

走査式放射温度計 タイプ : LSP60 / LSP61 / LSP62

- ◆ LSP6シリーズは、プロセス産業の中・低温度測定専用の走査式放射温度計
- ◆ 測定温度範囲
… 20～250℃, 50～400℃, 100～600℃を3つのモデルでカバー
- ◆ 極めてコンパクト設計で、僅かなスペースに設置可能
- ◆ 保護窓に丈夫なサファイアを使用し、温度計内部を保護
- ◆ 走査角度(80°)が広い
- ◆ 内蔵のレーザー視準器で、走査ラインを容易に確認
- ◆ 温度計とシグナルプロセッサ間の配線は、専用ケーブル1本
- ◆ 過酷な環境下でも長期間使用できるよう、各種取付・保護用アクセサリを用意



概要

LSP6シリーズは、プロセス産業の中低温度測定専用に設計されています。

主な用途は、プラスチック熱成形・トービドカーおよびレール監視・コンベヤベルトの保護・冷間圧延・建築材料・石膏ボード・紙や織物・低温塗装プロセスです。

温度計に内蔵のレーザー視準器により、温度計の走査ラインが容易に確認でき、温度計の視準合わせが簡単にできます。

LSP6は、専用のシグナルプロセッサ(ランドスキャンコントロール:LSC)と組合せて使用します。シグナルプロセッサから温度計(LSP6)に必要なDC電源および放射率設定信号を供給し、温度計(LSP6)からはシグナルプロセッサに対し、高速温度信号、温度計内部温度信号および走査有効信号を出力します。

さらに、PCベースのデータサーバ(専用ソフトウェア“WCA” : Windows based Landscan Control and Analysisをインストールした)を使って、シグナルプロセッサのセットアップ、放射温度計の放射率設定、また、放射温度計からの高速温度信号に対し、データ保存、熱画像表示(マップ、プロフィール、ゾーン、3Dなど)、詳細なデータ解析がおこなえます。また、データサーバはネットワークスイッチ経由で複数台の走査式温度計、シグナルプロセッサを同時接続できます。

オプション

放射温度計には、過酷な環境下でも長期間にわたり安心して使用できるよう、用途に応じて取付け・保護アクセサリを豊富に用意しています。お問い合わせください。

タイプ

LSPの仕様を示すタイプ名を放射温度計の側面に貼り付けてあります。

タイプ名の表示方法を下図に示します。

タイプ名(例) :

LSP 60

【温度計の種類】

LSP 50 : Landscan Pro (走査式放射温度計)

【ディテクタ / 測定波長】

| | | |
|-------------------|----------|------------|
| <u>LSP 10</u> | : InGaAs | ／ 1 μm |
| <u>LSP 20</u> | : InGaAs | ／ 2.4 μm |
| <u>LSP 21</u> | : InGaAs | ／ 1.9 μm |
| <u>LSP 5*</u> | : MCT | ／ 5 μm |
| <u>LSP 60, 61</u> | : MCT | ／ 3～5 μm |
| <u>LSP 62</u> | : MCT | ／ 3～4.2 μm |
| <u>LSP 71</u> | : MCT | ／ 3.4 μm |

【測定温度範囲】

| | |
|----------------|-------------|
| <u>LSP 10</u> | : 600～1400℃ |
| <u>LSP 20</u> | : 200～850℃ |
| <u>LSP 21</u> | : 300～1000℃ |
| <u>LSP 5FL</u> | : 150～750℃ |
| <u>LSP 50</u> | : 150～750℃ |
| <u>LSP 52</u> | : 500～1100℃ |
| <u>LSP 60</u> | : 20～250℃ |
| <u>LSP 61</u> | : 50～400℃ |
| <u>LSP 62</u> | : 100～600℃ |
| <u>LSP 71</u> | : 50～350℃ |

【仕様】

測定温度範囲 :
 LSP 60 : 20~250 750°C / LSP 61 : 500~1100°C /
 LSP 62 : 100~ 600°C

測定波長 :
 LSP60, LSP61 : 3~5 μm / LSP62 : 3~4.2 μm

走査角度 : 80°

走査速度
 初期設定 : 50Hz
 客先設定範囲 : 10~100Hz (10Hzステップ)

放射率設定 : 0.20~1.00

F.O.V. : 100:1

焦点距離 : 1200mm

標的径(下図参照) :
 * φ12mm (測定距離1200mm未満)
 * φ(D:測定距離/100)mm (測定距離(D)1200以上~3000mm)

入力 : 1) 電源DC24V (LSC-B7プロセッサより)
 2) 放射率信号4~20mA (LSC-B7プロセッサより)

出力 :
 1) 高速温度信号またはピーク温度信号(内部切替式)
 (高速温度信号:初期設定)
 : 4~20mA/温度計の測温範囲
 2) LSP温度計の内部温度(IATS)信号
 : 4~20mA/-10~90°C
 3) 走査有効信号 : RS485

システム精度 : ±2°C
 繰り返し性 : ±0.5°C
 周囲温度に対する安定性
 ◆ LSP60 : 指示値の ≤1°C/10°C変化に対して
 ◆ LSP61 / LSP62 : 指示値の ≤2°C/10°C変化に対して

温度分解能
 [測定温度範囲の ≤15%]
 ◆ LSP60 : 5°C
 ◆ LSP61 / LSP62 : 2°C
 [測定温度範囲の >15%]
 ◆ LSP60 : 1°C
 ◆ LSP61 / LSP62 : 2°C

応答時間
 ◆ LSP60 : ≤10 μ sec. (63%応答)
 ◆ LSP61 / LSP62 : ≤5 μ sec. (63%応答)

レーザ視準器 :
 ・クラス2 (3mW, 635nm)
 ・温度計のオン/オフスイッチまたはリモート

信号ケーブル : 15m, 50m (温度計~LSC-B7プロセッサ)
 使用温度範囲 : 5~60°C (精度範囲)
 5~70°C (動作範囲)

保護構造 : IP65に準拠
 外形寸法 : 206(W) x 209(H) x 130(D) mm
 重量 : 約 5 Kg
 EMC : EN 6132:1999 Class A
 (immunity & emission)
 IEC 1010 (safety)

【標的サイズ / 温度計外形図】

【標的サイズ】

標的サイズ(TS)(公称)は次式で求めるか、下表をご覧ください。

- 測定距離が1200mm未満の場合
 $TS = 12mm$

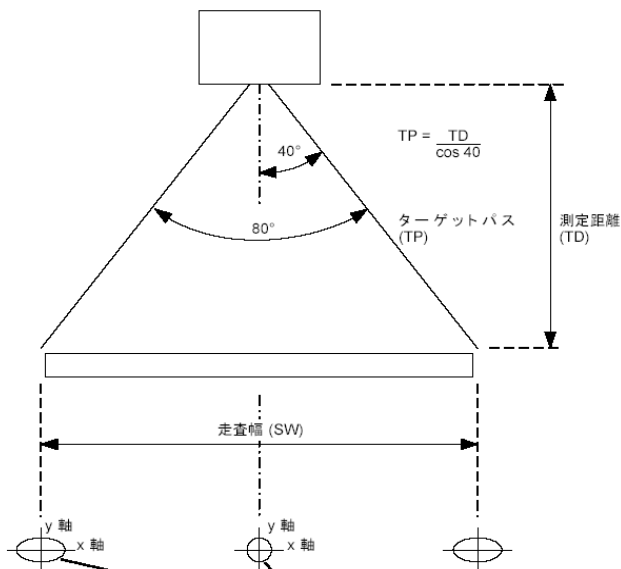
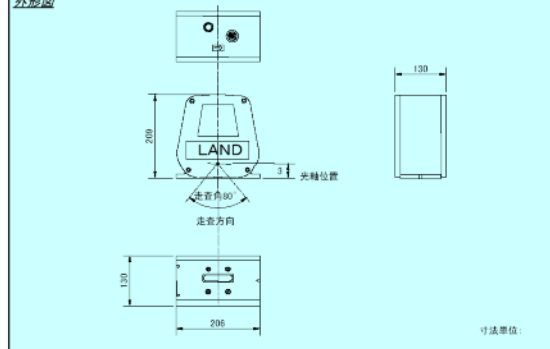
あるいは

- 測定距離が1200mm以上の場合
 $TS = TD / FOV$

- LSP5, LSP6 および LSP7 FOV=100:1

| TD 測定距離 (mm) | SW 走査幅 (mm) | TP ターゲットパス (mm) | TS (標的サイズ) | | |
|--------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| | | | 走査角度: 0° (mm) | ±40° (X幅) (mm) | ±40° (Y幅) (mm) |
| 200 | 394 | 261 | 12.0 | 15.7 | 12.0 |
| 500 | 898 | 653 | 12.0 | 15.7 | 12.0 |
| 750 | 1317 | 979 | 12.0 | 15.7 | 12.0 |
| 1000 | 1737 | 1305 | 12.0 | 17.0 | 13.1 |
| 1200 | 2073 | 1566 | 12.0 | 20.4 | 15.7 |
| 1500 | 2576 | 1958 | 15.0 | 25.5 | 19.5 |
| 2000 | 3415 | 2611 | 20.0 | 34.0 | 26.0 |
| 3000 | 5093 | 3916 | 30.0 | 51.0 | 39.0 |
| 4000 | 6772 | 5222 | 40.0 | 68.0 | 52.0 |

外形図



標的サイズ (TS) は温度計の中心から離れるほど、楕円になります。左図の標的サイズ表の±40°でのX軸とY軸をご覧ください。

走査幅および標的サイズの寸法図