

PYROSPOT DA 10C und DT 40C

Spezialpyrometer zur Temperaturmessung von heißem CO₂

Überblick

Digitale Spezialpyrometer mit RS-485 oder USB-Schnittstelle



Merkmale

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

Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen Pyrometer PYROSPOT DA 10C und PYROSPOT DT 40C sind Spezialgeräte zur Temperaturmessung von CO₂-haltigen Flammen und heißen Verbrennungsgasen in einem schmalbandigen Spektralbereich um 4,5 µm oder 4,6 µm.

Der Aufbau im soliden IP65-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 der Geräte in verschiedensten Anlagen.

Das Pyrometer DA 10C verfügt über ein integriertes Durchblickvisier, mit dem es komfortabel auf das Messobjekt justiert werden kann.

Durch das temperaturlineare Standardausgangssignal von 0/4 bis 20 mA (DA 10C) oder 4 mA bis 20 mA (DT 40C) ist die problemlose Implementierung in Mess- und Regelsysteme möglich.

Das Pyrometer DA 10C ist mit einer galvanisch getrennten RS-485-Schnittstelle ausgestattet, welche die Datenübertragung auch in Bus-Systemen ermöglicht. Das Gerät 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:

- Temperaturmessung von Verbrennungs- und Rauchgasen
- Messung von Flammentemperaturen
- Feuerungstechnik



PYROSPOT DA 10C und DT 40C

Spezialpyrometer zur Temperaturmessung von heißem CO₂

| Technische Daten | | |
|---------------------------------|---|---|
| Typ | DA 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 4,6 µm | um 4,5 µm |
| Optik | Variooptik | Festoptik |
| Distanzverhältnis | ca. 100 : 1 | ca. 50 : 1 |
| Messunsicherheit ¹ | 0,5 % vom Messwert + 1 K | 1 % vom Messwert + 1 K |
| Wiederholbarkeit ¹ | 0,2 % vom Messwert + 1 K | 0,5 % vom Messwert + 1 K |
| NETD ² | 0,1 K ³ | 0,2 K ³ |
| Einstellzeit (t ₉₅) | 1 ms, einstellbar bis 100 s | 60 ms, einstellbar von 60 ms bis 100 s |
| Emissionsgrad | 0,010 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, 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 _{Last} min. 48 Ω, Schaltschwelle beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs | kein |
| Spannungsversorgung | 24 V DC ± 25 % | |
| Leistungsaufnahme | max. 1,5 W | max. 0,6 W |
| Betriebstemperatur | 0 °C bis 70 °C | |
| Lagertemperatur | -20 °C bis 70 °C | |
| Gewicht | ca. 520 g | ca. 450 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 DA 10C oder DT 40C mit Montagemutter, Prüfschein, Bedienungsanleitung, PYROSOFT Spot für Windows® (ohne Anschlusskabel, bitte separat bestellen) | |

¹T_U = 23 °C, ε = 1, t₉₅ = 1 s. ²Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. ³T_U = 23 °C, ε = 1, t₉₅ = 100 ms, T_{Objekt} = 700 °C.

| Varioptik (DA 10C) | | |
|--------------------|----------------------------|----------------|
| Messabstand a [mm] | Messfelddurchmesser M [mm] | Apertur D [mm] |
| 400 bis 4500 | 4 bis 60 | 11,6 |

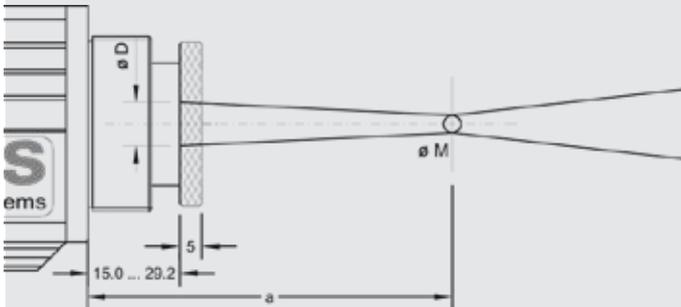
| Optik 1200 mm (DT 40C) | | | | | | | |
|----------------------------|------|------|------|------|-----|------|------|
| Messabstand a [mm] | 0 | 100 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 |
| Messfelddurchmesser M [mm] | 15,0 | 15,0 | 16,5 | 18,8 | 21 | 24 | 33,8 |

PYROSPOT DA 10C und DT 40C

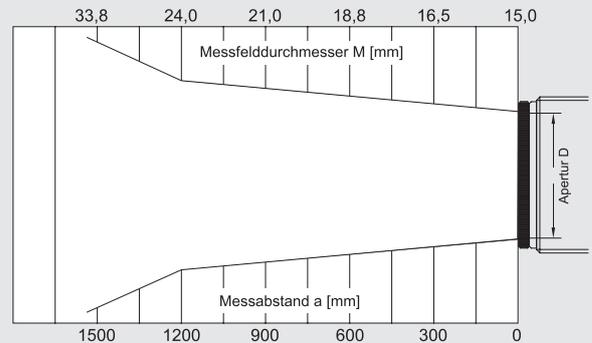
Spezialpyrometer zur Temperaturmessung von heißem CO₂

Messfeld

Varioptik (DA 10C)



Optik 1200 mm (DT 40C)



Detailansicht Display (DA 10C)

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

aktuelle Messtemperatur

eingestellter Emissionsgrad

Tastensperre

Status Schaltausgang



Detailansicht Rückseite (DA 10C)

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

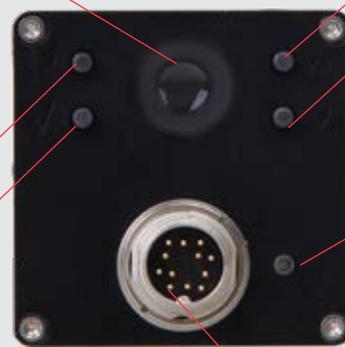
Durchblickvisier

Taster für „Auf“ und „Ab“

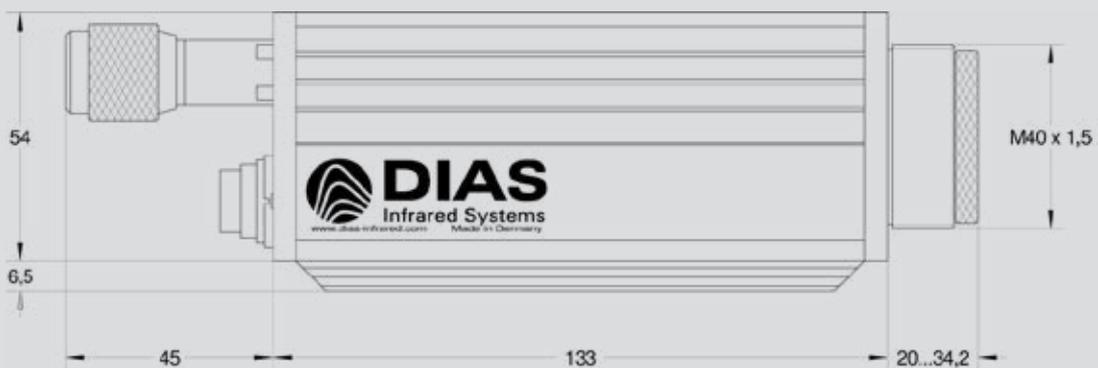
Taster für „Parameter Menü“ und „Enter“

Status LED

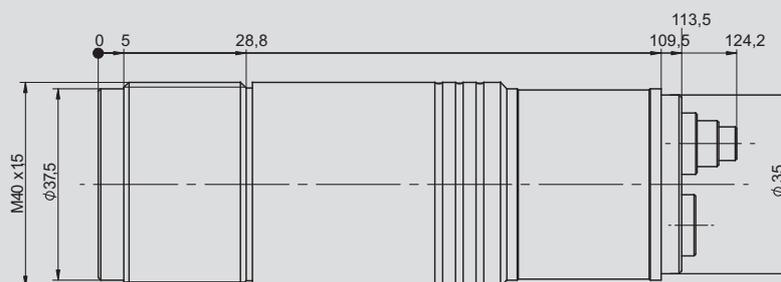
Steckeranschluss und Schnittstelle



Maßzeichnung PYROSPOT DA 10C



Maßzeichnung PYROSPOT DT 40C



PYROSPOT DA 10C und DT 40C

Spezialpyrometer zur Temperaturmessung von heißem CO₂

| Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör ¹ | | | Bestellnummer | |
|---|---|------------|---------------|------------|
| Anschlusskabel, 12-polig, gewinkelter Stecker (DA 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 (DA 10C) | justierbar | 3310A21020 | | |
| Montagewinkel (DT 40C) | fest | justierbar | 3310A21010 | 3310A21011 |
| Luftblasvorsatz (DA 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 (DA 10C) | KF 16 (verschiedene Schutzfenster sind erhältlich) | 3310A24015 | | |
| Vakuumflansch (DT 40C) | KF 16 (verschiedene Schutzfenster sind erhältlich) | 3310A24010 | | |
| Wasserkühlgehäuse | für DA 10C | für DT 40C | 3310A23031 | 3310A23010 |
| Handparametriergerät DHP 1040 | mobiles Handgerät zur Pyrometer-Parametrierung | 3310A17010 | | |
| Ethernet Interface Box DCU ^{loP} 2 | für die Einbindung in lokale Netzwerke und die Parametrierung | 3310A13500 | | |

¹ Weiteres Zubehör auf Anfrage. ² Für DA 10C

Ausgewähltes Zubehör – Fotos

Kühlgehäuse (DA 10C)

Bestellnummer: 3310A23031



Montagewinkel justierbar (DA 10C)

Bestellnummer: 3310A21020



Ethernet Interface-Box DCU^{loP} (DA 10C)

Bestellnummer: 3310A13500



Kühlgehäuse (DT 40C)

Bestellnummer: 3310A23010



Montagewinkel justierbar (DT 40C)

Bestellnummer: 3310A21011



Luftblasvorsatz (DT 40C)

Bestellnummer: 3310A2010

