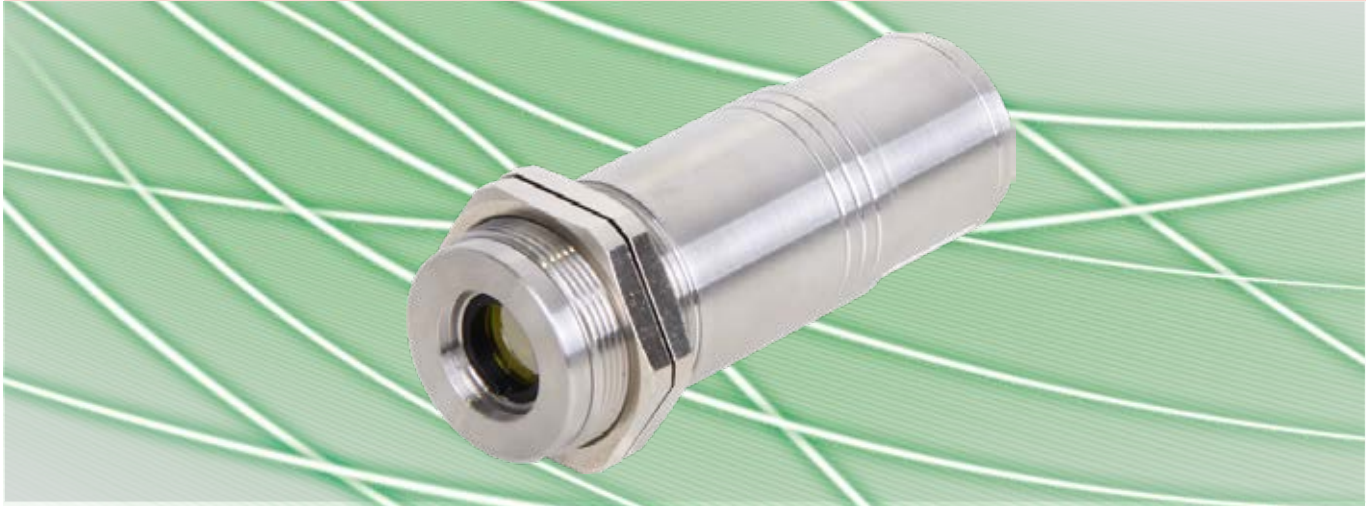


# PYROSPOT DA 44F

## Pyrometer für Messungen durch Flammen

### Überblick

#### Digitales Pyrometer mit RS-485-Schnittstelle



### Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 100 °C bis 2500 °C
- Temperaturlinearer Ausgang 0/4 bis 20 mA
- RS-485-Schnittstelle
- Kurze Einstellzeiten ab 5 ms
- Verschiedene Festoptiken erhältlich
- Robustes Edelstahlgehäuse

### Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen Pyrometer PYROSPOT DA 44F sind speziell für den Einsatz in der Industrie konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen von 100 °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 5 ms ( $t_{95}$ ) 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. Die Verbindung in lokale Netzwerke kann durch eine Ethernet Interface-Box unterstützt werden.

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 Handparametriergerät DHP 1040 oder die Ethernet Interface-Box DCU<sup>loP</sup> eingestellt werden.

Typische Applikationen der Pyrometer sind:

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



# PYROSPOT DA 44F

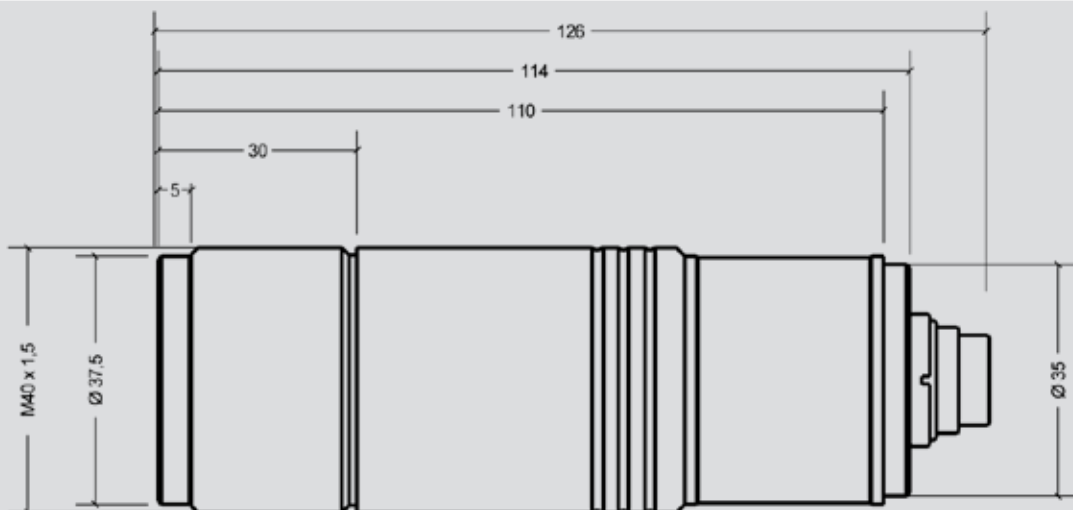
## Pyrometer für Messungen durch Flammen

### Technische Daten

Typ	DA 44F	DA 44F
Messtemperaturbereiche	100 °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 <sup>1</sup>	0,6 % vom Messwert in °C oder 1 K <sup>2</sup>	
Wiederholbarkeit <sup>1</sup>	0,3 % vom Messwert in °C oder 0,5 K <sup>2</sup>	
NETD <sup>3</sup>	0,1 K <sup>4</sup>	
Einstellzeit (t <sub>95</sub> )	5 ms (min.), einstellbar über RS-485-Schnittstelle	
Emissionsgrad ε	0,050 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 <sup>5</sup> 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 126 mm	
Gehäuse	Edelstahlgehäuse mit Steckeranschluss	
Schutzart	IP 65 (nach DIN EN 60529 und DIN 40050)	
CE-Zeichen	nach EU-Richtlinien	
Lieferumfang	PYROSPOT DA 44F, Bedienungsanleitung, Montagemuttern, Prüfschein, PYROSOFT Spot für Windows® (ohne Anschlusskabel, bitte separat bestellen)	

<sup>1</sup> Angaben für schwarzen Strahler, T<sub>v</sub> = 23 °C, t<sub>95</sub> = 1 s. <sup>2</sup> Es gilt der jeweils größere Wert. <sup>3</sup> Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. <sup>4</sup> T<sub>v</sub> = 23 °C, ε = 1, t<sub>95</sub> = 100 ms, T<sub>Objekt</sub>(100 °C bis 1400 °C) = 300 °C, T<sub>Objekt</sub>(500 °C bis 2500 °C) = 700 °C. <sup>5</sup> Messbereiche 150 °C bis 1400 °C und 500 °C bis 2500 °C.

### Maßzeichnung



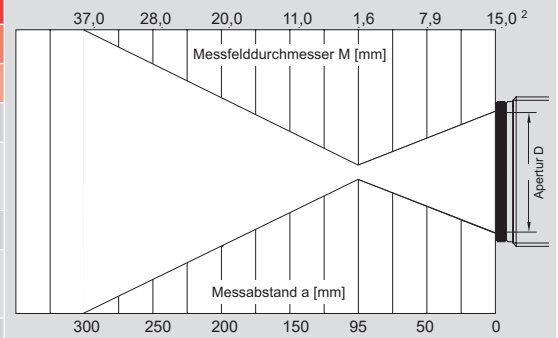
# PYROSPOT DA 44F

## Pyrometer für Messungen durch Flammen

### Optiktypen 100, 300 und 800

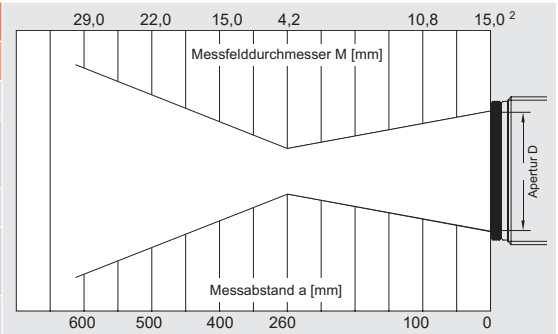
#### Optik 100 (Scharfpunkt bei a = 95 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	50	95	150	200	250	300
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DA 44F (100 °C bis 2500 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	7,9	<b>1,6</b>	11,0	20,0	28,0	37,0
DA 44F (150 °C bis 2500 °C) mit LED-Pilotlicht <sup>1</sup>	13,0	7,2	<b>2,0</b>	12,0	19,0	27,0	35,0



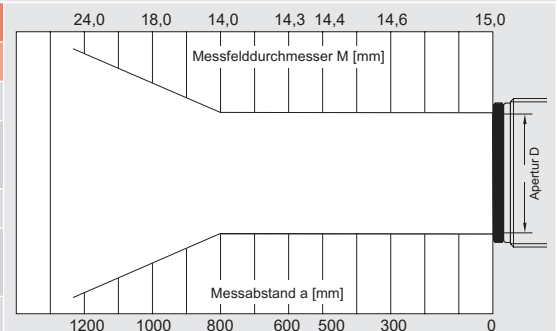
#### Optik 300 (Scharfpunkt bei a = 250/260 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	100	250	260	400	500	600
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DA 44F (100 °C bis 2500 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	10,8	4,6	<b>4,2</b>	15,0	22,0	29,0
DA 44F (150 °C bis 2500 °C) mit LED-Pilotlicht	15,0	11,0	<b>4,8</b>	5,6	18,0	26,0	33,0



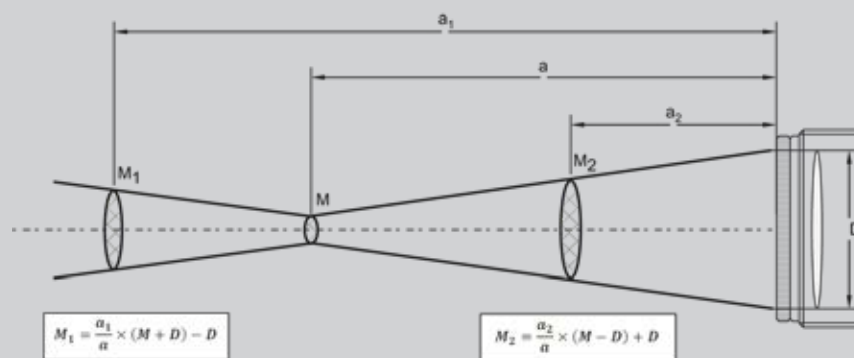
#### Optik 800 (Scharfpunkt bei a = 800 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	300	500	600	800	1000	1200
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DA 44F (100 °C bis 2500 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	14,6	14,4	14,3	<b>14,0</b>	18,0	24,0
DA 44F (150 °C bis 2500 °C) mit LED-Pilotlicht	15,0	14,6	14,4	14,3	<b>14,0</b>	18,0	24,0



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

### Berechnung des Messfelddurchmessers



### Bestellnummern

Gerät	Optik	100	300	800
DA 44F (100 °C bis 1400 °C)		4449441201	4449442201	4449443201
DA 44F (150 °C bis 1400 °C)		4449451201 (LED)	4449452201 (LED)	4449453201 (LED)
DA 44F (500 °C bis 2500 °C)		4449441203, 4449451203 (LED)	4449442203, 4449452203 (LED)	4449443203, 4449453203 (LED)
(LED = mit LED-Pilotlicht)				

# PYROSPOT DA 44F

## Pyrometer für Messungen durch Flammen

Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör <sup>1</sup>			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		
ATEX-Explosionsschutzgehäuse		3310A23100		
Handparametriegerät DHP 1040	mobiles Handgerät zur Pyrometer-Parametrierung	3310A17010		
Ethernet Interface-Box DCU <sup>IO</sup>	für die Einbindung in lokale Netzwerke und für die Parametrierung	3310A13500		

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

### Ausgewähltes Zubehör - Fotos

Montagewinkel, justierbar	Wasserkühlgehäuse	Luftblasvorsatz für Serie 40/42/44
Bestellnummer: 3310A21011	Bestellnummer: 3310A23010	Bestellnummer: 3310A22010
		
Ethernet Interface-Box DCU <sup>IO</sup>	Handparametriegerät DHP 1040	ATEX-Explosionsschutzgehäuse
Bestellnummer: 3310A13500	Bestellnummer: 3310A17010	Bestellnummer: 3310A23100
		

Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 02.07.20



Telefon: +49 351 896 74-0  
 Telefax: +49 351 896 74-99  
 E-Mail: [info@dias-infrared.de](mailto:info@dias-infrared.de)  
 Internet: [www.dias-infrared.de](http://www.dias-infrared.de)

DIAS Infrared GmbH  
 Pforzheimer Straße 21  
 01189 Dresden  
 Deutschland