

PYROSPOT DT 40F

Pyrometer für Messungen durch Flammen

Überblick

Digitale 2-Leiter-Pyrometer mit integrierter USB-Schnittstelle



Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 300 °C bis 2500 °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 40F sind speziell für den Industrieinsatz 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 Ansprechzeit von nur 60 ms (t95) sind diese Pyrometer auch für schnelle Messungen geeignet. Verschiedene Optikvarianten realisieren Messfelder ab 1,6 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:

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

PYROSPOT DT 40F

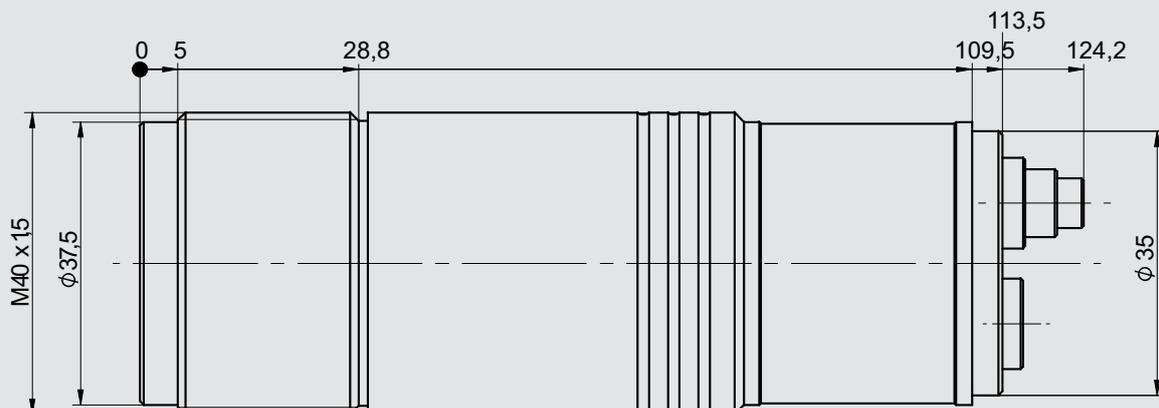
Pyrometer für Messungen durch Flammen

Technische Daten

Typ	DT 40F	DT 40F	DT 40F
Messtemperaturbereiche	300°C bis 1300°C	400°C bis 1400°C	500°C bis 2500°C
Teilmessbereich	über USB-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	50 : 1		
Messunsicherheit ¹	1,0 % vom Messwert in °C oder 1 K		
Wiederholbarkeit ¹	0,5 % vom Messwert in °C oder 0,5 K		
NETD ²	< 0,1 K ³		
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	optional integriertes LED-Pilotlicht	
Software	PYROSOFT Spot für Windows®		
Parameter	Emissionsgrad, Einstellzeit, Speicher, Teilmessbereich, einstellbar über USB-Schnittstelle und Software		
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 40F, Bedienungsanleitung, Montagemuttern, Prüfschein, PYROSOFT Spot für Windows® (ohne Anschlusskabel, bitte separat bestellen)		

¹ Angaben für schwarzen Strahler, T_u = 23 °C, t95 = 1 s. Es gilt der jeweils größere Wert ²Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. ³T_u = 23 °C, ε = 1, t95 = 200 ms, T_{Objekt} = 400 °C

Maßzeichnung



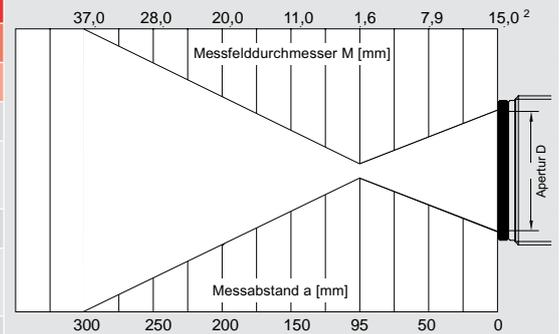
PYROSPOT DT 40F

Pyrometer für Messungen durch Flammen

Optiktypen 100, 300 und 800

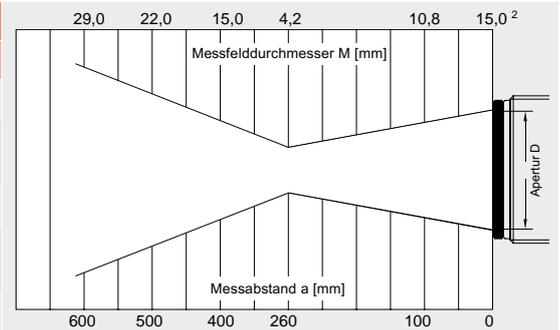
Optik 100 (Scharfpunkt bei a = 95 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	50	95	150	200	250	300
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 40F (300 °C bis 2500 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	7,9	1,6	11,0	20,0	28,0	37,0
DT 40F (400 °C bis 2500 °C) mit LED-Pilotlicht ¹	13,0	7,2	2,0	12,0	19,0	27,0	35,0



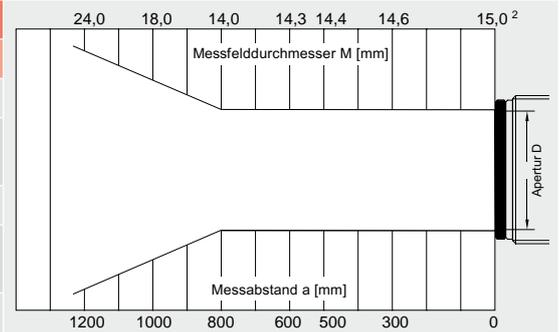
Optik 300 (Scharfpunkt bei a = 250/260 mm Messabstand, fett markiert)

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



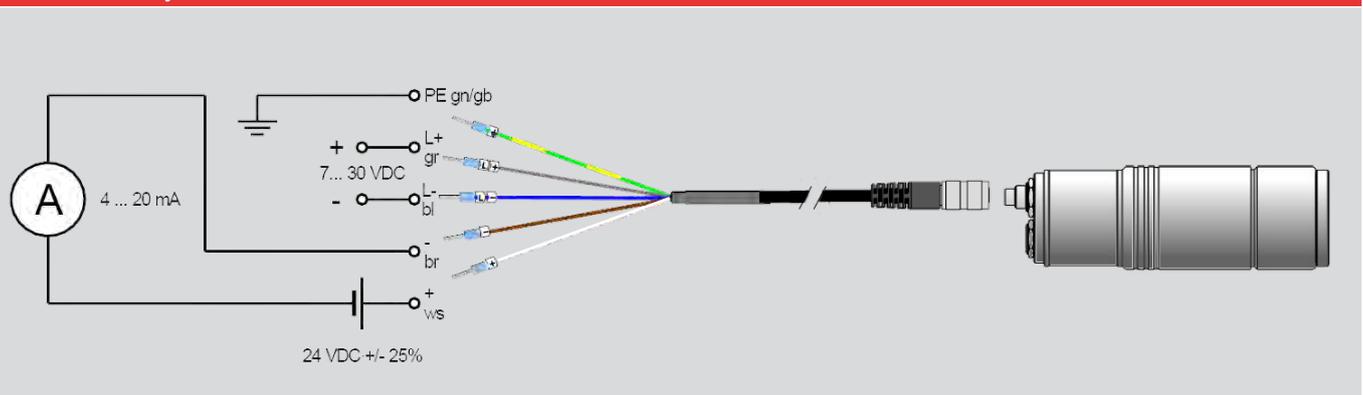
Optik 800 (Scharfpunkt bei a = 800 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	300	500	600	800	1000	1200
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 40F (300 °C bis 2500 °C) ohne LED-Pilotlicht	15,0	14,6	14,4	14,3	14,0	18,0	24,0
DT 40F (400 °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.

Anschluss des Pyrometers mit LED-Pilotlicht



Bestellnummern

Gerät	Optik	100	300	800
DT 40F (300 °C bis 1300 °C)		4408441301	4408442301	4408443301
DT 40F (400 °C bis 1400 °C)		4408441302, 4408451302 (LED)	4408442302, 4408452302 (LED)	4408443302, 4408453302 (LED)
DT 40F (500 °C bis 2500 °C)		4408441303, 4408451303 (LED)	4408442303, 4408452303 (LED)	4408443303, 4408453303 (LED)
(LED = mit LED-Pilotlicht)				

PYROSPOT DT 40F

Pyrometer für Messungen durch Flammen

Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör ¹		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	3310A24010
	mit ZnSe-Fenster	3310A34041
Laser-Pilotlichtvorsatz	aufschaubarer Vorsatz (nur für Variante ohne integriertes LED-Pilotlicht)	3310A33010
Handparametriergerät DHP 1040	mobiles Handgerät zur Pyrometer-Parametrierung	3310A17010

¹ 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

