

texense 赤外線温度センサ

INF-V4



シリーズ: INF-V4

特徴: 小型・軽量

- ・測定範囲: 500°C / 1000°C / 1200°C / 1300°C (非直線)
- ・内部 PT1000 (温度補正+温度管理用 ※)
- ・90°ハウジングタイプ / ストレートタイプ

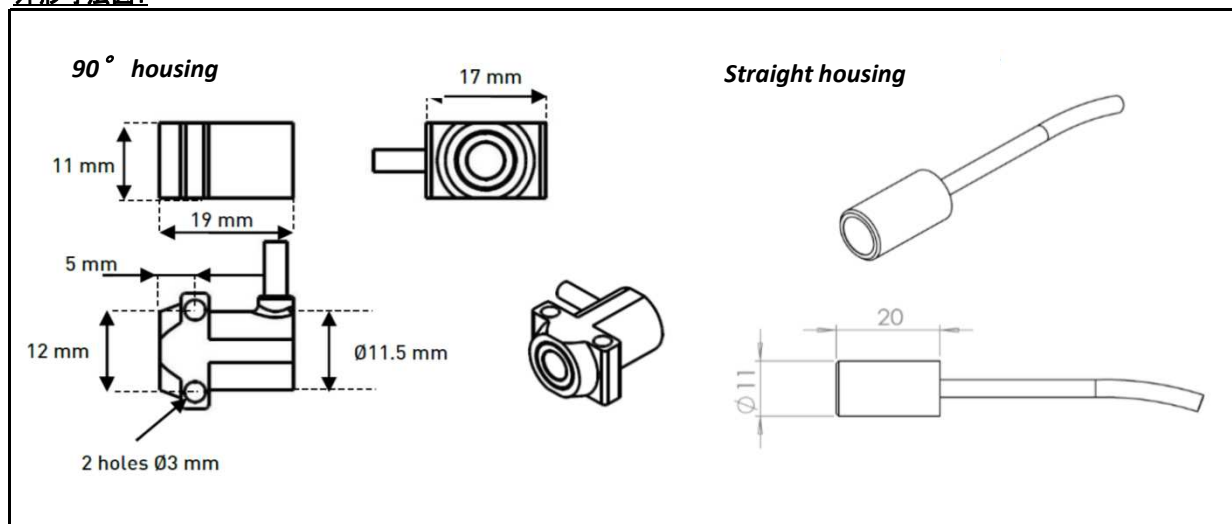
測定対象参考例: カーボン/スチールブレーキディスク・クラッチプレート・etcの表面温度

仕様:

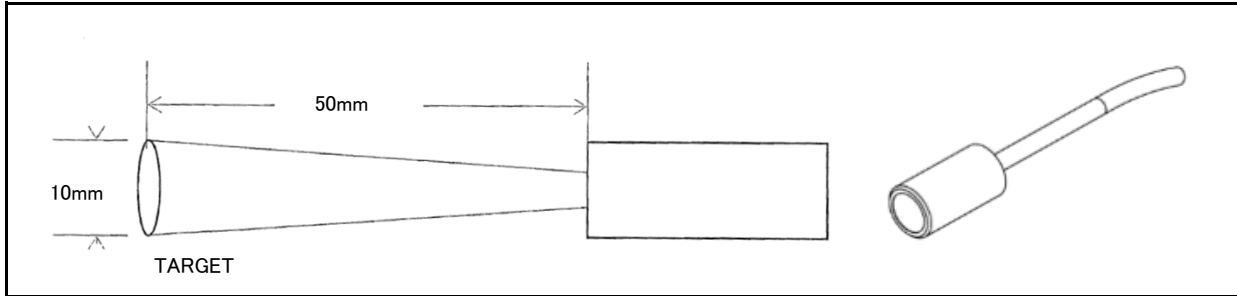
センサタイプ	測定範囲	500°C / 1000°C / 1200°C / 1300°C	
	測定対象までの距離	20 ~ 100 mm	
	赤外線波長	8 ~ 14 μm	
	視野 (90°放射エネルギー)	5:1 @ 50 mm	
	放射率	99 %	
電気特性	ハウジングタイプ	90°ハウジングハウジング / ストレートハウジング	
	供給電圧	5V: Regulated 5VDC / 12V: 6 ~ 16 VDC	
	出力電圧	0 ~ 5 VDC	
	消費電流	1.5 mA	
	応答時間 (90%)	50 ms	
精度	感度	非直線出力 次頁キャリブレーションテーブル参照	
	出力誤差※	± 1% F.S. (次頁参照) ※ Tambient (雰囲気温度) ≤ Ttarget (ターゲット温度) の時、且つ、温度補正計算後の値	
構成	材質	アルミニウム	
	サイズ	90°ハウジング 19 x 17 x 11 mm・ストレートハウジング Φ11 x 20 (下記外形寸法図参照)	
	スポットサイズ	Φ10 mm @ 50 mm	
	重量	5 g (ケーブル含まず)	
環境	IPレベル	IP64	
	使用温度範囲	5 V 仕様	-20 ~ +200°C (180°C以上で、最大 1000時間使用可能)
		12V 仕様	-20 ~ +180°C
	保管温度範囲	-40 ~ +150°C	
ケーブル仕様	ケーブル長	1000 mm ±10% (5x28AWG 55Mスペック電線、RW-200-Eチューブ)	
	標準電線色	赤 (入力) / 白 (出力) / 黒 (GND) / 黄 (PT1000) / 緑 (or 青) (PT1000)	

※ 温度補正は自動ではございません。出力データからご使用者様本人が計算する必要があります。

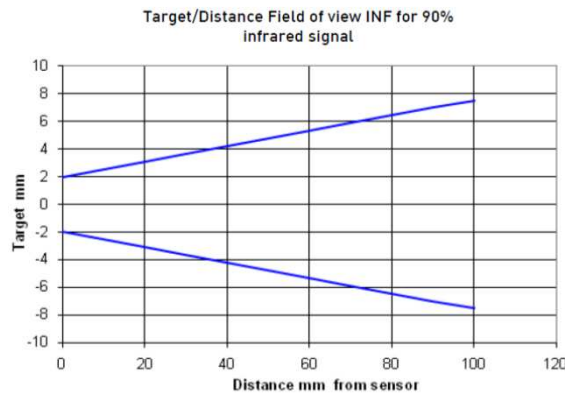
外形寸法図:



スポットサイズ:



測定対象物までの距離とスポットサイズ (捕捉エネルギー 90%)



温度キャリブレーションテーブル (温度補正):

測定範囲: 0 ~ 500°					測定範囲: 0 ~ 1000°					測定範囲: 0 ~ 1200°				
T _A [°C] \ T _C [°C]	25	50	100	150	T _A [°C] \ T _C [°C]	25	50	100	150	T _A [°C] \ T _C [°C]	25	50	100	150
25	0.500	0.466	0.369	0.224	25	0.500	0.495	0.482	0.463	25	0.500	0.497	0.490	0.479
50	0.534	0.500	0.403	0.258	100	0.518	0.513	0.500	0.481	100	0.510	0.507	0.500	0.489
100	0.631	0.597	0.500	0.355	200	0.564	0.560	0.547	0.528	200	0.536	0.533	0.526	0.515
150	0.776	0.742	0.645	0.500	300	0.653	0.648	0.635	0.616	300	0.585	0.582	0.575	0.564
200	0.983	0.949	0.852	0.707	400	0.801	0.797	0.784	0.764	400	0.668	0.665	0.658	0.647
250	1.267	1.232	1.135	0.990	500	1.033	1.029	1.016	0.996	500	0.797	0.795	0.787	0.777
300	1.645	1.610	1.513	1.368	600	1.375	1.370	1.357	1.338	600	0.988	0.985	0.978	0.967
350	2.136	2.101	2.004	1.859	700	1.857	1.852	1.839	1.820	700	1.256	1.253	1.246	1.236
400	2.760	2.726	2.629	2.484	800	2.512	2.508	2.495	2.475	800	1.621	1.619	1.612	1.601
450	3.540	3.506	3.409	3.264	900	3.379	3.374	3.361	3.342	900	2.104	2.102	2.095	2.084
500	4.500	4.466	4.369	4.224	1000	4.500	4.493	4.481	4.461	1000	2.728	2.726	2.718	2.708
Example for 500°C 25°C 0.5V 500°C 4.5V					Example for 1000°C 25°C 0.5V 1000°C 4.5V					Example for 1200°C 25°C 0.5V 1000°C 2.728V				
Calibration table for range 500°C α = 8.728 × 10 ¹⁰					Calibration table for range 1000°C α = 6.55 × 10 ¹¹					Calibration table for range 1200°C α = 1.175 × 10 ¹²				
<input type="checkbox"/> Error > 5°C <input type="checkbox"/> Error < 5°C					<input type="checkbox"/> Error > 10°C <input type="checkbox"/> Error < 10°C					<input type="checkbox"/> Error > 12°C <input type="checkbox"/> Error < 12°C				

以下は温度補正の計算式となります。

$$T_C = \sqrt[4]{(V - V_{25°C}) * \alpha + (T_A + 273)^4} - 273$$

T_C: 測定対象の温度
 T_A: 雰囲気温度 (内部 PT1000 の出力値使用)
 V: 出力 (V)
 V_{25°C}: 対象物(T_C)と雰囲気温度(T_A)が25°Cの時の出力 (V)
 α: テーブル係数 (測定範囲によって異なります)