

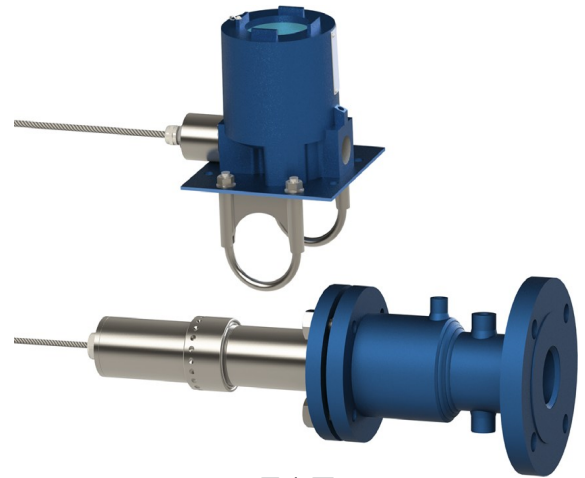
## 特點優勢

- ✔ 氧氣濃度高達100%的情況下精準且可靠的運作
- 📏 測量耐火磚“熱面”溫度
- 🔧 可搭配 HTX / HTP / HTS型熱電偶使用，達到多方量測
- ✔ 根據已安裝的熱電偶溫度監控系統驗證校準
- 👍 僅需要少量的保養
- 🔌 穩定的電子設備，無需定期工廠重新校正
- 🚫 不需要噴嘴清潔
- 💧 可隔絕反應氣體紅外輻射吸收和火焰光度干擾
- ⊗ 無需儀器冷卻箱或高壓電源
- 🎯 寬測溫範圍 +300°C 至 +1700°C
- 🌡️ 包含絕緣系統以確保測量精度
- 🛡️ 蒸汽護套設計可防止塗料附著於視窗表面

## 描述

HIR型高溫計可檢測Claus熱反應器中耐火材之熱面輻射的紅外能量強度。感測到的能量被轉換成電信號，從而準確顯示溫度。這是通過使用窄帶濾光片和特殊傳感器來實現的。所選之光譜範圍有效避免了光度和吸收所引起的重大誤差。

HIR設計為免維護保養。鏡片，視窗和連接口應保持高溫，以避免硫磺(酸)積聚，且無需進行頻繁的定期維護。這是通過蒸汽夾套透鏡組設計實現的，該設計可防止硫冷凝到透鏡窗口上或聚集在連接口中。此外，環路供電的無漂移HIR電子器件不需要頻繁的做校正。由於透鏡窗口處的高溫，電子設備遠離反應器安裝，並透過3米的鎧裝光纖電纜連接到透鏡主體，從而無需提供冷卻，



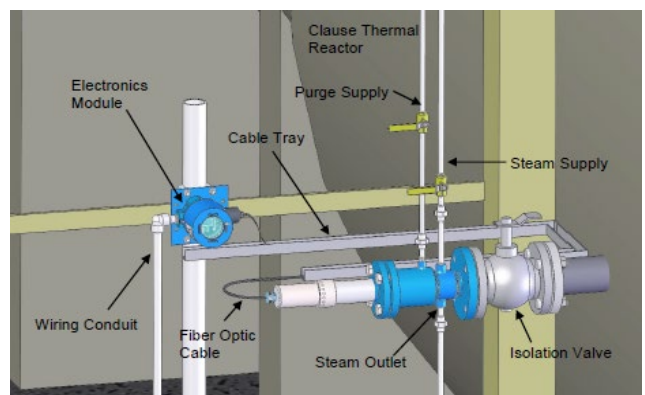
HIR 示意圖

如果將電子設備安裝在反應器連接口的3米內是不實際的，則可以使用“RS”選項將光纖適配器的導線延長到8米。

電子設備採用雙波長比率測量，不受火焰，部分接口阻塞或鍍膜透鏡窗口的影響。本質上，測量是基於光的顏色而不是光的強度，這通常是使用單波長測量進行的。除溫度測量外，還可以量測阻塞量並將其觸發警報信號。

理想方案為HIR與HTP或HTX型熱電偶結合使用，從而達到最少的維護量實現了周轉可靠性。當補充氧氣時或在不良狀態下，HIR尤其有利。兩種技術的使用消除了常見錯誤，並大大提高了整體系統的可靠性。

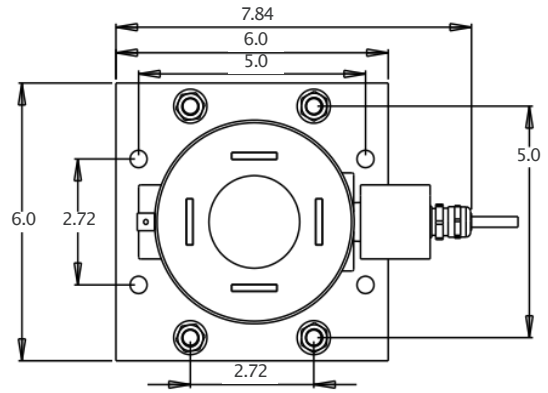
每個HIR都包括一個三段式隔熱系統。隔熱系統經過專門設計，因此HIR在隔離閥，蒸汽體和透鏡體上保持適當的溫度。保溫系統保留了蒸汽夾套組件產生的熱量。該系統將溫度保持在硫的凝固點以上，並確保硫不會在鏡片上積聚以致減少了接收到的紅外能量。



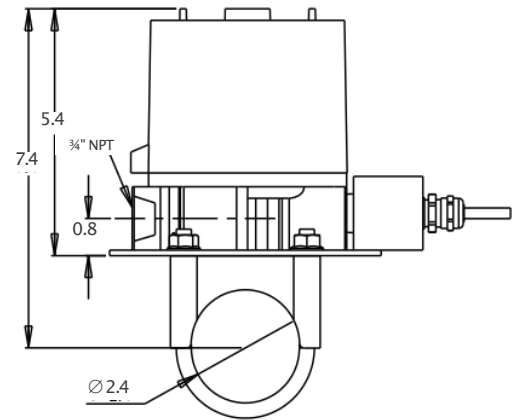
### 規格

|                  |   |
|------------------|---|
| 電源：              | 24 DCV loop   |
| 蒸氣：              | 50 psig 到 100 psig (至少)   |
| 鏡頭吹掃：            | ≈ 25 L/m (氮氣)   |
| 光纖連接線：           | PTFE披覆於鎧裝不銹鋼; 3m長<br>(選項“RS”為8m長)   |
| 保護殼：             | 防爆鋁製護殼含視窗; 不銹鋼配件  |
| 輸出連接口：           | 0.75 in NPT   |
| 製程連接：            | 2英吋或 3英吋 ANSI 標準法蘭; 碳鋼<br>蒸汽系統(可選擇其他尺寸及型號)                                |
| 蒸汽製具和鏡頭<br>法蘭材質： | 碳鋼  |
| 固定配件材質：          | 不鏽鋼   |
| 鏡頭組件材質：          | 不鏽鋼   |
| 鏡頭導線材質：          | 高溫鎧裝光纖, PTFE 披覆   |
| 防水等級：            | IP65; Enclosure 4X  |
| 環境溫度：            | 光纖及鏡頭: -29 °C ~ +204 °C<br>光纖適配器: -20 °C ~ +85 °C<br>電子板: -20 °C ~ +69 °C |
| 雙波測溫範圍：          | +800 °C ~ +1700 °C  |
| 單波測溫範圍：          | +300 °C   |

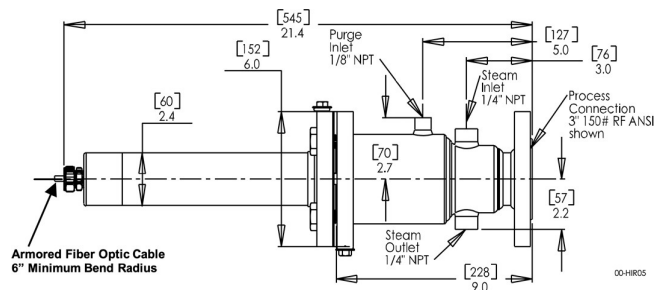
傳送器元件



管掛式結構



高溫鏡頭組件 / 蒸氣系統 / 製程連接口



### 認證:



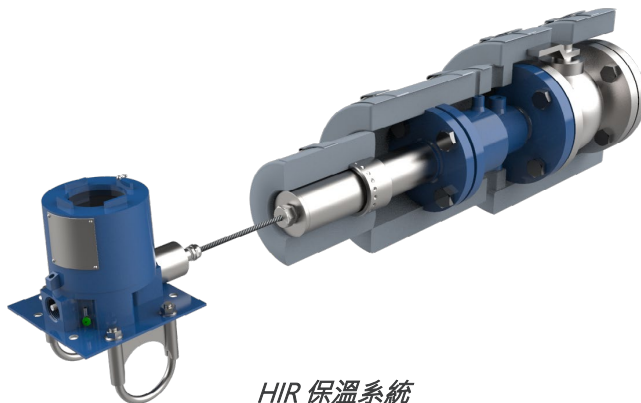
Class I, Div 1, Groups B, C and D;  
Class II, Div 1, Groups E, F and G;  
Class III, Div1  
Class I, Zone 1, Ex d IIB+H2  
Class I, Zone 1, AEx d IIB+H2



II 2 G Ex db IIB+H2 T6  
Gb SIRA 17ATEX1232X  
IECEx SIR 17.0057X



HART® Registered



HIR 保溫系統

## 型號選擇

| 型號代號         | 型號  | 測溫範圍                  | 保護殼等級 | 光纖長度 | 製程連接    | 其他選項 |
|--------------|---|-----------------------|-------|------|---------|------|
|              | HIR   | F                     | 7WR   | 10   | 2"150RS | AA   |
| <b>型號</b>    | <b>描述</b>                                       |                       |       |      |         |      |
| HIR          | 紅外線測溫儀, 硫酸製程運用                                  |                       |       |      |         |      |
| <b>量測範圍</b>  | <b>描述</b>                                       | <b>範圍<sup>1</sup></b> |       |      |         |      |
| F            | 2 色   | +300 °C ~ +1700 °C    |       |      |         |      |
| <b>保護殼等級</b> | <b>描述</b>                                       |                       |       |      |         |      |
| 7WR          | 防爆等級 Ex db IIB + H2 T6 IP65                     |                       |       |      |         |      |
| <b>光纖長度</b>  | <b>描述</b>                                       |                       |       |      |         |      |
| 10           | 3m  |                       |       |      |         |      |
| <b>製程連接</b>  | <b>描述</b>                                       |                       |       |      |         |      |
| 3"150RS      | 3 in Class 150 raised face flange, Carbon steel |                       |       |      |         |      |
| 2"150RS      | 2 in Class 150 raised face flange, Carbon steel |                       |       |      |         |      |
| 3"300RS      | 3 in Class 300 raised face flange, Carbon steel |                       |       |      |         |      |
| 2"300RS      | 2 in Class 300 raised face flange, Carbon steel |                       |       |      |         |      |
| <b>選項</b>    | <b>描述</b>                                       |                       |       |      |         |      |
| AA           | 無   |                       |       |      |         |      |
| RS           | 元端控制  |                       |       |      |         |      |