

# PYROSPOT DPE 10C und DT 40C

Spezialpyrometer zur Temperaturmessung von heißem CO<sub>2</sub>

## Überblick

Digitale Spezialpyrometer mit RS-485 oder USB-Schnittstelle



## Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 500 °C und 2000 °C
- Durchblickvisier (PYROSPOT DPE 10C)
- Gerät mit RS-485-Schnittstelle (DPE 10C)
- Spezieller Spektralbereich
- Gerät mit USB-Schnittstelle (DT 40C)
- Preiswerte 2-Leiter-Variante (DT 40C)

## Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen Pyrometer PYROSPOT DPE 10C und PYROSPOT DT 40C sind Spezialgeräte zur Temperaturmessung von CO<sub>2</sub>-haltigen Flammen und Verbrennungsgasen. Der schmalbandige Spektralbereich liegt dabei in der Absorptionsbande von heißem CO<sub>2</sub>.

Der Aufbau im soliden Gehäuse gewährleistet einen Einsatz selbst unter rauen Umgebungsbedingungen.

Mit einer variablen Einstellzeit lassen sich die Pyrometer an die jeweiligen Anwendungsbedingungen flexibel anpassen.

Die universelle Optik ermöglicht einen Einsatz des Geräts in verschiedensten Anlagen.

Mit dem integrierten Durchblickvisier des DPE 10C können die Pyrometer komfortabel auf das Messobjekt justiert werden.

Durch das temperaturlineare Standardausgangssignal von 0/4 bis 20 mA ist die problemlose Implementierung in Mess- und Regelsysteme möglich.

Das DPE 10C ist mit einer galvanisch getrennten RS-485-Schnittstelle ausgestattet, welche die Datenübertragung auch in Bus-Systemen ermöglicht. Das DT 40C verfügt über eine USB-Schnittstelle zur Parametrierung.

Alle Parameter können mit der umfangreichen Parametrier- und Auswertesoftware PYROSOFT Spot optimal an die Anwendungen angepasst werden.

Typische Applikationen der Pyrometer sind:

- Messung von Flammentemperaturen
- Messung von Verbrennungsgasen
- Feuerungstechnik



# PYROSPOT DPE 10C und DT 40C

## Spezialpyrometer zur Temperaturmessung von heißem CO<sub>2</sub>

Technische Daten		
Typ	DPE 10C	DT 40C
Messtemperaturbereich	500 °C bis 2000 °C	500 °C bis 1800 °C
Teilmessbereich	beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C	
Spektralbereich	um 4,5 µm (Absorptionsbande für heißes CO <sub>2</sub> )	
Optik	Variooptik	Festoptik
Distanzverhältnis	ca. 100 : 1	ca. 50 : 1
Messunsicherheit <sup>1</sup>	0,5 % vom Messwert + 1 K	1 % vom Messwert + 1 K
Wiederholbarkeit <sup>1</sup>	0,2 % vom Messwert + 1 K	0,5 % vom Messwert + 1 K
NETD <sup>2</sup>	< 0,2 K <sup>3</sup>	
Einstellzeit (t95)	1,5 ms, einstellbar bis 100 s	60 ms, einstellbar von 60 ms bis 100 s
Emissionsgrad	0,100 bis 1,000	0,200 bis 1,000
Speicher	Minimal-/Maximalwertspeicher	
Ausgang	0/4 bis 20 mA, umschaltbar über Software oder direkt am Gerät, temperaturlinear, max. Bürde 700 Ω	4 bis 20 mA, umschaltbar über Software, temperaturlinear, max. Bürde 700 Ω bei 24 V
Schnittstelle	RS-485-Schnittstelle (galvanisch getrennt), halbduplex, Baudrate bis 115 kBd, Datenprotokoll Modbus RTU	USB-Schnittstelle (galvanisch getrennt)
Visiereinrichtung	Durchblickvisier	keine
Bedienelemente	Bedientasten, Anzeige	keine
Software	PYROSOFT Spot für Windows®, optional: PYROSOFT Spot Pro	
Parameter	Emissionsgrad, Einstellzeit, Speicher, Teilmessbereich, einstellbar über Software und Schnittstelle oder direkt am Gerät	Emissionsgrad, Einstellzeit, Speicher, Teilmessbereich, einstellbar über Software und Schnittstelle
Schaltausgang, Schaltschwelle	ein Opto-Relais, R <sub>Last</sub> min. 48 Ω (galvanisch getrennt), Schaltschwelle beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs	kein
Spannungsversorgung	24 V DC ± 25 %	
Leistungsaufnahme	max. 6 W	max. 0,6 W
Betriebstemperatur	0 °C bis 70 °C	
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C	
Gewicht	ca. 520 g	ca. 400 g
Abmessungen	54 × 54 mm, Länge 170 mm	Gewinde M40 × 1,5, Länge 125 mm
Gehäuse	Kompaktgehäuse mit Steckeranschluss, Display und Tasten	Edelstahlgehäuse mit Steckeranschluss
Schutzart	IP 65 (nach DIN 40 050)	
CE-Zeichen	nach EU-Richtlinien (EN 50 011)	
Lieferumfang	PYROSPOT DPE 10C oder DT 40C mit Montagemutter, Prüfschein, Bedienungsanleitung, PYROSOFT Spot für Windows® ( <b>ohne</b> Anschlusskabel, bitte separat bestellen)	

<sup>1</sup>T<sub>U</sub> = 23 °C, ε = 1, t95 = 1 s. <sup>2</sup>Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. <sup>3</sup>T<sub>U</sub> = 23 °C, ε = 1, t95 = 100 ms, T<sub>Objekt</sub> = 700 °C.

Variooptik DPE 10C		
Messabstand a [mm]	Messfelddurchmesser M [mm]	Apertur D [mm]
400 bis 4500	4 bis 60	11,6

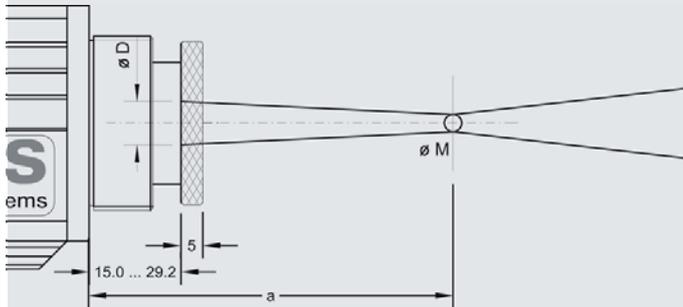
Optik 1200 mm (DT 40C)							
Messabstand a [mm]	0	100	300	600	900	1200	1500
	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 40C	15,0	15,0	16,5	18,8	21	24	33,8

# PYROSPOT DPE 10C und DT 40C

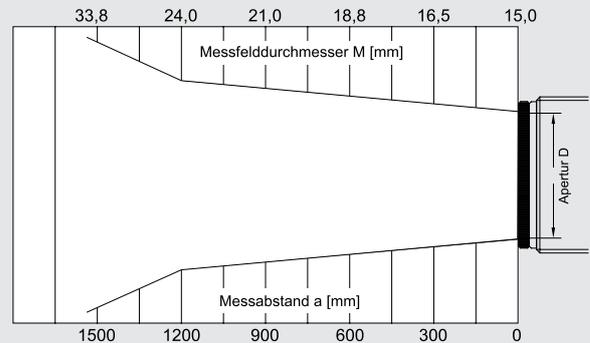
Spezialpyrometer zur Temperaturmessung von heißem CO<sub>2</sub>

## Messfeld

### Varioptik (DPE 10C)



### Optik 1200 mm (DT 40C)



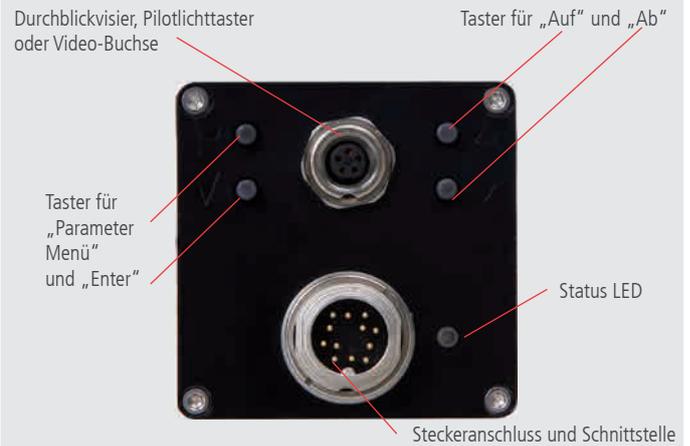
## Bedienelemente DPE 10C: Detailansicht Display

Die Digitalanzeige zeigt den aktuellen Messwert und eingestellten Emissionsgrad sowie weitere Informationen an.

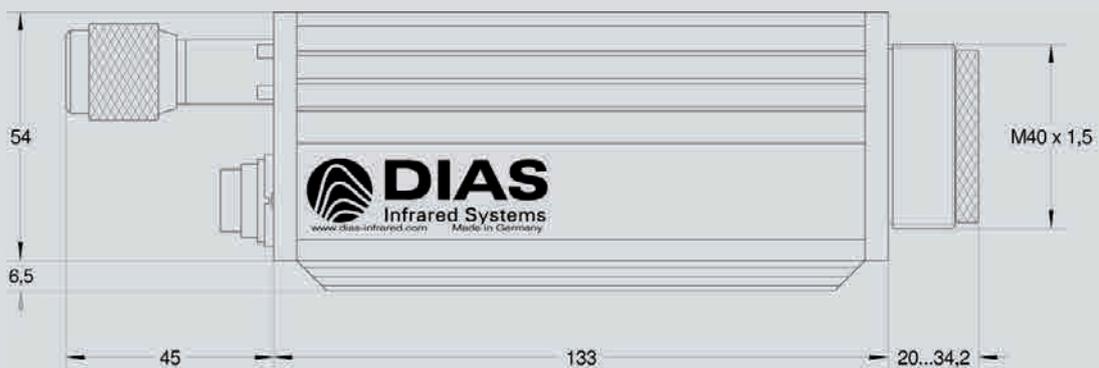


## Bedienelemente DPE 10C: Detailansicht Rückseite

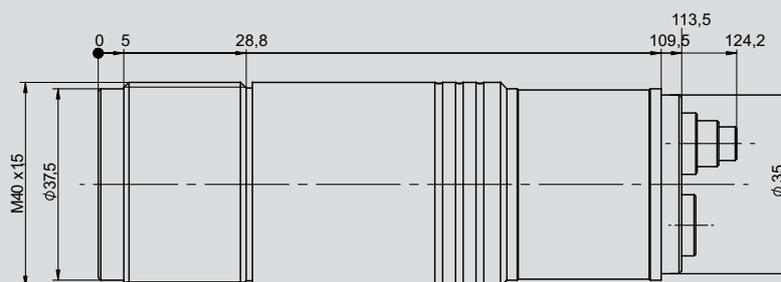
Die Parameter können mit den Tasten an der Rückseite des Gerätes eingestellt werden. Der eingestellte Wert wird direkt übernommen.



## Maßzeichnung PYROSPOT DPE 10C



## Maßzeichnung PYROSPOT DT 40C



# PYROSPOT DPE 10C und DT 40C

## Spezialpyrometer zur Temperaturmessung von heißem CO<sub>2</sub>

Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör <sup>1</sup>			Bestellnummer	
Anschlusskabel, 12-polig, gewinkelter Stecker (DPE 10C)	Anschlusskabel (DT 40C)	Länge 2 m	3310A11131	3310A11511
		Länge 5 m	3310A11132	3310A11512
		Länge 10 m	3310A11133	3310A11513
		Länge 15 m	3310A11134	3310A11514
		Länge 20 m	3310A11135	3310A11515
		Länge 25 m	3310A11136	3310A11516
		Länge 30 m	3310A11137	3310A11517
Schnittstellenadapter	RS-485 zu USB	3310A14020		
USB-Anschlusskabel	Länge 1,8 m, geschirmte Auflösung	3310A14010		
Netzgerät PSU 15	24 V DC, 0,6 A	3310A12010		
Montagewinkel (DPE 10C)	justierbar		3310A21020	
Montagewinkel (DT 40C)	fest	justierbar	3310A21010	3310A21011
Luftblasvorsatz (DPE 10C)	Edelstahl, Spülluft 0,1 bis 0,5 bar, ölfrei		3310A22020	
Luftblasvorsatz (DT 40C)	Edelstahl, Spülluft 0,1 bis 0,5 bar, ölfrei		3310A22010	
Vakuumflansch (DPE 10C)	KF 16 (verschiedene Schutzfenster sind erhältlich)		3310A24015	
Vakuumflansch (DT 40C)	KF 16 (verschiedene Schutzfenster sind erhältlich)		3310A24010	
Wasserkühlgehäuse	für DPE 10C	für DT 40C	3310A23031	3310A23010
Handparametriergerät DHP 1040	mobiles Handgerät zur Pyrometer-Parametrierung		3310A17010	

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

### Ausgewähltes Zubehör – Fotos

#### Kühlgehäuse (DPE 10C)

Bestellnummer: 3310A23031



#### Montagewinkel justierbar (DPE 10C)

Bestellnummer: 3310A21020



#### Luftblasvorsatz (DPE 10C)

Bestellnummer: 3310A22020



#### Kühlgehäuse (DT 40C)

Bestellnummer: 3310A23010



#### Montagewinkel justierbar (DT 40C)

Bestellnummer: 3310A21011



#### Luftblasvorsatz (DT 40C)

Bestellnummer: 3310A22010

