

PYROSPOT DG 54NH/DG 54NHF

Spezialpyrometer zur Temperaturmessung von Flammen

Überblick

Digitale Pyrometer mit RS-485-Schnittstelle



Besondere Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 500 °C und 2500 °C
- Temperaturlinearer Ausgang 0/4 bis 20 mA, umschaltbar
- Integrierte RS-485-Schnittstelle
- Farb-Videokamera oder Durchblickvisier
- Robustes Edelstahlgehäuse
- Sehr kurze Einstellzeit von 2 ms

Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen DIAS Pyrometer PYROSPOT DG 54NH sind speziell für den Industrie Einsatz konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen von Flammen auf der Basis von Wasserstoff, Ammoniak und Kohlenwasserstoffen.

Durch den soliden Aufbau im kompakten Edelstahlgehäuse ist der Einsatz selbst unter rauen Umgebungsbedingungen möglich. Für die PYROSPOT DG 54NH Pyrometer sind verschiedene Festoptiken verfügbar. Mit einer minimalen Einstellzeit von nur 2 ms (t_{95}) sind die Geräte auch für schnelle Messaufgaben geeignet.

Das temperaturlineare Standardausgangssignal von 0/4 bis 20mA ermöglicht die problemlose Implementierung in bestehende Mess- und Regelsysteme.

Die integrierte Videokamera (PYROSPOT DG 54NHF) ermöglicht ein blendfreies Ausrichten des Pyrometers. Es erleichtert die Justage auch unter schwierigen lokalen Bedingungen, bei denen das Pyrometer schlecht erreichbar oder das Messobjekt nicht direkt einsehbar ist. Als Option ist ein Durchblickvisier erhältlich.

Das DG 54NH verfügt über eine galvanisch getrennte RS-485-Schnittstelle. Das Gerät ist somit busfähig und verwendet das Modbus RTU Protokoll.

Über einen Schnittstellenadapter RS-485 zu USB (Zubehör) kann das Gerät an einen PC angeschlossen werden. Durch den Anschluss an einen PC können mittels der umfangreichen Parametrier- und Auswertesoftware PYROSOFT Spot Emissionsgrad, Teilmessbereich, Speichereinstellungen und Einstellzeit optimal an die Anwendungen angepasst werden.



PYROSPOT DG 54NH/DG 54NHF

Spezialpyrometer zur Temperaturmessung von Flammen

Technische Daten

| Typ | DG 54NH/DG 54NHF | | |
|------------------------------------|---|------------------|--|
| Messbereiche | 500 °C bis 2500 °C | | |
| Distanzverhältnis | 100 : 1 | | |
| Optik ¹ | unterschiedliche Festoptiken (Typ 650, 2000, 4000) | | |
| Bestellnummer | Farb-Kamera | Durchblickvisier | |
| 650 | 5541083262 | 5541073262 | |
| 2000 | 5541086262 | 5541076262 | |
| 4000 | 5541087262 | 5541077262 | |
| Teilmessbereich des Analogausgangs | beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C | | |
| Spektralbereich | um 1,86 µm | | |
| Emissionsgrad ε | 0,050 bis 1,000 | | |
| Einstellzeit (t ₉₅) | 2 ms ² , einstellbar bis 100 s | | |
| Messunsicherheit ³ | 0,5 % vom Messwert in °C + 1 K | | |
| Wiederholbarkeit ³ | 0,1 % vom Messwert in °C + 0,5 K | | |
| NETD ^{3,4} | 0,1 K | | |
| Transmissionsgrad | 50 % bis 100 % | | |
| Umgebungsstrahlung | beliebig innerhalb des Grundmessbereichs | | |
| Ausgang | 0/4 mA bis 20 mA, temperaturlinear, Bürde max. 500 Ω (galvanisch getrennt) | | |
| Schnittstelle | RS-485 (galvanisch getrennt), halbduplex, max. 115 kBd, Modbus RTU | | |
| Ausrichtung/Justierung | DG 54NH: optisches Durchblickvisier ⁵ DG 54NHF: Video-Kamera, FBAS-Signal PAL (B), 50Hz (galvanisch getrennt), optional NTSC (M), 60 Hz | | |
| Schaltausgang/Schaltschwelle | 1 Opto-Relais, R _{last} min. 48 Ω (galvanisch getrennt)/beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs | | |
| Parameter | über Schnittstelle und Software: Emissionsgrad, Transmissionsgrad, Umgebungsstrahlung, Einstellzeit, Einstellungen des Speichers, Teilmessbereich des Messausgang, Schaltschwellen des Schaltausgangs | | |
| Spannungsversorgung | 24 V DC ± 25 %, Restwelligkeit 500 mV | | |
| Leistungsaufnahme | max. 1,5 W (ohne Last am Schaltausgang) | | |
| Betriebstemperatur | 0 °C bis 70 °C | | |
| Lagertemperatur | -20 °C bis 70 °C | | |
| Gewicht | ca. 600 g | | |
| Gehäuse | Edelstahl Rundgehäuse mit Steckeranschluss, Länge ca. 105 mm (ohne Durchblickvisier), Durchmesser 50 mm | | |
| Schutzart | IP65 nach DIN EN 60529 und DIN 40050 | | |
| Prüfgrundlagen | EN 55 011:1998, Grenzklasse A | | |
| CE-Zeichen | gemäß EU-Richtlinien | | |
| Lieferumfang | PYROSPOT DG 54NH/DG 54NHF, Bedienungsanleitung, Prüfschein, Software PYROSOFT Spot, ohne Anschlusskabel (bitte separat bestellen!) | | |

¹ Andere Festoptiken auf Anfrage. ² Mit dynamischer Anpassung bei niedrigem Signalpegel. ³ Angaben für Schwarzen Strahler, T_u = 23 °C, t₉₅ = 1 s. ⁴ Rauschäquivalente Temperaturdifferenz.

⁵ Betriebstemperatur bis 50 °C wegen Verbrennungsgefahr.

Festoptiken

| Nennmessabstand a [mm] | Apertur D [mm] | a = 650 | a = 2000 | a = 4000 |
|------------------------|----------------|----------------------------|----------|----------|
| Messbereich | | Messfelddurchmesser M [mm] | | |
| 500 °C bis 2500 °C | 10,0 | 6,5 | 20 | 40 |

PYROSPOT DG 54NH/DG 54NHF

Spezialpyrometer zur Temperaturmessung von Flammen

Technische Daten Video-Kamera (DG 54NHF)

| | |
|------------------------------|--|
| Video-Signal | FBAS-Signal ca. 1Vss an 75 Ω (galvanisch getrennt, Videosignal über Software deaktivierbar) |
| Farbnorm | PAL (B), 50 Hz (optional Farbnorm NTSC (M), 60 Hz) |
| Auflösung | 1/3 inch Video-Chip 628 \times 586 Pixel (NTSC-Option: 510 \times 496 Pixel) |
| Belichtungssteuerung | automatisch |
| Sichtbares Umfeld | ca. 8 % \times 6 % der eingestellten Messentfernung (NTSC-Option: 6,5 % \times 5 %) |
| Datum/Uhrzeit | Echtzeituhr mit mindestens 3 Tagen Gangreserve, per Software stellbar |
| Permanente Bildeinblendungen | Zielkreismarkierung in Messfeldgröße, Messtemperatur, Emissionsgrad |
| Optionale Bildeinblendungen | per Software zu- oder abschaltbar: Seriennummer, Gerätename oder frei wählbarer Text (16 Zeichen), Datum, Uhrzeit, wahlweise °C/°F bzw. 12/24-Stunden-Darstellung |

Pyrometer mit TFT-Monitor

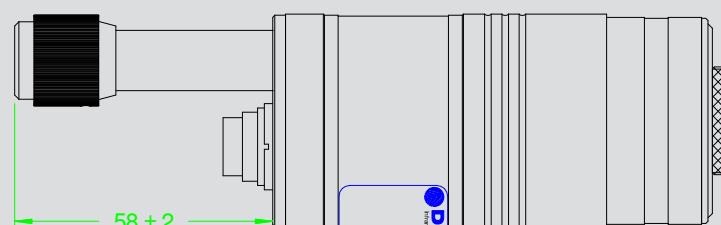
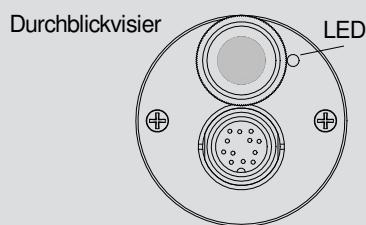
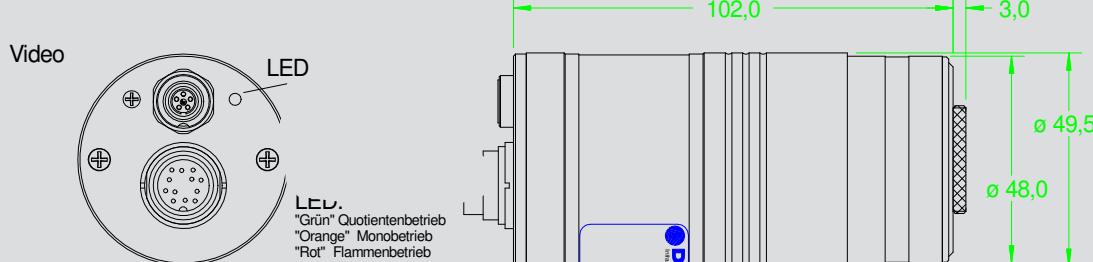


Das Video-Bild kann über den zusätzlich erhältlichen TFT-Monitor dargestellt werden.

Detailansicht Video-Bild



Maßzeichnung Pyrometer



PYROSPOT DG 54NH/DG 54NHF

Spezialpyrometer zur Temperaturmessung von Flammen

| Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör ¹ | | | Bestellnummer | |
|---|---|--|--|--|
| Anschlusskabel, gerader Stecker, 12-polig | Anschlusskabel, gewinkelter Stecker, 12-polig | Länge 2 m Länge 5 m Länge 10 m Länge 15 m Länge 20 m Länge 30 m | 3310A11111 3310A11112 3310A11113 3310A11114 3310A11115 3310A11117 | 3310A11131 3310A11132 3310A11133 3310A11134 3310A11135 3310A11137 |
| Video-Anschlusskabel | | Länge 2 m Länge 5 m Länge 10 m Länge 15 m Länge 20 m Länge 25 m Länge 30 m | 3310A16521 3310A16522 3310A16523 3310A16524 3310A16525 3310A16526 3310A16527 | |
| Montagewinkel | | justierbar | 3310A21050 | |
| Kühlgehäuse | | inklusive Luftspülung, ohne Montagewinkel | 3310A23050 | |
| Kugelflansch | | M40 × 1,5 | 3310A24020 | |
| Luftblasvorsatz | | Edelstahl | 3310A22050 | |
| Netzgerät PSU 15 | | 24 V DC, 0,6 A | 3310A12010 | |
| Gewindering | | mit Schutzscheibe Quarzglas mit Schutzscheibe Saphirglas | 3310A34022 3310A34052 | |
| TFT-Monitor | TFT-Monitor industrial | 3,5" mit 2 m Kabel ² | 3310A16110 | 3310A16120 |
| Adapter | | Video/USB | 3310A14030 | |
| Handparametriergerät DHP 1040 | | mobiles Handgerät zur Pyrometer-Parametrierung | 3310A17010 | |

¹ Weiteres Zubehör auf Anfrage. ² Kabellängen 5 m oder 10 m ebenfalls erhältlich.

Ausgewähltes Zubehör – Fotos

| Montagewinkel, justierbar | Kühlgehäuse | Luftblasvorsatz |
|--|--|--|
| Bestellnummer: 3310A21050  | Bestellnummer: 3310A23050  | Bestellnummer: 3310A22050  |
| TFT-Monitor industrial | Kugelflansch | Handparametriergerät DHP 1040 |
| Bestellnummer: 3310A16120  | Bestellnummer: 3310A24020  | Bestellnummer: 3310A17010  |

