PyroCouple（パイロカップルと PyroEpsilon(パイロイプシロン） 放射温度計

概要

- 測定温度範囲: -20°C to 500°C
- 高品質製品を低価格で提供
- PyroEpsilon(パイロイプシロン）は4-20mA にて放射率の変更可能
- 短距離又は長距離から大小の対象物の温度測定が可
- 高速且つ安定した測定
- 応答速度、0.24ms
- 全てのモデルはEMC規格準拠
- 保護等級IP65、ステンレス製ハウジング
- 簡単、迅速は設置
- 多くのアクセサリを提供

PyroCouple（パイロカップル）　*表示器はオプション: ATR121

パイロカップルは高性能、低コストの放射温度計です。 測定温度範囲は-20℃から+500℃を精度よく測定します。応答時間は0.24秒です。 二線式または四線式のどちらかにて提供します。

二線式PyroCouple(パイロカップル)は測定対象の温度測定を行い4/20mA で出力するシンプルな放射温度計です。 一方、四線式PyroCouple(パイロカップル)は測定対象の温度は0-50mV電圧出力または熱電対信号出力（J,K又はT熱電対）とし、放射温度計内蔵センサの温度を4/20mAで出力します。 この4/20mA は放射温度計が仕様で定められた正しい周囲温度で動作していることを監視するためです。 過熱または過冷却による損傷を防ぎ、また放射温度計の周囲雰囲気のおおよその温度の確認にも使用できます。

主な特長

- 測定温度範囲は－20℃～500℃
- **放射率は0.95に固定**
- 二線式4/20mA出力または **四線式の電流・電圧・熱電対出力提供**
- 四線式ユニットは内蔵されたセンサ温度も装備
- 測定距離と測定径の比(D/S比)は 2:1, 15:1 または30:1から選定
- オプション、水冷空冷ハウジング、エアパージカラ、レーザ照準ツールも提供

＊右上のユニットはオプションの PyroTune（パイロ・チューン）モジュール

PyroEpsilon(パイロイプシロン)

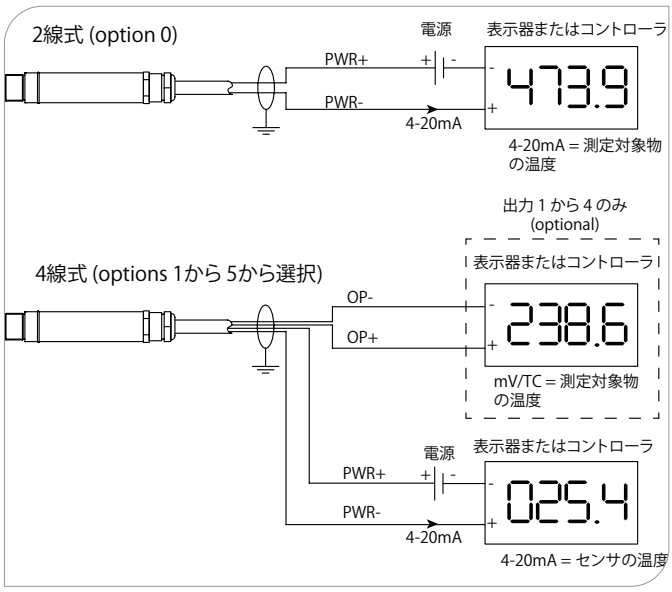
PyroEpsilon(パイロ・イプシロン)シリーズは高品質、低価格かつコンパクトな非接触赤外線放射温度計です。 接近が困難な場所、また移動する対象物の温度測定に最適です。 測定温度範囲は(-)20 ℃～(+)500℃、応答時間は0.24秒です。
測定対象の表面温度は4／20mA として比例出力されますので、多くのアプリケーションに適用が容易、また温度調節計、PLC(シーケンサ)などに簡単に接続できます。 測定対象の放射率の変動にも対応、0.2から1.0までの範囲を4／20mA 信号を使用して自動調節できます。
またはオプションのPyroTune（パイロ・チューン）モジュールを使用すれば手動でも放射率の調整ができます。 4／20mA 入力信号端子を遮断または短絡しますと、放射率はデフォルト値の0.95に自動設定されます。

主な特長

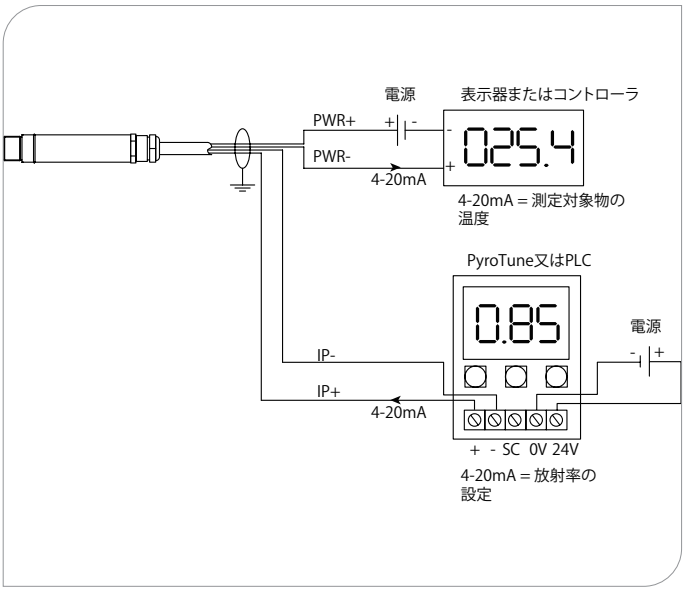
- 測定温度範囲は－20℃～500℃
- 測定対象の温度に比例した2線、4/20mA出力
- **4/20mA 信号入力により放射率の調整が可能**
- オプションのPyroTune (パイロ・チューン)モジュールの使用により手動で放射率の調節が可能
- 測定距離と測定径の比(D/S比)： 2:1, 15:1, 30:1から選択
- オプション、水冷空冷ユニット、エアパージ治具、レーザ照準ツール及び放射温度計用取付治具を提供。

配線図

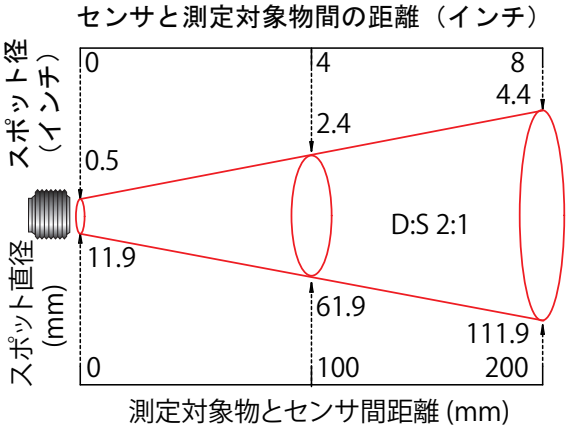
PYROCOUPLE（パイロカップル）



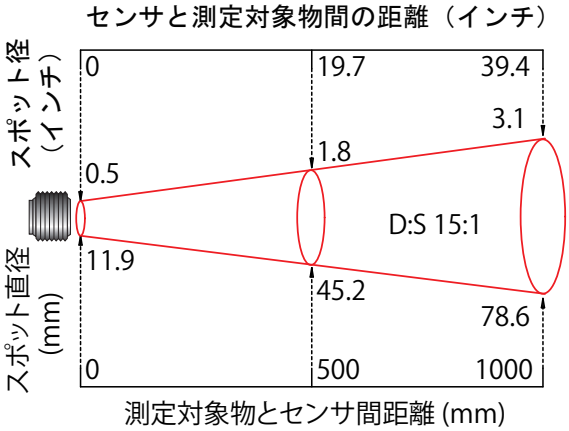
PYROEPSILON(パイロイプシロン)



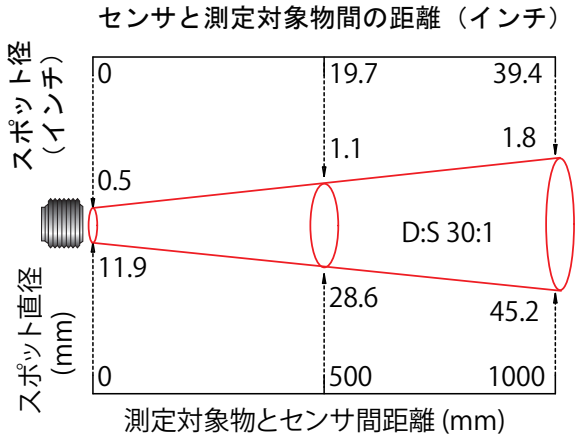
測定距離と測定径の比（D/S比）(90% エネルギー)



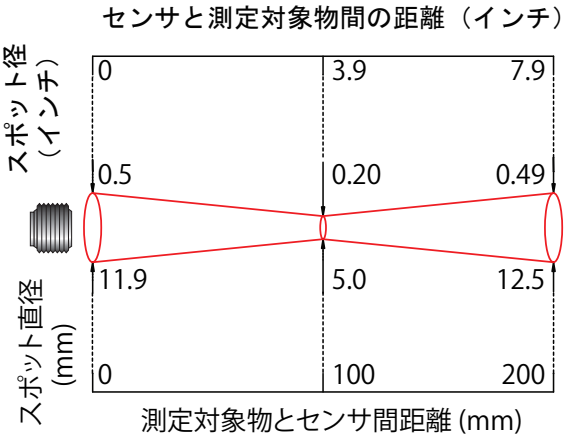
-21



-151



-301



-CF

PYROCOUPLE（パイロカップル）およびPYROEPSILON(パイロイプシロン）仕様

PyroCouple（パイロカップル）の出力

PyroCouple（パイロカップル）オプション	測定対象物温度の出力	センサヘッド内蔵温度の出力
-0	4-20 mA	なし
-1	0-50 mV	4-20 mA
-3	Type J 熱電対信号	4-20 mA
-4	Type K 熱電対信号	4-20 mA

	PyroCouple（パイロカップル）	PyroEpsilon(パイロイプシロン）
出力	上の表参照	2線式 4-20 mA
測定温度範囲	LT = -20 to +100 ºC MT = 0 to 250 ºC HT = 0 to 500 ºC	
測定精度	読値の±1% 又は ±1℃, どちらか大きい方	
繰返し精度	読値の±0.5% 又は ±0.5℃, どちらか大きい方	
放射率	0.95に固定	設定範囲：0.2 to 1.0 （連続した4-20 mA 入力信号により設定）
応答時間, t_{90}	240 ms (90% 応答)	
測定波長	8 to 14 μm	
供給電源電圧	24 V DC (28 V DC max.)	
最低動作電圧	6 V DC	
最大ループインピーダンス	900 Ω (4-20 mA 出力時)	
出力インピーダンス	56 Ω (電圧/熱電対出力)	-
入力インピーダンス	-	50 Ω
消費電流	20 mA max. (PyroCouple（パイロカップル） -5 モデルは: 3.2 mA @ 24 V DC)	
ボーレート	-	
フォーマット	-	

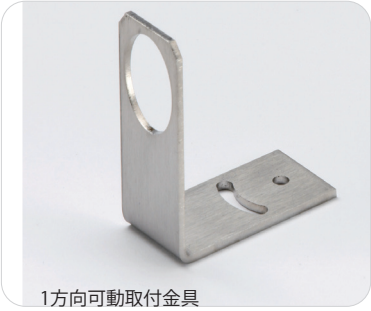
* Other configurations available upon request

機械的仕様	
ハウジング材質	ステンレス製
外形寸法	18 mm 直径 x 103 mm 長さ
取付ネジサイズ	M16 x 1 mm ピッチ
標準付属ケーブル長	1m (延長ケーブルはオプション)
重さ	95 g
環境仕様	
保護等級	IP65
使用周囲温度	0ºC ～ 70ºC
使用相対湿度	95% max. 結露しないこと

PYROTUNE（パイロチューン）の仕様（オプション）

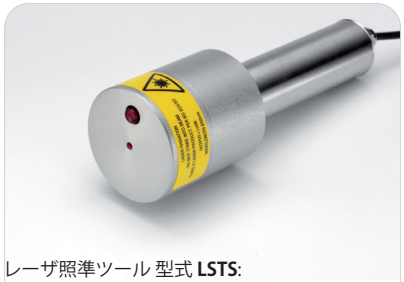
出力信号	4-20 mA PyroEpsilon(パイロイプシロン）センサの放射率設定用
供給電源電圧	24 V DC (13 V から 28 V DC)
表示フォーマット	3.5 digit LCD
表示単位	放射率 (0.2 to 1.0) 又は電流 (4 - 20 mA)
放射率の設定	押しボタン (raise/lower/set)
機械仕様	
材質	ポリカーボネート樹脂、ガスケット、透明カバー
取付方法	平面
外形寸法	65 (高さ) x 50 (幅) x 35mm（奥行）
重さ	72 g
環境仕様	
保護等級	IP65
使用周囲温度	0ºC to 70ºC
使用相対湿度	95% max. 結露しないこと

アクセサリ

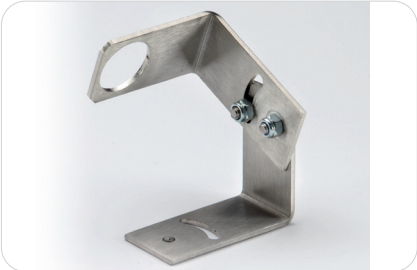


1方向可動取付金具
FBS

エアパージ用カラ　型式 **APSW**: 2:1用；　**APSN:** 15:1, 30:1 & CF用　エアパージカラは埃、煙、湿気などその他塵埃をレンズから排除するため使用します。



レーザ照準ツール 型式 **LSTS**:
測定対象を明確にするためにセンサの前部にネジ止めされます。　一度、測定対象を特定した後、レーザ照準ツールは取り除くことができます。



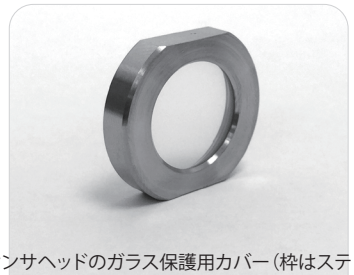
2方向可動取付金具
ABS

水冷空冷用ハウジング 型式 **WJ**
製品の型式記号の最後に接尾辞として付加
水冷空冷用ハウジングを使用しますと70℃を超える周囲温度雰囲気で使用できます。センサのレンズ表面の結露を防止するためにこのハウジングはエアパージカラと一緒に提供します。このハウジングはセンサと一緒に注文ください。　後付は出来ません。

2つのレーザー照準ツール,
可動形**DLSBAS** 又は固定形 **DLSBFS**

PyroTune（パイロチューン）放射率設定用、**PT**
PyroEpsilon(パイロイプシロン）専用

6-チャンネルタッチスクリーン・インターフェース（温度表示、設定及びデータロギング用）
PyroBus（パイロバス）専用 **PM180**



センサヘッドのガラス保護用カバー（枠はステンレス製）**PWS**　(PyroEpsilon(パイロイプシロン）とPyroBus（パイロバス）のみ)

ご注文方法

PC | 151 | MT | 0 | WJ | nM

延長ケーブル長

水冷空冷用ジャケット
(空白)　＝ なし
WJ　　＝ エアパージカラー付水冷空冷用ジャケット

出力オプション (PyroCouple（パイロカップル）のみ)
0 = 2 wire, 4-20mA
1 = 4-wire, 0-50mV (測定対象物温度), 4-20mA (センサ自身の温度)
3 = 4-wire, J Thermocouple (測定対象物温度), 4-20mA (センサ自身の温度)
4 = 4-wire, K Thermocouple (測定対象物温度), 4-20mA (センサ自身の温度)

例）Model PC151HT-4：K 熱電対出力（測定対象物温度：0ºC to 500ºC と 4-20 mA 出力：センサ自身の温度に比例. For simplicity, the sensor temperature range is always set the same as the target temperature range

温度測定範囲 (PyroCouple（パイロカップル）とPyroEpsilon(パイロイプシロン）のみ)
LT　＝　-20 to +100 ºC
MT　＝　0 to 250 ºC
HT　＝　0 to 500 ºC (PC21 型では提供なし)

測定距離と測定径の比（D/S比）
21　＝　2:1 比率のレンズ使用
151 ＝　15:1 比率のレンズ使用
301 ＝　30:1 比率のレンズ使用
CF　＝　近接焦点レンズ使用 (100mm の距離でスポット径 5 mm)

放射温度計シリーズ
PC = PyroCouple（パイロカップル）
PE = PyroEpsilon(パイロイプシロン）

*** ご注文方法の例: PC151MT-0:**　PyroCoupleセンサ、15:1、温度範囲 0～250℃、4-20mA、リード線 1m
PC151MT-0-5M: PyroCoupleセンサ、15:1, 温度範囲 0～250℃、4-20mA、**リード線 5m**
PE151MT-3M:　PyroEpsilonセンサ、15:1, 温度範囲 0～250℃、4-20mA、**リード線 3m**