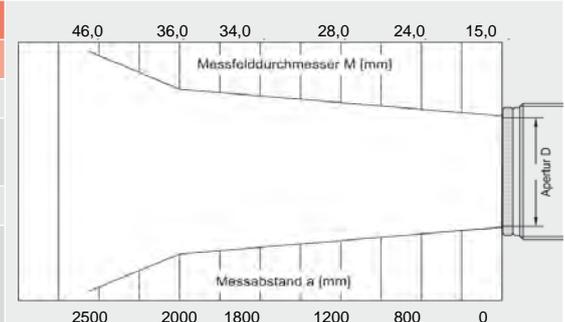
Optik 800 (Scharfpunkt bei a = 750/780 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	300	500	600	750	780	1000
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 44L (-40 °C bis 1000 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	14,6	14,4	14,2	14,0	14,0	19,0
DT 44L (0 °C bis 1000 °C) mit LED-Pilotlicht	15,0	14,6	14,4	14,2	14,0	15,2	19,0



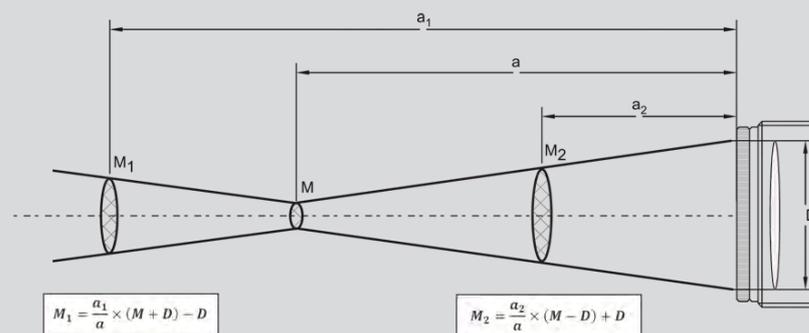
Optik 2000 (Scharfpunkt bei a = 2000 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	800	1200	1800	2000	2500	3000
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 44L (-40 °C bis 1000 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	24,0	28,0	34,0	36,0	46,0	57,0



¹ Mit Vorsatztubus. Apertur Ø D = 13 mm.
² Messfelddurchmesser ohne LED-Pilotlicht.

Berechnung des Messfelddurchmessers



PYROSPOT DT 44L

Pyrometer für industrielle Anwendungen

Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör ¹			Bestellnummer	
Anschlusskabel, gerade, 12-polig	Anschlusskabel, gewinkelt, mit Pilotlicht-taster, 12-polig	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
Schnittstellenmodul		RS-485 zu USB	3310A14020	
Netzgerät PSU 15		24 V DC, 0,6 A	3310A12010	
Montagewinkel		fest justierbar	3310A21010 3310A21011	
Kugelgelenkhalterung			3310A21012	
Luftblasvorsatz		Edelstahl, Spülluft 0,1 bis 0,5 bar, ölfrei	3310A22010	
Kühlgehäuse		Edelstahl mit integriertem Luftblasvorsatz	3310A23010	
Vakuumflansch		KF 16 (ohne Fenster) mit Zinkselenid-Fenster	3310A24010 3310A24010 + 3310A34041	
Laser-Pilotlichtvorsatz		aufschaubarer Vorsatz (nur für Variante ohne integriertes LED-Pilotlicht)	3310A33010	
Handparametriegerät DHP 1040		mobiles Handgerät zur Pyrometer-Parametrierung	3310A17010	

¹ Weiteres Zubehör auf Anfrage.

Ausgewähltes Zubehör - Fotos

Montagewinkel, justierbar

Bestellnummer: 3310A21011



Wechselschieber (ohne Scheibe)

Bestellnummer: 3310A21210



Luftblasvorsatz für Serie 40/42/44

Bestellnummer: 3310A22010



Wasserkühlgehäuse

Bestellnummer: 3310A23010



Handparametriegerät DHP 1040

Bestellnummer: 3310A17010



Digitalanzeige DD 200/210

Bestellnummer: 3310A13020/3310A13025

