MICRO-EPSILON

More Precision

# thermoMETER // 非接触式赤外線温度センサ





## thermoMETER CSLaser

コントローラとレーザ照準を内蔵した小型化赤外線センサ

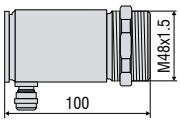
- 測定範囲-30～1000 ℃、最少測定フィールド0.5mm、最短応答時間10ms
- 光学的解像度300：1、焦点は選択可
- 測定フィールドを正確にマークし、焦点を正確に合わせる2本の光線を有するダブル・レーザ照準
- スケーリング可能な4-20mA2線式アナログ出力と同期されたアラーム出力
- オプションのUSBインターフェースとプログラミング用ソフトウェア
- 放射率は、直接回転スイッチまたはソフトウェアで設定可
- 短絡と誤接続からの保護
- センサの周囲温度が85 ℃以下の場合、冷却不要
- 50 ℃でレーザが自動的に停止する安全設計
- 広い供給電圧範囲：5～28V DC

**thermoMETER CSLaser CSL-SF50の光学パラメータ**
□= 最少測定スポット/焦点(mm)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standard Focus** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SF50 | 50:1 | 20 | 20,5 | 21 | 21,5 | 22 | 22,5 | 23 | 23,5 | 24 | 29,5 | 35 | 46 | 57 | 68 | | |
| | 距離(mm) | 0 | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | | |
| **Close Focus** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CF1 | 50:1 | 20 | 9,4 | 6,7 | 1,4 | 10,6 | 25,9 | 41,1 | 56,4 | 71,7 | 87 | 102,3 | 117,6 | 132,9 | 163,4 | 194 | 224,6 |
| CF2 | 50:1 | 20 | 15,5 | 14,3 | 12,1 | 8,7 | 3 | 10,7 | 18,3 | 26 | 33,7 | 41,3 | 49 | 56,7 | 72 | 87,3 | 102,7 |
| CF3 | 50:1 | 20 | 16,8 | 16 | 14,4 | 12 | 8 | 4 | 10 | 16 | 22 | 28 | 34 | 40 | 52 | 64 | 76 |
| CF4 | 50:1 | 20 | 19 | 18,8 | 18,3 | 17,6 | 16,3 | 15,1 | 13,9 | 12,7 | 11,4 | 10,2 | 9 | 12,2 | 18,7 | 25,1 | 31,6 |
| | 距離(mm) | 0 | 40 | 50 | 70 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 |

| モデル | CSL-SF50 |
|---|---|
| 光学的解像度 | 50:1 |
| 温度範囲 [1] | -30 ℃～1000 ℃ |
| スペクトル領域 | 8～14µm |
| システム精度 [3] | ±1%または±1 ℃ |
| 繰り返し性 [3] | ±0.5%または±0.5 ℃ |
| 温度分解能 | 0.1 ℃ |
| 応答時間(90%シグナル) | 150ms |
| 放射率/増幅 [1] | 0.100～1.100 |
| 赤外線ガラス補正 [2] | 0.100～1.100 |
| シグナル処理 [2] | MAX-/MIN-ホールド機能、平均値算出、閾値やヒステリシスを考慮した拡張ホールド機能 |
| 出力/アナログ | 4～20mA |
| 出力/アラーム | 0～30V / 500mA (オープンコレクタ) |
| 出力/デジタル（オプション） | 一方向/二方向、9.6kBaud、0/3V レベル、USB |
| 出力/インピーダンス | 最大1000Ω (供給電圧に依存) |
| 消費電力（レーザ単体） | 5Vでは45mA / 12Vでは20mA / 24Vでは12mA |
| 電圧供給 | 5～28V DC |
| レーザ | レーザクラスII、635nm、1mW、レーザのON/OFFは、ソフトウェア |
| 保護等級 | IP65 (NEMA-4) |
| 周囲温度 | -20 ℃～85 ℃ (レーザON時は、50 ℃) |
| 保管温度 | -40 ℃～85 ℃ |
| 相対湿度 | 10～95%、結露はないこと |
| 振動 | IEC 68-2-6: 3G、11～200Hz、各軸 |
| 衝撃 | IEC 68-2-27: 50G、11ms、各軸 |
| 質量 | 600g |

[1] センサ本体またはソフトウェアで設定可
[2] ソフトウェアによって設定可
[3] 周辺温度23±5 ℃の場合；それぞれ大きい方の値を用いる;ターゲット温度 ≥0 ℃の時
[4] ε =1、応答時間1s




**発注コード**

| CSL - | SF50 |
|---|---|
| | 焦点 [SF50 / CF1 / CF2 / CF3 / CF4] |
| thermoMETER CSLaser | |

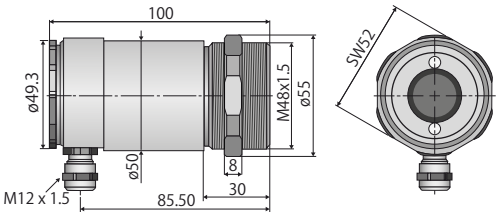
**オプション部品：32-35ページ参照**

- 取り付け角度
- エアパージングアタッチメント
- コントローラ用のマウンティングレール取付けプレート
- 水冷式冷却ハウジング
- 校正証明書
- USBキット (TM-USBK-CS) S.55



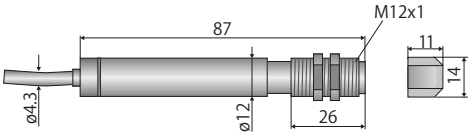
## CSLaser

**センサ**




## CS

**コントローラ内蔵一体型センサ**

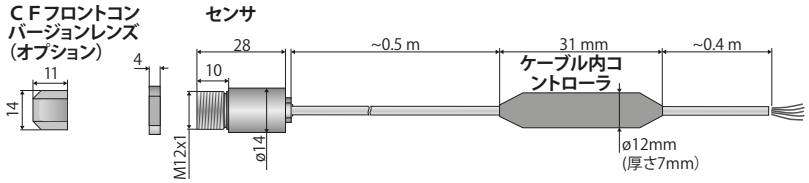



**ＣＦフロントコンバージョンレンズ（オプション）**






## CSmicro / CSmicro 2W






# 正確なサーモグラフィーを可能にするコンパクトなUSB温度画像カメラ



**thermoIMAGER TIM**
**工業用途での温度モニタリング向け熱探知カメラ**

- 温度範囲：-20°C～1900 °C
- 非接触かつ非磨耗性測定なので、長い寿命での使用が可能
- OEMアプリケーションに理想的
- ライセンス不要のソフトウェアを使用したリアルタイムサーモグラフィ

⚠ 注意　記載しているデータ等は参考値であり ご使用条件、その他諸条件によりカタログ或いは仕様書記載のデータ値とは異なる場合が有ります。

保証について
①製品の保証期間については、出荷後 1 年とさせて頂きます。
②製品の保証範囲は、①の保証期間中に製造者の責により故障が生じた場合は、製品の故障部分の修理、又は製品内の部品交換を行います。
但し、以下に該当する場合は、保証範囲適用外とさせて頂きます。
a)製品の仕様値または、別途取り交わした仕様書などで確認された以外の不適当な条件、環境、取扱い、又は使用による場合。
b)故障の原因が納入品以外の事由による場合。
c)当社以外による納入品の改造または修理による場合。
d)センサ製品本来の使用方法以外の使用による場合。
e)出荷当時の技術水準では予見できなかった理由による場合。
f)その他、天災、災害などで、製造者側の責にあらざる場合。
③製品の保証とは、センサ製品単体の保証を意味するものです。当製品の特定用途での適合性や製品により発生する二次的価値の保証、損失の補償は致しかねます。また、きわめて高い信頼性、安全性が要求される用途、人命にかかわる用途（原子力、航空宇宙、社会基盤施設）を目的として設計、製造された製品では有りません。
このような環境下での使用については保証の適用範囲外とさせて頂きます。

本書の内容は予告なく変更される場合があります/Y9763229-B012112GKE

MICRO-EPSILON

Micro-Epsilon Japan株式会社　東京オフィス
〒101-0047
東京都千代田区内神田1-15-2
神田オーシャンビル 2F
TEL: 03 3518 9868 · FAX: 03 3518 9869
info@micro-epsilon.jp · www.micro-epsilon.jp

Micro-Epsilon Japan株式会社
〒564-0063
大阪府吹田市江坂町1丁目23-43
ファサード江坂ビル 10F
TEL: 06 6170 5257 · FAX: 06 6170 5258
info@micro-epsilon.jp · www.micro-epsilon.jp