

F.S.T.S.[®]

表面測溫最佳解決方案

THE BEST SOLUTION OF SURFACE TEMPERATURE MEASUREMENT

F.S.T.S.[®]
www.fsts.com.tw



設備異常溫度最佳檢知器

DETECT IT AHEAD OF TIME BEFORE THE PROBLEM HAPPEN

S系列產品 • M系列產品 • M1系列產品 • MS系列產品 • B系列產品 • R系列產品

● S Type



適用：
發電廠
汽車共生廠
化工廠
大管徑
大面積
表面測溫

P1

● M / M1 Type



適用：
電力設備
太陽能設備
電子設備
動力設備
表面測溫

P1

● MS Type



適用：
醫療食品冷凍(藏)庫
通信機房
中控室
通信環控室
室內消防溫度偵測

P4

● B Type



適用：
化工廠
發電廠
汽車共生廠
管狀設備
表面測溫

P6

● R Type



適用：
滾輪設備
動力設備
輸送設備
表面測溫

P8

FSTS®

DETECT IT AHEAD OF TIME BEFORE THE PROBLEM HAPPEN

預先警報 · 防範災害

現今工業生產設備及電力設備，常因施工不當、環境惡劣、疏於保養、超載使用、導致設備異常溫升，很容易致使設備損壞、跳電、或工安事件，造成公司財務及人員的重大損失。

基於此，本公司花費龐大物力、人力，研發出 FSTS 系列產品，針對各種設備小面積溫度偵測，並取得專利認證，提供各業界做為各種設備，預先警報，防範未然。

● 監視控制

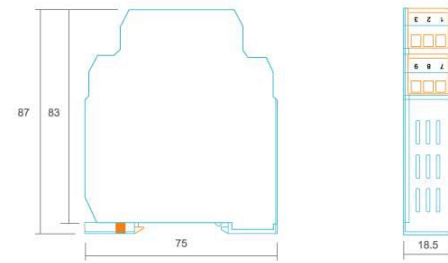


(FSTS系列產品均可連接)



(FSTS系列產品均可連接)

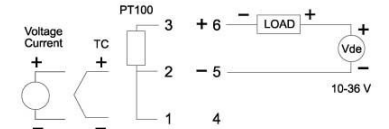
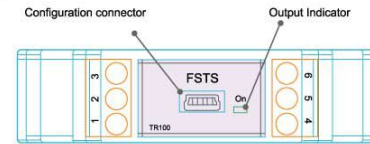
外觀尺寸：



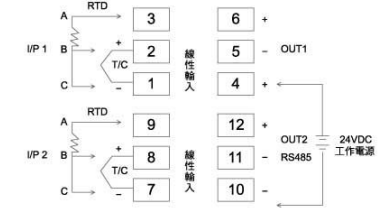
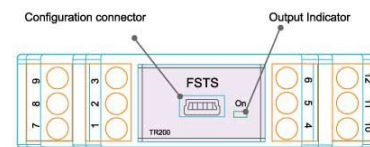
(Unit : mm)

配線圖：

● TR-100



● TR-200



訂購規格：

CODE	第一組輸入	代碼	第二組輸入	代碼	第一組範圍	代碼	第二組範圍	代碼	
TR100	Thermocouple J	J	Thermocouple J	J	不選擇	N	不選擇	N	
	Thermocouple K	K	Thermocouple K	K	-50~50°C	1	-50~50°C	1	
	Thermocouple T	T	Thermocouple T	T	0~50°C	2	0~50°C	2	
	Thermocouple E	E	Thermocouple E	E	0~100°C	3	0~100°C	3	
	Thermocouple B	B	Thermocouple B	B	0~150°C	4	0~150°C	4	
	Thermocouple R	R	Thermocouple R	R	0~200°C	5	0~200°C	5	
	Thermocouple S	S	Thermocouple S	S	0~400°C	6	0~400°C	6	
	Thermocouple N	N	Thermocouple N	N	0~500°C	7	0~500°C	7	
	Thermocouple C	C	Thermocouple C	C	0~600°C	8	0~600°C	8	
	Pt100	D	Pt100	D	0~800°C	9	0~800°C	9	
	mV	L	mV	L	0~1000°C	10	0~1000°C	10	
	Voltage	V	Voltage	V	0~1200°C	11	0~1200°C	11	
	Current	M	Current	M	Specifec	S	Specifec	S	
NON	O	NON	O						
TR200	DC 4 ~ 20mA	1	不選擇	1	DC24V	D	軟體組器	YES	Y
	DC 20 ~ 4mA	2	DC 4 ~ 20mA	2	Specifec	S	NO	N	
	DC 0 ~ 20mA	3	DC 0 ~ 5V	3					
	DC 0 ~ 5V	4	DC 0 ~ 10V	4					
	DC 0 ~ 10V	5	RS485	5					
	Specifec	S	Specifec	S					



特色：

Patent(M331662)

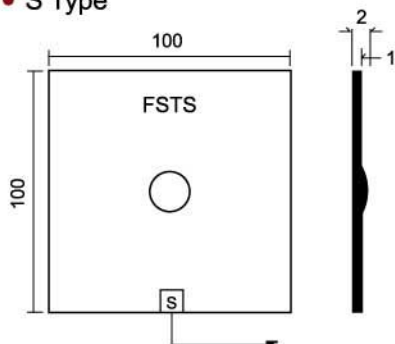
- 使用溫度範圍：-30°C~250°C
- 精確度：DINIEC751 class A or B
- 材料通過UL認證，並符合UL94HB防火等級
- 測溫速度快且準確，100%防水IP68
- 直接黏貼於被測物表面，易於安裝，且耐惡劣環境及化學物
- 玻璃、金屬、塑膠等材質均可安全的貼著

規格說明：

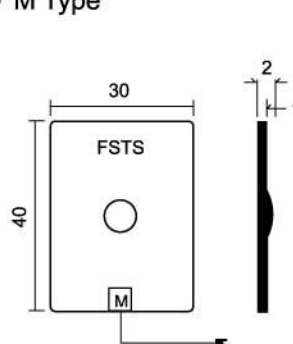
類 型	S	M	M1	備 註
外 寸	100x100(mm)	30x40(mm)	10x30(mm)	特殊規格訂製
測溫體種類	PT100Ω K.J. Thermister A or B class			特殊規格訂製
反應速度	200°C/2S			DINIEC751
導熱係數	1.5W/mK			ASTM D547D
撕裂強度	1501b/1n2			ASTM D624
測溫範圍	-30~250°C			
安規(PAD)	UL94HB/UL746C			E54153/E65361
背膠黏著力	1n2 1000(100°C) / 500(150°C) / 400(200°C) / 300(250°C) (g)			
抗蝕性	汽油、丙酮、清潔液、中度酸鹼劑等			SPLASH TESTING
防水等級	IP68			CNS14165
絕緣耐壓	5KV			ASTM D-149-91
安裝方式	背膠(-30°C~200°C) 矽膠(200°C以上)			
導 線	PVC(100°C) (矽膠150°C) (鐵弗龍180°C)			
連接器	圓柱體17φ x80(mm)IP68 UL94V0 接線盒82x50x40(mm) IP66 UL94V0			選用配備

外型尺寸(mm)：

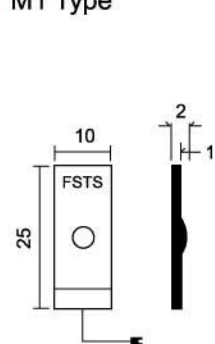
• S Type



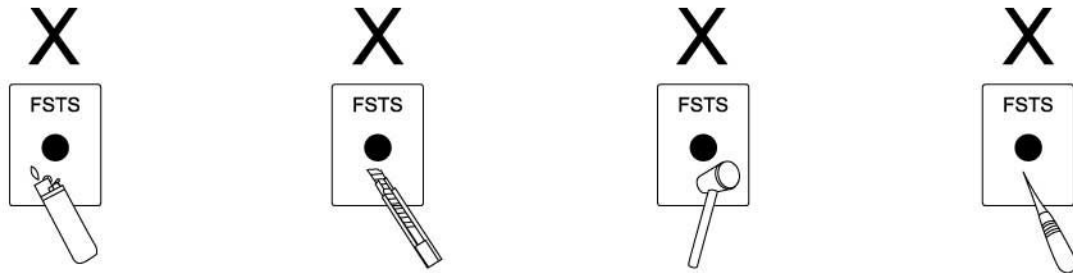
• M Type



• M1 Type



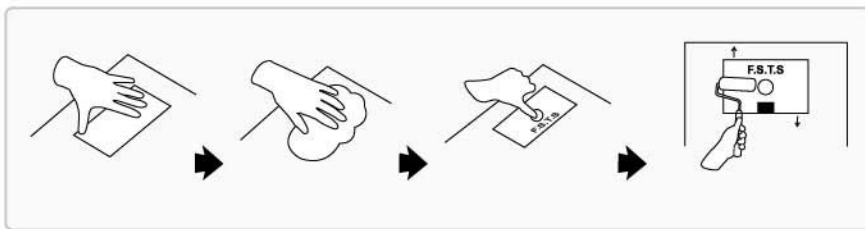
使用注意事項：



黏貼後因故撕下，必需再黏上一片背膠，可再次使用。(隨貨附贈一片)

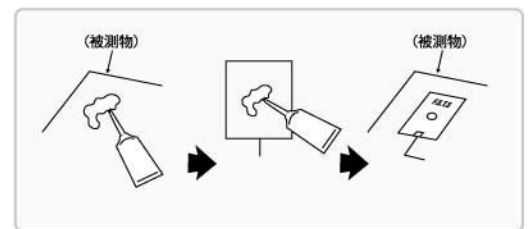
黏貼技術：

- 220°C以下(直接背膠黏貼)



步驟一：去漬油清潔表面 步驟二：擦拭乾淨 步驟三：先黏貼測溫點 步驟四：再壓黏四週

- 220°C以上(塗抹矽膠)隨貨附贈乙瓶



塗矽膠於FSTS及被測物表面 放置3分鐘後將FSTS貼於被測物

訂購規格：

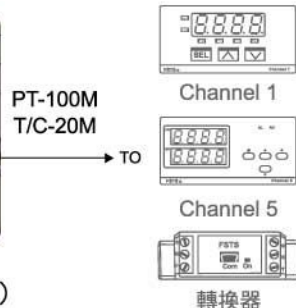
TYPE	INPUT TYPE		°C SELECT		LEAD WIRE		CONNECTOR		AUX		
	0	1	0	1	0	1	0	1	A	B	
FSTS	S	K(CA)	0	100°C以內	0	1M SILICON	0	NON	A	NON	
	M	1	DINPT100Q3W	1	100~220°C	1	2M SILICON	1	圓柱體(公母)IP68	B	TRANSDUCER
		2	DINPT100Q2W	2	220~250°C	2	1M TEFLON	2	接線盒IP66	C	MONITOR
	M1	3	JISPT100Q3W	3	OTHER	3	2M TEFLON	3	OTHER	D	OTHER
		4	JISPT100Q2W			4	1M PVC				
	5	OTHER			5	2M PVC					
					6	OTHER					

使用範例：

- S TYPE



大型儲槽溫度偵測(連接範例)



排廢汽管異常溫度偵測
(上村按裝實例)



冷氣管異常溫度偵測
(上村按裝實例)



電鍍排廢汽管異常溫度例測
(上村按裝實例)

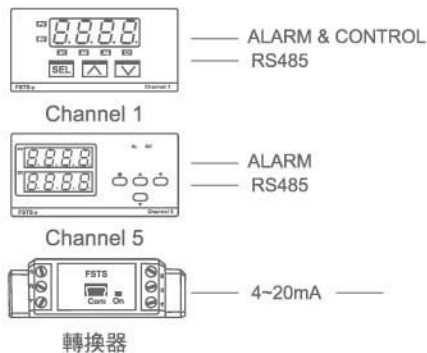
電力設備異常溫度偵測：

● M & M1 TYPE



VCB過載異常溫度偵測

PT-100M
T/C-20M
→ TO



大型UPS異常溫度偵測



電力匯流排異常溫度偵測



高壓保險絲過載異常溫度偵測



電容櫃異常溫度偵測



變壓器異常溫度偵測



高壓大電纜異常溫度偵測



馬達過載異常溫度偵測



低壓保險絲異常偵測

鍋爐冷氣管道異常溫度偵測：



蒸汽管異常溫度偵測



蒸汽管異常溫度偵測



冰水機管路異常溫度偵測

電子產品異常溫度偵測：



IC異常溫度偵測



散熱器異常溫度偵測



太陽能板吸熱溫度偵測



特色：

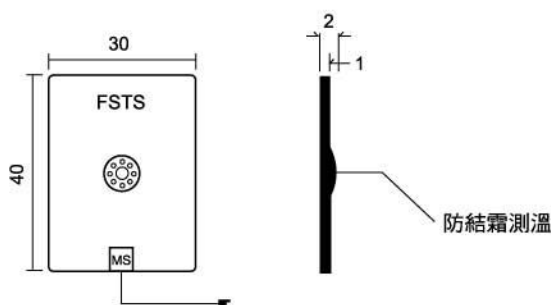
Patent(M331662)

- 適用於冷凍、冷藏庫、通信機房，室內空間之溫度偵測
- 可黏貼於PE、PP、ABS、PET及各類金屬表面
- 可重覆黏貼使用
- 通過MSDS毒物檢測
- 超導測溫、快速、穩定、精確

規格說明：

項目	規格	備註
尺寸	30x40(mm)	特殊規格訂製
測溫體種類	PT100Ω K、J・Thermister	特殊規格訂製
反應速度	200°C/2S	
導熱係數	1.5w/mk	ASTM D547D
測溫範圍	-40°C~250°C	
精確度	PT class AorB · 3850ppm/°C · ±4ppm/°C · T/C0.5	DIN IEC751
UL認證(PAD)	UL 94 HB/UL746C	E54153/E65361
抗腐蝕	汽油、丙酮、清潔液、鹼鹼劑等	噴灑20秒自然乾再使用
防水等級	IP68	CNS14165
毒物測試	10°C經MSDS'測試	

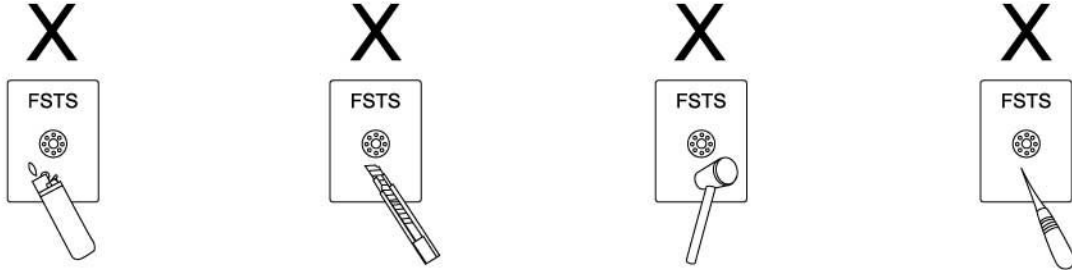
外型尺寸(mm)：



訂購規格：

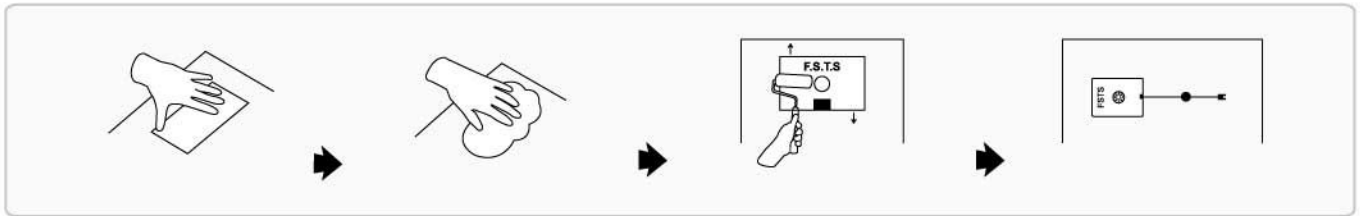
INPUT TYPE		°C SELECT		LEAD WIRE		CONNECTOR		AUX	
0	K(CA)	0	100°C以內	0	1M SILICON	0	NON	A	NON
1	DINPT100Ω3W	1	100~220°C	1	2M SILICON	1	圓柱體(公母)IP68	B	TRANSDUCER
2	DINPT100Ω2W	2	220~250°C	2	1M TEFLON	2	接線盒IP66	C	MONITOR
3	JISPT100Ω3W	3	OTHER	3	2M TEFLON	3	OTHER	D	OTHER
4	JISPT100Ω2W			4	1M PVC				
5	OTHER			5	2M PVC				
				6	OTHER				

使用注意事項：



黏貼後因故撕下，必需再黏上一片背膠，可再次使用。(隨貨附贈一片)
本產品自出貨日起，保證其品質乙年。(天災人禍不在此限)

黏貼技術：



步驟一：去漬油清潔表面

步驟二：擦拭乾淨

步驟三：再壓黏四週

步驟四：固定導線

使用範例：



醫療用冷藏箱測溫



通信機房異常溫度偵測



UPS房溫度偵測

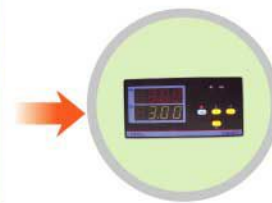


通信環控室異常溫度偵測



溫度集中監控盤

(RS485)



中央監控中心



特色：

Patent(M331662)

- 適用於發電廠、汽電廠、化工廠、晶研廠之各類管狀體表面異常溫度偵測。
- 使用溫度範圍：-30°C~250°C
- 精確度：DINIEC751 class A or B
- 材料通過UL認證，並符合UL94HB等級
- 超導測溫穩定，反應速度快
- 易於安裝，耐惡烈環境及化學物

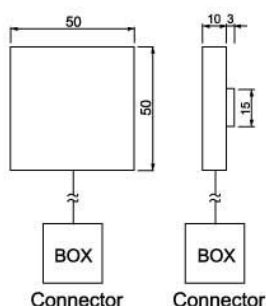
規格說明：

項目	規格	備註
尺寸	1"~5"圓柱體 SUS304	特殊規格訂製
測溫體種類	PT100ΩK、J AorB class	特殊規格訂製
反應速度	200°C/2S	DINIEC751
導熱係數	> 1.5W/mK	ASTM D547D
撕裂強度	150lb/1n2	ASTM D624
測溫範圍	-30~250°C	
安規(PAD)	UL94HB	E54153
抗蝕性	汽油、機油、丙酮、清潔液、酸鹼	SPLASH TESTING
防水等級	IP68	CNS14165
安裝方式	Ω型白鐵固定座1"~5"	
導線	PVC(100°C內) (矽膠150°C內) (鐵弗龍180°C內)	擇一
連接器	公母圓柱體17φ x80(mm)IP68 防水接盒82x50x40 IP66	選用配備

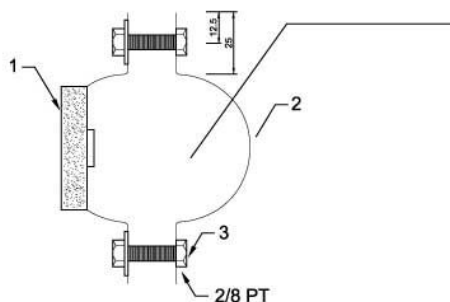
外型尺寸(mm)：

- Stainless steel buckle type

F.S.T.S Body Dimension: (mm)



Overlook side :



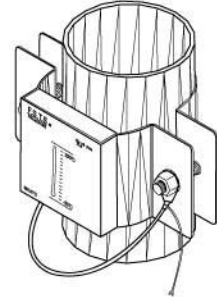
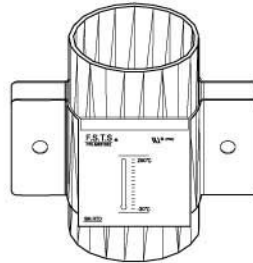
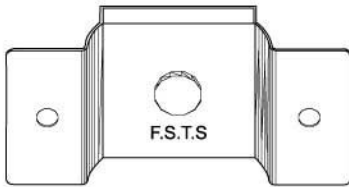
Buckles diagram :

- 2" - 55~65(mm) φ
- 3" - 85~95(mm) φ
- 5" - 130~140(mm) φ

1. Buckle of Front Side (inside the FSTS)
2. Buckle of Back Side
3. Fiting screw

安裝方式：

- Step 1. Put the F.S.T.S in the buckle of Front Side.
- Step 2. Wrap up on the pipe.
- Step 3. Turn the Screw to tighten it.



使用注意事項：

1. 請勿使用於起超過250°C以上之設備
2. 按裝時請將線扣環與固定架一起鎖緊(強化拉力)
3. 本產品自出貨日起，保證其品質一年。(天災人禍不在此限)

訂購規格：

尺寸	INPUT TYPE	°C SELECT	LEAD WIRE	CONNECTOR	AUX
0 2"	0 K(CA)	0 100°C以內	0 1M SILICON	0 NON	0 NON
1 3"	1 DINPT100Ω3W	1 100~150°C	1 2M SILICON	1 圓柱體(公母)IP68	1 轉換器
2 4"	2 DINPT100Ω2W	2 150~250°C	2 1M TEFLON	2 接線盒IP66	2 單點控制器CH1
3 5"	3 JISPT100Ω3W	3 OTHER	3 2M TEFLON	3 OTHER	3 5點控制器CH5
4 6"	4 JISPT100Ω2W		4 1M PVC		4 OTHER
5 特殊規格	5 OTHER		5 2M PVC		
			6 OTHER		

使用範例：



PT-100M
T/C-20M

發電廠、汽電廠、熱回收管、
吹灰器、異常溫度偵測(台塑案例)



PT-100M
T/C-20M

蒸汽管異常溫度偵測(上村化工案例)



PT-100M
T/C-20M

空調冷水機冷卻水溫度異常偵測



PT-100M
T/C-20M

空調冰水回水管異常溫度偵測



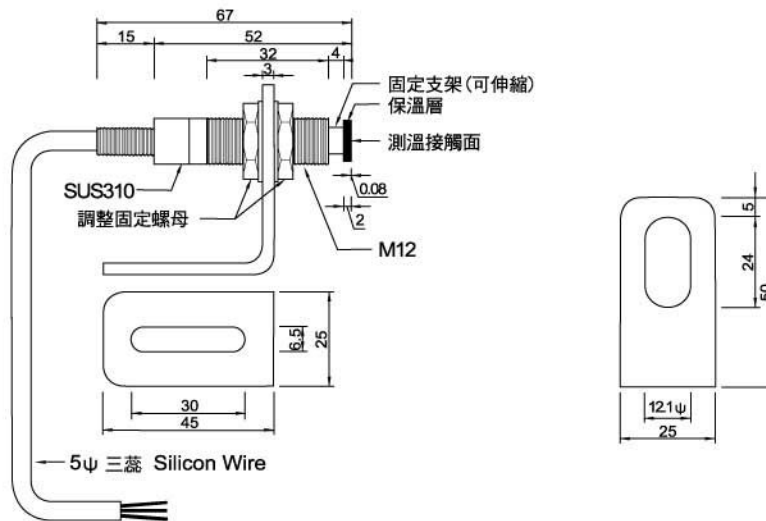


特色：

Patent(M349488)

- 適用於橡膠、鐵氟龍、矽膠、金屬等加熱滾輪、輸送帶、馬達轉軸等溫度測試。
- 測溫面耐磨特佳、壽命長
- 體積小、易於安裝
- 升溫快速且穩定
- 耐酸鹼及各種溶劑
- 適用於各種尺寸加熱滾輪

規格說明：



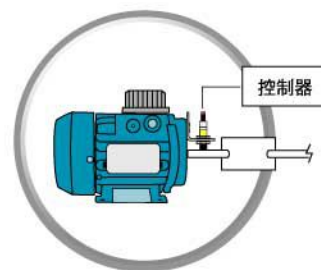
性能	說明	符合規範
尺寸(mm)	m12 φ X55(mm) SUS310	特殊規格訂製
溫度測量範圍	-20°C~250°C	
測溫體種類	Pt100Ω ClassA / K.J Class.5	DINIEC751
耐環境溫度	-30°C~150°C	
量測距離	接觸式，調整距離4mm	伸縮彈簧
反應速度	約6秒	DINIEC751
耐溶劑(噴濺)	汽油、機油、酒精、氨、丙酮、清潔液	
耐酸鹼	中度、酸、鹼	
防水等級	IP68 CNS14165	9030700066
防火等級	V094HB	UL E179854
滾輪尺寸	MIN 20mm~MAX 不限制	
固定方式	L型固定架	

應用範例：

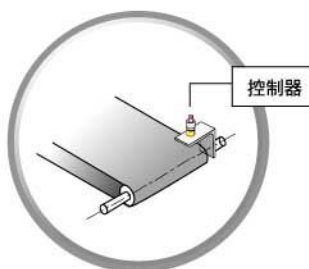
1. 加熱滾輪



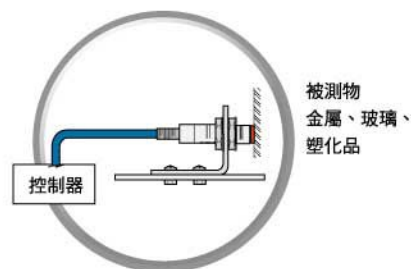
2. 動力轉軸



3. 輸送帶

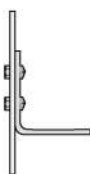


4. 固體表面溫度測式

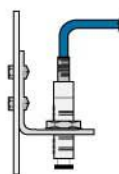


安裝說明：

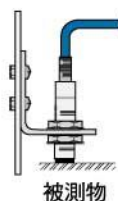
1. 將L座固定於機台適合位置



2. 將測溫器置入L座上



3. 套入螺絲，調整距離並鎖緊



4. 標準調整距離



5. 安裝於滾輪中心



訂購規格：

INPUT TYPE		°C SELECT		LEAD WIRE		CONNECTOR		AUX		
FSTS	1	DINPT100Ω	1	0~200°C	0	2M PVC	0	NON	0	NON
	2	JISPT100Ω	2	200~250°C	1	2M SILICON	1	圓柱體(公母)IP68	A	轉換器
	3	K TYPE	3	OTHER	2	2M TEFLON	2	接線盒IP65	B	控制器CH1
	4	J TYPE			3	OTHER	3	OTHER	C	OTHER
	5	OTHER								

• Channel 1



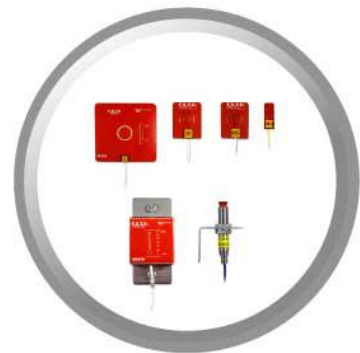
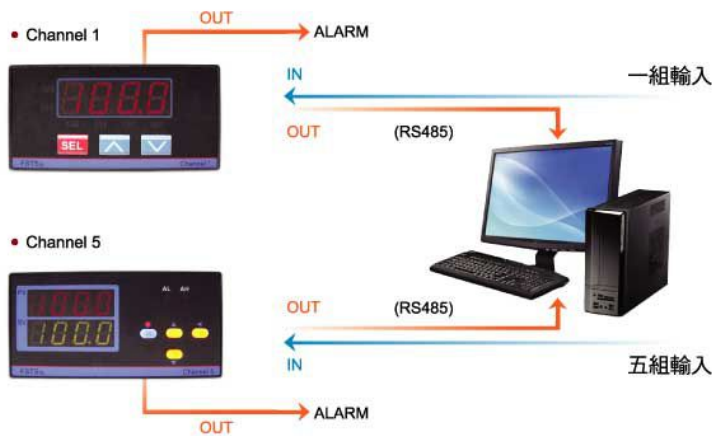
• Channel 5



特色：

- 1CH or 5CH 輸入(K、J、T、DINPT100Ω4-20mA)
- 2組警報，多模式時間延遲警報
- 再轉輸4-20mA 可搭配記錄器、中央監控
- RS485通訊功能(MOBUS RTU格式)
- 90~264VAC or OC24V(Power)
- IP 65

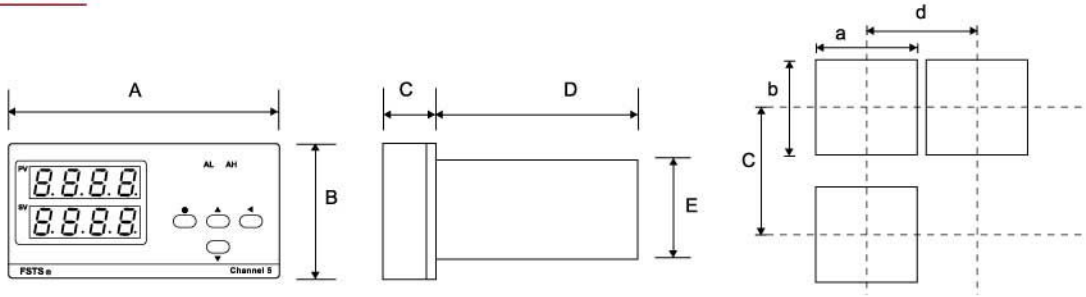
應用：



規格：

Model 外型	Channel1 (一組輸入)	Channel5 (五組輸入)
Input 輸入	T/C:K、T、B、S、C、J、E、R、N	T/C:K、J、T
	PT DINPT100Ω JIS100Ω Linear 4-20mA 1-5V 0-10V	DINPT100Ω Linear4-20mA 1-5V
Accuray 精度	T/C±1℃ RTD±0.2℃ Linear ±3uv	
Sampling Time取樣時間	0.25sec	
Control Mode 控制模式	P:PB 0.0~300%FS ON/OFF Hysteresis 0~2000	ON/OFF HI. LO. Hysteresis 0~2000
Cycle time(0~100s)輸出週期	Relay 0~15 sec . puls 1 sec . current(voltage) 0sec	
Output 輸出	Relay 10A/240VAC Puls:DC0/24V(250Ω min) 4~20mA(600Ω max) 0~10V(600Ω max)	Relay 2a 10A/240VAC(Resistant Load)
Ratevoltage電源	AC90~264V 50/60HZ DC24V	
Ambient Temperature	0~50℃	
Ambient Humidity	0~90%	
Consumption耗電力	3W以下	
Alarm mode警報模式	PV HI LO AL . Deviation Hi Lo AL . Band Hi Lo AL . PV Hi Lo AL with Delay time.	

外型開孔尺寸圖：

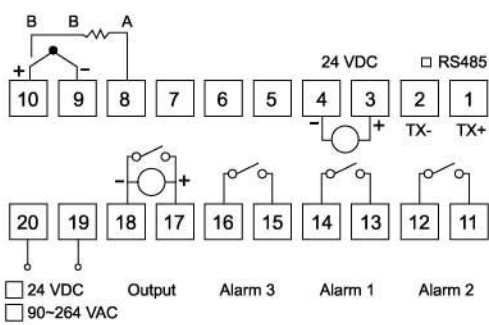


(Unit:mm)

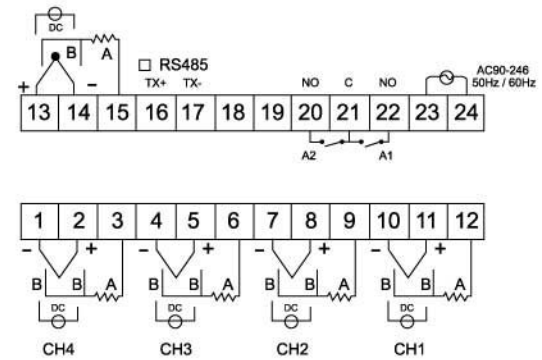
Model型號	A	B	C	D	E	a	b	c	d
CH1.CH5	96	48	9	80	45	92 ^{+0.5}	45 ^{+0.5}	48	120

接線圖：

• Channel 1



• Channel 5



訂購規格：

CODE	MODE	CODE	INPUT	CODE	OUTPUT	CODE	ALSRM	CODE	CONTROL	CODE	SELECTION	CODE	POWER
C1	CH1	T	T/C	R	Realy	1	1AL	C	ON-OFF	N	None	A	AC90-264V 50/60HZ
C5	CH5	D	RTD	P	SSR	2	2AL	P	P	R	Retrairsmisson	D	DC-24V
		L	類比 信號	M	4-20mA	3	3AL			C	RS-485		
				V1	0~10V	4	Hi Lo Al						
				V2	1~5V								



特色：

- 輕、薄、短、小，鋁軌安裝
- 多種類輸入、輸出可自由規畫
- 隔離輸入、隔離輸出，避免干擾
- 感測器故障防護可選擇最高或最低輸出
- 可具RS485傳輸(MODBUS RTU)

規畫：

無需電源，輕鬆寫入或修改
輸入、輸出規格



TR100
TR200



URC-1020
傳輸線



電腦軟體(附贈)

規格說明

規格說明	
輸入	熱電偶 K、J、T、E、B、R、S、N、C (ITS-90)
	熱電阻 PT 100Ω二或三線式
	電壓±60mVDC or ±10VDC
	電流0 to 24mADC
精度	參數表
A/D 解析度	16 Bits
取樣時間	<200ms
電源	DC 10~36V
最大值載	MAX LOOD、(V-10) 10.02(Ω)
輸出解析度	0.6uA(15Bits)
輸出反應時間	<200ms
共模拒斥比(CMRR)	>80dB
電池相容性	En50081-2 . En50082-2
隔離	4KV between input and output
操作溫度	-40 to 85°C
濕度	0 to 90%RH
尺寸	75mm(W) X 87mm(H) X 18.5mm(D)

輸入種類及範圍

輸入類型	最大範圍	精度
Thermocouple J	-50 to 1000 °C (-58 to 1832)°F	±1°C
Thermocouple K	-50 to 1370 °C (-58 to 2498)°F	±1°C
Thermocouple T	-270 to 400 °C (-454 to 752)°F	±1°C
Thermocouple E	-50 to 960 °C (-58 to 1780)°F	±1°C
Thermocouple B	0 to 1750 °C (32 to 3182)°F	±2°C (註1)
Thermocouple R	-50 to 1750 °C (-58 to 3182)°F	±2°C
Thermocouple S	-50 to 1750 °C (-58 to 3182)°F	±2°C
Thermocouple N	-50 to 1300 °C (-58 to 2372)°F	±2°C
Thermocouple C	-50 to 1800 °C (-58 to 3272)°F	±2°C
Pt100	-200 to 600 °C (-328 to 1112)°F	±0.2°C
mV	-60mV to 60mV	±0.01mV
Voltage (註1)	-10 to 10Vdc	±1mV
Current (註1)	0 to 24mAdc	±10 u A

註：內部指撥開關需設定