

# PyroUSB (パイロUSB)

## USBによる簡単コンフィギュレーション (設定)

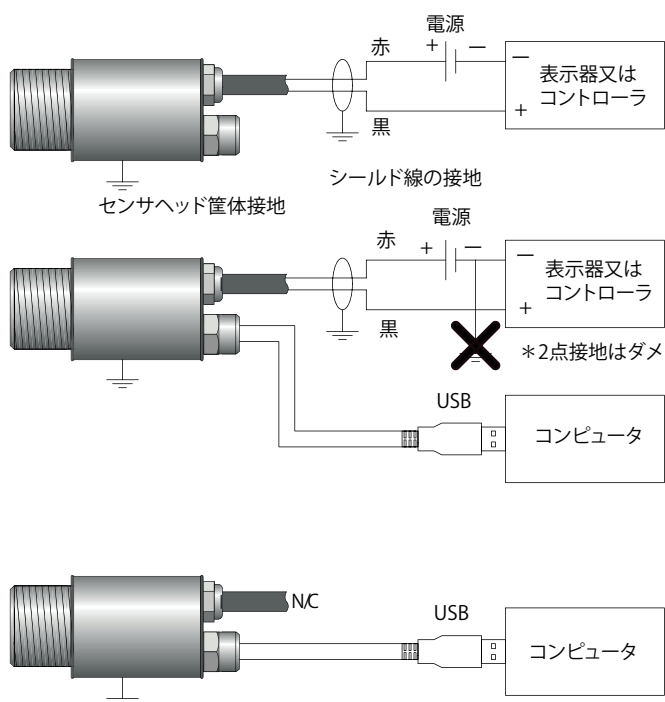
### 放射温度計 (金属、ガラス及び一般用)



- ・ 測定温度範囲 — 40 °C ~ 2000 °C
- ・ 小型センサヘッド、4-20mA 信号出力、2 線式
- ・ 金属測定に最適な短波長による精度向上
- ・ USB 経由、MODBUS 信号により自由にコンフィギュレーション (設定) 可能
- ・ 金属以外に高温対象物とガラス表面の測定も可能  
もちろん、一般対象物にも対応
- ・ ピーク値及び谷値ホールドのモード採用によりベルトコンベヤー上の対象物の測定が容易
- ・ ステンレス製の収納容器 (ハウジング)
- ・ 保護等級保護等級 IP65
- ・ 測定対象の位置決めにより便利なレーザーアクセサリ (オプション)

#### 配線について

センサヘッドは4-20mA線、USB線または両方を接続した状態で動作します。



(記) 放射温度計はセンサヘッド筐体またはシールド線のどちらかで1点接地してください。

PyroUSB シリーズは-40°C ~ +2000°C までの温度は精度よく測定できる製品を揃えています。応答時間は 200ms (0.2 秒) です。センサヘッドはアンプを内蔵し 4-20mA 信号を出力しますので、そのまま表示器、コントローラ、レコーダ又は Data Logger (データロガー) に直接接続できて便利です。

測定対象物により測定波長が異なります。

#### 汎用アプリケーション:

型式 PU8 (8 ~ 14  $\mu$  m の波長) は -40°C ~ 1000°C の温度測定が使用できます。放射率に大きい、紙、厚いプラスチック、食品、医薬品、ゴム、アスファルト及び表面塗装された物質に適しています。低温域まで測定できるため食品保存、ロジスティック関連及び倉庫管理に適しています。

#### 短波長アプリケーション:

型式 PUA2 (2.2  $\mu$  m) は 45°C ~ 2000°C の温度測定ができます。放射率が小さい多くの反射金属表面温度を精度良く測定できます。また、窓ガラスを透して中の高温対象物の測定にも適しています。

#### 硝子アプリケーション:

型式 PUA5 (5  $\mu$  m) は 200°C ~ 1650°C の温度測定が可能です。ガラス反射が少ない波長によりガラス表面温度測定に最適です。

全ての型式は USB ポートによる通信に対応、USB ケーブルと Windows 用ソフトウェアを付属しています。全てのデータは MODBUS により伝送できます。付属 USB ケーブルはセンサヘッド接続部で保護等級 IP65 に適合しています。

**ソフトウェア**

放射温度計はソフトウェアでコンフィギュレーション (設定) できます。また測定値の表示もできます。同時に温度チャートの取得とデータロギングもUSB接続により可能です。3つのソフトウェアを提供しています。

① **CalexConfig (カレックスコンフィグ)**

Vista以降のWindows OSに適合しています。タッチにより簡単に設定が出来ます。このソフトウェアはCALEX社または弊社ホームページから無料でダウンロードできます。

② **CalexSoft 2 (カレックスソフト 2)**

全てのCALEX社放射温度計に対応したマルチチャンネル対応ソフトウェアです。こちらもCALEX社または弊社から無償でダウンロードできます。

③ **Third party software (他社のソフトウェア)**

MODBUS (モドバス) 出力の放射温度計の場合、他のMODBUS (モドバス) 対応機器と接続できます。

**特長 (CalexConfig and CalexSoft 2)**

温度表示機能

温度チャートのスクローリング

Excel対応のコンマ区切りのテキストファイルに変換してのデータロギング

PyroUSB (パイロUSB) 形放射温度計の設定:

放射率

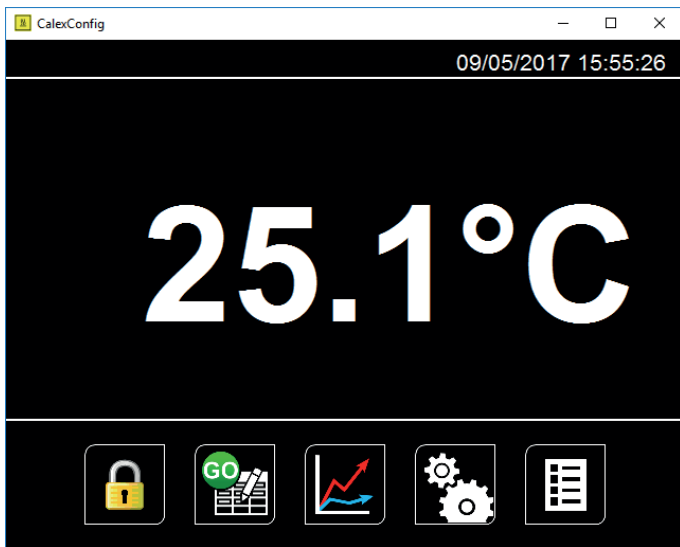
平均化

ピーク値及び谷値ホールド処理

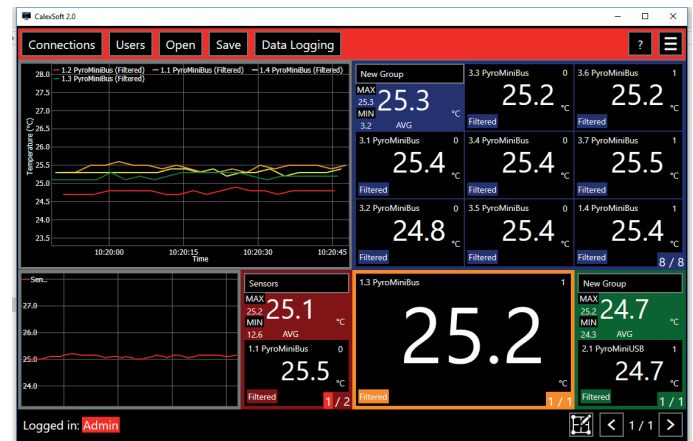
反射エネルギー補正

4-20 mA 出力のスケーリング

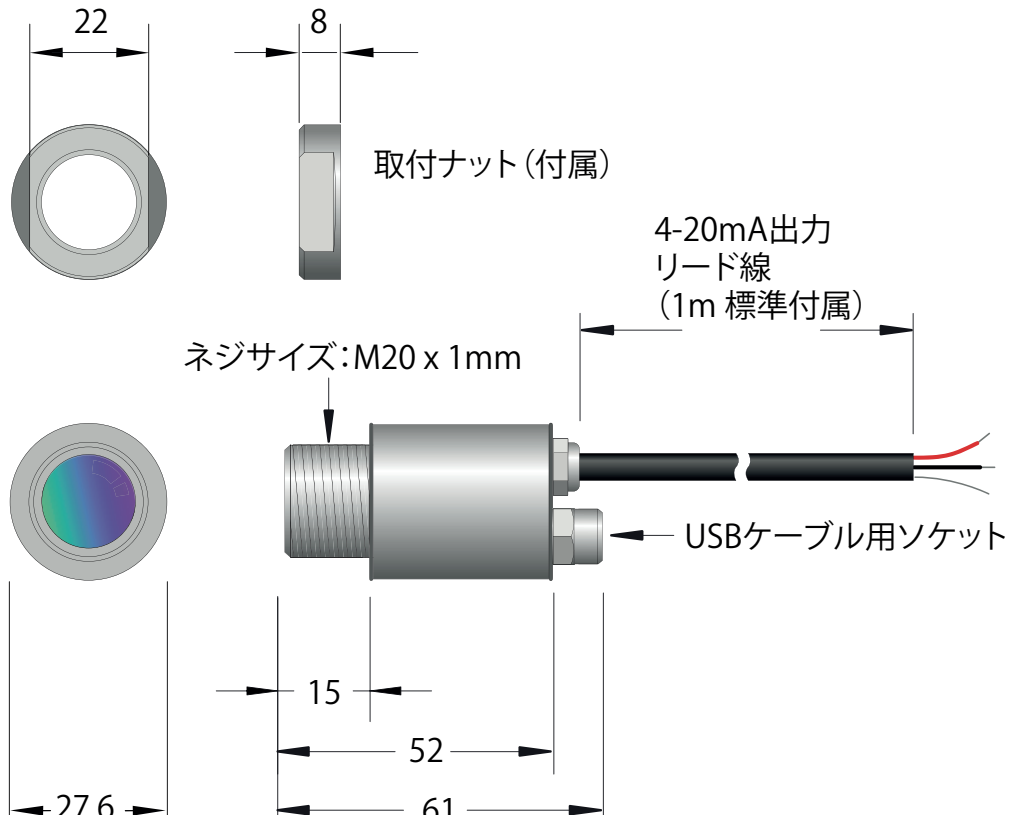
**CalexConfig**



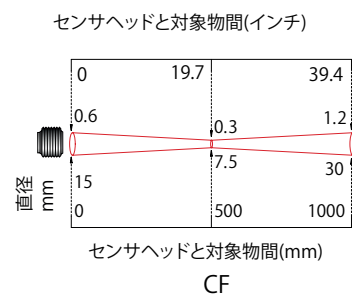
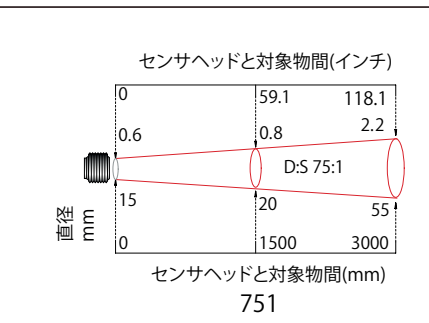
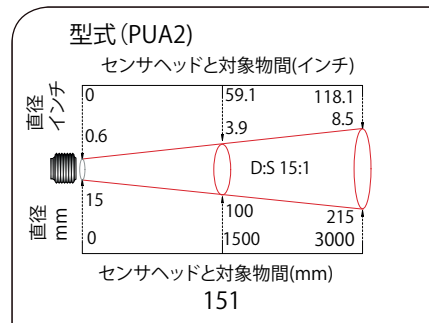
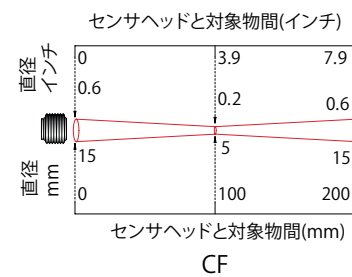
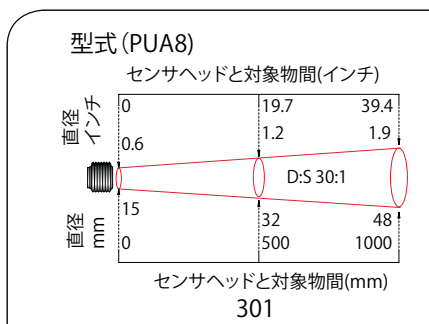
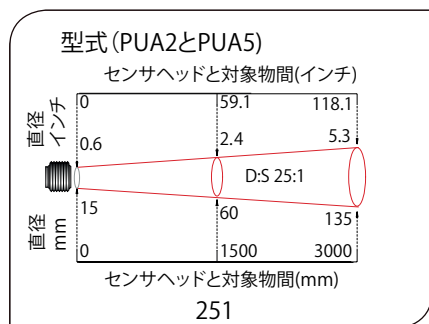
**CalexSoft 2**



外形寸法図



測定距離と測定径の比 (D/S比) \* 90%エネルギー

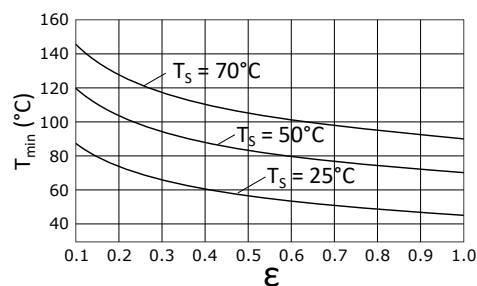


一般仕様

型式	PUA2	PUA5	PUA8
測定波長	2.2 μm	5 μm	8-14 μm
アプリケーション	金属と高温対象物	硝子	一般対象物
温度測定範囲	45°C ~ 2000°C内を選択	200°C ~ 1650°C	-40°C ~ 1000°C
応答時間	200 m s		
信号出力	2線式、4-20mA (測定値に比例)		
通信	USB2.0 を経由した MODBUS 信号 (着脱可能 USB ケーブルとソフトウェア含む)		
オプティクス (光学素子)	拡散形又はフォーカス形から選択 (D/S 比の表参照)		
測定精度	± 2°C又は読値の1%のどちらか大きい方	± 1°C又は読値の1%のどちらか大きい方	
繰返し精度	± 0.5°C又は読値の0.5%のどちらか大きい方		
放射率設定	0.1 ~ 1.0 の範囲で任意設定		
最大スパン (4-20mA)	温度測定可能全範囲		
最小スパン (4-20mA)	100°C		

電氣的仕様	
供給電源	24VDC (28VDC 最大)
センサヘッド必要電圧	6VDC
最大ループインピーダンス	900 Ω @ 24VDC
機械的仕様	
材質	ステンレス製
寸法	径 27.6 X 61mm (ケーブルグランド含む)
ネジサイズ	M20 x 1mm ピッチ、15mm 長
4-20mA 出力ケーブル	1m 標準付属、オプションで最大 30m
重さ	155g

測定可能最低温度 (PUA2-151-LTのみ対象)



グラフは放射率とセンサヘッドの温度と最低測定可能温度の関係を示す。  
\*  $T_s$ : はセンサの周囲温度を示す。

ご注文方法

短波長(例:金属) PUA2 - 251 - MT - WJ

硝子用 PUA5 - 251 - GHT - WJ

汎用 PUA8 - 301 - WJ



各種アクセサリ

冷却ユニット:  
— (空白) なし  
— WJ 空水冷ジャケットとエアパージカラー付

測定温度範囲:

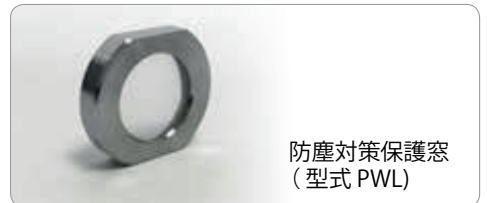
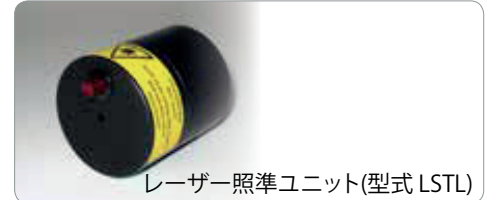
PUA2	
LT	45° C ~ 300° C (151型のみ)
PT	100° C ~ 400° C (151型のみ)
MT	250° C ~ 1000° C
HT	450° C ~ 2000° C
PUA5	
GHT	200° C ~ 1650° C
PUA8	
(空白)	全ての型式: -40° C ~ 1000° C

測定距離と測定径の比 (D/S比)

PUA2	
151	15:1 比のオプティックス (LT & PT 型式のみ)
251	25:1 比のオプティックス
751	75:1 比のオプティックス
CF	フォーカス形 (500mmの距離で7.5mmのスポット径)
PUA5	
251	25:1 比のオプティックス
PUA8	
301	30:1比のオプティックス
CF	フォーカス形 (100mmの距離で5mmのスポット径)

測定波長

PUA2	2.2 μm: 表面反射する金属及び高温対象物
PUA5	5 μm: ガラス表面温度測定用
PUA8	8~14 μm、一般用 (大半の対象物)



その他のオプション・アクセサリ

- カードアダプター付microSDカード (-CRT and -BRT models) **MSD**
- 延長ケーブル: (PyroMini -MA 型式) **PMCE**, (PyroMini -HA と-JA 型式) **PMCEHT**, (PyroMini 2.2 型式) **PM2.2CE**
- 校正証書: **CALCERTA**
- レーザー照準ツール: **LSTS**
- 取付金具: 2方向可動形 **ABS**, 1方向可動形 **FBS**
- 2連レーザー照準取付金具, 2方向可動形 **DLSBAS**, 1方向可動形 **DLSBFS**
- データロギング機能内蔵、6チャンネルMODBUS (モドバス) 温度表示器 **PM180**

その他のアクセサリ:

- 固定式取付ブラケット (FBL)  
延長アナログ出力ケーブル (最大30m):  
冷却なしの場合: PUACE  
冷却ユニット付の場合: PUACEHT
- 3点校正証書: CALCERTA