

# PYROSPOT DT 4L

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 mA, umschaltbar
- Integrierte RS-485-Schnittstelle
- Zwei Optorelais-Ausgänge, potenzialfrei
- Kleiner Messkopf
- Display und Tastatur

## Beschreibung und Anwendungen

Die digitalen Pyrometer PYROSPOT DT 4L 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.

Der solide Aufbau im Gehäuse mit abgesetztem Messkopf gewährleistet einen Einsatz selbst unter rauen Bedingungen. Das helle Anzeigedisplay ist auch von Weitem gut erkennbar. Der sehr kleine Messkopf ermöglicht die Erfassung auch schwer zugänglicher Messobjekte.

Der temperaturlineare Standardausgang 0/4 bis 20 mA ermöglicht die problemlose Implementierung in bestehende Mess- und Regelsysteme. 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 Anwendungsgebiete:

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

# PYROSPOT DT 4L

## Pyrometer für industrielle Anwendungen

### Technische Daten

Typ	DT 4L					
Messbereich	-40 °C bis 1000 °C			0 °C bis 1000 °C		
Gerät mit...	Messkopfkabel 2,5 m	Messkopfkabel 5 m	Messkopfkabel 15 m	Messkopfkabel 2,5 m (HT)	Messkopfkabel 5 m (HT)	Messkopfkabel 15 m (HT)
Bestellnummern	4048243211	4048243221	4048243241	4048243212	4048243222	4048243242
Spektralbereich	8 µm bis 14 µm					
Festoptik	20 : 1					
Interne Datenverarbeitung	digital					
Emissionsgrad ε	0,200 bis 1,000, einstellbar (Werkseinstellung bei Auslieferung: 1,000)					
Teilmessbereich	beliebig einstellbar innerhalb des Grundmessbereichs, Mindestumfang 50 °C					
Einstellzeit (t95)	100 ms, einstellbar 100 s					
Messunsicherheit <sup>1</sup>	1 % vom Messwert in °C oder 1 K <sup>2</sup>					
Wiederholbarkeit <sup>1</sup>	0,5 % vom Messwert in °C oder 0,5 K <sup>2</sup>					
NETD <sup>3</sup>	< 0,1 K <sup>4</sup>					
Ausgang	0/4 bis 20 mA, umschaltbar, temperaturlinear, max. Bürde 700 Ω					
Schnittstelle	RS-485 (galvanisch getrennt), halbduplex, max. Baudrate 115 kBd, Datenprotokoll Modbus RTU					
Weitere Ein- und Ausgänge	Eingang für Maximal- und Minimalwertspeicher löschen, 2x Optorelais-Schaltausgänge, potenzialfrei, max. 60 V DC/42 V AC <sub>eff</sub> 500 mA					
Speicher	Minimalwert-/Maximalwertspeicher					
Bedienelemente	Temperaturanzeige, Tastatur und Anzeige zur Parametrierung					
Parameter	Emissionsgrad, Transmission, Einstellzeit, Speicher, Analogausgang, Teilmessbereich, Umgebungskompensation, Schaltausgänge, Adresse, Baudrate, Temperatureinheit °C oder °F, sowohl über Tastatur und Anzeige, als auch über Software einstellbar					
Spannungsversorgung	24 V DC ± 25 %, Restwelligkeit 500 mV					
Leistungsaufnahme	ca. 2 W					
Betriebstemperatur	Messkopf: 0 °C bis 125 °C, Elektronikbox: 0 °C bis 70 °C			Messkopf HT: 0 °C bis 180 °C, Elektronikbox: 0 °C bis 70 °C		
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C					
Schutzart	IP65 (DIN EN 60529, DIN 40050)					
Gewicht	ca. 500 g					
Gehäuseabmessungen	ca. 110 mm × 80 mm × 40 mm (Elektronikbox)					
CE-Zeichen	gemäß EU-Richtlinien					
Prüfgrundlagen	EN 55 011: 1998					
Lieferumfang	DT 4L mit angeschlossenem Messkopf, Elektronikbox, Bedienungsanleitung, Prüfschein, Software PYROSPOT Spot					

<sup>1</sup> Angaben für Schwarzen Strahler, T<sub>0</sub> = 23 °C, t95 = 1 s. <sup>2</sup> Es gilt der jeweils größere Wert. <sup>3</sup> Rauschäquivalente Temperaturdifferenz. <sup>4</sup> Bei T<sub>0</sub> = 23 °C, t95 = 500 ms, ε = 1, T<sub>Objekt</sub> = 100 °C.

### Display und Tastatur



# PYROSPOT DT 4L

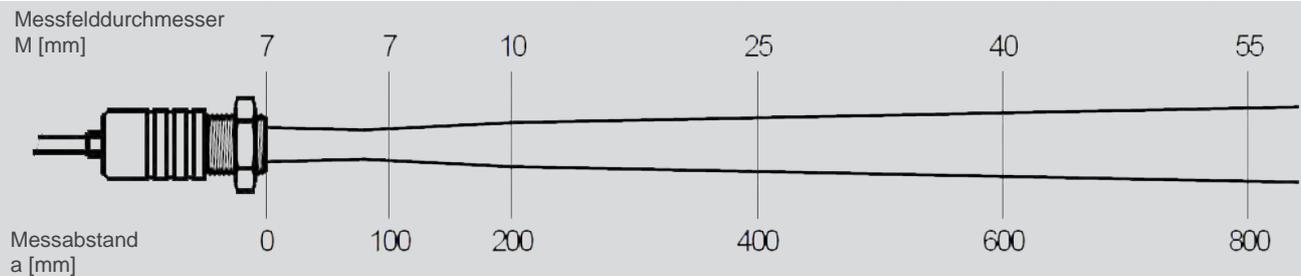
Pyrometer für industrielle Anwendungen

## Optik

### Standardoptik 20 : 1

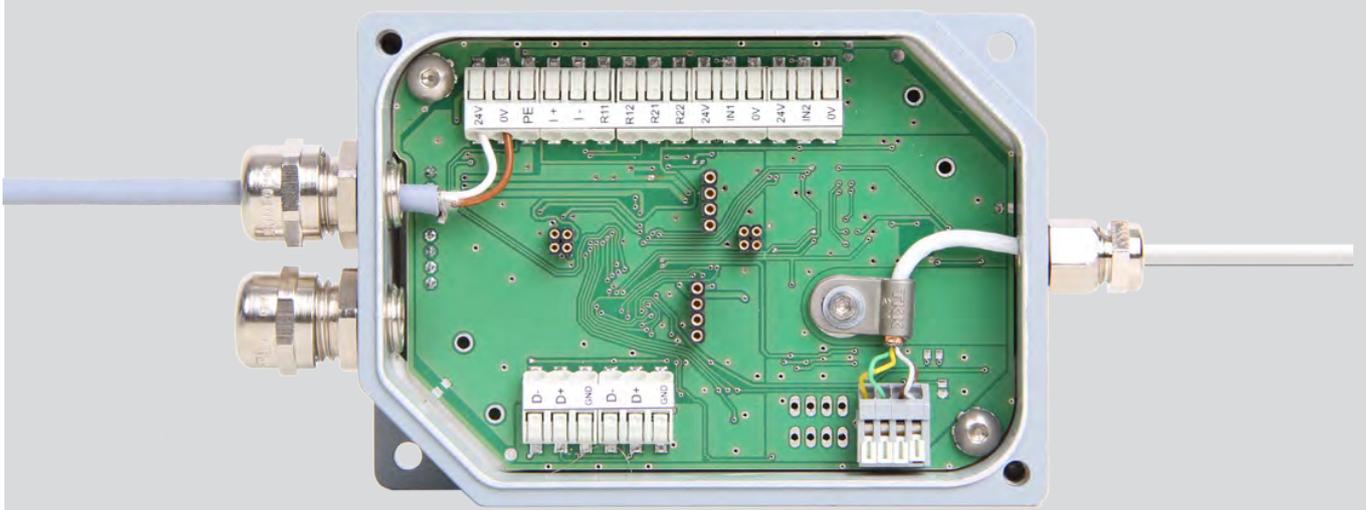
Messabstand a [mm]	0	85	100	200	400	600	800
	Messfelddurchmesser M [mm]						
DT 4L (-40 °C bis 1000 °C)	7,0	6,0	7,0	10,0	25,0	40,0	55,0

### Messfelddurchmesser



## Elektronikbox

### Geöffnete Elektronikbox mit Anschlussklemmen und Relais-Ausgang



24V	Spannungsversorgung +24 V DC	D-	D- RS-485
0V	Spannungsversorgung 0 V DC	D+	D+ RS-485
PE	Potenzial ERDE, Schirm	GND	GND RS-485
I +	+ Analogausgang 0/4 bis 20 mA	D-	D- RS-485
I -	- Analogausgang 0/4 bis 20 mA	D+	D+ RS-485
R11	Digitalausgang Relais 1 Kontakt 1, max. 60 V DC/42 V AC <sub>eff</sub> 500 mA	GND	GND RS-485
R12	Digitalausgang Relais 1 Kontakt 2, max. 60 V DC/42 V AC <sub>eff</sub> 500 mA		
R21	Digitalausgang Relais 2 Kontakt 1, max. 60 V DC/42 V AC <sub>eff</sub> 500 mA	NTC gb	Temperaturfühler, YELLOW (intern Messkopf)
R22	Digitalausgang Relais 2 Kontakt 2, max. 60 V DC/42 V AC <sub>eff</sub> 500 mA	NTC gn	Temperaturfühler, GREEN (intern Messkopf)
24V	+ Versorgung für Funktionseingang	DET br	Messkopf, Detektorsignal (-), BROWN
IN1	Funktionseingang 1, Speicher löschen	DET ws	Messkopf, Detektorsignal (+), WHITE
0V	- Versorgung für Funktionseingang		
24V	+ Versorgung für Funktionseingang		
IN2	Funktionseingang 2		
0V	- Versorgung für Funktionseingang		

# PYROSPOT DT 4L

## Pyrometer für industrielle Anwendungen

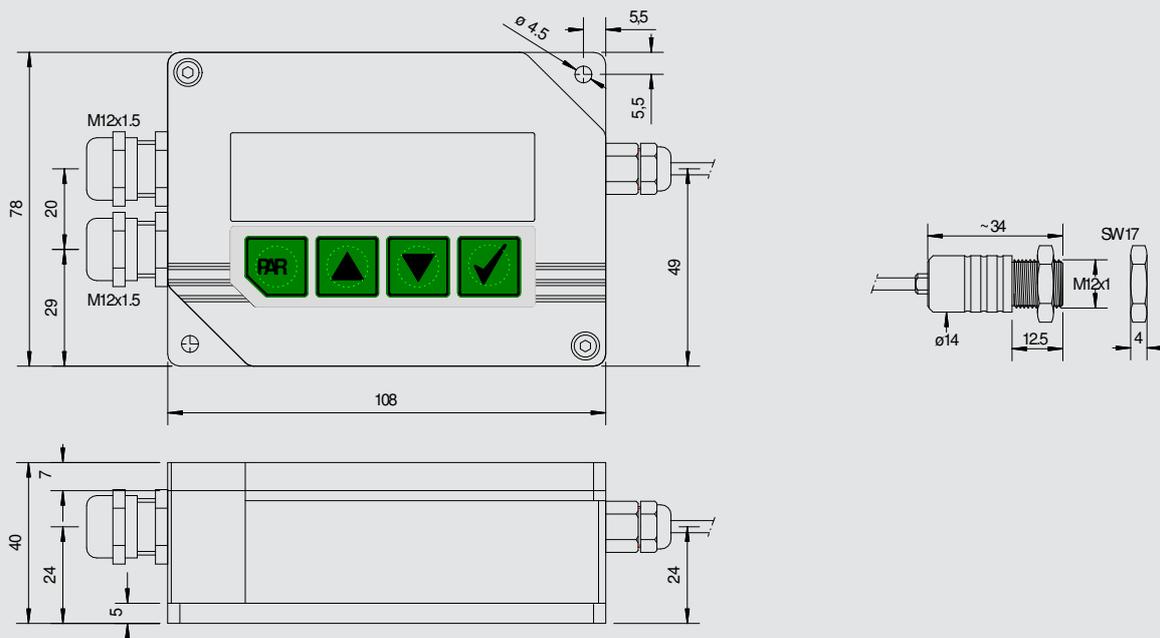
Elektrisches, mechanisches und optisches Zubehör <sup>1</sup>		Bestellnummer
Montagewinkel	fest, Edelstahl	3310A21014
Luftblasvorsatz	Edelstahl	3310A22041
Luftblasvorsatz	abgewinkelt	3310A22045
Kompaktgehäuse	mit Blasluft	3310A22040
Umlenkspiegel	90°	3310A31030
Schnittstellenmodul	RS-485 zu USB	3310A14020

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

### Zubehör

Montagewinkel	Luftblasvorsatz	Kompaktgehäuse
Bestellnummer: 3310A21014 	Bestellnummer: 3310A22041 	Bestellnummer: 3310A22040 
Luftblasvorsatz, abgewinkelt	Umlenkspiegel	Netzgerät PSU 15
Bestellnummer: 3310A22045 	Bestellnummer: 3310A31030 	Bestellnummer: 3310A12010 

### Maßzeichnung Pyrometer und Messkopf



Technische Änderungen vorbehalten. Technical details are subject to change. 06.12.13



Dias ist langjährig  
zertifiziert nach  
der ISO 9001



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