

### Präzise berührungslose Temperaturmessung von -50 °C bis 1050 °C



#### Vorteile:

- Einer der kleinsten Infrarotsensoren weltweit mit einer Reaktionszeit von bis zu 6 ms
- Robuster Messkopf für niedrige Objekttemperaturen – einsetzbar bei Umgebungstemperaturen bis zu 125 °C ohne Kühlung
- Zweiteiliges Design mit leicht zugänglichen Programmier-Tasten und hintergrundbeleuchtetem LCD-Display
- Integrierte USB-Schnittstelle für einfache Sensorkonfiguration über Mobiltelefon oder PC
- Wählbare Analogausgänge:  
0 / 4 – 20 mA, 0 – 5 / 10 V, Thermoelement K
- Optionale EtherNet/IP-, Profinet-, Ethernet TCP/IP / Modbus TCP-, Modbus RTU-, RS485-, RS232-Schnittstelle, EtherCAT, IO-Link oder Relaisausgänge (2 x optisch isoliert)
- Einfacher und flexibler Austausch der Messköpfe

#### Allgemeine Spezifikationen

|                                         |                                                                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Schutzklasse                            | IP 65 (NEMA-4)                                                    |
| Betriebstemperaturbereich <sup>1)</sup> | -20 °C ... 125 °C (Sensorkopf)<br>-20 °C ... 85 °C (Elektronik)   |
| Lagertemperatur                         | -40 °C ... 125 °C (Sensorkopf)<br>-40 °C ... 85 °C (Elektronik)   |
| Betriebsluftfeuchtebereich              | 10 – 95 %, nicht kondensierend                                    |
| Vibration (Sensor)                      | IEC 60068-2-6 (sinusförmig)<br>IEC 60068-2-64 (Breitbandrauschen) |
| Schock (Sensor)                         | IEC 60068-2-27 (25 G und 50 G)                                    |
| Gewicht                                 | 40 g (Sensorkopf) / 420 g (Elektronik)                            |

#### Elektrische Spezifikationen

|                           |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausgang / analog (2x)     | 0 / 4 – 20 mA, 0 – 5 / 10 V, Thermoelement K, Alarm                                                                                                                                                                             |
| Ausgang / Alarm           | 24 V / 50 mA (open collector)                                                                                                                                                                                                   |
| Relaisausgänge (optional) | 2 x 60 V DC / 42 V AC <sub>eff.</sub> ; 0.4 A;<br>optisch isoliert                                                                                                                                                              |
| Digitale Schnittstellen   | eingebaute USB-Schnittstelle,<br>optional EtherNet/IP, Profinet, EtherCAT,<br>Ethernet TCP / Modbus TCP/IP, Modbus RTU,<br>RS485, RS232 oder Relaisausgänge<br>(2 x optisch isoliert)                                           |
| Ausgangsimpedanzen        | mA max. 500 Ω (mit 8 – 36 V DC)<br>mV min. 100 kΩ Lastwiderstand<br>Thermoelement 20 Ω                                                                                                                                          |
| I/O Pins (3x)             | Flexibel programmierbar als Ein- oder Ausgang:<br>externe Emissionsgradeinstellung, Umgebungs-<br>temperaturkompensation, Freie Größe, Trigger<br>(Rücksetzen der Haltefunktion), Alarmausgang<br>(open collector 24 V / 50 mA) |
| Kabellänge                | 1 m (standard), 3 m, 8 m, 15 m                                                                                                                                                                                                  |
| Spannungsversorgung       | 8 - 30 V DC / 1,2W                                                                                                                                                                                                              |

#### Messtechnische Spezifikationen

|                                                                                                 |                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperaturbereich<br>(skalierbar über Programmier Tasten<br>oder Software / App)                | -50 °C ... 600 °C (LT02)<br>-50 °C ... 1050 °C (LT15/LT25)                                              |
| Spektralbereich                                                                                 | 8 – 14 μm                                                                                               |
| Optische Auflösung<br>(90% Energie)                                                             | 25:1<br>15:1<br>2:1                                                                                     |
| Kleinsten Messfleck                                                                             | 0,6 mm @ 10 mm (LT25 + CF Linse)                                                                        |
| Messunsicherheit <sup>2), 3), 4), 5),</sup>                                                     | ±1 % oder ±1 °C                                                                                         |
| Wiederholpräzision <sup>2), 3), 4), 5),</sup>                                                   | ±0.11 K (LT02)<br>±0.22 K (LT15)<br>±0.55 K (LT25)                                                      |
| Temperaturaufösung (Anzeige)                                                                    | 0,1 K                                                                                                   |
| NETD (typisch) <sup>4), 5), 6), 7)</sup>                                                        | 40 mK (LT02)<br>75 mK (LT15)<br>180 mK (LT25)                                                           |
| Einstellzeit (90%)                                                                              | 30 ms (LT02)<br>9 ms (LT15)<br>6 ms (LT25)                                                              |
| Emissionsgrad / Verstärkung<br>(einstellbar über Programmier Tasten<br>oder Software / App)     | 0,05 – 1,100                                                                                            |
| Transmissionsgrad / Verstärkung<br>(einstellbar über Programmier Tasten<br>oder Software / App) | 0,05 – 1,100                                                                                            |
| Signalverarbeitung (Parameter<br>einstellbar über Programmier Tasten<br>oder Software / App)    | Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert,<br>erweiterte Haltefunktionen mit Schwellwert<br>und Hysteres |
| Software / App                                                                                  | Optris CompactPlus Connect / IR Mobile App                                                              |

<sup>1)</sup> Die Funktion der LCD Anzeige kann bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C eingeschränkt sein.

<sup>2)</sup> Es gilt der jeweils größere Wert.

<sup>3)</sup> T obj > 0 °C

<sup>4)</sup> ε = 1

<sup>5)</sup> Einstellzeit = 100 ms

<sup>6)</sup> T obj = 25 °C

<sup>7)</sup> bei einer Umgebungstemperatur von 23 ± 5 °C

## Optische Spezifikationen - Standardfokus (SF)

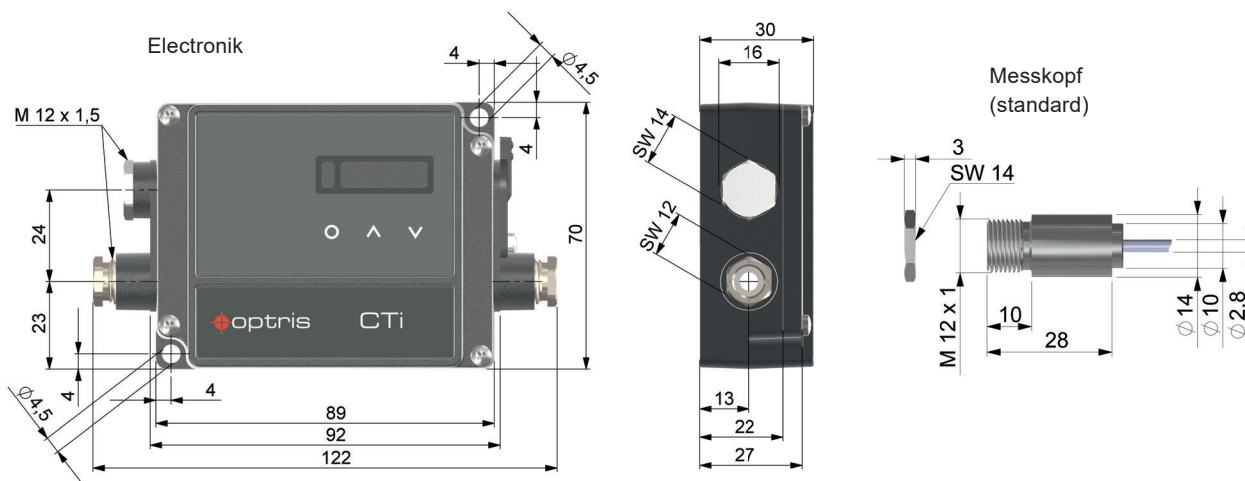


| Modell | D:S  | Optische Werte |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |
|--------|------|----------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
|        |      | 0              | 100  | 200   | 300   | 400   | 500   | 600   | 700   | 800   | 900   | 1000  | Abstand (in mm)   |
| LT02   | 2:1  | 6.5            | 54.9 | 103.3 | 151.6 | 200.0 | 251.6 | 303.3 | 354.9 | 406.5 | 458.1 | 509.8 | Messfleck (in mm) |
| LT15   | 15:1 | 6.5            | 11.5 | 16.6  | 21.6  | 26.7  | 35.0  | 43.3  | 51.5  | 59.8  | 68.1  | 76.4  | Messfleck (in mm) |
| LT25   | 25:1 | 6.5            | 9.9  | 13.3  | 16.7  | 20.1  | 23.5  | 27.0  | 30.4  | 33.8  | 37.2  | 40.6  | Messfleck (in mm) |



Mehr optische Daten: <https://optris.com/optris-calculator/>

## Abmessungen (in mm)



## Software / App



<https://optris.com/software>

