

# PYROSPOT DT 54L

## Pyrometer für industrielle Anwendungen

### Überblick

#### Digitale Pyrometer mit RS-485-Schnittstelle



### Besondere Merkmale

- Für Temperaturmessungen zwischen  $-40\text{ °C}$  und  $1000\text{ °C}$
- Temperaturlinearer Ausgang  $0/4$  bis  $20\text{ mA}$ , umschaltbar
- Integrierte RS-485-Schnittstelle
- Integrierter Doppel-Laser
- Robustes Edelstahlgehäuse
- Sehr kurze Einstellzeit von  $10\text{ ms}$

### Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen DIAS Pyrometer PYROSPOT DT 54L sind speziell für den Industrieinsatz konzipiert. Sie eignen sich für Temperaturmessungen von  $-40\text{ °C}$  bis  $1000\text{ °C}$  an unterschiedlichen nicht-metallischen oder beschichteten metallischen Oberflächen.

Durch den soliden Aufbau im kompakten Edelstahlgehäuse ist der Einsatz selbst unter rauen Umgebungsbedingungen möglich. Mit den PYROSPOT DT 54L Pyrometern können Messfelddurchmesser ab  $0,7\text{ mm}$  erreicht werden. Mit einer minimalen Einstellzeit von nur  $10\text{ ms}$  ( $t_{90}$ ) sind die Geräte auch für schnelle Messaufgaben geeignet.

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

Mit dem integrierten Doppel-Laser kann das Pyrometer exakt auf das Messobjekt ausgerichtet werden. Er erleichtert wesentlich die Justage unter schwierigen lokalen Bedingungen, bei denen das Pyrometer schlecht erreichbar oder das Messobjekt nicht direkt einsehbar ist.

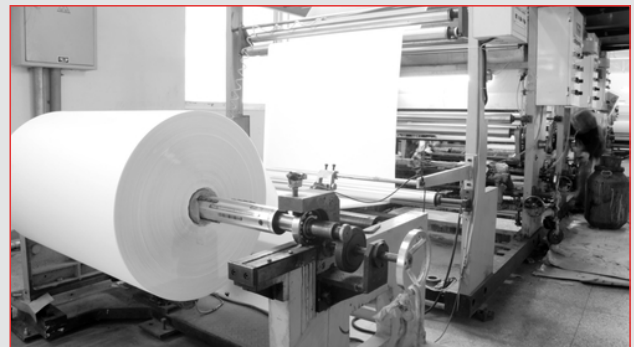
Das DT 54L verfügt über eine galvanisch getrennte RS-485-Schnittstelle. Das Gerät ist somit busfähig und verwendet das Modbus RTU Protokoll.

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.

Die Parameter können auch über die RS-485-Schnittstelle mit dem optional erhältlichen Handparametriergerät DHP 1040 eingestellt werden.

Typische Anwendungsgebiete:

- Glas- und Keramikindustrie
- Ofenbau
- Papier- und Verpackungsindustrie
- Lebensmittelindustrie



# PYROSPOT DT 54L

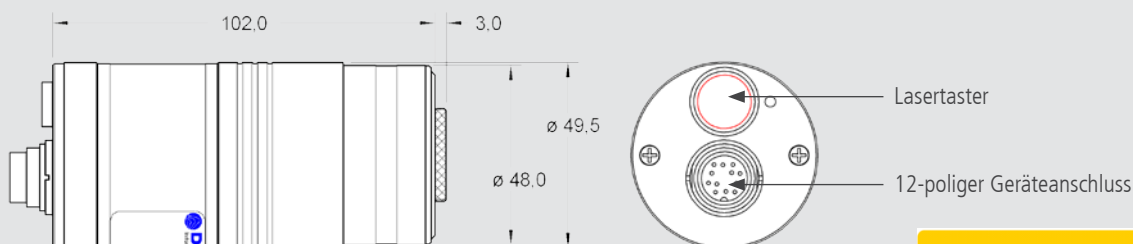
## Pyrometer für industrielle Anwendungen

### Technische Daten

Typ	DT 54L			
Messtemperaturbereiche	0 °C bis 1000 °C	-40 °C bis 1000 °C		
Festoptiken	75	200	600	1500
Bestellnummern	4548261202	4548262201	4548263201	4548264201
Teilmessbereich	über RS-485-Schnittstelle beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C			
Spektralbereich	8 µm bis 14 µm			
Distanzverhältnis	ca. 100 : 1	ca. 75 : 1		
Messunsicherheit <sup>1</sup>	0,6 % vom Messwert in °C oder 1 K <sup>2</sup>			
Wiederholbarkeit <sup>1</sup>	0,3 % vom Messwert in °C oder 0,5 K <sup>2</sup>			
NETD <sup>3</sup>	< 0,15 K <sup>4</sup>			
Einstellzeit (t90)	10 ms (min.), einstellbar über RS-485-Schnittstelle			
Emissionsgrad	0,200 bis 1,000, einstellbar über RS-485-Schnittstelle			
Speicher	Minimal-/Maximalwertspeicher, einstellbar über RS-485-Schnittstelle			
Ausgang	0/4 bis 20 mA, temperaturlinear, max. Bürde: 700 Ω			
Schnittstelle	RS-485 (galvanisch getrennt), halbduplex, max. Baudrate 115 kBd, Datenprotokoll Modbus RTU			
Visiereinrichtung	Doppel-Laser, 645 nm bis 660 nm, Klasse II, < 1 mW			
Schaltausgang/Schaltswelle	1 Opto-Relais, R <sub>Last</sub> min. 48 Ω (galvanisch getrennt)/beliebig einstellbar innerhalb des Messbereichs			
Software	PYROSOFT Spot für Windows®, optional: PYROSOFT Spot Pro			
Parameter	Emissionsgrad, Einstellzeit, Speicher, Teilmessbereich, Transmissionsgrad, Umgebungsstrahlung, einstellbar über RS-485-Schnittstelle			
Spannungsversorgung	24 V DC ± 25 %, Restwelligkeit 500 mV			
Leistungsaufnahme	max. 1,5 W			
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, Durchmesser 50 mm			
Schutzart	IP 65 (nach DIN EN 60529 und DIN 40050)			
CE-Zeichen	nach EU-Richtlinien (EN 50 011)			
Lieferumfang	PYROSPOT DT 54L, Bedienungsanleitung, Prüfschein, PYROSOFT Spot für Windows® (ohne Anschlusskabel, bitte separat bestellen)			

<sup>1</sup> Angaben für schwarzen Strahler, T<sub>u</sub> = 23 °C, t95 = 1 s. <sup>2</sup> Es gilt der größere Wert. <sup>3</sup> Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. <sup>4</sup> T<sub>u</sub> = 23 °C, ε = 1, t95 = 100 ms, T<sub>Objekt</sub> = 100 °C

### Maßzeichnung Pyrometer



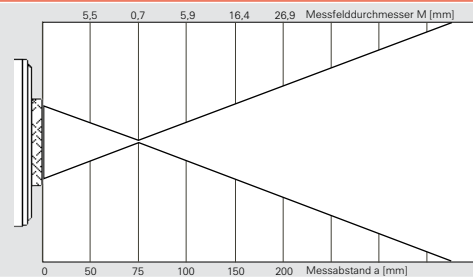
# PYROSPOT DT 54L

## Pyrometer für industrielle Anwendungen

### Optiktypen 75, 200, 600 und 1500 (Apertur D = 15 mm)

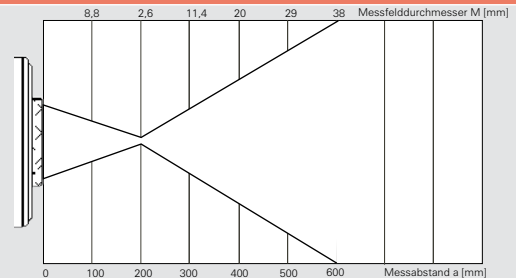
#### Optik 75 (Scharfpunkt bei a = 75 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	50	75	100	150	200	250
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 54L (0°C bis 1000 °C)	15,0	5,5	<b>0,7</b>	5,9	16,4	26,9	37,3



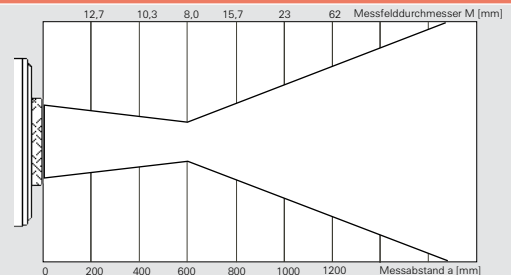
#### Optik 200 (Scharfpunkt bei a = 200 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	100	200	300	400	500	600
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 54L (-40 °C bis 1000 °C)	15,0	8,8	<b>2,6</b>	11,4	20	29	38



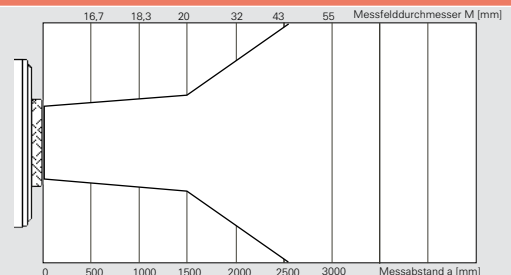
#### Optik 600 (Scharfpunkt bei a = 600 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	200	400	600	800	1000	2000
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 54L (-40 °C bis 1000 °C)	15,0	12,7	10,3	<b>8,0</b>	15,7	23	62



#### Optik 1500 (Scharfpunkt bei a = 1500 mm Messabstand, fett markiert)

Messabstand a [mm]	0	500	1000	1500	2000	2500	3000
Messbereich	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 54L (-40 °C bis 1000 °C)	15,0	16,7	18,3	<b>20,0</b>	32	43	55



### Software PYROSOFT Spot

Für die Auswertung und Weiterverarbeitung von gewonnenen Messdaten bietet DIAS für seine PYROSPOT-Pyrometer zwei Software-Varianten an. Das sind die freie Windows Software **PYROSOFT Spot** und die kostenpflichtige Variante **PYROSOFT Spot Pro**. Die Pro-Variante ermöglicht die Messwertvisualisierung und Messwertaufzeichnung von mehreren gleichzeitig angeschlossenen Pyrometern, wohingegen dies bei der Free-Version nur für ein angeschlossenes Pyrometer möglich ist.



Weitere Funktionen sind beispielsweise:

- Messdatenaufzeichnung mit Echtzeitdarstellung, Parametrierung von DIAS -Pyrometern
- Triggerfunktionen und Autospeicher<sup>\*)</sup>
- Umfangreiche statistische Auswertung der Messdaten
- Messcursor, Druckfunktionen, Automatische Emissionsgradermittlung
- Export der Messdaten als Textdatei, automatische Erzeugung von Microsoft-Excel®-Tabellen
- Integrierte Berichterstellung mit benutzerdefinierten Vorlagen für Microsoft Word®
- Integrierter Rechner zur Berechnung von Optikparametern

<sup>\*)</sup>nur bei PYROSOFT Spot Pro

# PYROSPOT DT 54L

## Pyrometer für industrielle Anwendungen

Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör <sup>1</sup>		Bestellnummer
Anschlusskabel, gerade, 12-polig	Länge 2 m	3310A11111
	Länge 5 m	3310A11112
	Länge 10 m	3310A11113
	Länge 15 m	3310A11114
	Länge 20 m	3310A11115
	Länge 25 m	3310A11116
	Länge 30 m	3310A11117
Anschlusskabel, gewinkelt, mit Pilotlichttaster, 12-polig	Länge 2 m	3310A11151
	Länge 5 m	3310A11152
	Länge 10 m	3310A11153
	Länge 15 m	3310A11154
	Länge 20 m	3310A11155
	Länge 25 m	3310A11156
	Länge 30 m	3310A11157
Montagewinkel	justierbar	3310A21050
Kühlgehäuse	inklusive Luftspülung, ohne Montagewinkel	3310A23050
Kugelflansch	M40 × 1,5	3310A24020
Luftblasvorsatz		3310A22050
Netzgerät PSU 15	24 V DC, 0,6 A	3310A12010
Handparametriegerät DHP 1040	mobiles Handgerät zur Pyrometer-Parametrierung	3310A17010

<sup>1</sup> Weiteres Zubehör auf Anfrage.

### Ausgewähltes Zubehör – Fotos

#### Montagewinkel, justierbar

Bestellnummer: 3310A21050



#### Kühlgehäuse

Bestellnummer: 3310A23050



#### Luftblasvorsatz

Bestellnummer: 3310A22050



#### Kugelflansch

Bestellnummer: 3310A24020



#### Muffe für Kugelflansch

Bestellnummer: 3310A24021



#### Handparametriegerät DHP 1040

Bestellnummer: 3310A17010



Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 19.04.17



Dias ist langjährig  
zertifiziert nach der  
ISO 9001