

PYROSPOT DT 44F

Pyrometer für Messungen durch Flammen

Überblick

Digitales Pyrometer mit RS-485-Schnittstelle



Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 300 °C bis 2500 °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 44F sind speziell für den Einsatz in der Industrie konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen von 300 °C bis 2500 °C insbesondere bei der Messung durch Flammen und Verbrennungsgase

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 1,6 mm Durchmesser

Das temperaturlineare Standardausgangssignal von 0/4 bis 20 mA ermöglicht die problemlose Implementierung in bestehende Mess- und Regelsysteme

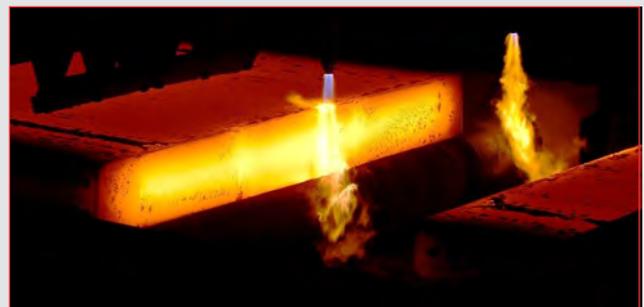
Die Geräte sind mit einer galvanisch getrennten RS-485-Schnittstelle ausgestattet, welche die Datenübertragung auch in Bus-Systemen ermöglicht.

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 ein optionales 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:

- Messung durch Flammen
- Ofenbau
- Messung durch Verbrennungsgase
- Glasindustrie
- Metallindustrie



PYROSPOT DT 44F

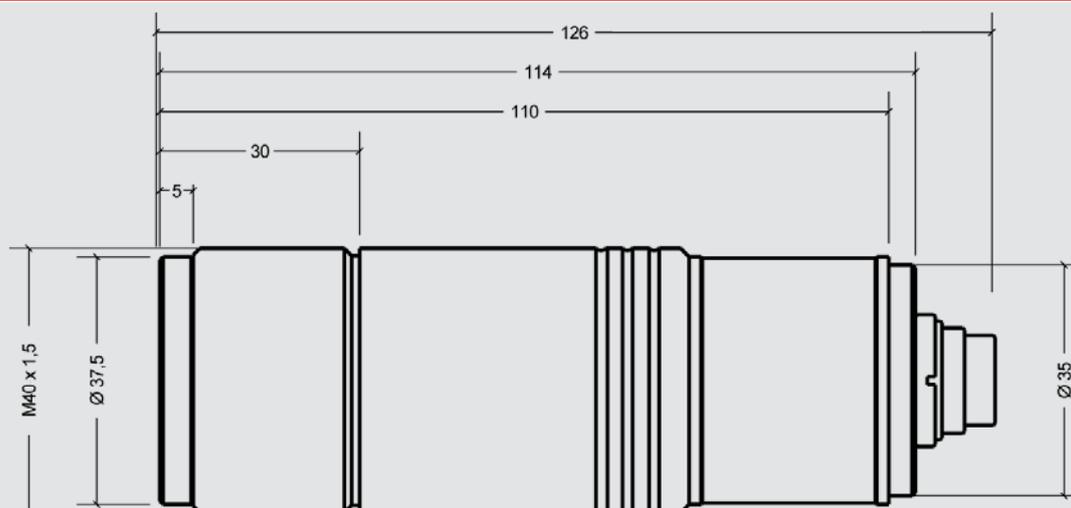
Pyrometer für Messungen durch Flammen

Technische Daten

Typ	DT 44F	DT 44F	DT 44F
Messtemperaturbereiche	300°C bis 1300°C	400°C bis 1400°C	500°C bis 2500°C
Teilmessbereich	über RS-485-Schnittstelle beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C		
Spektralbereich	um 3,9 µm		
Optik	unterschiedliche Festoptiken (Typ 100, 300 und 800), Aperturdurchmesser D = 15 mm		
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 bei 24 V		
Schnittstelle	RS-485 (galvanisch getrennt), halbduplex, max. Baudrate 115kBd, Datenprotokoll Modbus RTU		
Visiereinrichtung	keine, optional: integriertes LED-Pilotlicht oder Laser-Pilotlichtvorsatz		
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 (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 44F, Bedienungsanleitung, Montagemuttern, Prüfschein, PYROSOFT Spot für Windows® (ohne Anschlusskabel, bitte separat bestellen)		

¹ Angaben für schwarzen Strahler, $T_u = 23\text{ °C}$, $t_{95} = 1\text{ s}$. ² Es gilt der jeweils größere Wert. ³ Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. ⁴ $T_u = 23\text{ °C}$, $\epsilon = 1$, $t_{95} = 200\text{ ms}$, $T_{\text{Objekt}} = 400\text{ °C}$

Maßzeichnung



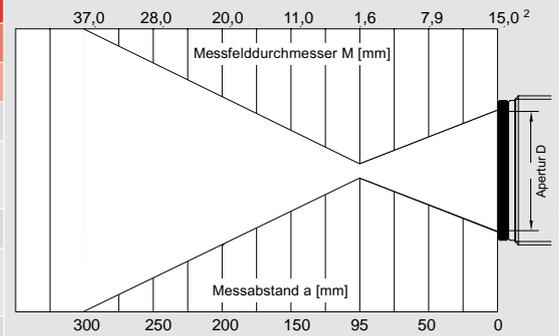
PYROSPOT DT 44F

Pyrometer für Messungen durch Flammen

Optiktypen 100, 300 und 800

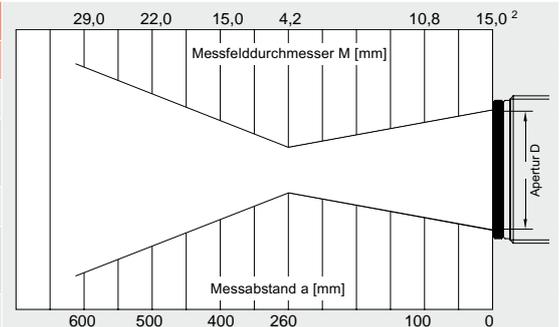
Optik 100 (Scharfpunkt bei a = 95 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	50	95	150	200	250	300
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 44F (300 °C bis 2500 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	7,9	1,6	11,0	20,0	28,0	37,0
DT 44F (300 °C bis 2500 °C) mit LED-Pilotlicht ¹	13,0	7,2	2,0	12,0	19,0	27,0	35,0



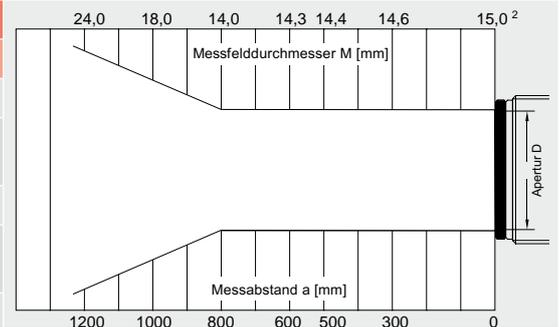
Optik 300 (Scharfpunkt bei a = 250/260 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	100	250	260	400	500	600
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 40 (300 °C bis 2500 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	10,8	4,6	4,2	15,0	22,0	29,0
DT 44F (300 °C bis 2500 °C) mit LED-Pilotlicht	15,0	11,0	4,8	5,6	18,0	26,0	33,0



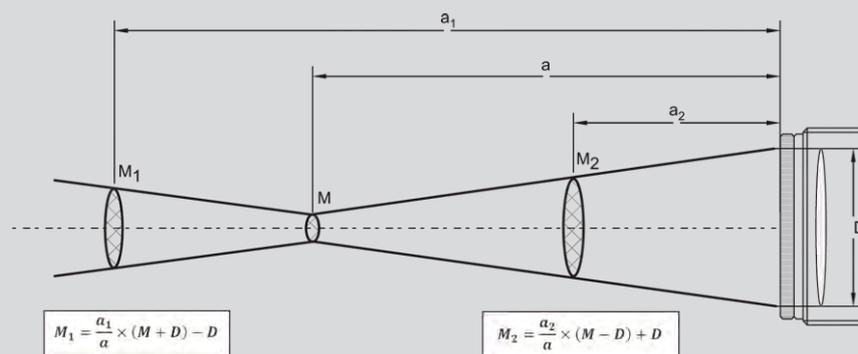
Optik 800 (Scharfpunkt bei a = 800 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	300	500	600	800	1000	1200
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 44F (300 °C bis 2500 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	14,6	14,4	14,3	14,0	18,0	24,0
DT 44F (300 °C bis 2500 °C) mit LED-Pilotlicht	15,0	14,6	14,4	14,3	14,0	18,0	24,0



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

Berechnung des Messfelddurchmessers



Bestellnummern

Gerät	Optik	100	300	800
DT 44F (300 °C bis 1300 °C)		4448441201, 4448451201 (LED)	4448442201, 4448452201 (LED)	4448443201, 4448453201 (LED)
DT 44F (400 °C bis 1400 °C)		4448441202, 4448451202 (LED)	4448442202, 4448452202 (LED)	4448443202, 4448453202 (LED)
DT 44F (500 °C bis 2500 °C)		4448441203, 4448451203 (LED)	4448442203, 4448452203 (LED)	4448443203, 4448453203 (LED)
(LED = mit LED-Pilotlicht)				

PYROSPOT DT 44F

Pyrometer für Messungen durch Flammen

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

