



JAPAN SENSOR

放射温度計



さわれないものほど、
測りたくなる。



TMHX シリーズ

TMHX-CUE

新開発 InSb (インジウムアンチモン) 素子を採用し、世界最速、**0.1mS (0.0001秒)***の超高速応答を実現。

CE マーキング適合。

※小型版の TMHX-CHE (応答速度 1mS) もございます。 ※常温測定にて



TMHX-CNE

充実した機能を搭載した、**ニュースタンドモデル**。

CE マーキング適合。



TMHX-CLE

アルミボディ採用で堅牢性があり、
IP67 相当の防塵構造。耐熱性、耐薬品性もアップ。
500mm の長距離測定も可能。(0~1350℃)

※全機種共通



TMHX-CSE

標的サイズ **φ0.7mm の超微小測定**ができ、
小さな部品も測定可能。

※小型版の測定距離 100mm、標的サイズφ1mm 仕様もございます。



上記以外にも、低温金属用、鏡面用、ガラス用、フィルム用、石英ガラス越し用、ランプ加熱用、炎越し用、
炎検知センサなどの多様なバリエーションがあります。詳細はスペックシートをご参照ください。

InSb（インジウムアンチモン）素子採用で機能が大幅アップ

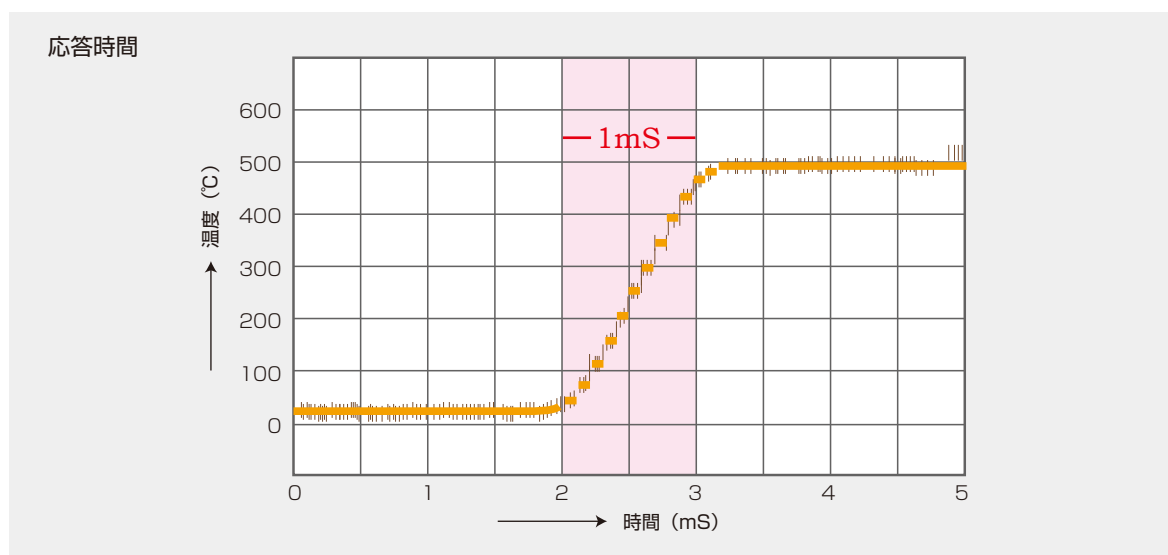
ダイレクト変換で超高速に測定

従来のサーモパイル素子は、赤外線をいったん熱に変換してから電気信号に変換するため、応答時間が制限されましたが、TMHX シリーズは InSb（インジウムアンチモン）素子を採用することで、赤外線をそのまま電気信号にダイレクト変換。常温測定にて世界最速の応答時間を実現し、測定時間が大幅に短縮されました。

サーモパイル方式(従来品) 赤外線 ▶ 熱 ▶ 熱電対 ▶ 電圧

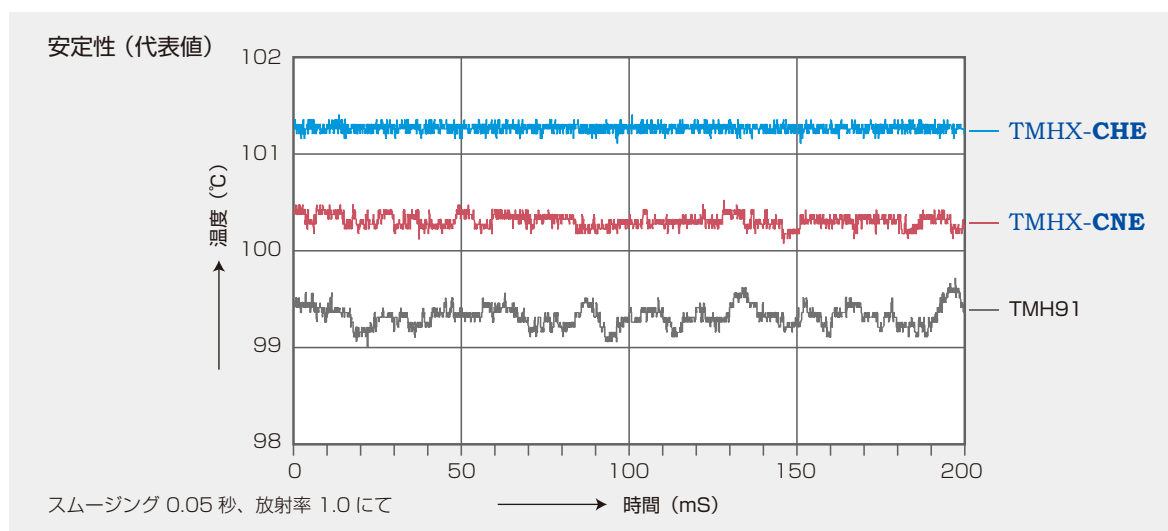
TMHX シリーズ 赤外線 ▶ **ダイレクト変換** ▶ 電流

TMHX-**CHE**=1mS (0.001秒) TMHX-**CNE/CLE/CSE**=10mS (0.01秒)



安定性も大幅アップ

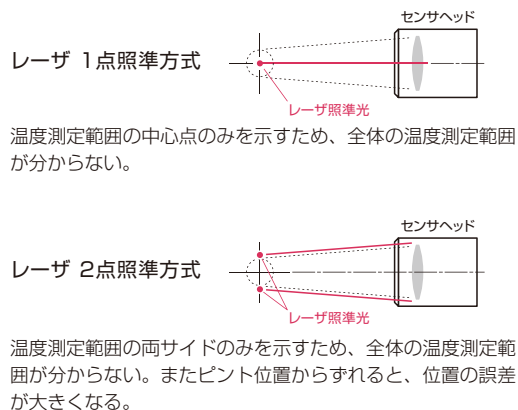
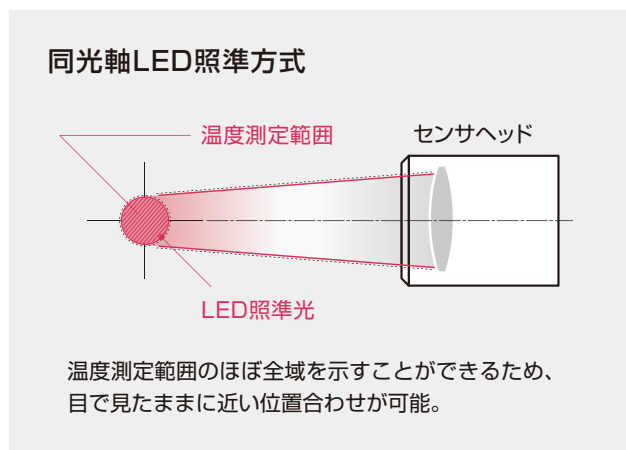
従来のサーモパイル素子使用の TMH91 に比べ、InSb（インジウムアンチモン）素子を採用することで、安定性が大幅に向上しています（下グラフ参照）。2～6.8 μ m の短い波長を使用。そのため金属（鉄、SUS、クロム等）の温度測定時に、従来品より 2 倍近い数値の放射率設定値が期待でき、さらなる安定性が見込めます。



使い勝手の良さと堅牢性を追求

同光軸 LED 照準方式で位置合わせが簡単

放射温度計はワークの測定部分に測定範囲を合わせるため、センサヘッドから照準光を出し、温度測定範囲を示します。その際、測定範囲をワークの測定部分に適切に合わせないと、温度指示値が低めになり正確に測定できません。TMHX シリーズが採用している「同光軸 LED 照準方式」は、温度測定範囲が目で見た状態に近いため、位置合わせが簡単にできます。 ※照準光の消灯可。



標的サイズ 最小直径 0.7mm の微小スポット測定

TMHX CS は、標的サイズが直径 0.7mm と極めて微小なスポットの測定ができます。標的サイズは、0.7mm から 9.0mm まで、用途に合わせてお選びいただけます。

測定実寸法イメージ

TMHX-CSE $\phi 0.7\text{mm}$



TMHX-CNE $\phi 1.6\text{mm}$



TMHX-CHE $\phi 3.5\text{mm}$

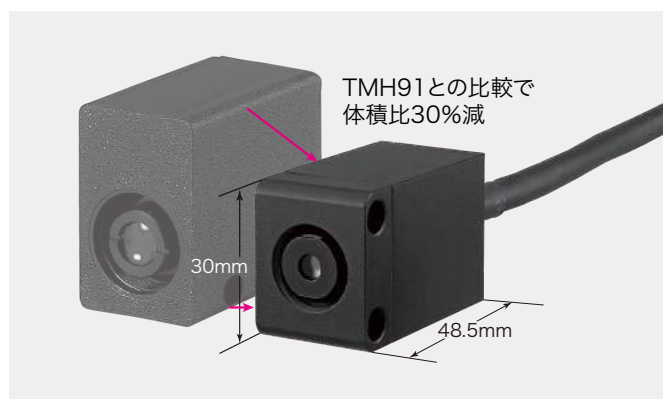


TMHX-CLE $\phi 9.0\text{mm}$



アルミボディ採用で IP67 相当の高い耐久性

アルミボディを採用することにより、堅牢性、耐熱性、耐薬品性がアップし、IP67※ 相当の防塵構造です。従来品に比べても、体積比で約 30% の大幅な小型化も実現。左右対称設計なので、設置もしやすくなりました。また、ケーブル線を太くし、断線対策も強化しています。



※IP67

IEC 規格 IEC60529 に基づいて規定された固形異物、水に対する電気機器、キャビネットの保護等級表示で、粉塵が内部に侵入することを防止し、若干の粉塵の侵入があっても正常な運転を阻害しない。規定の圧力、時間で水中に浸漬しても有害な影響をうけない。という「保護の程度」をあらわしています。

多彩な使用状況に対応

TMHX シリーズは、温度の表示方法、放射率の入力、データの通信方法など、お客様のご使用状況に応じて表示設定器、パラメータ設定器などをご用意しております。また、温度計を単体でご購入いただき、周辺機器、システムをお客様が構築されることもできます。詳細につきましては、別冊の表示設定器カタログをご参照ください。

TMHX の全ての型式との
組み合わせが可能です。

表示設定器 TMCX-NDE



→ RS232C 通信
アナログ出力

※卓上型 TMCX-NLN もあります。



→ アナログ出力
アラーム出力
放射率入力

表示設定器 TMCX-HA/HD

→ RS232C 通信
アナログ出力

※卓上型 TMCX-HLN もあります。



→ アナログ出力
アラーム出力
放射率入力
RS485 通信

現場型表示設定器 TMCX-TDE

→ RS232C 通信
アナログ出力



→ アナログ出力
アラーム出力
microSD カード

パラメータ設定器 PWCX

→ RS232C 通信



電池動作

パラメータ設定セット PWZX

パソコンソフトインストール
＜有償版＞PWSX ＜無償版＞PWSX-F

→ RS232C 通信

USB-RS232C 変換器 PWUX



→ RS232C 通信
アナログ出力
アラーム出力

温度調節器

データロガ

PLC

パソコン

記録計

概略仕様

基本型式	TMHX -CNE0500 -0035E1.6	TMHX -CNE0500 -0070E003	TMHX -CNE0500 -0120E5.5	TMHX -CUE0500 -0200B007	TMHX -CLE1350 -0500B009	TMHX -CSE0500 -0040H0.7
温度範囲	 0~500℃			 0~500℃	 0~1350℃	 0~500℃
実効波長	2~6.8μm				3~5.6μm	5~6.8μm
標準測定距離	35mm	70mm	120mm	200mm	500mm	40mm
標準標的サイズ	 ø 1.6mm	 ø 3.0mm	 ø 5.5mm	 ø 8.0mm	 ø 9.0mm	 ø 0.7mm
応答時間	10mS(0.01秒)~			0.1mS(0.0001秒)~	10mS(0.01秒)~	
アナログ出力	4~20mA／0~20mA／0~1V／mV/℃ 切替					
アラーム出力	オープンドレイン1点 DC27V、0.2A					
通信	RS232C準拠、非絶縁					
電源	DC4.7~27V、0.1A max.					

豊富なアクセサリ群

シールドケース	取付金具	窓材	エアパージフード	エアレスフード	直角ミラー	水冷ジャケット
TMSX-A TMSX-B4	TMAX-A TMAX-B	TMDX-A1C TMDX-15C	TMPX-A1 TMPX-15	TMNX-A1 TMNX-15	TMLX-A1C TMLX-15C	TMWX-A1 TMWX-A2
高周波加熱等における、磁界の影響の低減	センサヘッドの取付	レンズの汚れ防止	レンズの防塵／光路中の埃や煙のパージ	レンズの防塵／エア不要	光路の90°曲げ	センサヘッドの冷却
延長ケーブル	分岐ケーブル	PWC1用 中継ケーブル	TMC9用 中継ケーブル	0~5V/10V 変換抵抗	アナログ出力用 終端コンデンサ	フェライトコア
TMBX-E05	TMBX-B01	TMBX-A	TMBX-R	TR-251N TR-501N	TC-105N	FC-2032
接続ケーブルの延長用(5m) e-CON	温度計単体使用時の設定器用 e-CON分岐	PWC1(旧機種)との接続用	TMC9(旧機種)との接続用	アナログ出力 0~5V用 0~10V用	アナログ出力 ノイズ対策	電源ノイズ対策用



JAPAN SENSOR

放射温度計

TMHX-T

シリーズ スペックシート



特徴	低温金属用			
外観				
型式	TMHX -TME0050 -0050H001	TMHX -TME0050 -0100H002	TMHX -TME0050 -0200H3.5	TMHX -TME0050 -0200E011
温度範囲	1,000℃ 500℃ 0℃ 50 ~ 600℃			
実効波長	1.95 ~ 2.6 μ			
検出素子	InGaAs			
標準測定距離	50mm	100mm	200mm	
標準標的サイズ ※注 2	• ø 1mm	• ø 2mm	• ø 3.5mm	• ø 11mm
精度定格 ※注 1	300℃未満：± 3℃（センサヘッド温度 + 25℃ < 測定対象物温度） 300℃以上：測定値の± 1%			
再現性 ※注 1	測定値の± 0.2% ± 2℃			
測定分解能 ※注 1	100℃未満：2℃以下、100℃以上：0.5℃以下			
応答時間	0.001 秒～5 秒（0～95%アナログ出力）スムージング機能にて可変設定 ※注 3			
ウォームアップ 時間	1 分			
電源電圧	DC4.7 ~ 27V、0.1A max.			
外形図	HX-D4 + 遮光フード ※注 4			HX-C1 + 遮光フード ※注 4
質量 (ケーブルを除く)	190g（遮光フードを除く）			80g（遮光フードを除く）
ケーブル	2m コネクタ接続			2m 直出し
使用可能 ※注 5 アクセサリ分類	C			A

※注 1	周囲温度：23 ± 5℃ 放射率：1.0 スムージング時間：0.05 秒にて
※注 2	標準測定距離以外での標的サイズは光路図を参照。エネルギーレベルで全体の 90% 以上含まれる範囲を示します。
※注 3	内部レンジ切替時、0.003 秒が加算される場合あり。
※注 4	遮光フードは別売。
※注 5	別冊の TMHX-C シリーズ仕様シートをご参照下さい。（ページ 10/12、11/12）

共通仕様

照準	LED 照準（赤） ※照準光の消灯可		
出力	アナログ出力（非絶縁）		
	出力タイプ（切換）	出力有効範囲	出力精度 ※注
	0 ～ 1V	30mV 以上	± 1.5mV
	mV/℃	30mV（30℃） 以上	± 1.5mV
	0 ～ 20mA	0.2mA 以上	± 0.02mA
	4 ～ 20mA	4.0mA 以上	± 0.02mA
	RS232C 出力（RS232C 準拠、非絶縁）		
	出力スイング幅：約± 4V 通信速度：4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 BPS		
	アラーム出力（非絶縁）		
	オープンドレイン 1 点：DC27V、0.2A ヒステリシス設定幅：0 ～ 99.9℃		
ピークホールド	リセット方式 （選択）	時間：0.01 ～ 10sec 可変 放電：時間 0.01 ～ 10sec、レベル 0.2 ～ 1.0	
放射率補正	保証範囲：100℃未満：0.3 ～、100℃以上：0.05 ～ 設定範囲：0.050 ～ 1.000（設定分解能 0.001） ◎反射補正機能付き		
センサ補正機能	スパン：0.500 ～ 2.000、 ゼロ：－ 50 ～＋ 50℃		
温度表示	なし		
ケーブル長	2m（標準）		
構造	防塵（IP67 相当） 出力コネクタ部は除く		
使用周囲温度	0 ～ 50℃		
使用周囲湿度	30 ～ 85% RH（結露のないこと）		
保存周囲温度	－ 15 ～ 70℃		
電源電圧	DC4.7 ～ 27V、0.1A max.		

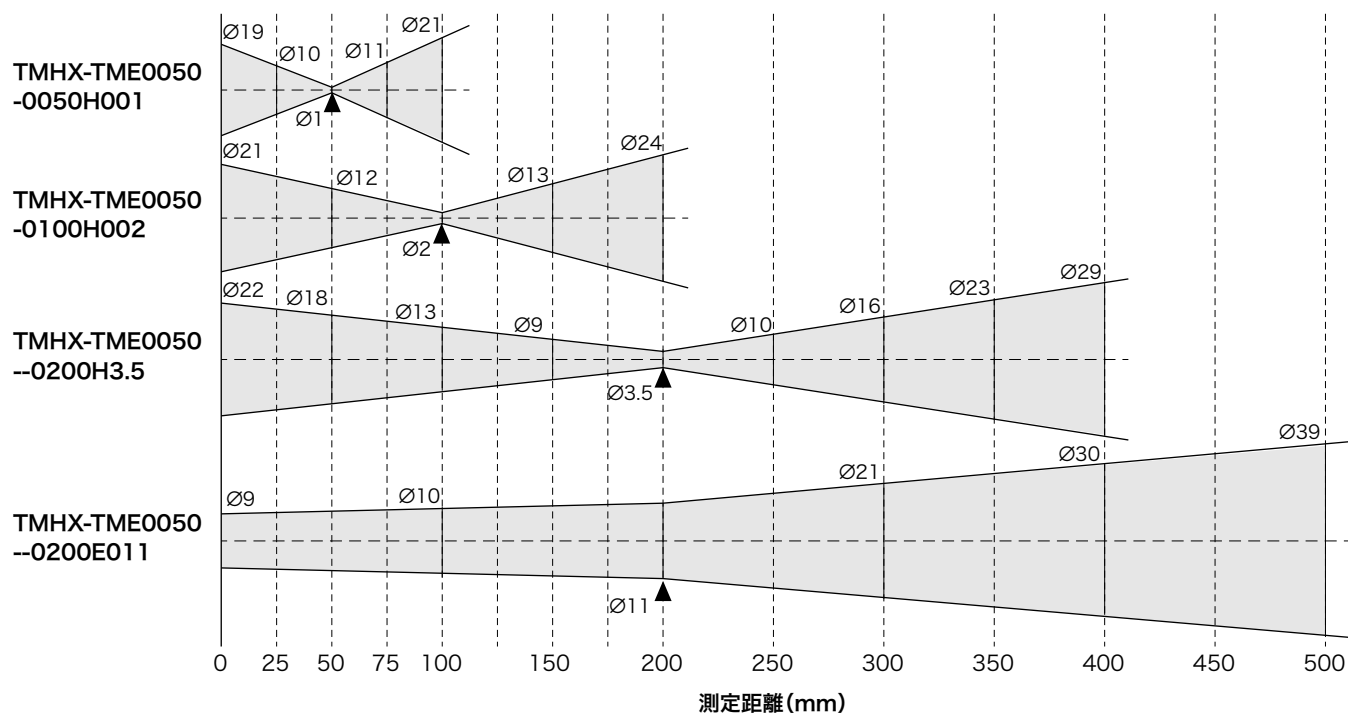
CE : CE マーキング適合 (EMC 指令 EN61326-1 : 2013、RoHS 指令 EN50581 : 2012)

※注 : 精度定格 (温度) に上記出力精度 (静的誤差) が加算される

型式オプション (標準型式の末尾に数字を追加)	ケーブル長	-00	2m (標準)	アナログ電圧出力 mV/°C 4 ~ 20mA 0 ~ 20mA 切替可	0	0 ~ 1V (標準)
		-05	5m		5	0 ~ 5V (抵抗内蔵型)
		-10	10m		1	0 ~ 10V (抵抗内蔵型)

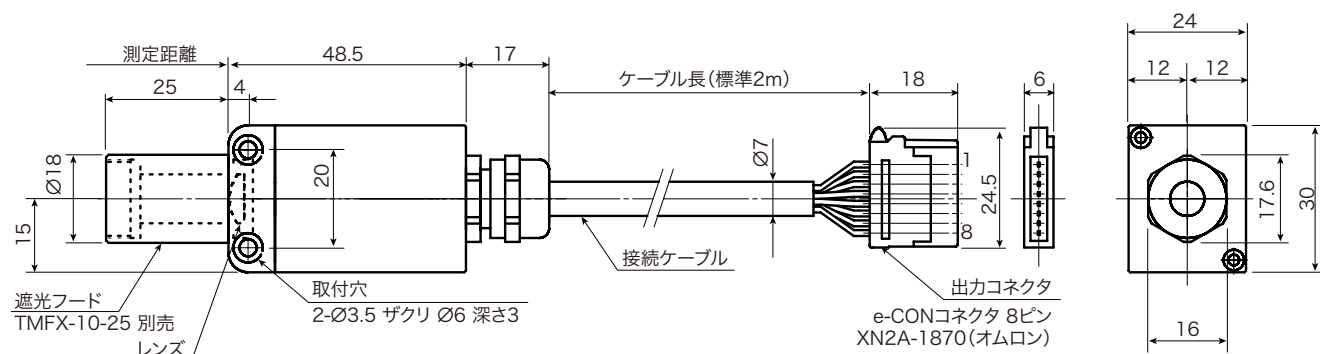
光路図

※エネルギーレベルで全体の 90% 以上含まれる範囲を示します。



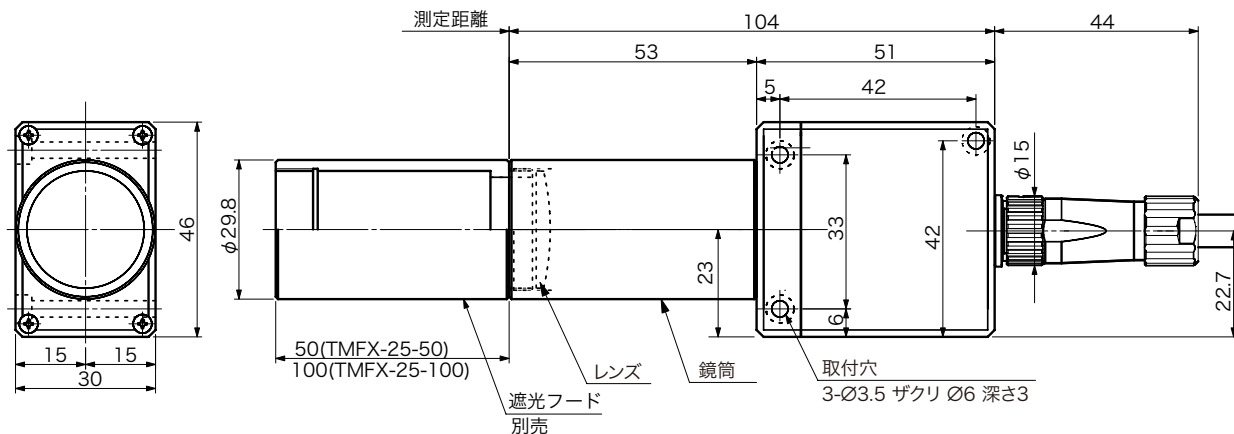
センサヘッド外形図 (mm)

HX-C1+遮光フード



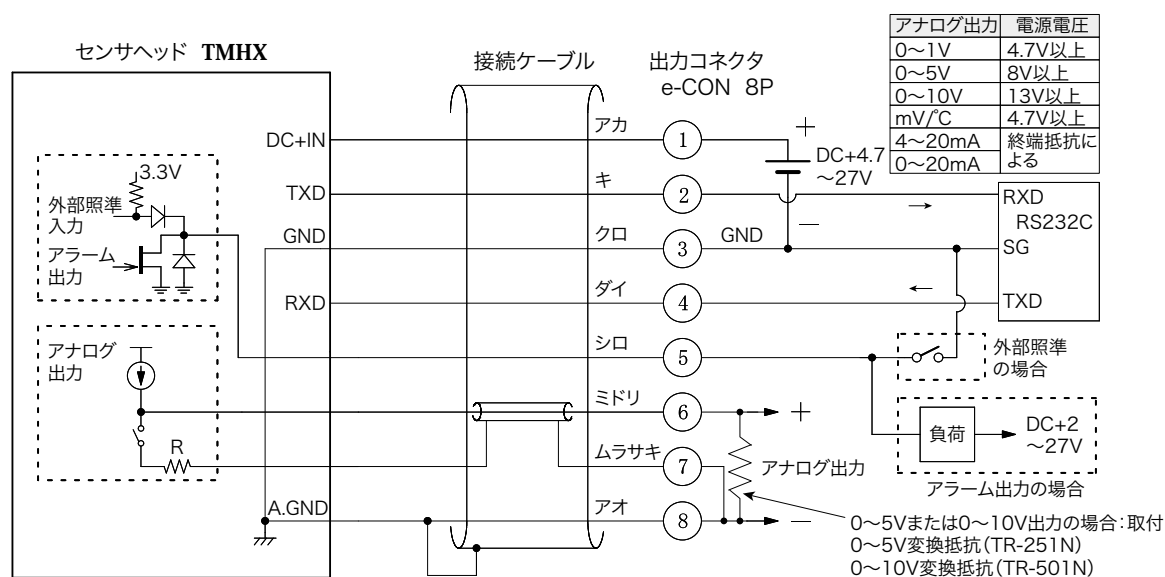
質量: 80g (センサヘッド部)、30g (遮光フード TMFX-10-25)、150g (ケーブル部)

HX-D4+遮光フード



質量: 190g (センサヘッド部)、30g (遮光フード TMFX-25-50)、60g (遮光フード TMFX-25-100)、160g (ケーブル部)

■ 結線図 (温度計単体使用の場合)



■ アクセサリ

シールドケース	取付金具	窓材	エアパージフード	エアレスフード	直角ミラー	水冷ジャケット
TMSX-A TMSX-B4	TMAX-A TMAX-B	TMDX-A1C TMDX-25C	TMPX-A1 TMPX-25	TMNX-A1 TMNX-25	TMLX-A1C TMLX-25C	TMWX-A1 TMWX-B4
						
高周波加熱等における、磁界の影響の低減	センサヘッドの取付	レンズの汚れ防止	レンズの防塵／光路中の埃や煙のパージ	レンズの防塵／エア不要	光路の90°曲げ	センサヘッドの冷却
延長ケーブル	分岐ケーブル	PWC1用 中継ケーブル	TMC9用 中継ケーブル	0~5V/10V 変換抵抗	アナログ出力用 終端コンデンサ	フェライトコア
TMBX-E05	TMBX-B01	TMBX-A	TMBX-R	TR-251N TR-501N	TC-105N	FC-2032
						
接続ケーブルの延長用(5m) e-CON	温度計単体使用時の設定器用 e-CON分岐	PWC1 (旧機種) との接続用	TMC9 (旧機種) との接続用	アナログ出力 0~5V用 0~10V用	アナログ出力 ノイズ対策	電源ノイズ対策用



赤外線計測機器専門メーカー

ジャパンセンサー株式会社

本社 東京都港区港南 2-12-27 イケダヤ品川ビル
〒108-0075 TEL.03 (6716) 8877 FAX.03 (6716) 8879
E-mail tokyo@japansensor.co.jp

大阪営業所 大阪市淀川区西中島 4-11-21 新大阪コパービル 4F
〒532-0011 TEL.06 (6304) 7335 FAX.06 (6304) 7698
E-mail osaka@japansensor.co.jp
URL http://www.japansensor.co.jp

●このカタログに記載された内容は、改良のため予告なく変更する場合があります。

●お問い合わせは下記まで——