

# PyroCube

## 高速応答、狭視野、LED照準を備えた放射温度センサ



タッチスクリーンユニット  
TBPM030\*



PyroCube

※TBPM030はオプションとなります。

- ・ 高速応答 1ms(-F型)
- ・ 測定温度 0 ~ 500 °C
- ・ 測定径 1.6mmと小さな対象物の測定に最適
- ・ 測定位置を示すLED照準を全型式で搭載
- ・ 温度表示、データ記録、センサ/アラーム設定が可能な多言語対応タッチスクリーンインターフェース TBPM030(オプション)
- ・ 紙、厚いプラスチック、食品、ゴム、電子部品、ケーブル、セラミック、繊維、塗装面、金属、などの材質の表面温度を測定

### PyroCubuセンサ

#### 仕様

##### 測定温度範囲

0 ~ 500 °C

##### 応答時間(95% 応答)

-S型 : 10 ms ~ 5 s

-F型 : 1 ms ~ 5 s

平準化機能で調整可

##### 対象物への照準

赤LED(全型式に標準装備)、測定位置の表示、ON/OFF切替可<sup>※1</sup>

##### 精度<sup>※2</sup>

-S型 :  $\pm 3^{\circ}\text{C}$  又は、1%(どちらか大きい方)

-F型 :  $\pm 3.5^{\circ}\text{C}$  又は、1%(どちらか大きい方)

##### 再現性<sup>※2</sup>

-S型 :  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$

-F型 :  $\pm 1^{\circ}\text{C}$

##### 分解能

-S型 :  $< 0.5^{\circ}\text{C}$

-F型 :  $< 1.5^{\circ}\text{C}$  (0 ~ 50 °C)、  
 $< 0.7^{\circ}\text{C}$  (50°C以上)

##### 放射率

0.3 ~ 1.0

(RS232C又は、タッチスクリーンで設定可)

##### 測定視野

測定視野図を参照

#### 電氣的仕様

##### 出力

アナログ出力 x 1、アラーム出力 x 1

##### アナログ出力

4~20 mA(デフォルト設定)、0~20 mA、mV/°C

又は、電圧<sup>※2</sup>

(RS232C 又は、タッチスクリーンで設定可)

##### アラーム出力

オープンドレイン(DC27V/0.2A <sup>※1</sup>)

##### 電源・消費電流

DC5 ~ 27 V、最大100 mA

##### デジタル通信

RS232C Modbus RTU(アイソレーション無)

#### 機械的仕様

##### 重量

85g(ケーブル除く)

#### 使用環境

##### 保護等級

IP67

##### 動作温度範囲

0 ~ 50 °C

##### 保存温度範囲

-15 ~ 70 °C

##### 動作湿度範囲

30 ~ 85 %RH(結露なきこと)

#### 表示

TBPM030タッチスクリーンユニット(オプション)で、センサ設定、データ記録、アラーム出力を設定できます。

#### LED照準とアラーム

##### センサ単体

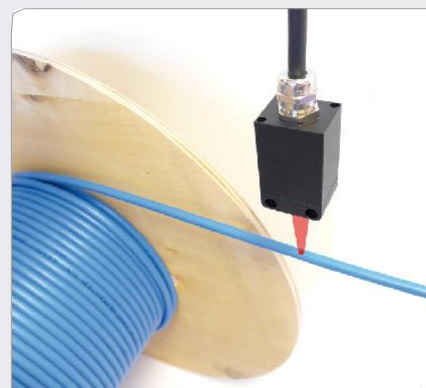
LED照準(ON/OFF付)、又は、アラーム(オープンドレイン)は、共通接続端子であり、機能切換えをRS232Cで選択します。両方を同時に使用できません。

##### TBPM030と接続したセンサ

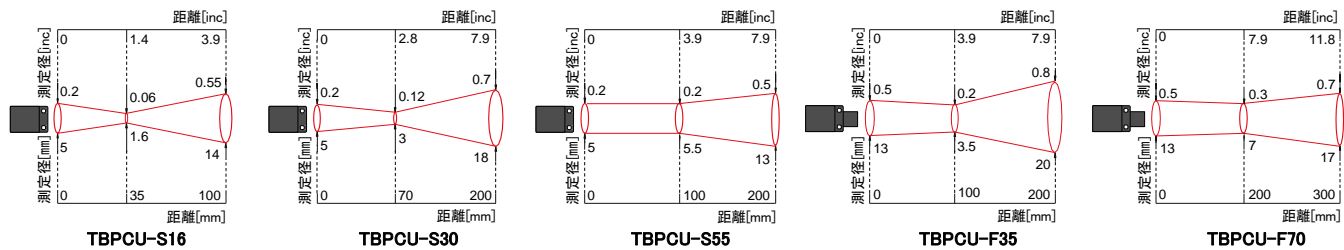
TBPM030で設定ができます。2系統のアラーム出力は、オープンドレインの代わりとなります。

<sup>※1</sup> 条件 : 周囲温度  $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 、放射率 1.0、  
平準化時間 50 ms

<sup>※2</sup> 電圧出力 : DC 0~1 V、DC 0~5 V、or DC 0~10  
型式により選択(型式参照)



## 測定視野 測定距離(D)と測定径(S)比 (D:S比)



精度は、表示された最大距離まで有効

## TBPM030 タッチスクリーンユニット

TBPM030 (オプション) は、PyroCube用ユニットで、データ記録、アラーム、センサ設定の機能があります。

- 温度の読取り**  
 大きな温度表示は、遠くからでも見やすく、アラーム状態では赤色に変わります。
- 温度履歴の記録**  
 測定温度のグラフ表示とmicroSDカード(別売)でのデータ記録ができ、Excelと互換性のあるテキスト形式で保存されます。
- センサの設定**  
 タッチスクリーンでセンサの設定ができます。
- アラームの温度設定**  
 2系統のアラームは、Hi、Lo、帯域、又は、エラーとして、個別設定できます。アラーム状態が発生すると画面が赤くなり、内蔵のリレー出力(24V/1A)で、外部接続の警報装置なども制御できます。
- 高温物体の測定**  
 オープンや炉の外にセンサが配置されている場合、反射エネルギー補正を使用することで、対象物の温度を測定できます。

## TBPM030 仕様

### ディスプレイ部

72 mm抵抗膜タッチTFT、320x240 ピクセル、バックライト付

### 温度単位

°C / °F

### 言語対応

日本語、英語、中国語

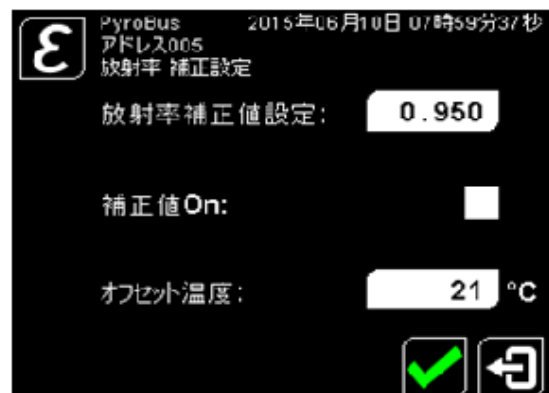
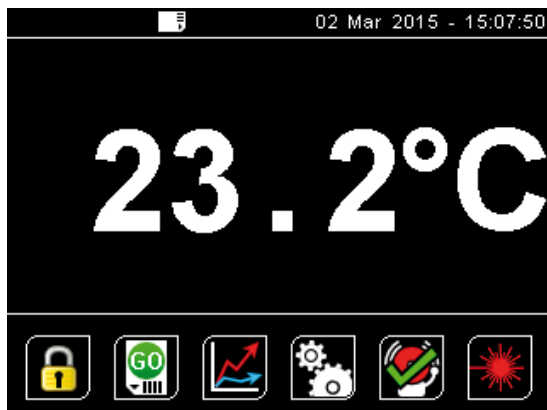
### 設定項目

表示温度、LED照準ON/OFF、パスワード、日時(データ記録時)、ピークホールド 時間/減衰レベル、準準化時間、補正值(ゲイン/オフセット)、放射率、反射エネルギー補正、出力選択、出力温度範囲、エラー極性、アラーム選択(レベル、ヒステリシス)

## 出力仕様 (TBPM030)

アナログ出力、リレー出力 x 2(DC24V/0.2A)

出力選択	最低出力値	出力精度(測定精度へ加算)
DC 0 ~ 1V	30 mV	±1.5 mV
mV/°C	30 mV	±1.5 mV
0 ~ 20 mA	0.2 mA	±0.02 mA
4 ~ 20 mA	4.0 mA	±0.02 mA



# TBPM030 データ記録仕様

**記録媒体** MicroSDカード(別売)、最大32GB(最小サンプル間隔1秒にて16年分のデータ保存)

**サンプル間隔** 1秒 ~ 1日(設定可)

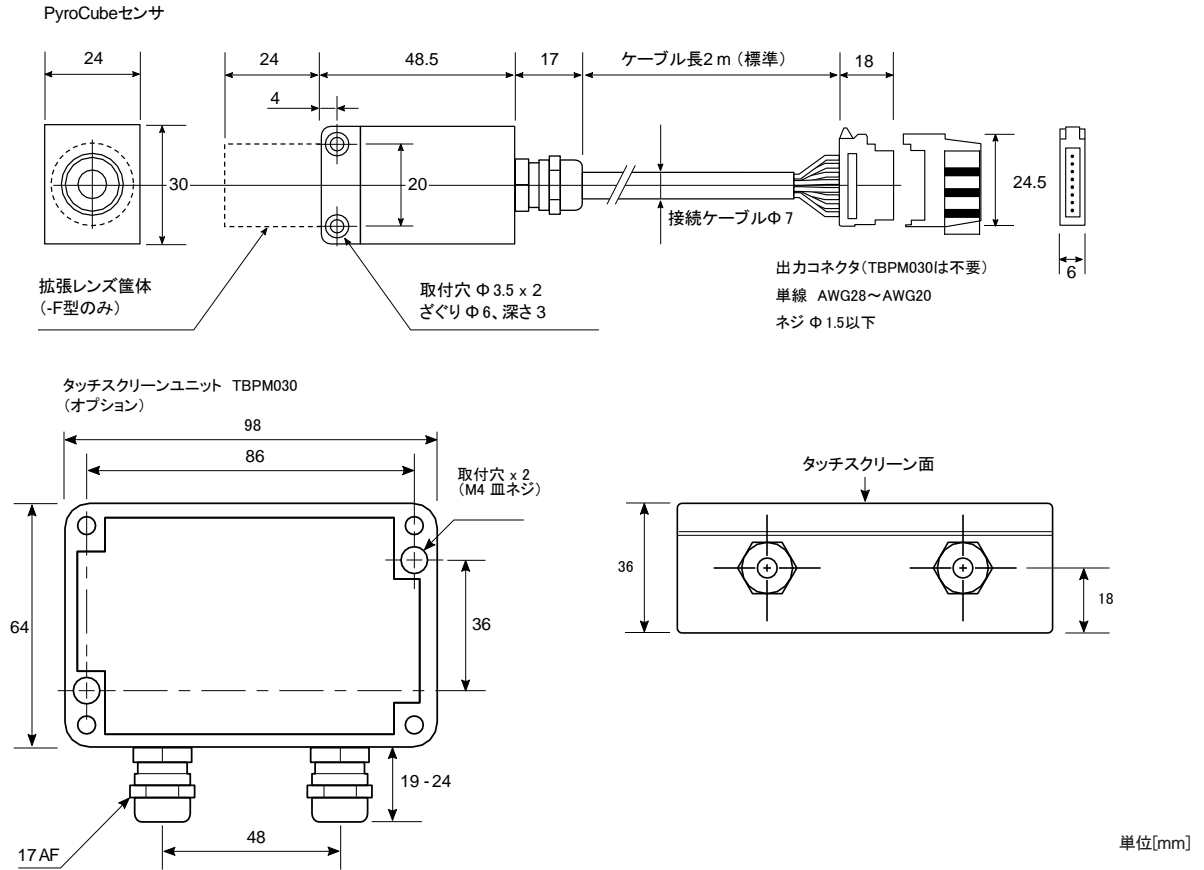
**内部クロック電池** BR 1225 3V x 1(別売)

**記録設定** 瞬間測定温度、ホールド温度、アラームイベント

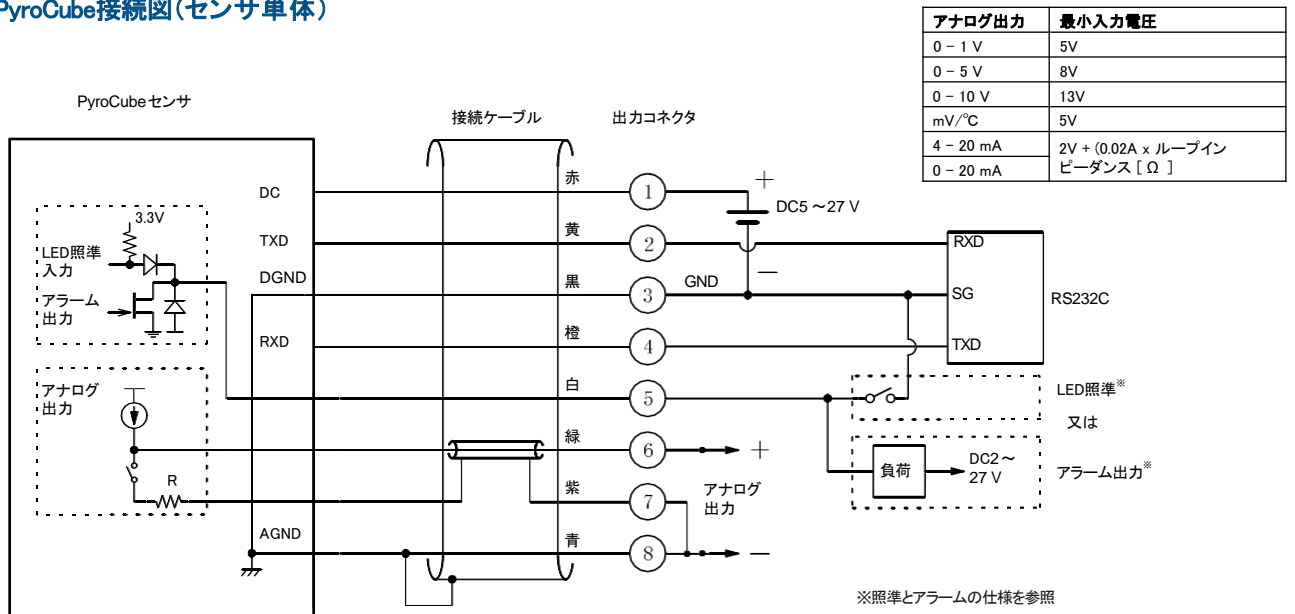
**設定項目** データ記録 : サンプル時間  
サンプルNo.  
開始時刻

アラーム記録 : 発生時  
アラーム発生間  
解除時

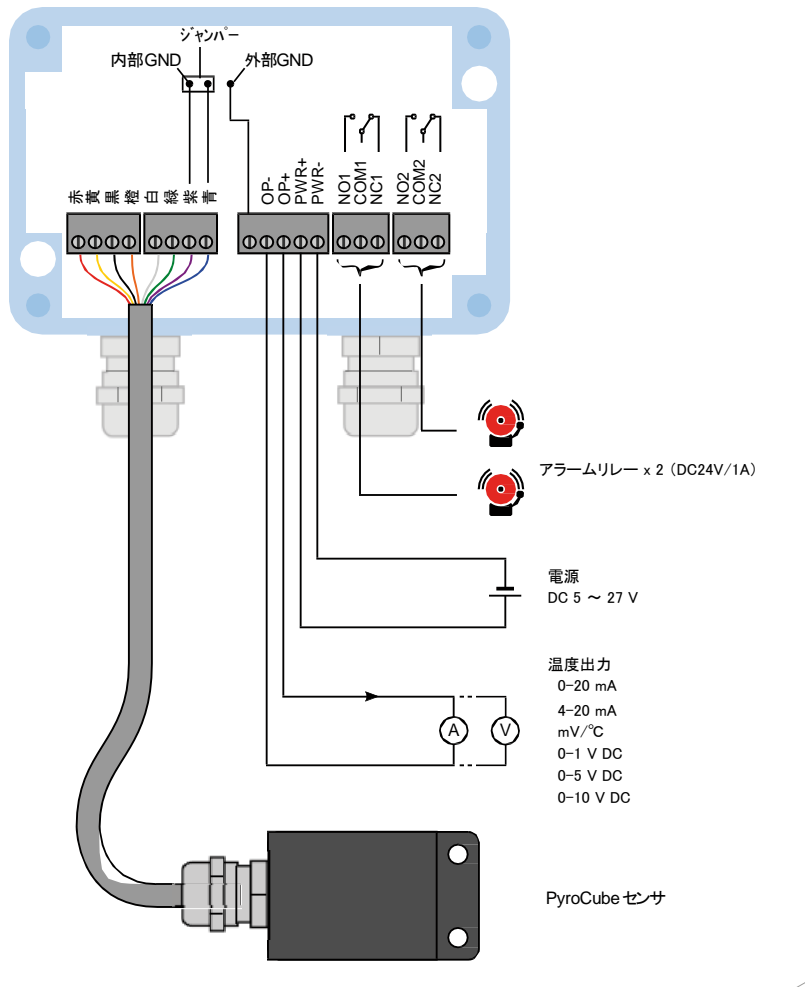
## 寸法図



## PyroCube接続図(センサ単体)



# TBPM030 接続図



## アクセサリ(オプション)



FBC : 固定取付金具



レンズ保護カバー  
PWC : -S型  
PWCF : -F型



エアパージカラー  
APC : -S型  
APCF : -F型



エアレスダクトカバー  
ADP : -S型  
ADPF : -F型



ライトアングルミラー  
RAM : -S型  
RAMF : -F型



水冷アダプタ  
WCJ : -S型  
WCJF : -F型



5m延長ケーブル  
(コネクタ接続)  
PCMCE5

## 型式



TBPCU - S16 - 02M - 01V

### 電圧出力(オプション)

01V = 0 - 1 V DC  
05V = 0 - 5 V DC  
10V = 0 - 10 V DC  
注意: 全型式にて、0-20 mA、  
4-20 mA、mV/°Cの  
出力が標準仕様

### ケーブル長

02M = 2 m  
05M = 5 m  
10M = 10 m

### 応答時間、測定視野

S16 = 10ms応答、Φ 1.6mm/35mm  
S30 = 10ms応答、Φ 3.0mm/70mm  
S55 = 10ms応答、Φ 5.5mm/120mm  
F35 = 1ms応答、Φ 3.5mm/100mm  
F70 = 1ms応答、Φ 7.0mm/200mm

### 機種

TBPCU = PyroCubeセンサ



TBPM030

PyroCubeセンサ用  
タッチスクリーンユニット

<代理店>



## 立山科学工業株式会社

富山事業所  
〒939-8132 富山県富山市月岡町3丁目6番地

TEL 050-5535-5824

東京支社  
〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1-8-3 神田91ビル6階

TEL 03-5256-0721

名古屋営業所  
〒446-0056 愛知県安城市三河安城町1丁目16番地5

TEL 090-5540-2435

大阪営業所  
〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田1-1-3-600 大阪駅前第3ビル6階17号

TEL 050-5535-5824

<ホームページ> <http://www.tateyama.jp> <e-mailアドレス> [module@tateyama.or.jp](mailto:module@tateyama.or.jp)