MICRO-EPSILON

More Precision

thermoMETER // 非接触式赤外線温度センサ

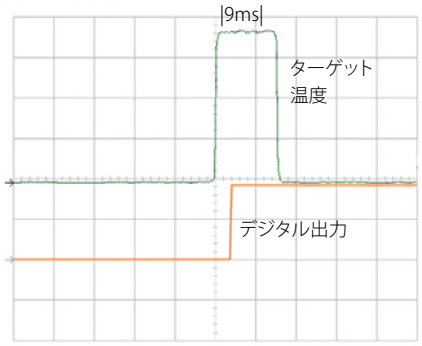




thermoMETER CTfast

非常に短い応答時間の赤外線温度センサ

- 測定範囲 -50 ℃～975 ℃
- 3ms (50%シグナル)～6ms (90%シグナル)の非常に速い応答性を誇る世界最小クラスの赤外線温度センサ
- 周囲温度120 ℃まで冷却不要
- スマートなリアルタイムデータ処理を備えた高速かつスケーリング可能なアナログ出力
- プログラミングキーとバックライト付き表示機を備えたリモートコントローラ



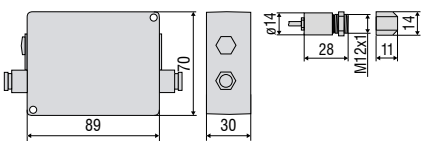
シグナルの50%の閾値におけるスイッチング出力(SF15モデル)

thermoMETER CTfastの光学パラメータ
□= 最少測定スポット/焦点(mm)

Standard Focus													
SF15	15:1	6.5	11.6	16.6	21.7	26.7	35	43.3	51.6	59.9			
SF25	25:1	6.5	9.9	13.3	16.7	20.1	23.5	27	30.4	33.8	37.2	40.6	44
	距離(mm)	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
Close Focus (オプションのCFレンズの場合)													
CF15	15:1	7	3.9	0.8	4.7	8.6	12.5	16.4	20.3	24.2			
	距離(mm)	0	5	10	15	20	25	30	35	40			
CF25	25:1	6.5	3.5	0.5	4	7.5	11	15.4	19.8	24.1	28.5		
	距離(mm)	0	4	8	12	16	20	25	30	35	40		

モデル		CTF-SF15-C3	CTF-SF25-C3
光学的解像度		15:1	25:1
温度範囲 [1]		-50 ℃～975 ℃	
スペクトル領域		8～14µm	
システム精度 [2]		±1%または±2 ℃	
繰り返し性 [2]		±0.75%または±0.75 ℃	
温度分解能 [3], [4]		0.2 ℃	0.4 ℃
応答時間 [5]		9ms (90%) アナログ出力; 4ms (50%) デジタル出力	6ms (90%) アナログ出力; 3ms (50%) デジタル出力
放射率/増幅 [1]		0.100～1.100	
透過率 [1]		0.100～1.100	
シグナル処理 [1]		ピークホールド、バレーホールド、平均; 閾値やヒステリシスを備えた拡張ホールド機能	
校正証明書		(オプション)	
出力/アナログ		0/4～20mA、0～5/10V; サーモエレメントJ、K	
アラーム出力		オープンコレクタ(24V/50mA)	
出力/デジタル		標準:0/10V (10mA);オプション:リレー2 x 60V DC/42V AC;0.4A;無電圧	
デジタル・インターフェース	(オプション)	USB、RS232、RS485、CAN、Profibus DP、Ethernet	
出力インピーダンス	電流出力	負荷 最大500Ω (8～36V DCの場合)	
	電圧出力	最少負荷抵抗100kΩ、サーモエレメント20Ω	
入力		外部からの放射率設定用のプログラミング可能なファンクション入力 周囲温度補正、トリガー(リセット、ホールド機能)	
センサケーブル長		1m、3m (標準長)、8m、15m	
電源		8～36V DC;最大100mA	
保護等級		IP65 (NEMA-4)	
周囲温度		センサ:-20 ℃～120 ℃;コントローラ:0 ℃～85 ℃	
保管温度		センサ:-40 ℃～120 ℃;コントローラ:-40 ℃～85 ℃	
相対湿度		10～95%、結露はないこと	
振動	センサ	IEC 68-2-6: 3G、11～200Hz、各軸	
衝撃	センサ	IEC 68-2-27: 50G、11ms、各軸	
質量		センサ:40g;コントローラ:420g	

[1] プログラミングキーまたはソフトウェアを用いて設定可能
[2] 周辺温度23±5 ℃の場合;ダイナミック・ノイズコンプレッション使用時は、それぞれ大きい方の値を用いる
[3] 測定対象の温度 ≥ 20 ℃の場合
[4] 低いシグナルレベルでは動的に調整
[5] アダプティブな平均値算出の時間定数が100msであり且つ$T_{ターゲット}$25 ℃の場合



発注コード

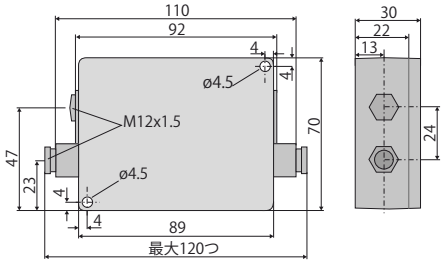
CTF-	SF15-	C3
		ケーブル長 [1m / 3m (標準)/ 8m / 15m]
	焦点 [SF15 / SF25]	
thermoMETER CTfast		

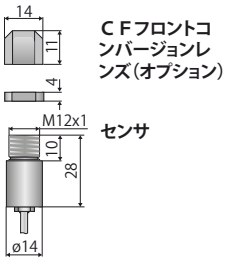
オプション部品:20-23ページ参照

- ＣＦフロントコンバージョンレンズ
- プロテクトウインド
- 取付金具/取付けボルト
- エアパージングアタッチメント
- 直角ミラーアタッチメント
- コントローラ用のマウンティングレール取付けプレート
- ソリッドハウジング
- ガードパイプ
- レーザ照準サポート
- デジタルインターフェース・セット
- 校正証明書

CT / CTfast / CTM2/M3

コントローラ



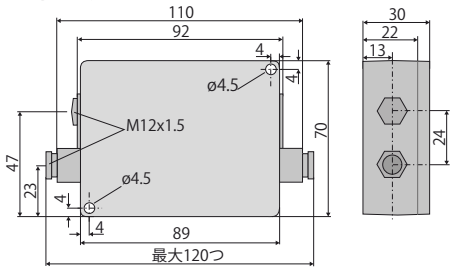


ＣＦフロントコンバージョンレンズ（オプション）

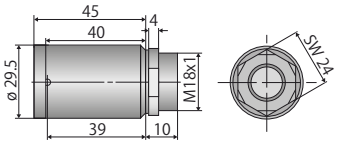
センサ

CThot

コントローラ



保護ハウジング内のセンサ



ハードウェア付属品

品番	モデル	
2970203	TM-FB-CT	取付金具、固定
2970325	TM-FB2-CT	取付金具、1軸調整可、CTセンサとレーザ照準サポートの同時取付け用
2970336	TM-FBMH-CT	取付金具、1軸調整可、ソリッドハウジング
2970204	TM-AB-CT	取付金具、2軸調整可
2970205	TM-MB-CT	M12x1ネジの取付けボルト
2970206	TM-MG-CT	取付け用分岐、二軸調整可、M12x1固定具付き
2970207	TM-AP-CT	センサ用エアパージングアタッチメント、10:1レンズ以上
2970335	TM-APS-CT	センサ用ステンレス製エアパージングアタッチメント、10:1レンズ以上ステンレス鋼
2970208	TM-AP2-CT	2:1レンズ付きセンサ用エアパージングアタッチメント
2970209	TM-APL-CT	エアパージングアタッチメント、層流
2970210	TM-APLCF-CT	エアパージングアタッチメント、層流、内蔵CFフロントコンバージョンレンズ付き
2970357	TM-APLCFH-CT	エアパージングアタッチメント、層流、M1/M2/M3/M5センサ用の内蔵CFフロントコンバージョンレンズ付き
2970386	TM-APMH-CT	ソリッドハウジング用のステンレス製エアパージングアタッチメント
2970211	TM-RAM-CT	センサ軸に対して90°の測定を可能にする直角ミラーアタッチメント
2970212	TM-RAIL-CT	CTコントローラ用のマウンティングレール取付けプレート
2970213	TM-COV-CT	ハウジングカバー（コントローラ）クローズ
2970214	TM-MHS-CT	ステンレス製ソリッドハウジング
2970215	TM-MHSCF-CT	内蔵CFフロントコンバージョンレンズ付きステンレス製ソリッドハウジング
2970358	TM-MHSCFH-CT	M1/M2/M3/M5センサ用内蔵CFフロントコンバージョンレンズ付きステンレス製ソリッドハウジング
2970216	TM-MHA-CT	陽極処理されたアルミニウム製ソリッドハウジング
2970217	TM-MHACF-CT	内蔵CFフロントコンバージョンレンズ付きの陽極処理されたアルミニウム製ソリッドハウジング
2970359	TM-MHACFH-CT	M1/M2/M3/M5センサ用内蔵CFフロントコンバージョンレンズ付きの陽極処理されたアルミニウム製ソリッドハウジング
2970326	TM-PA-CT	反射ガードパイプ取付け用のパイプアダプタ
2970327	TM-ST20-CT	反射ガードパイプ；長さ20mm
2970328	TM-ST40-CT	反射ガードパイプ；長さ40mm
2970329	TM-ST88-CT	反射ガードパイプ；長さ88mm
2970221	TM-LST-CT	CTセンサ用レーザ照準サポート バッテリー（2xアルカリAA）付き
2970300	TM-LSTOEM-CT	OEMレーザ照準サポート、635nm、3.5m ケーブル、CTコントローラ接続用
2970300.008	TM-LSTOEM-CT(008)	OEMレーザ照準サポート、635nm、8m ケーブル、CTコントローラ接続用

レンズ付属品

品番	モデル	
2970201	TM-CF-CT	CFフロントコンバージョンレンズ（SFモデル用のみ）
2970202	TM-PW-CT	プロテクトウインド（SFモデル用のみ）
2970297	TM-CFAG-CT	外ネジ付きフロントコンバージョンレンズ
2970330	TM-CFH-CT	M1/M2/M3/M5センサ用フロントコンバージョンレンズ
2970331	TM-CFHAG-CT	M1/M2/M3/M5センサ用の外ネジ付きフロントコンバージョンレンズ
2970299	TM-PWAG-CT	外ネジ付きプロテクトウインド
2970332	TM-PWH-CT	M1/M2/M3/M5センサ用プロテクトウインド
2970333	TM-PWHAG-CT	M1/M2/M3/M5センサ用の外ネジ付きプロテクトウインド

インターフェース

2970729	TM-USBK-CT	USBインターフェース、USBケーブル、ソフトウェア CompactConnect、コントローラ用の二つ目のケーブル取付けネジ継手から構成されたUSBインターフェース・キット
2970224	TM-RS232K-CT	RS232インターフェース、RS232ケーブル、ソフトウェア CompactConnect、コントローラ用の二つ目のケーブル取付けネジ継手から構成されたRS232インターフェース
2970338	TM-RS485USBK-CTL	PCケーブルを含むRS485-USBアダプタ、ソフトウェア CompactConnectとCTmulti、インターフェース基板 TM-RS485B-CTと用いる場合用の二つ目のケーブル取付けネジ継手
2970226	TM-RS485B-CT	二つ目のケーブル取付けネジ継手を含むRS485インターフェース基板
2970228	TM-PFBDPK-CT	差込み式接続付きthermoMETER CT用のProfibus-DPv1インターフェース
2970229	TM-ETHNK-CT	イーサネット・キット：インターフェース基板、外部Ethernetアダプタ、ソフトウェア CompactConnect、二つ目のケーブル取付けネジ継手
2970230	TM-RI-CT	リレーインターフェース：無電圧リレー2つ、60V DC / 42V AC_{eff}、0.4A

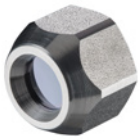
較正

2970231	TM-CERT-CT	校正証明書
2970310	TM-HTCERT-CT	CTMセンサの校正証明書

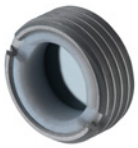




TM-FB-CT 取付金具、1軸調整可



TM-CF-CT CFフロントコンバージョンレンズ
((Fモデル用のみ)



TM-CFAG-CT 外ネジ付きCFフロントコンバージョンレンズ
TM-PWAG-CT　外ネジ付きプロテクトウインド



TM-AB-CT 取付金具、2軸調整可

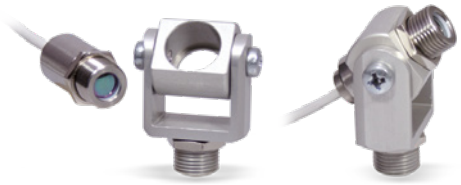


TM-MB-CT 12x1ネジの取付けボルト
一軸調整可



TM-APL-CT エアパージングアタッチメント、層流、
TM-MG-CT 取付け分岐付き

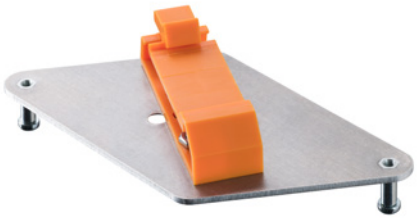




TM-MG-CT M12x1ネジ付き取付け分岐、二軸調整可



TM-APLCF-CT
CFフロントコンバージョンレンズ/プロテクトウインド- 層流エアパージングアタッチメントの内蔵可能なバージョン



TM-RAIL-CT コントローラ用のマウンティングレール取付けプレート



TM-APMH-CT
ソリッドハウジング用のステンレス製エアパージングアタッチメント





TM-PA-CT 反射ガードパイプ用のパイプアダプタ



TM-ST40-CT反射ガードパイプ



TM-LST-CT レーザ照準サポート、バッテリー駆動
(2x アルカリAA)、CTセンサのセット用
(CTセンサと同じ寸法)



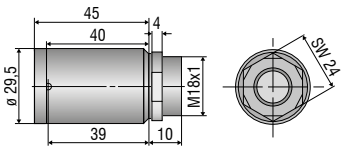
TM-FB2-CT
センサとレーザ照準サポート用の取付金具



TM-RAM-CT
直角ミラーアタッチメント



TM-MHS-CT ソリッドハウジング、ステンレス製
TM-MHA-CT ソリッドハウジング、アルミニウム製





TM-TAS-CT CTセンサ用傾けエルボ



レンズ上の汚れや堆積物、煙や霧、高い湿度（結露）をエアパージングアタッチメントを用いる事で回避、または、削減できます。



TM-AP-CT
10:1 / 15:1 / 22:1レンズ用標準エアパージングアタッチメント

TM-APS-CT
エアパージングアタッチメント、ステンレス製



TM-AP2-CT
2:1レンズ用標準エアパージングアタッチメント

正確なサーモグラフィーを可能にするコンパクトなUSB温度画像カメラ



thermoIMAGER TIM
工業用途での温度モニタリング向け熱探知カメラ

- 温度範囲：-20°C～1900 °C
- 非接触かつ非磨耗性測定なので、長い寿命での使用が可能
- OEMアプリケーションに理想的
- ライセンス不要のソフトウェアを使用したリアルタイムサーモグラフィ

⚠ 注意　記載しているデータ等は参考値であり ご使用条件、その他諸条件によりカタログ或いは仕様書記載のデータ値とは異なる場合が有ります。

保証について
①製品の保証期間については、出荷後 1 年とさせて頂きます。
②製品の保証範囲は、①の保証期間中に製造者の責により故障が生じた場合は、製品の故障部分の修理、又は製品内の部品交換を行います。
但し、以下に該当する場合は、保証範囲適用外とさせて頂きます。
a)製品の仕様値または、別途取り交わした仕様書などで確認された以外の不適当な条件、環境、取扱い、又は使用による場合。
b)故障の原因が納入品以外の事由による場合。
c)当社以外による納入品の改造または修理による場合。
d)センサ製品本来の使用方法以外の使用による場合。
e)出荷当時の技術水準では予見できなかった理由による場合。
f)その他、天災、災害などで、製造者側の責にあらざる場合。
③製品の保証とは、センサ製品単体の保証を意味するものです。当製品の特定用途での適合性や製品により発生する二次的価値の保証、損失の補償は致しかねます。また、きわめて高い信頼性、安全性が要求される用途、人命にかかわる用途（原子力、航空宇宙、社会基盤施設）を目的として設計、製造された製品では有りません。
このような環境下での使用については保証の適用範囲外とさせて頂きます。

本書の内容は予告なく変更される場合があります/Y9763229-B012112GKE

MICRO-EPSILON

Micro-Epsilon Japan株式会社　東京オフィス
〒101-0047
東京都千代田区内神田1-15-2
神田オーシャンビル 2F
TEL: 03 3518 9868 · FAX: 03 3518 9869
info@micro-epsilon.jp · www.micro-epsilon.jp

Micro-Epsilon Japan株式会社
〒564-0063
大阪府吹田市江坂町1丁目23-43
ファサード江坂ビル 10F
TEL: 06 6170 5257 · FAX: 06 6170 5258
info@micro-epsilon.jp · www.micro-epsilon.jp