

ファイバ式放射温度計 (NFTS2型)

機能概要

NFTS2シリーズは、センサヘッド、ファイバケーブル、温度変換器から構成されるファイバ型放射温度計です。温度範囲、測定距離、標的サイズなどをセオダ-感覚で組み合わせ可能で、センサヘッドに電気回路を含まない為、悪環境や狭い場所への設置に向いています。100~2,000℃(全10種)の温度が測定できます。

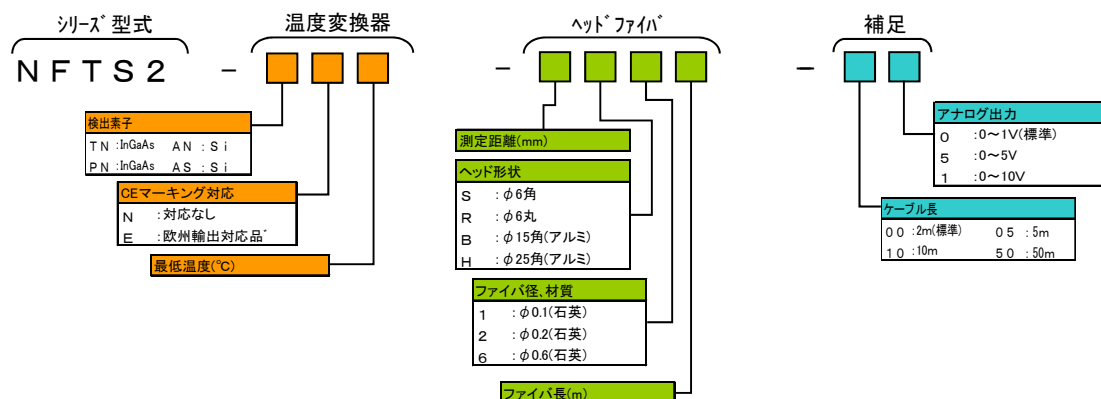
構成



特徴

- ◆ **高耐熱**
⇒ センサヘッド・ファイバケーブルは、150℃
- ◆ **高応答**
⇒ 1 msec からの高速応答を実現
- ◆ **豊富なバリエーション**
⇒ 温度範囲・測定距離・標的サイズにより、140パターン以上の組合せ可能
- ◆ **多機能**
⇒ 出力 (4-20 mA/RS232C)、警報出力、信号処理 (ピークホールド/サンプルホールド/スムージング)
- ◆ **低価格**
⇒ 上位システムと直接I/Fで安価化

型式構成

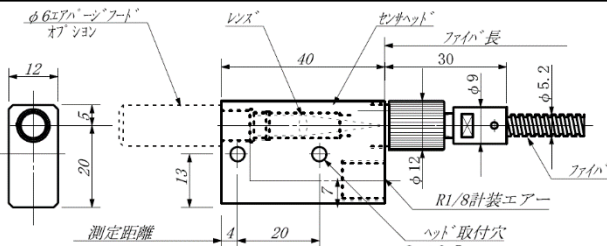


表示設定器仕様

特徴	高性能版		簡易版		パラメータ設定	
タイプ	パネルマウント		卓上	パネルマウント	卓上	ハンディ
型式	TMCX-HA	TMCX-HD	TMCX-HLN	TMCX-NDE	TMCX-NLN	PWCX
温度計との接続	M3端子 付属の中継ケーブルにてe-CONを接続		e-CON			
放射率	保証範囲: 0.3~1.0、設定範囲: 0.050~1.000(設定分解能0.001)、反射補正機能付					
	アナログ外部設定機能(アナログ入力0~5Vが放射率0~1.0に対応) 応答時間: Max2sec+スムージング設定値					
放射率	なし					
アナログ出力1	温度変換器のアナログ出力を出力					
アナログ出力2	0~1V、mV/°C、0~20mA、4~20mAのいずれか 一つに切換、スケールリング機能付 応答時間: 250ms+スムージング時間(0~95%)		なし			
アラーム出力	2点、ヒステリシス設定幅: 0~99.9°C、分解能0.1°C フォトコプラ: DC24V, 50mA(応答時間5ms) 【オプション】リレー接点: AC240V, 2AMax(応答時間10ms)		1点、ヒステリシス設定幅: 0~99.9°C、分解能0.1°C フォトコプラ: DC24V, 50mA(応答時間5ms)			
外部通信I/F	RS485通信		なし			
ピークホールド リセット方式	時間: 10ms~10sec可変、放電: 時間 10msec~10sec、レベル0.20~1.00					
	外部入力: ドライ接点またはオープンコレクタ		なし			
サンプルホールド	外部入力: ドライ接点またはオープンコレクタ		なし			
センサ補正機能	スパン: 0.50~2.00、ゼロ: -50.0~+50.0°C(°F)					
表示内容の選択	上段: 温度/アラームH/アラームL/ブランク、下段: 温度単位/放射率/アラームH/アラームL/ブランク					
表示分解能	1°Cと0.1°Cの切替(1,000°C以上は1°C) Max.3276°C					
表示単位切替	°Cまたは°F					
電源電圧	AC100V~240V±10% 20WMax 50/60Hz	DC13~27V 9.5WMax	AC100V~240V±10% 20WMax 50/60Hz	DC8~27V 9.5WMax	AC100V~120V±10% 9.5WMax 50/60Hz	単三乾電池8本 別売りACアダプタ DC15V, 9.5WMax
寸法(mm)	96W×96H×69D		150W×152H×75D	48W×48H×66D	110W×82H×70D	65W×137H×66D
質量	230g		600g(ACコード除く)	150g	250g(ACアダプタ除く)	500g
使用周囲温湿度	-10~50°C、90%RH以下(結露なきこと)					
保存温度	-20~65°C					

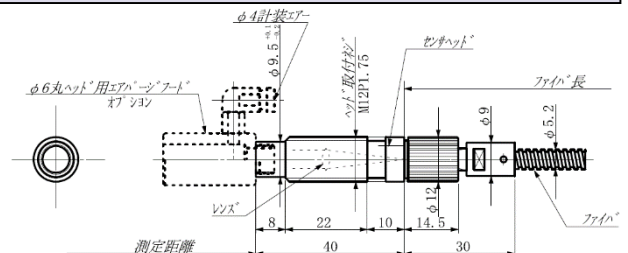
センサヘッド外形寸法

S型φ6レンズ角型ヘッド



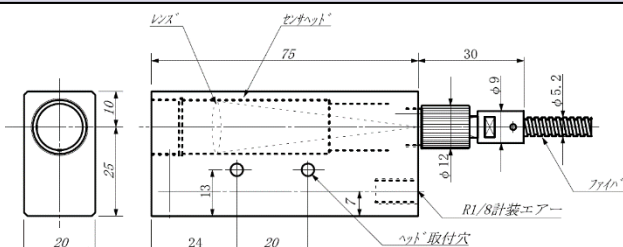
質量30g(ファイバ部除く)

R型φ6レンズ丸型ヘッド



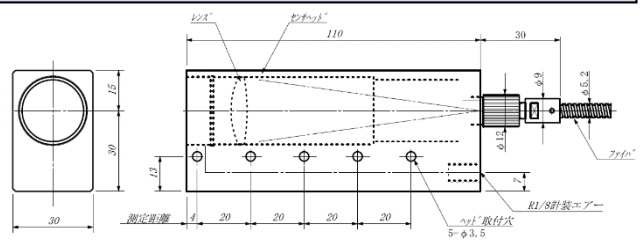
質量8g(ファイバ部除く)

B型φ15レンズ角型ヘッド



質量120g(ファイバ部除く)

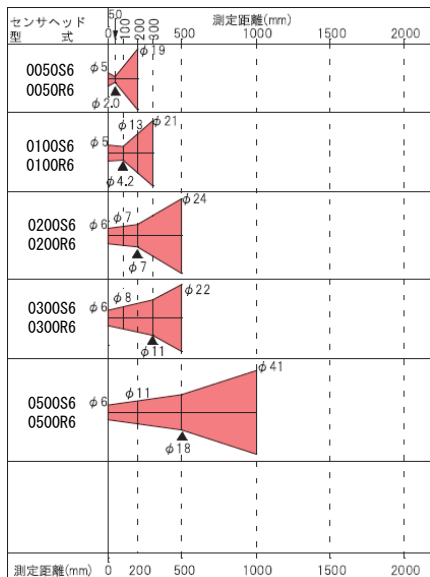
H型φ25レンズ角型ヘッド



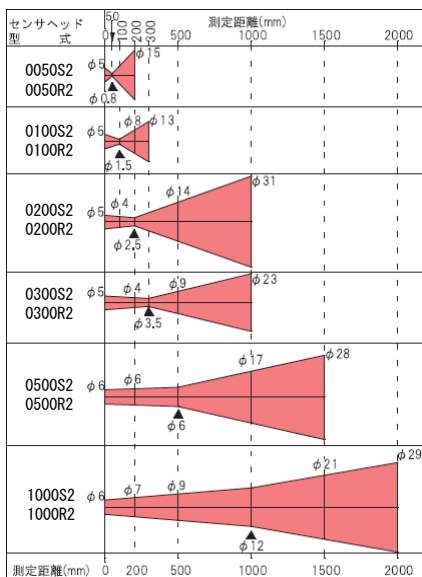
質量350g(ファイバ部除く)

光路図

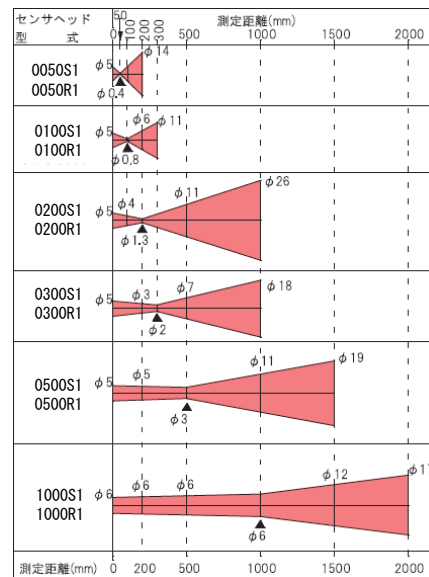
レンズ径φ6mm・ファイバコア径φ0.6mm



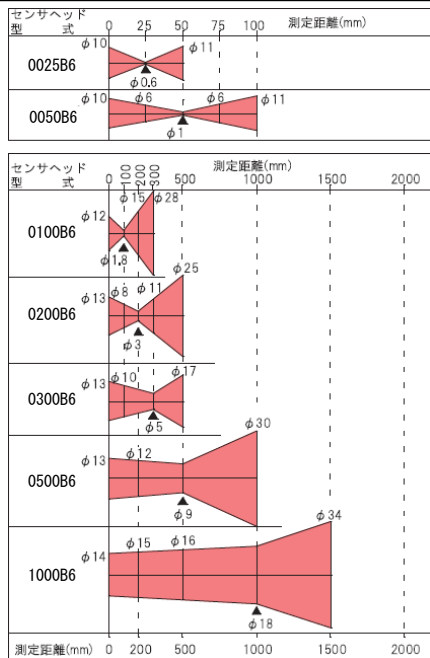
レンズ径φ6mm・ファイバコア径φ0.2mm



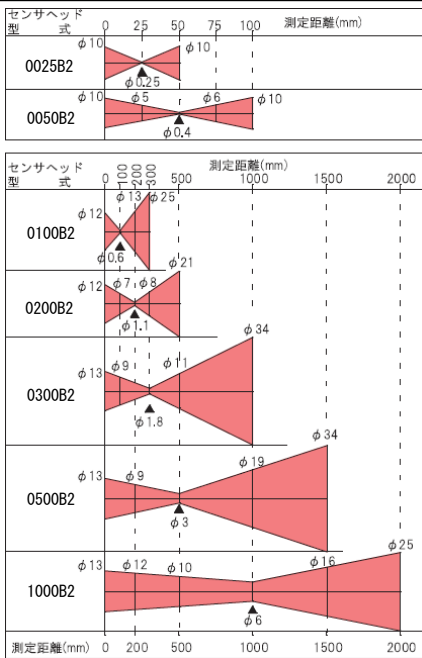
レンズ径φ6mm・ファイバコア径φ0.1mm



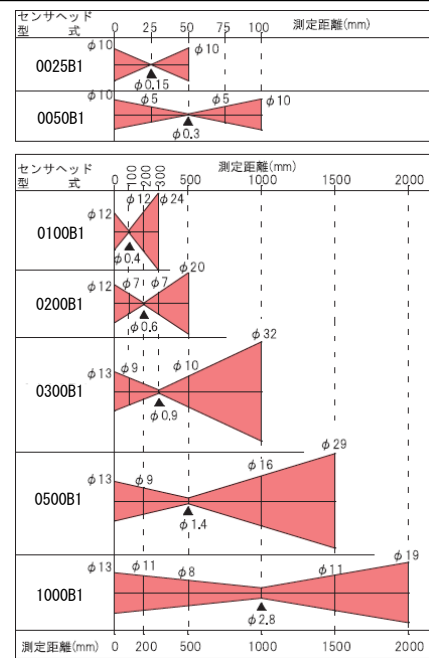
レンズ径φ15mm・ファイバコア径φ0.6mm



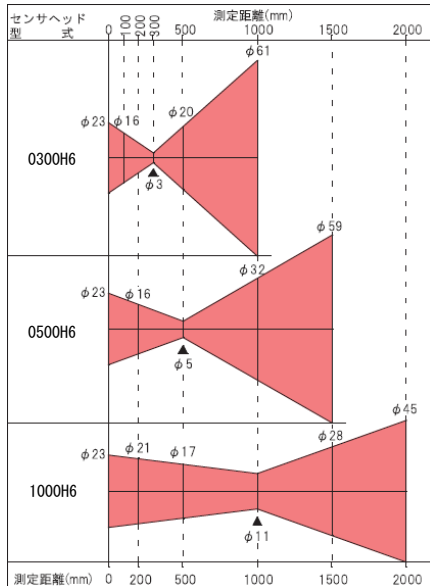
レンズ径φ15mm・ファイバコア径φ0.2mm



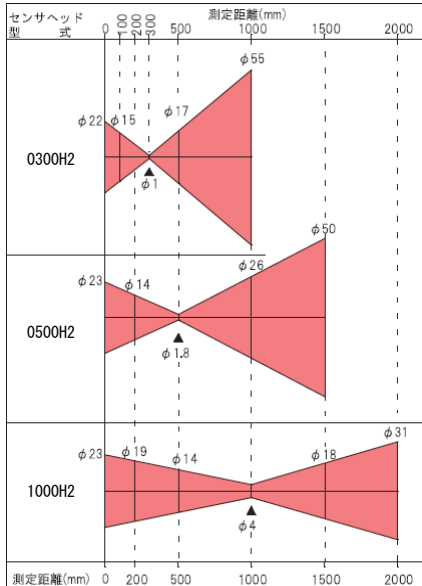
レンズ径φ15mm・ファイバコア径φ0.1mm



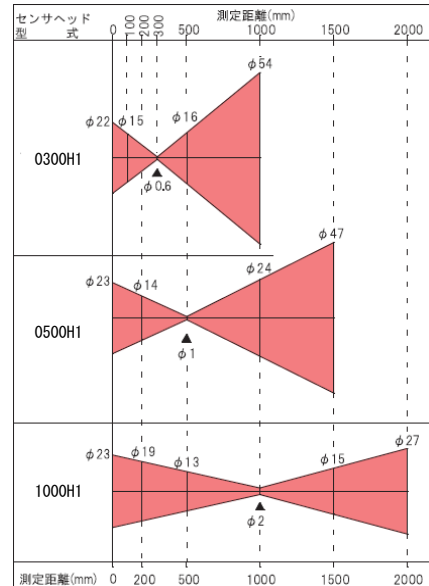
レンズ径φ25mm・ファイバコア径φ0.6mm



レンズ径φ25mm・ファイバコア径φ0.2mm



レンズ径φ25mm・ファイバコア径φ0.1mm



温度変換器仕様

型式	NFTS2-TN		NFTS2-PN		NFTS2-AN		NFTS2-AS	
型式および 測定温度 範囲	TN100 (注1)	100~ 1500°C	PN220	220~ 1650°C	AN500	500~ 2000°C	AS650	650~ 1700°C
	TN180 (注1)	180~ 2000°C	PN300	300~ 2000°C	AN600	600~ 2000°C		
	TN240 (注1)	240~ 2000°C	PN400	400~ 2000°C	AN700	700~ 2000°C		
実効波長	1.95~2.5 μm		0.8~1.6 μm		0.8~1.0 μm		0.8±0.05 μm	
検出素子	InGaAs				Si			
照準	緑色LED照準							
精度規格 (注2)	800°C未満：±4°C、800~1200°C：測定値の±0.5%、 1200超~2000°C：測定値の±1.0%							
再現性 (注2)	測定値の±0.2%±2°C							
測定分解能 (注2)	最低温度+50°C未満：3°C以下 最低温度+100°C未満：1°C以下 最低温度+100°C以上：0.5°C以下							
応答時間 (注3)	アナログ出力の場合：1ms~5sec(0~95%アナログ出力) スムージング機能にて可変設定							
出力	アナログ：DC0~1V、mV/°C、DC0~20mA、DC4~20mA(切換) 通信：RS232C準拠、非絶縁 アラーム：オープンコレクタ1点 DC27V、0.2A							
パラメータ設定	表示設定器またはハンディターミナルから設定							
ウォームアップ時間	1分							
構造	防塵(IP67)、e-CONコネクタ部は除く							
使用周囲温度	0~50°C、30~85%RH(結露なきこと)							
保存周囲温度	-15~70°C							
電源電圧	DC4.7~27V、0.1Amax							

(注1)ファイバ長により測定下限温度が変化します(下表参照)

(注2)周囲温度23±5°C、放射率1.0、スムージング時間50msにて

(注3)内部レンズ切替時、2msが加算される場合があります

NFTS2-TNのファイバ長による最低温度

ファイバ長	TN100	TN180	TN240
1m(標準)	100°C	180°C	240°C
2~5m	140°C	220°C	290°C
6~10m	150°C	240°C	310°C
11~20m	×	270°C	340°C

ファイバ仕様

ファイバコア径(mm)	Φ0.1	Φ0.2	Φ0.6
許容曲げ半径 (mm)	70	70	150
ファイバ材質	石英単芯		
耐熱温度	150°C		
ファイバ保護チューブ	SUS蛇管		

センサヘッド仕様

ヘッド材質	アルミニウム(黒アルマイト)
耐熱温度	150°C

センサヘッド+ファイバ径選定表

測定距離 (mm)	標的 サイズ (mm)	レンズ 径 (mm)	ファイバ 径 (mm)	対応温度範囲			センサヘッド + ファイバ径	
				TN100	TN180	TN240		
				AN500 AS650	PN300	PN400		
25	φ0.15	φ15	φ0.1		○	0025B1	---	
	φ0.25			○	0025B2	---		
	φ0.6		○		0025B6	---		
50	φ0.3	φ15	φ0.1		○	0050B1	---	
	φ0.4			○	0050B2	---		
	φ1		○		0050B6	---		
	φ0.4	φ6	φ0.1		○	0050S1	0050R1	
	φ0.8			○	0050S2	0050R2		
	φ2		○		0050S6	0050R6		
100	φ0.4	φ15	φ0.1		○	0100B1	---	
	φ0.6			○	0100B2	---		
	φ1.8		○		0100B6	---		
	φ0.8	φ6	φ0.1		○	0100S1	0100R1	
	φ1.5			○	0100S2	0100R2		
	φ4.2		○		0100S6	0100R6		
200	φ0.6	φ15	φ0.1		○	0200B1	---	
	φ1.1			○	0200B2	---		
	φ3		○		0200B6	---		
	φ1.3	φ6	φ0.1		○	0200S1	0200R1	
	φ2.5			○	0200S2	0200R2		
	φ7		○		0200S6	0200R6		
300	φ0.6	φ25	φ0.1		○	0300H1	---	
	φ1			○	0300H2	---		
	φ3		○		0300H6	---		
	φ0.9	φ15	φ0.1		○	0300B1	---	
	φ1.8			○	0300B2	---		
	φ5		○		0300B6	---		
	φ2	φ6	φ0.1		○	0300S1	0300R1	
	φ3.5			○	0300S2	0300R2		
	φ11		○		0300S6	0300R6		
	500	φ1	φ25	φ0.1		○	0500H1	---
		φ1.8			○	0500H2	---	
φ5		○			0500H6	---		
φ1.4		φ15	φ0.1		○	0500B1	---	
φ3				○	0500B2	---		
φ9			○		0500B6	---		
φ3		φ6	φ0.1		○	0500S1	0500R1	
φ6				○	0500S2	0500R2		
φ18			○		0500S6	0500R6		
1000		φ2	φ25	φ0.1		○	1000H1	---
		φ4			○	1000H2	---	
	φ11	○			1000H6	---		
	φ2.8	φ15	φ0.1		○	1000B1	---	
	φ6			○	1000B2	---		
	φ18		○		1000B6	---		
	φ6	φ6	φ0.1		○	1000S1	1000R1	
	φ12			○	1000S2	1000R2		

お問い合わせ

日鉄テックスエンジニアリング株式会社 電計事業本部

■営業部

〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-5-2 三菱ビル TEL: 03-6860-6630

■エンジニアリング事業部 電計エンジニア5部

〒050-0087 北海道室蘭市仲町1 2番地 TEL: 0143-47-2567

<https://www.tex.nipponsteel.com>