

PYROSPOT DSF 47N und DGF 47N

Ethernet-Pyrometer mit Lichtwellenleiter für industrielle Anwendungen

Überblick

Digitale Pyrometer mit Ethernet-Schnittstelle und Webserver



Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 250 °C und 2500 °C
- Temperaturlinearer Ausgang 0/4 bis 20 mA
- Ethernet-Schnittstelle 100 Mbit/s
- Integrierter Webserver
- Kurze Einstellzeiten von 5 ms
- Verschiedene Fest- und Varioptiken erhältlich
- Integriertes LED- oder Laser-Pilotlicht
- Lichtwellenleiter und Vorsatzoptik für bis zu 250 °C Umgebungstemperatur

Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen Pyrometer PYROSPOT DSF 47N und PYROSPOT DGF 47N sind speziell für den Einsatz in der Industrie konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen ab 250 °C an unterschiedlichsten Oberflächen wie z.B. Metallen, Graphit und Keramik.

Der solide Aufbau im kompakten Edelstahlgehäuse mit Lichtwellenleiter gewährleistet einen Einsatz selbst unter rauen Umgebungsbedingungen.

Mit einer Einstellzeit von nur 5 ms (t_{95}) sind diese Pyrometer auch für schnelle Messungen geeignet. Die Optiken ermöglichen Messfelder ab 0,7 mm Durchmesser. Verschiedene Lasersperrfilter sind einsetzbar.

Mit dem integrierten LED- oder Laser-Pilotlicht können die Pyrometer exakt auf das Messobjekt justiert werden. Das Pilotlicht ist in seiner Größe dem Messfeld annähernd identisch.

Die Geräte sind mit einer Ethernet-Schnittstelle ausgestattet, welche die Datenübertragung in lokale Netzwerke ermöglicht. Über einen integrierten Webserver oder das Modbus-TCP Protokoll können die Parameter optimal an die Anwendung angepasst werden.

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

Ebenfalls zur Parametrierung und Messwertaufzeichnung kann die umfangreiche Parametrier- und Auswertesoftware PYROSOFT Spot verwendet werden.

Typische Applikationen der Pyrometer sind:

- Stahlindustrie
- Ofenbau
- Lötanlagen
- Keramikindustrie
- Metallindustrie



Image source: Shutterstock.de/Oleksiy Mark

PYROSPOT DSF 47N und DGF 47N

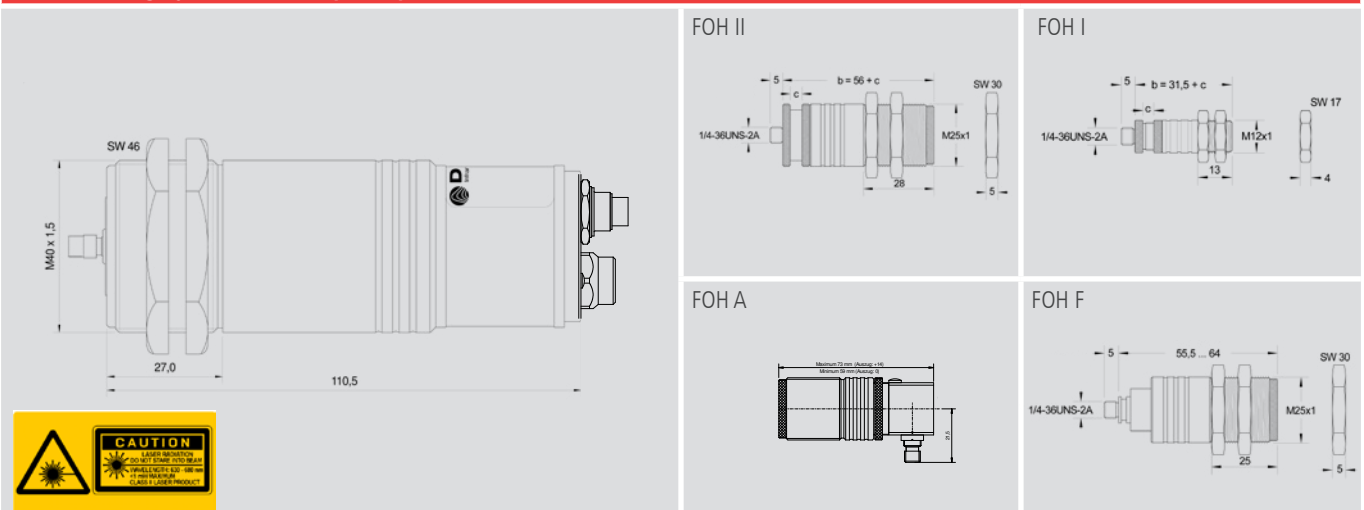
Ethernet-Pyrometer mit Lichtwellenleiter für industrielle Anwendungen

Technische Daten

| Typ | DSF 47N | | DGF 47N | | |
|------------------------------------|---|--|--|--|--|
| Messtemperaturbereiche | 600 °C bis 1800 °C | 800 °C bis 2500 °C | 250 °C bis 1300 °C | 250 °C bis 2000 °C | 350 °C bis 1800 °C |
| Bestellnummer | 4470000401 (LED) 4470010401 (Laser) | 4470000402 (LED) 4470010402 (Laser) | 4471000401 (LED) 4471010401 (Laser) | 4471000403 (LED) 4471010403 (Laser) | 4471000402 (LED) 4471010402 (Laser) |
| Teilmessbereich des Analogausgangs | beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C | | | | |
| Spektralbereich | 0,8 µm bis 1,1 µm | | 1,5 µm bis 1,8 µm | | |
| Optik | Vorsatzoptiken (Variioptiken FOH I-100, FOH II-65 und FOH II-250, FOH A-150 und FOH A-225, Festoptiken FOH F) | | | | |
| Messunsicherheit ¹ | 0,5 % vom Messwert in °C + 1 K | | | | |
| Wiederholbarkeit ¹ | 0,1 % vom Messwert in °C + 0,5 K | | | | |
| NETD ^{1,2} | 0,1 K | | | | |
| Einstellzeit (t ₉₅) | 5 ms (min.), einstellbar bis 100 s | | | | |
| Emissionsgrad | 0,05 bis 1,00, einstellbar | | | | |
| Speicher | Minimal-/Maximalwertspeicher | | | | |
| Ausgang | 0/4 bis 20 mA, temperaturlinear, max. Bürde: 500 Ω | | | | |
| Schnittstelle | Ethernet 100 Mbit/s, Webserver, Datenprotokoll Modbus-TCP | | | | |
| Visiereinrichtung | integriertes LED- oder Laser-Pilotlicht | | | | |
| Software | PYROSOFT Spot für Windows®, optional: PYROSOFT Spot Pro | | | | |
| Parameter | einstellbar über Webserver oder Modbus-TCP: Emissionsgrad, Einstellzeit, Speicher, Teilmessbereich, Transmissionsgrad, Analogausgang, Pilotlicht; zusätzlich über Modbus-TCP: Netzwerkkonfiguration | | | | |
| Spannungsversorgung | 24 V DC ± 25 %, Restwelligkeit 500 mV | | | | |
| Leistungsaufnahme | max. 1,5 W | | | | |
| Betriebstemperatur | 0 °C bis 70 °C (Pyrometer), 0 °C bis 250 °C (Lichtwellenleiter mit Optikkopf), 0 °C bis 150 °C (LWL mit 90°-Bogen) | | | | |
| 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 40050 und DIN 60529) | | | | |
| CE-Zeichen | nach EU-Richtlinien | | | | |
| Lieferumfang | PYROSPOT DSF 47N oder DGF 47N, Bedienungsanleitung, Montagemuttern, Prüfschein, PYROSOFT Spot für Windows® (ohne Anschlusskabel, Lichtwellenleiter und Optik, bitte separat bestellen) | | | | |

¹ Angaben für schwarzen Strahler, T_{ij} = 23 °C, t₉₅ = 1 s. ² Rauschäquivalente Temperaturdifferenz.

Maßzeichnung Pyrometer und Optikköpfe FOH I, FOH II, FOH A und FOH F



PYROSPOT DSF 47N und DGF 47N

Ethernet-Pyrometer mit Lichtwellenleiter für industrielle Anwendungen

Vorsatzoptiken FOH I, FOH II, FOH A und FOH F

| Varioptik Typ | FOH II-65 | FOH II-250 | FOH I-100 | FOH A-150 | FOH A-225 |
|------------------------------|----------------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Messabstand a [mm] | 65 ... 300 | 250 ... 2500 | 100 ... 1000 | 150 ... 230 | 225 ... 2500 |
| Messbereich | Messfelddurchmesser M [mm] | | | | |
| DSF 47N (600 °C bis 1800 °C) | 1,3 ... 5,0 | 3,0 ... 31,0 | 1,8 ... 18,0 | 2,0 ... 3,0 | 3,0 ... 31,0 |
| DSF 47N (800 °C bis 2500 °C) | 0,7 ... 2,5 | 1,7 ... 17,0 | 0,9 ... 9,0 | 1,1 ... 1,7 | 1,7 ... 17,0 |
| DGF 47N (250 °C bis 1300 °C) | 1,3 ... 5,0 | 3,0 ... 31,0 | 1,8 ... 18,0 | 2,0 ... 3,0 | 3,0 ... 31,0 |
| DGF 47N (250 °C bis 2000 °C) | 1,3 ... 5,0 | 3,0 ... 31,0 | 1,8 ... 18,0 | 2,0 ... 3,0 | 3,0 ... 31,0 |
| DGF 47N (350 °C bis 1800 °C) | 0,7 ... 2,5 | 1,7 ... 17,0 | 0,9 ... 9,0 | 1,1 ... 1,7 | 1,7 ... 17,0 |
| Bestellnummer | 3310A50020 | 3310A50025 | 3310A50010 | 3310A52020 | 3310A52025 |

| Festoptik Typ FOH F | F-65 | F-100 | F-200 | F-300 | F-400 | F-600 | F-800 | F-1000 | F-1500 |
|------------------------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Messabstand a [mm] | 65 | 100 | 200 | 300 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1500 |
| Messbereich | Messfelddurchmesser M [mm] | | | | | | | | |
| DSF 47N (600 °C bis 1800 °C) | 1,3 | 2,0 | 3,6 | 3,7 | 5,0 | 7,2 | 9,2 | 12,0 | 18,0 |
| DSF 47N (800 °C bis 2500 °C) | 0,7 | 1,0 | 1,8 | 2,1 | 2,7 | 4,4 | 5,5 | 6,8 | 10,0 |
| DGF 47N (250 °C bis 1300 °C) | 1,3 | 2,0 | 3,6 | 3,7 | 5,0 | 7,2 | 9,2 | 12,0 | 18,0 |
| DGF 47N (250 °C bis 2000 °C) | 1,3 | 2,0 | 3,6 | 3,7 | 5,0 | 7,2 | 9,2 | 12,0 | 18,0 |
| DGF 47N (350 °C bis 1800 °C) | 0,7 | 1,0 | 1,8 | 2,1 | 2,7 | 4,4 | 5,5 | 6,8 | 10,0 |
| Bestellnummer | 3310A51006 | 3310A51010 | 3310A51020 | 3310A51030 | 3310A51040 | 3310A51060 | 3310A51080 | 3310A51100 | 3310A51150 |

| Lichtwellenleiter, Edelstahl Ø 400 µm – Bestellnummern | | | | Lichtwellenleiter, Edelstahl Ø 200 µm – Bestellnummern | | | |
|---|------------|------------|------------|--|------------|------------|------------|
| Messbereiche | Länge | gerade | 90°-Bogen | Messbereiche | Länge | gerade | 90°-Bogen |
| DSF 47N (600 °C bis 1800 °C) DGF 47N (250 °C bis 1300 °C) DGF 47N (250 °C bis 2000 °C) | 1,5 m | 3310A44001 | 3310A44011 | DSF 47N (800 °C bis 2500 °C) DGF 47N (350 °C bis 1800 °C) | 1,5 m | 3310A42001 | 3310A42011 |
| | 2,0 m | 3310A44002 | 3310A44012 | | 2,0 m | 3310A42002 | 3310A42012 |
| | 2,5 m | 3310A44003 | 3310A44013 | | 2,5 m | 3310A42003 | 3310A42013 |
| | 5,0 m | 3310A44004 | 3310A44014 | | 5,0 m | 3310A42004 | 3310A42014 |
| | 7,5 m | 3310A44005 | 3310A44015 | | 7,5 m | 3310A42005 | 3310A42015 |
| | 10 m | 3310A44006 | 3310A44016 | | 10 m | 3310A42006 | 3310A42016 |
| 15 m | 3310A44007 | 3310A44017 | 15 m | 3310A42007 | 3310A42017 | | |

Weitere Längen auf Anfrage! Varianten mit Vakuumdurchführung oder speziellen Quarz- und Saphirstäben verfügbar.

Lichtwellenleiter (200 µm, 400 µm)



Vorsatzoptiken FOH F, FOH II, FOH I



Lichtwellenleiter 90°-Bogen



Vorsatzoptiken FOH A, 90°-abgewinkelt



PYROSPOT DSF 47N und DGF 47N

Ethernet-Pyrometer mit Lichtwellenleiter für industrielle Anwendungen

| Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör ¹ | | Bestellnummer |
|---|---|---------------|
| Anschlusskabel (5-polig) | Länge 5 m | 3310A11512 |
| | Länge 10 m | 3310A11513 |
| | Länge 15 m | 3310A11514 |
| Ethernetkabel RJ45 (4-polig) | Länge 5 m | 3310A11412 |
| | Länge 10 m | 3310A11413 |
| | Länge 15 m | 3310A11414 |
| Netzgerät PSU 15 | 24 V DC, 0,6 A | 3310A12010 |
| Montagewinkel | fest, für FOH I | 3310A21014 |
| | fest, für FOH II | 3310A21522 |
| | justierbar, für FOH II | 3310A21523 |
| Kugelgelenkhalterung | für FOH II | 3310A21521 |
| Luftblasvorsatz für FOH II | Edelstahl, Spülluft 0,1 bis 0,5 bar, ölfrei | 3310A22520 |
| Schutzrohr | 100 mm für Luftblasvorsatz FOH II | 3310A22530 |
| | 300 mm für Luftblasvorsatz FOH II | 3310A22535 |

¹ Weiteres Zubehör auf Anfrage.

Ausgewähltes Zubehör - Fotos

| Montagewinkel, justierbar | Haltewinkel, justierbar für FOH II | Umlenkspiegel 90° für FOH II |
|---|---|---|
| Bestellnummer: 3310A21011 | Bestellnummer: 3310A21520 | Bestellnummer: 3310A31020 |
|  |  |  |
| Luftblasvorsatz für FOH II | Netzgerät PSU 15 | Digitalanzeige DD 200/210 |
| Bestellnummer: 3310A22520 | Bestellnummer: 3310A12010 | Bestellnummer: 3310A13020/3310A13025 |
|  |  |  |

Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 04.05.22



Telefon: +49 351 896 74-0
 Telefax: +49 351 896 74-99
 E-Mail: info@dias-infrared.de
 Internet: www.dias-infrared.de

DIAS Infrared GmbH
 Pforzheimer Straße 21
 01189 Dresden
 Deutschland