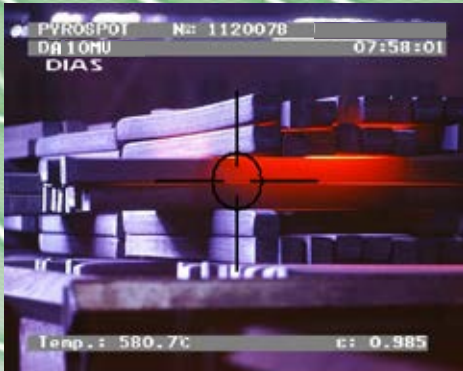


PYROSPOT DA 10M/DA 10MV

Pyrometer für Industrie und Forschung

Überblick

Digitale Pyrometer mit RS-485-Schnittstelle



Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 30 °C und 1400 °C
- Display und Tasten zur Anzeige der Temperatur und Parametrierung
- Variooptik mit Pilotlicht, Durchblickvisier oder Farb-Videomodul
- Kurze Einstellzeiten ab 1 ms
- Temperaturlinearer Ausgang 0/4 bis 20 mA

Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen Pyrometer PYROSPOT DA 10M/DA 10MV sind für den Einsatz in Industrie- und Forschungsbereichen konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen ab 30 °C speziell an Metall, Keramik und Graphit.

Der solide Aufbau im Kompaktgehäuse gewährleistet einen Einsatz selbst unter rauen Umgebungsbedingungen. Mit einer Ansprechzeit von nur 1 ms (t_{95}) sind diese Pyrometer auch für sehr schnelle Messungen geeignet. Die verschiedenen Variooptiken ermöglichen Messfelder ab 1,0 mm Durchmesser.

Die Pyrometer können mit dem integrierten LED- oder Laser-Pilotlicht oder dem Durchblickvisier exakt auf das Messobjekt justiert werden.

Mit dem optional erhältlichen Farb-Videomodul (DA 10MV) kann die Ausrichtung der Pyrometer auf das Messobjekt optisch überwacht werden.

Alle Parameter des Pyrometers können direkt am Gerät über Tasten und Display oder mit der umfangreichen Parametrier- und Auswertesoftware PYROSOFT Spot optimal an die Anwendungen angepasst werden.

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

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.

Typische Applikationen der Pyrometer sind:

- Stahlindustrie
- Ofenbau
- Lötanlagen
- Keramikindustrie
- Metallindustrie
- Schweißen, Schmieden
- Härten
- Sintern
- Löten
- Vergüten



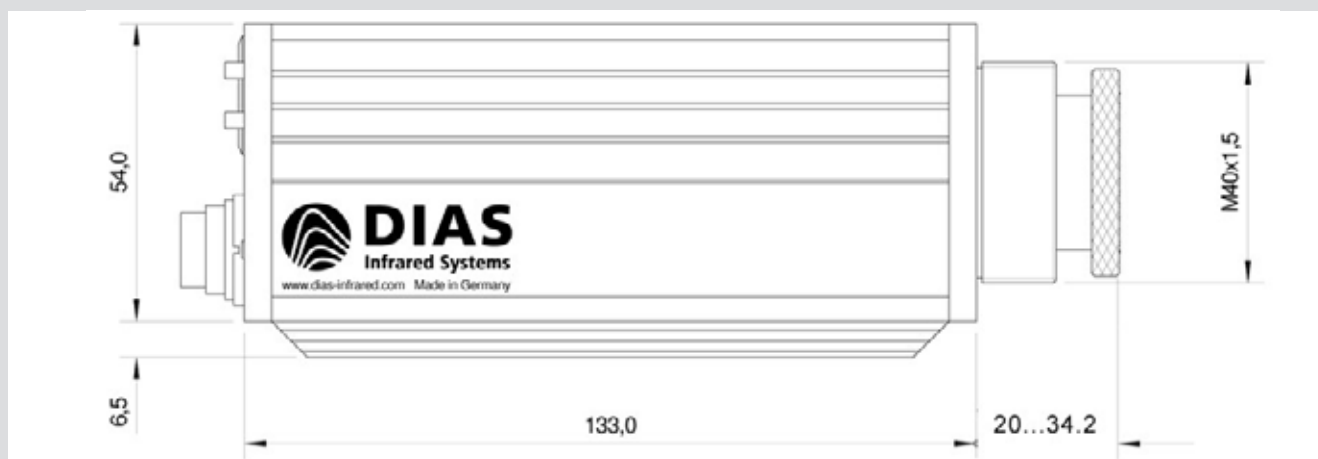
PYROSPOT DA 10M/DA 10MV

Pyrometer für Industrie und Forschung

| Technische Daten | | |
|---------------------------------|---|-------------------|
| Typ | DA 10M/DA 10MV | DA 10M/DA 10MV |
| Messtemperaturbereich | 30 °C bis 850 °C | 75 °C bis 1400 °C |
| Teilmessbereich | beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C | |
| Spektralbereich | 3 µm bis 5 µm | |
| Optik | Variooptiken, Messfelder ab 1,0 mm, Distanzverhältnis bis zu 130 : 1 | |
| Messunsicherheit ¹ | 0,6 % vom Messwert in °C oder 1 K ^{3,4} | |
| Wiederholbarkeit ¹ | 0,3 % vom Messwert in °C oder 0,5 K ^{3,4} | |
| NETD ² | 0,1 K ⁵ | |
| Einstellzeit (t ₉₅) | 1 ms, bis 100 s über RS-485-Schnittstelle oder direkt am Gerät einstellbar | |
| Emissionsgrad ε | 0,010 bis 1,000, über RS-485-Schnittstelle oder direkt am Gerät einstellbar | |
| Speicher | Minimal-/Maximalwertspeicher, über RS-485-Schnittstelle oder direkt am Gerät einstellbar | |
| Ausgang | 0/4 bis 20 mA, umschaltbar über Schnittstelle oder direkt am Gerät einstellbar, temperaturlinear, max. Bürde 700 Ω | |
| Schaltausgang/Schaltswelle | 1 Opto-Relais, R _{Last} min. 48 Ω (galvanisch getrennt)/beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs | |
| Schnittstelle | RS-485 (galvanisch getrennt), halbduplex, Baudrate bis 115 kBd, Datenprotokoll Modbus RTU | |
| Visiereinrichtung | LED-Pilotlicht, Laser-Pilotlicht, Durchblickvisier oder Farb-Videomodul (DA 10MV) | |
| Software | PYROSOFT Spot für Windows®, optional: PYROSOFT Spot Pro | |
| Parameter | Emissionsgrad, Einstellzeit, Temperatureinheit °C oder °F, Speicher, Teilmessbereich, Transmission, Umgebungskompensation, Videoparameter, einstellbar über RS-485-Schnittstelle oder direkt am Gerät | |
| Bedienelemente | Pilotlichttaster, vier Bedientasten, Anzeige | |
| Spannungsversorgung | 24 V DC ± 25 %, Restwelligkeit 500 mV | |
| Leistungsaufnahme | max. 2 W | |
| Betriebstemperatur | 0 °C bis 70 °C | |
| Lagertemperatur | -20 °C bis 70 °C | |
| Gewicht | ca. 500 g | |
| Abmessungen | 54 mm × 54 mm, Länge 170 mm | |
| Gehäuse | Kompaktgehäuse mit Steckeranschluss, Display und Tasten | |
| Schutzart | IP65 (nach DIN 40 050, DIN EN 60529) | |
| CE-Zeichen | nach EU-Richtlinien (EN 50 011) | |
| Lieferumfang | PYROSPOT DA 10M/DA 10MV, Montagemutter, Prüfschein, Bedienungsanleitung, PYROSOFT Spot für Windows® (ohne Anschlusskabel, bitte separat bestellen) | |

¹ Angaben für schwarzen Strahler. T_U = 23 °C, ε = 1, t₉₅ = 1 s. ² Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. ³ Es gilt der jeweils größere Wert. ⁴ Ab T_{Objekt} = 50 °C. ⁵ Bei T_U = 23 °C, t₉₅ = 100 ms, ε = 1, T_{Objekt} (30 °C bis 850 °C) = 150 °C, T_{Objekt} (75 °C bis 1400 °C) = 250 °C.

Maßzeichnung (Variante mit LED-Pilotlicht)



PYROSPOT DA 10M/DA 10MV

Pyrometer für Industrie und Forschung

| Variooptik | | | | | Bestellnummer | | | |
|------------|------------------|----------------------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|-----------------|
| Optik | Messbereich | Messfelddurchmesser M [mm] | Messabstand a [mm] | Apertur D [mm] | LED-Pilotlicht | Laser-pilotlicht | Durchblickvisier | Farb-Videomodul |
| I | 30 °C bis 850 °C | 1,0 bis 1,3 | 130 bis 140 | 11,6 | 5109101201 | 5109111201 | 5109121201 | 5109131201 |
| | 75 °C bis 1400°C | | | | 5109101202 | 5109111202 | 5109121202 | 5109131202 |
| II | 30 °C bis 850 °C | 1,3 bis 1,9 | 170 bis 190 | 11,6 | 5109102201 | 5109112201 | 5109122201 | 5109132201 |
| | 75 °C bis 1400°C | | | | 5109102202 | 5109112202 | 5109122202 | 5109132202 |
| III | 30 °C bis 850 °C | 1,8 bis 2,9 | 230 bis 290 | 11,6 | 5109103201 | 5109113201 | 5109123201 | 5109133201 |
| | 75 °C bis 1400°C | | | | 5109103202 | 5109113202 | 5109123202 | 5109133202 |
| IV | 30 °C bis 850 °C | 3,2 bis 7,1 | 360 bis 710 | 11,6 | 5109104201 | 5109114201 | 5109124201 | 5109134201 |
| | 75 °C bis 1400°C | | | | 5109104202 | 5109114202 | 5109124202 | 5109134202 |

Farb-Videomodul (DA 10MV)



- PAL (50 Hz), optional NTSC (60 Hz)
- 628 × 586 Pixel (PAL) bzw. 510 × 496 Pixel (NTSC)
- FBAS-Signal ca. 1 V_{SS} an 75 Ω (galvanisch getrennt)
- Zielkreismarkierung in Messfeldgröße, Anzeige der Messtemperatur, Emissionsgrad
- Belichtungssteuerung automatisch oder manuell



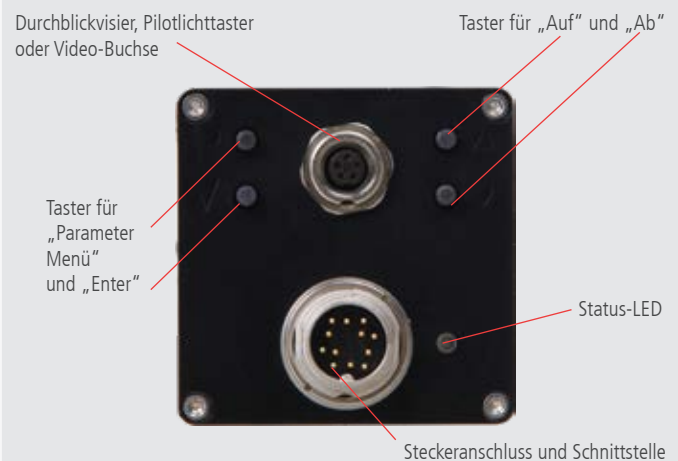
Detailansicht Display

Die Digitalanzeige zeigt den aktuellen Messwert und eingestellten Emissionsgrad an.



Detailansicht Rückseite

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



PYROSPOT DA 10M/DA 10MV

Pyrometer für Industrie und Forschung

| Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör ¹ | | | Bestellnummer | |
|---|---|------------|--------------------------|------------|
| Anschlusskabel, gerader Stecker, 12-polig, | Anschlusskabel, gewinkelter Stecker, 12-polig, | Länge 2 m | 3310A11111 | 3310A11131 |
| | | Länge 5 m | 3310A11112 | 3310A11132 |
| | | Länge 10 m | 3310A11113 | 3310A11133 |
| | | Länge 20 m | 3310A11115 | 3310A11135 |
| Video-Anschlusskabel | | Länge 2 m | 3310A16521 | |
| | | Länge 5 m | 3310A16522 | |
| | | Länge 10 m | 3310A16523 | |
| | | Länge 20 m | 3310A16525 | |
| Montagewinkel | justierbar | | 3310A21020 | |
| Luftblasvorsatz | Edelstahl, Spülluft 0,1 bis 0,5 bar, ölfrei | | 3310A22020 | |
| Vakuumflansch | KF 16 mit Calciumfluorid-Fenster | | 3310A24015 3310A34031 | |
| Umlenkspiegel 90° | inklusive Luftspülung | | 3310A24110 | |
| Netzgerät PSU 15 | 24 V DC, 0,6 A | | 3310A12010 | |
| Schnittstellenadapter | RS-485 zu USB | | 3310A14020 | |
| Adapter | Video/USB | | 3310A14030 | |
| TFT-Monitor/TFT Monitor industriell | 3,5" mit 2 m Kabel | | 3310A16110/3310A16120 | |
| Ethernet Interface-Box DCU ^{loP} | für die Einbindung in lokale Netzwerke und die Parametrierung | | 3310A13500 | |

¹ Weiteres Zubehör auf Anfrage.

Ausgewähltes Zubehör – Fotos

Montagehalterung, justierbar

Bestellnummer: 3310A21020



Kugelgelenkhalterung

Bestellnummer: 3310A21025



Kühlgehäuse

Bestellnummer: 3310A23031



Kühlplatte

Bestellnummer: 3310A23020



Luftblasvorsatz

Bestellnummer: 3310A22020



Ethernet Interface-Box DCU^{loP}

Bestellnummer: 3310A13500

