

PYROSPOT DSF 11N

Pyrometer mit Lichtwellenleiter für Industrie und Forschung

Überblick

Digitale Pyrometer mit RS-485-Schnittstelle



Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen 600 °C bis 3000 °C
- Kurze Einstellzeit ab 2 ms
- Variooptik mit Messfelddurchmesser ab 0,7 mm
- RS-485-Schnittstelle
- Display und Tastatur
- In Umgebungstemperaturen von bis zu 250 °C einsetzbar

Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen Pyrometer PYROSPOT DSF 11N sind speziell für den Industrieinsatz konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen ab 600 °C an unterschiedlichsten Oberflächen wie z.B. Metallen, Graphit und Keramik.

Der solide Aufbau im robusten Gehäuse mit Lichtwellenleiter gewährleistet einen Einsatz selbst unter rauen Umgebungsbedingungen. Die große Temperaturanzeige ist weithin sichtbar.

Mit einer Ansprechzeit von nur 2 ms (t_{95}) sind diese Pyrometer auch für schnelle Messungen geeignet. Die Vario- oder Festoptiken für den Lichtwellenleiter realisieren Messfelder ab 0,7 mm Durchmesser. Spezielle Vakuumdurchführungen oder Varianten mit Quarz- oder Saphirstab sind ebenfalls verfügbar.

Mit dem integrierten Laser-Pilotlicht können die Pyrometer exakt auf das Messobjekt ausgerichtet 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.

Alle Parameter können sowohl direkt am Gerät über Tasten und Display, als auch mit der umfangreichen Parametrier- und Auswertesoftware PYROSOFT Spot eingestellt und optimal an die Anwendungen angepasst werden.

Typische Applikationen der Pyrometer sind:

- Stahlindustrie
- Ofenbau
- Lötanlagen
- Keramikindustrie
- Metallindustrie



PYROSPOT DSF 11N

Pyrometer mit Lichtwellenleiter für Industrie und Forschung

Technische Daten			
Typ (Bestellnummer)	DSF 11N (5110010201)	DSF 11N (5110010202)	DSF 11N (5110010203)
Messtemperaturbereiche	600°C bis 1800°C	800°C bis 2500°C	900°C bis 3000°C
Teilmessbereich	beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C		
Spektralbereich	0,8 µm bis 1,1 µm		
Optik	Variooptik FOH I-100 (Apertur D = 6 mm), FOH II-65 (Apertur D = 9 mm) oder FOH II-250 (Apertur D = 9 mm), verschiedene Festoptiken FOH F (siehe Tabelle)		
Distanzverhältnis	siehe Tabelle		
Messunsicherheit ¹	0,5 % vom Messwert		
Wiederholbarkeit ¹	0,1 % vom Messwert		
Transmissionsgrad	50 % bis 100 %		
Umgebungsstrahlung	beliebig innerhalb des Grundmessbereichs		
NETD ^{1,2}	0,1 K ¹		
Einstellzeit (t95)	2 ms, einstellbar bis 100 s		
Emissionsgrad	0,050 bis 1,000		
Speicher	Minimal-/Maximalwertspeicher		
Ausgang	0/4 bis 20 mA, umschaltbar, temperaturlinear, max. Bürde: 500 Ω (galvanisch getrennt)		
Schnittstelle	RS-485 (galvanisch getrennt), halbduplex, max. Baudrate 115 kBd, Modbus RTU		
Schaltausgang/Schaltswelle	1 Opto-Relais, R _{Last} min. 48 Ω/beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs		
Visiereinrichtung	Laser-Pilotlicht, 630 nm bis 680 nm, Klasse II, < 1 mW		
Software	PYROSOFT Spot für Windows®, optional: PYROSOFT Spot Pro		
Parameter	Emissionsgrad, Transmissionsgrad, Umgebungsstrahlung, Einstellzeit, Temperatureinheit °C oder °F, Einstellungen des Speichers, Teilmessbereich des Messausgangs, Schaltschwellen des Schaltausgangs		
Bedienelemente	Anzeige und Tastatur zur Parametereinstellung		
Spannungsversorgung	24 V DC ± 25 %, Restwelligkeit 500 mV		
Leistungsaufnahme	max. 1,5 W (ohne Last am Schaltausgang)		
Betriebstemperatur	0 °C bis 45 °C (Elektronik), 0 °C bis 250 °C (Vorsatzoptik), 0 °C bis 250 °C (Lichtwellenleiter), 0 °C bis 150 °C (LWL 90°-Bogen)		
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C		
Gewicht	ca. 600 g (ohne Lichtwellenleiter und Optik)		
Abmessungen	ca. 110 mm × 80 mm × 40 mm		
Gehäuse	Alugehäuse mit Steckeranschluss, Display und Tasten		
Schutzart	IP 65 (nach DIN 40 050)		
CE-Zeichen	nach EU-Richtlinien (EN 50 011)		
Lieferumfang	PYROSPOT DSF 11N, Bedienungsanleitung, Prüfschein, PYROSOFT Spot für Windows® (ohne Anschlusskabel, Lichtwellenleiter und Optik, bitte separat bestellen)		

¹ T₀ = 23 °C, ε = 1, t95 = 1 s. ² Rauschäquivalente Temperaturdifferenz.

Lichtwellenleiter, Edelstahl Ø 200 µm – Bestellnummern			
Messbereiche	Länge	gerade	90°-Bogen
DSF 11N (600 °C bis 1800 °C)	1,5 m	3310A42001	3310A42011
	2,0 m	3310A42002	3310A42012
	2,5 m	3310A42003	3310A42013
DSF 11N (800 °C bis 2500 °C)	5,0 m	3310A42004	3310A42014
	7,5 m	3310A42005	3310A42015
	10 m	3310A42006	3310A42016
DSF 11N (900 °C bis 3000 °C)	10 m	3310A42006	3310A42016
	15 m	3310A42007	3310A42017



Die Anzeige von Temperatur und Emissionsgrad ist auch von Weitem gut erkennbar.

PYROSPOT DSF 11N

Pyrometer mit Lichtwellenleiter für Industrie und Forschung

Optiken

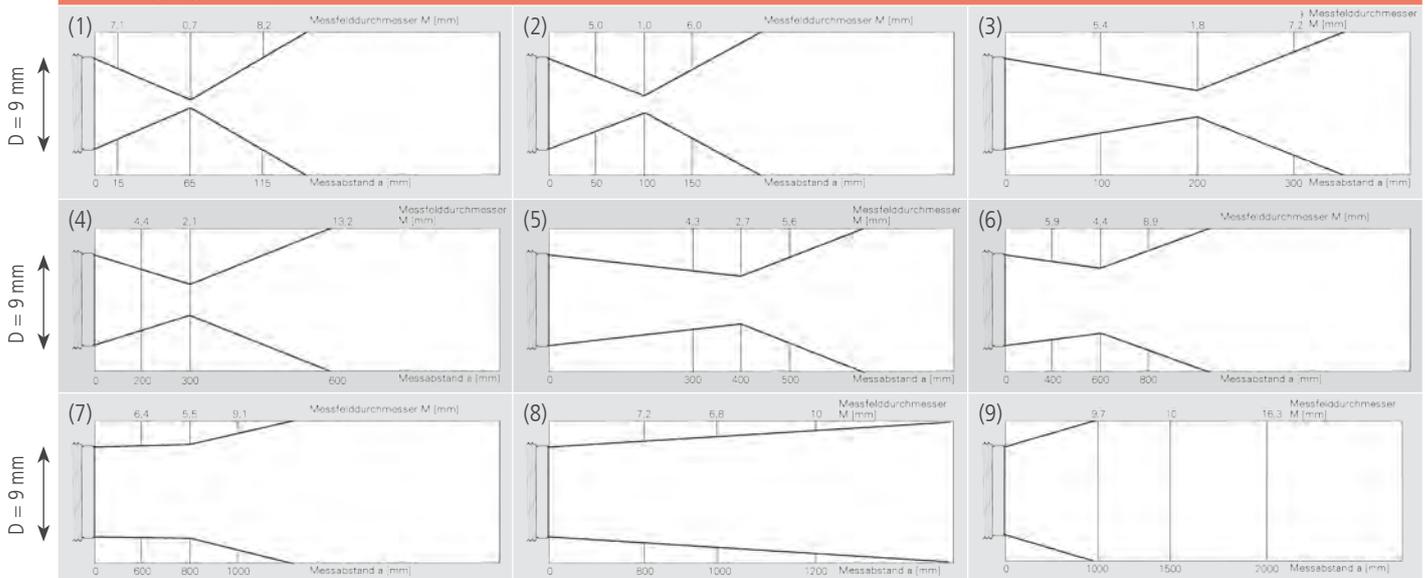
Vario-Optik Typ	FOH II-65	FOH II-250	FOH I-100
Messabstand a [mm]	65 ... 300	250 ... 2500	100 ... 1000
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]		
DSF 11N (600 °C bis 1800 °C)	0,7 ... 2,5	1,7 ... 17,0	0,9 ... 9,0
DSF 11N (800 °C bis 2500 °C)	0,7 ... 2,5	1,7 ... 17,0	0,9 ... 9,0
DSF 11N (900 °C bis 3000 °C)	0,7 ... 2,5	1,7 ... 17,0	0,9 ... 9,0
Bestellnummer	3310A50020	3310A50025	3310A50010

Optik FOH F (links), FOH II und Optik FOH I (rechts) im Vergleich



Festoptik Typ FOH	F-65 (1)	F-100 (2)	F-200 (3)	F-300 (4)	F-400 (5)	F-600 (6)	F-800 (7)	F-1000 (8)	F-1500 (9)
Messabstand a [mm]	65	100	200	300	400	600	800	1000	1500
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]								
DSF 11N (600 °C bis 1800 °C)	0,7	1,0	1,8	2,1	2,7	4,4	5,5	6,8	10,0
DSF 11N (800 °C bis 2500 °C)	0,7	1,0	1,8	2,1	2,7	4,4	5,5	6,8	10,0
DSF 11N (900 °C bis 3000 °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

Strahlengänge Festoptiken



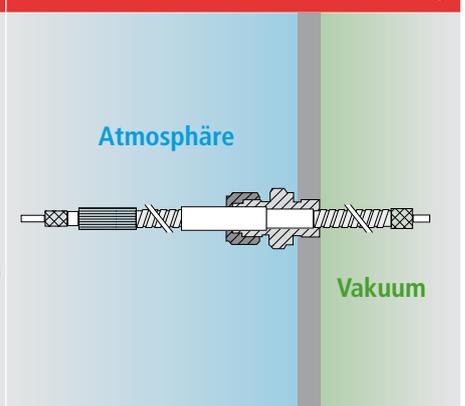
Lichtwellenleiter



Lichtwellenleiter 90°-Bogen



Lichtwellenleiter mit Vakuumdurchführung

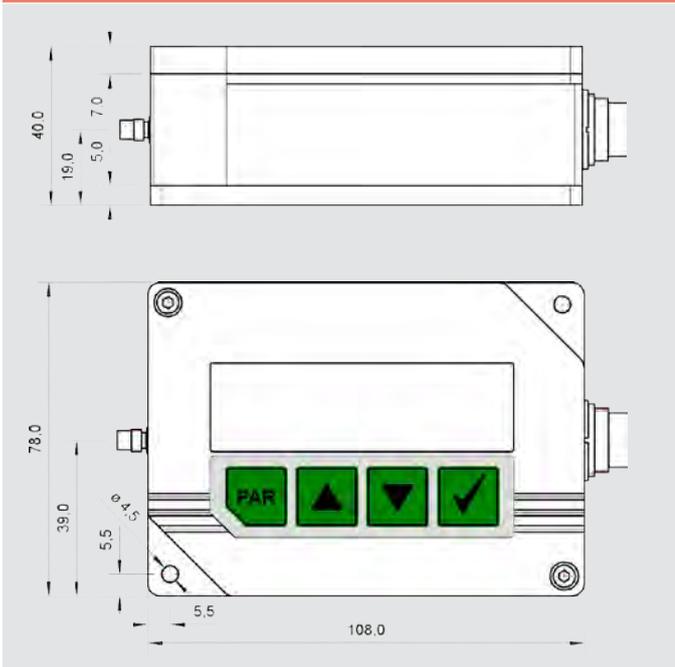


PYROSPOT DSF 11N

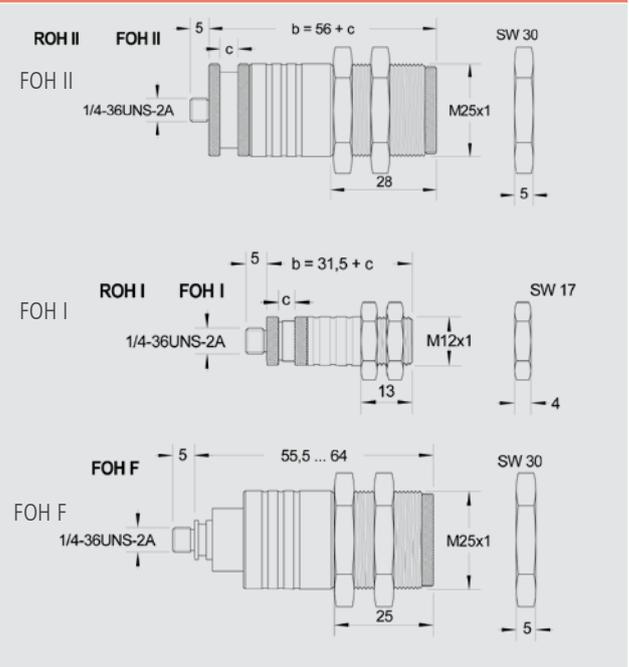
Pyrometer mit Lichtwellenleiter für Industrie und Forschung

Maßzeichnungen

Maßzeichnung Pyrometer



Maßzeichnung Optikköpfe



Elektrisches Zubehör¹ – Bestellnummern

Anschlusskabel 12-polig	gerader Stecker	gewinkelter Stecker
Länge 2 m	3310A11111	3310A11131
Länge 5 m	3310A11112	3310A11132
Länge 10 m	3310A11113	3310A11133
Länge 15 m	3310A11114	3310A11134
Schnittstellenmodul RS-485 zu USB	3310A14020	
Schnittstellenmodul RS-485 zu ProfiBus DP	3310A14021	
Netzgerät PSU 15 (24 V DC, 1 A)	3310A12010	

Mechanisches und optisches Zubehör¹

Montagewinkel fest für Vorsatzoptik FOH I	3310A21510
Montagewinkel fest für Vorsatzoptik FOH II	3310A21522
Montagewinkel just. für Vorsatzoptik FOH II	3310A21520
Luftblasvorsatz für FOH II	3310A22520
Schutzrohr 100 mm	3310A22530
Schutzrohr 300 mm	3310A22535
Umlenkspiegel für FOH II, Edelstahl, 90°	3310A31020

¹ Ausgewähltes Zubehör, weiteres verfügbar (siehe separate Datenblätter)

Ausgewähltes Zubehör - Fotos

Montagewinkel, fest	Haltewinkel, justierbar, für FOH II	Luftblasvorsatz für FOH II
Bestellnummer:: 3310A21522 	Bestellnummer:: 3310A21520 	Bestellnummer:: 3310A22520 
Umlenkspiegel 90° für FOH II	Netzgerät	Schutzrohr (100 mm)
Bestellnummer:: 3310A31020 	Bestellnummer:: 3310A12010 	Bestellnummer:: 3310A22030 

Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 15.08.13



Dias ist langjährig
zertifiziert nach der
ISO 9001



TRANSMETRA
www.transmetra.ch
Info@transmetra.ch
+41(0)52 624 86 26