



thermoMETER CTlaserM1/M2

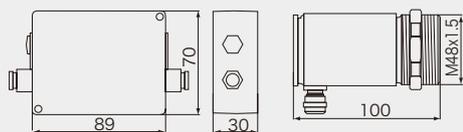
本センサは検出波長 $1.6\mu\text{m}$ の金属・セラミックおよび光沢測定対象物用非接触赤外放射温度センサです。実測スポット径をマッピングします。

- 測定温度範囲 250~1800°C
- 検出波長 $1.0\mu\text{m}$ または $1.6\mu\text{m}$ の短波長を用い、金属・セラミックおよび光沢測定対象物等の低反射率測定時の測定誤差を低減します。
- 厳しい環境条件に対応する冷却・保護アクセサリを用意
- 実測スポット径をマッピング
- 特別焦点用モデル 光学分解能(300:1, 150:1)
- 最小スポット径 0.45mm、高速移動体や高速事象の測定可能 高速応答 1ms
- 85°Cの環境で使用可能なセンサ(特別な冷却不要)
- 高度な信号処理およびI/O制御用のプログラムが可能
- 簡単操作のプログラミングキーとマルチカラーLCDバックライトディスプレイ装備の分離型コントローラ

thermoMETER CTlaser M1/M2光学仕様

□=最小スポット径(mm)

標準焦点レンズ															
1L/2L SF レンズ	150:1	20	18.3	16.5	14.8	13	11.4	9.6	8.5	7.3	9.8	13.5	17.3	23.5	34.6
1H/2H SF レンズ	300:1	20	17.8	15.5	13.2	11	8.6	6.4	4.8	3.7	5.5	8.6	11.8	17	26.6
距離(mm)		0	150	300	450	600	750	900	1000	1100	1200	1350	1500	1750	2200
近焦点レンズ															
1L/2L CF2 レンズ	150:1	20	13.7	7.3	1	8	15	22	36	50	64	78	92		
1H/2H CF2 レンズ	300:1	20	13.5	7	0.5	7.3	14	21	34.5	48.2	61.8	75.4	89		
1L/2L CF3 レンズ	150:1	20	15.4	10.7	6	1.3	6.7	12	22.6	33.3	44	55	65		
1H/2H CF3 レンズ	300:1	20	15.2	10.3	5.6	0.7	5.9	11	21.2	31.5	41.8	52.1	62.4		
距離(mm)		0	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800		
近焦点レンズ															
1L/2L CF4 レンズ	150:1	20	18.1	16.3	14.4	12.5	10.6	8.7	6.8	4.9	3	5.6	10.7	12.8	21
1H/2H CF4 レンズ	300:1	20	18	16	13.8	11.8	9.7	7.6	5.6	3.5	1.4	3.8	8.6	13.3	18
距離(mm)		0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
遠焦点レンズ															
1L/2L FF レンズ	150:1	20	20.5	21	21.5	22	22.5	23	23.4	24	29	41	53.4	62.5	
1H/2H FF レンズ	300:1	20	19	18	17	16	15	14	13.4	12	16.5	24.4	33.4	40	
距離(mm)		0	450	900	1350	1800	2250	2700	3000	3600	4000	5000	6000	6750	



単位(mm)縮尺不定

型式

CTLM-1LSF150-C3

ケーブル長[3m標準, 8, 15m]
 レンズ[SF / CF2 / CF3 / CF4 / FF]
 温度範囲[L / H]
 検出波長[1 μm / 1.6 μm]
 thermoMETER CTLaserM

型式	CTLM-1LSF150-C3	CTLM-1HSF300-C3	CTLM-2LSF150-C3	CTLM-2HSF300-C3
光学分解能	150:1	300:1	150:1	300:1
測定温度範囲 ¹	485~1050°C	650~1800°C	250~800°C	385~1600°C
検出波長	1μm		1.6μm	
システム精度 ²	±(測定値の0.3% ± 2°C)			
再現性 ²	±(測定値の0.1% ± 1°C)			
温度分解能	0.1°C	0.2°C	0.1°C	0.2°C
応答時間(90%信号時) ³	1ms			
放射率 ¹	0.100~1.100			
透過率 ¹	0.100~1.000			
信号処理 ¹	ピークホールド、ボトムホールド、平均処理、コンバータ(ヒステリシス可変)			
校正証明書	オプション			
アナログ出力	チャンネル 1 チャンネル 2 オプション	0/4~20mA、0~5/10V、熱電対 J/K センサ温度(電圧0~5V/10V -40~85°C)、アラーム出力 リレー:60VDC/42VAC×2, 0.4A、アイソレーション		
アラーム出力		オープンコレクタ(24V/ 50mA)		
デジタル出力	オプション	USB、RS232、RS485、CAN、Profibus DP、およびEthernet		
出力インピーダンス	電流出力 電圧出力	max.500Ω(5~36VDC時)ループ抵抗 min.100kΩ負荷 熱電対20Ω		
入力		外部放射率調整、周囲温度補正、およびトリガー(保持機能のリセット)用の プログラマブル機能		
ケーブル長		3m(標準)、8m、15m		
電源		8~36VDC、最大160mA		
レーザー		クラス2(635nm)、1mW、コントローラソフトウェアでオフ/オン		
保護構造		IP 65		
使用温度範囲		センサ:-20~85°C(レーザー運用時50°C)、コントローラ:0~65°C		
保存温度範囲		センサ:-40~85°C、コントローラ:-40~85°C		
使用湿度範囲		10~95%、結露なきこと		
耐振動性	センサ	IEC 68-2-6: 3G、3軸11~200Hz		
耐衝撃性	センサ	IEC 68-2-27: 50G、3軸11ms		
重量		センサ600g、コントローラ420g		

¹ コントローラおよびソフトウェアで調整可能² E=1、応答時間1秒、周囲温度:23 ± 5°C³ 低信号レベルで動的対象物に適用時

24~25P記載アクセサリ

- ▶ 装着ブラケット
- ▶ エアパーズカラー
- ▶ コントローラ用レール装着アダプタ
- ▶ 水冷ハウジング

- ▶ インターフェースキット
- ▶ CompactConnect(ソフトウェア)
- ▶ 校正証明書



レーザー放射
 ビーム凝視禁止
 クラス2レーザー
 EN60825-1:2002
 P≤1mW; λ=630-650nm



thermoMETER CTlaserM3

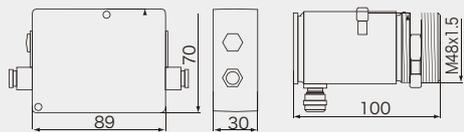
本センサは検出波長 $2.3\mu\text{m}$ の金属・セラミックおよび光沢測定対象物用非接触赤外放射温度センサです。実測スポット径をマッピングします。

- 測定温度範囲 $50\sim 1800^{\circ}\text{C}$
- 検出波長 $2.3\mu\text{m}$ の短波長を用い、低反射率測定時の測定誤差を低減します。
- 厳しい環境条件に対応する冷却・保護アクセサリを用意
- 特別焦点用モデル 光学分解能(300:1, 100:1, 60:1)
- 最小スポット径 1.5mm
- 高速移動体や高速事象の測定が可能 高速応答 1ms

thermoMETER CTlaserM3の光学仕様

□=最小スポット径(mm)

標準焦点レンズ															
3LSFレンズ	60:1	20	20	20	20	20	19	19	19	18.3	19	25	30	40	53
3HSFレンズ	100:1	20	19	18	17	16	15	14	12	11	13	16	20	28	38
3 H1/H2/H3 SF300レンズ	300:1	20	17.8	15.5	13.2	11	8.6	6.4	4.8	3.7	5.5	8.6	11.8	17	26.6
距離(mm)	0	150	300	450	600	750	900	1000	1100	1200	1350	1500	1750	2200	
近焦点レンズ															
3LCF1レンズ	60:1	20	9.3	1.2	10.3	25.5	40.5	56	71	102	132	162	192	223	
3HCF1レンズ	100:1	20	9	0.7	9.6	24.4	39.2	54	69	99	128	158	187	217	
距離(mm)	0	40	70	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800		
近焦点レンズ															
3LCF2レンズ	60:1	20	14.2	8.4	2.5	10	17.5	25	40	55	70	85	100		
3HCF2レンズ	100:1	20	14	7.7	1.5	8.7	16	23	38	52	66	81	95		
3 H1/H2/H3 CF2レンズ	300:1	20	13.5	7	0.45	7.3	14	21	34.5	48.2	61.8	75.4	89		
3LCF3レンズ	60:1	20	16	11.7	7.6	3.4	9.3	15.1	27	39	51	62	74		
3HCF3レンズ	100:1	20	15.5	11	6.5	2	7.5	13	24	35	46	57	68		
3 H1/H2/H3 CF3レンズ	300:1	20	15.2	10.3	5.5	0.6	5.8	11	21.2	31.5	41.8	52.1	62.4		
距離(mm)	0	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800			



単位(mm)縮尺不定

型式

CTLM - 3 L SF60 - C3

- ケーブル長[3m標準, 8, 15m]
- レンズ[SF60/100 / CF1 / CF2 / CF3 / CF4]
- 設定温度範囲[L / H]
- 検出波長[2.3 μm]
- thermoMETER CTLaserM3

型式	CTLM-3LSF60-C3	CTLM-3HSF100-C3	CTLM-3H1SF300-C3	CTLM-3H2SF300-C3	CTLM-3H3SF300-C3
光学分解能	60:1	100:1	300:1	300:1	300:1
測定温度範囲 ^{1,2}	50~400°C	100~600°C	150~900°C	200~1200°C	400~1800°C
検出波長	2.3 μm				
システム精度 ³	±(測定値の0.3% ± 2°C)				
再現性 ³	±(測定値の0.1% ± 1°C)				
温度分解能(デジタル)	0.1°C				
応答時間(90%時) ⁴	1 ms				
放射率 ¹	0.100~1.100				
透過率 ¹	0.100~1.100				
機能 ¹	ピークホールド、ボトムホールド、平均処理、コンパレーター(ヒステリシス可変)				
校正証明書	オプション				
アナログ出力	チャンネル 1 チャンネル 2	0/4~20mA、0~5/10V、熱電対 J/K センサ温度(電圧0~5V/10V -40~85°C)、アラーム出力			
アナログ出力(オプション)		リレー: 60VDC/42VACx2, 0.4A、アイソレーション			
アラーム出力		オープンコレクタ(24V/ 50mA)			
デジタル出力	オプション	USB、RS232、RS485、CAN、Profibus DP、およびEthernet			
出力インピーダンス	電流出力 電圧出力	max.500Ω(5~36VDC時) min.100kΩ負荷インピーダンス、熱電対20Ω			
入力		外部放射率調整、周囲温度補正、およびトリガー(保持機能のリセット)用の プログラマブル機能			
ケーブル長		3m(標準)、8m、15m			
電源		8~36VDC、最大160mA			
レーザー		クラス2(635nm)、1mW、コントローラまたはソフトウェアでオフ/オン			
保護構造		IP 65			
使用温度範囲		センサ:-20~85°C(レーザー運用時50°C)、コントローラ:0~85°C			
保存温度範囲		センサ:-40~85°C、コントローラ:-40~85°C			
使用湿度範囲		10~95%、結露なきこと			
耐振動性	センサ	IEC 68-2-6: 3G、3軸11~200Hz			
耐衝撃性	センサ	IEC 68-2-27: 50G、3軸11ms			
重量		センサ600g、コントローラ420g			

¹ コントローラおよびソフトウェアで調整可能
² 対象物の温度 > センサ温度 + 25°C
³ E=1、応答時間1秒、周囲温度: 23 ± 5°C時
⁴ 低信号レベルで動的対象物に適用時

thermoMETER CTlaserM3光学仕様

□ = 最小スポット径(mm)



レーザー放射
 ビーム凝視禁止
 クラス2レーザー
 EN60825-1:2002
 P ≤ 1mW; λ = 630-650nm

近焦点

3LCF4レンズ 60:1	20	18.7	17.3	15.9	14.5	13.1	11.7	10.3	9	7.5	10.6	17	23	29
3HCF4レンズ 100:1	20	18.3	16.6	14.9	13.2	11.4	9.7	8	6.3	4.5	7.3	13	19	24
3H1/H2/H3 CF4レンズ 300:1	20	18	16	13.8	11.8	9.7	7.6	5.6	3.5	1.4	3.8	8.6	13.3	18
距離(mm)	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800

遠焦点レンズ

3H1/H2/H3 FFLレンズ 300:1	20	19	18	17	16	15	14	13.4	12	16.5	24.4	33.4	40
距離(mm)	0	450	900	1350	1800	2250	2700	3000	3600	4000	5000	6000	6750

24~25P記載アクセサリ

- ▶ 装着ブラケット
- ▶ エアパーシカルー
- ▶ コントローラ用レール装着アダプタ
- ▶ 水冷ハウジング
- ▶ インターフェースキット
- ▶ CompactConnectソフトウェア
- ▶ 校正証明書

※データ等は参考値であり、御使用条件、その他諸条件によってカタログデータ値とは異なる場合がございます。