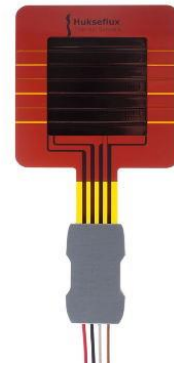


# 薄膜熱流センサー FHF02/SC / FHF03

## 概要

CHF-FHF シリーズはフレキシブルな薄膜フィルム型の熱流センサーです。曲面に貼り付ける事ができるので、パイプや曲がった面などから通過する熱量を測定することができます。このセンサーには、熱電堆と熱電対温度センサーが内蔵されており、フィルムと裏の温度差を増幅して電圧として出力します。CHF-FHF02/03 は内部に拡散板（スプレイダー）が内蔵されたもので、対象とする物体の時間的、面的熱の不均一性を平滑化し、測定の安定性を向上します。CHF-FHF02SC は CHF-FHF02 に更に面ヒータを取り付けたもので、センサーの感度のチェックを定期的に行う事ができます。



CHF-FHF02  
CHF-FHF02SC



CHF-FHF03

## 仕様

タイプ	熱流板・熱流センサー ヒートフラックスセンサー	
型式	CHF-FHF02 / FHF02SC	CHF-FHF03
特長	熱拡散板内蔵 / ヒータ付(SC)	小型センサー / 熱吸収板内蔵
感度 (個別に校正表が付属)	4-8 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ 代表値 : 5.5 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$	1.5-2.5 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ 代表値 : 2.0 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$
方向	ロゴの読める面が表面 裏面→表面が+	
内部抵抗	50-100 $\Omega$	20-30 $\Omega$
温度範囲	-40~+150 $^{\circ}\text{C}$	
温度依存性	0.3%/ $^{\circ}\text{C}$	
非直線性	$\pm 2\%$ (0-3.5kW/ $\text{m}^2$ )	<5% (0-10kW/ $\text{m}^2$ )
熱抵抗	$30 \times 10^{-4} \text{ K}/(\text{W}/\text{m}^2)$	$28 \times 10^{-4} \text{ K}/(\text{W}/\text{m}^2)$
熱伝導率	0.29W/(m $\cdot$ K)	0.29W/(m $\cdot$ K)
応答速度	10 秒	15 秒
測定範囲	-10000~+10000W/ $\text{m}^2$ (-10kW/ $\text{m}^2$ ~+10kW/ $\text{m}^2$ ) (ヒートシンク 20 $^{\circ}\text{C}$ の場合)	
測定レンジ	$\pm 80\text{mV}$	$\pm 25\text{mV}$
付属温度センサー	T 熱電対(CC)	
測定法 / 校正	ASTM C1041 / ASTM1130-07	
校正条件	20 $^{\circ}\text{C}$ 1350W/ $\text{m}^2$ (FHF02) 600W/ $\text{m}^2$ (FHF03)のアルミ熱源とアルミ熱シンク	
大きさ	50 x 50 x 0.9t mm 50 x 50 x 1t mm(SC)	31 x 14.5 x 0.8t mm
最小曲げ半径	50mm	25mm
検知エリア	30Lx30mmW(9x10 $^{-4}$ m $^2$ )	25Lx10Wmm(2.5 x 10 $^{-4}$ m $^2$ )
ガードエリア	16x10 $^{-4}$ m $^2$ 22m/m(ガード厚さ/面積比)	2 x 10 $^{-4}$ m $^2$ 2.8 m/m(ガード厚さ/面積比)
防水性	IP67	
ケーブル、重さ	10m(標準) / 30g(2m ケーブル付)	2m(5m ケーブル付) / 50g(2m ケーブル付)
表示器、簡易ロガー	CHF-LI19 ハンディ表示ロガー	
注意	粗面、低熱伝導率物への取付は校正条件とは異なるので要注意 / 校正条件(20 $^{\circ}\text{C}$ 1350W/ $\text{m}^2$ )と著しく異なる高温、低温環境、日射、熱放射を受ける面での使用にも注意。使用できるが、別の熱影響がある可能性がある。	
設置・取付	シリコンなどで測定面に接着 空気が間に入らないようにする。	
	CHF-FHF02SC ヒータ電源仕様	
	ヒータ電源 12VDC 1.44W / ヒータ抵抗 100 $\Omega$ $\pm$ 10% 定格 24VDC / ヒータ面積 0.002062m $^2$ / 電流計測抵抗 10 $\Omega$ $\pm$ 0.1% 0.25W <15ppm/ $^{\circ}\text{C}$ 推奨 / 自己テスト時間 360sec 間隔 180sec	

