

# 温度トランスミッタ

Temperature Transmitters

## 概要

本器は、温度を電気信号に変換する温度センサ部と、この電気信号を増幅して出力する変換部から構成されています。

温度センサには白金測温抵抗体を使用しており測定する温度範囲により使い分けされます。

## 特長

小形・軽量であり、空調用等、室温、油温測定に用いる隔測形2線式の温度トランスミッタです。



## 製作仕様

### 測定流体：

気体、蒸気又は液体

### 使用環境：

通常の状態において、引火・爆発の原因となるような可燃性ガス、または液体の存在のない場所

### 形式：

パネル取付隔測形

### 温度センサ：

白金測温抵抗体

JIS C 1604 -1997 CLASS A

接液部材質 一般形 SUS304

シース形 SUS316L

### 温度レンジ：

0~50→300~500°C

-50~50→-20~100°C

### 電源：

24V DC 2線式

### 出力：

4~20mA DC

### 負荷抵抗：

500Ω以下

### 伝送方式：

2線式

### 使用温度範囲：

-10~60°C

### 精度：

±0.75%F.S.

### 電源電圧変動：

0.3%/10V

### 周囲温度変化：

±0.025%F.S./°C

### 電線取出口：

端子台

### ケース材質：

SPCC

### ケース構造：

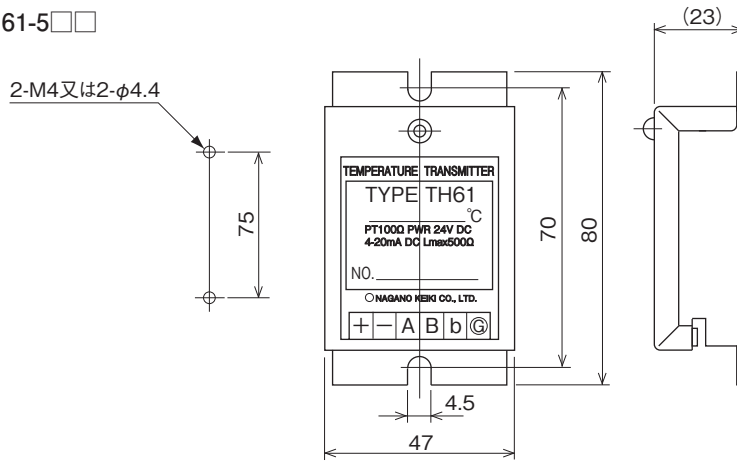
屋内設置形

### 質量：

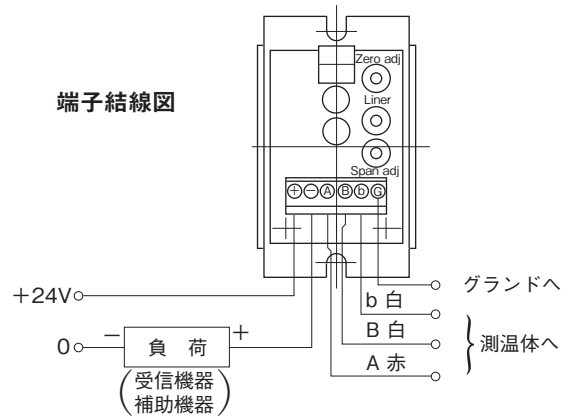
約150g (測温体除く)

### 外形寸法

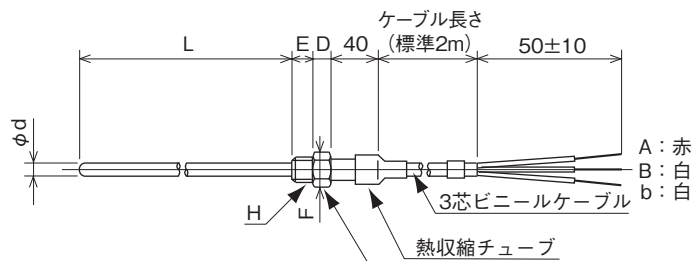
本体：TH61-5□□



端子結線図



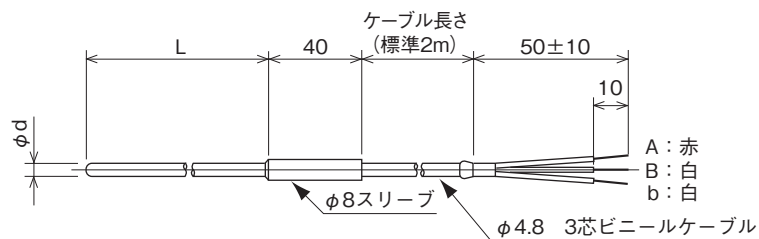
TH61-6□□用 測温抵抗体 (ねじ込み式)



ねじサイズ(H)	D	E	六角ねじ(F)
R1/8	8	10	12×13.9
G1/8	8	9	14×16.2
R1/2	16	18	23×26.5
G1/2B	15	19	29×33.5

\* その他のねじサイズの外形図は、別途お問い合わせください。

TH61-7□□用 測温抵抗体 (投げ込み式)



### 形番構成

ご用命に際しては、形番、各仕様及び温度レンジをご指定ください。

モデルNo. **TH61** — (1) (2) (3) — (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15)

温度トランスミッタ

形番

選択仕様

付加仕様(オプション)

① 形式	5	本体のみ (感温部なし)		
	6	本体+ねじ込式測温抵抗体 (Pt100) 2線式	標準: 2m 最長: 10m (1mとび)	
	7	本体+投げ込式測温抵抗体 (Pt100) 2線式	標準: 2m 最長: 10m (1mとび)	
② 接続	0	本体のみ または 本体+投げ込式 投げ込み式で感温部φ8は製作不可		
	1	G1/2B (ねじ込み式)	ウェル付の場合はこのねじを指定の事	
	2	R1/2 (ねじ込み式)	ウェル付の場合はこのねじを指定の事	
	3	G1/8B (ねじ込み式)	感温部φ6.4、φ8は製作不可	
	4	R1/8 (ねじ込み式)	感温部φ6.4、φ8は製作不可	
③ 感温部構造 外径 材質	0	本体のみ (感温部なし)		
	1	標準形 φ4.8 SUS304		
	2	標準形 φ6 SUS304		
	3	標準形 φ8 SUS304	ねじ込み式のみ製作可能	
	A	シース形 φ4.8 SUS316Lのみ		
	B	シース形 φ6.4 SUS316Lのみ		
	C	シース形 φ8 SUS316Lのみ	ねじ込み式のみ製作可能	
④ レンジ °C	A	-50~50	G 0~150	
	B	-30~50	H 0~200	
	C	-20~100	I 0~250	
	D	-10~50	J 0~300	
	E	0~50	K 0~350	
	F	0~100	9 その他 (別途ご指示ください)	
	⑤ L寸法 感温部長さ	1	50~100mm 標準形 φ4.8、φ6、φ8	
		2	110~200mm 標準形 φ4.8、φ6、φ8	
		3	210~300mm 標準形 φ4.8、φ6、φ8	
		A	50~100mm シース形 φ4.8	
B		110~200mm シース形 φ4.8		
C		210~300mm シース形 φ4.8		
G		50~100mm シース形 φ6.4		
H		110~200mm シース形 φ6.4		
J		210~300mm シース形 φ6.4		
N		50~100mm シース形 φ8		
P		110~200mm シース形 φ8		
Q		210~300mm シース形 φ8		
9		その他 (別途ご指示ください)		
⑥ 精度	6	±0.75%F.S.		
⑦ 電源	1	24V DC		
⑧ 出力	1	4~20mA DC		
⑨ ケーブル長 m	1	ケーブル リード長さ2m (標準)		
	2	ケーブル リード長さ3m		
	3	ケーブル リード長さ5m		
	9	その他 (別途ご指示ください)		
⑬ 保護管	0	ナシ		
	1	溶接タイプ		
	4	くり抜きタイプ		
⑭ 保護管内ねじ	2	R1/2		
	4	G1/2B		
	9	その他		
⑮ ドキュメント	0	ナシ		
	1	アリ (ご希望のものを別途ご指示ください) 提出図、取扱説明書、 検査要領書、 検査成績表(1個1部)、 立会検査		

レンジコードを選定の上、  
温度レンジ及び単位を別途  
ご指定ください。

【製作範囲】

- レンジA~Dは、感温部内の結露防止のためシース形を推奨します。
- 測温体ケーブル長さ2m (標準) 最長: 10m 1m step

\* ご注文に際しては、感温部長さ (L) を別途ご指定ください。(10mm step)

\* ねじ込み式で保護管と組み合わせる場合、測温体のL寸法は保護管のL寸法+10mmとなります。

\* 保護管のモデル構成は SV⑬⑭となります。

\* 保護管付の場合、P.4 ~ 保護管(サーモウェル) 製作仕様をご参照の上、SV形番もご指示ください。

\* 以下ドキュメントは保護管付の場合のみ発行いたします。

- ・ミルシート
- ・強度計算書 (くり抜き式保護管のみ)

※仕様項目がない場合は、Xをご指定ください。

## 保護管 (サーモウェル)

Thermo-well for temperature transmitters

温度トランスミッタで、その测温対象に流れがある場合、又は圧力が高い場合には、一般の温度指示計を使用するときと同じように、温度センサ部に保護管(サーモウェル)を接続する必要があります。又、一般的用途においても、メンテナンスを容易にするために保護管を使用します。

保護管の具備すべき条件としては、

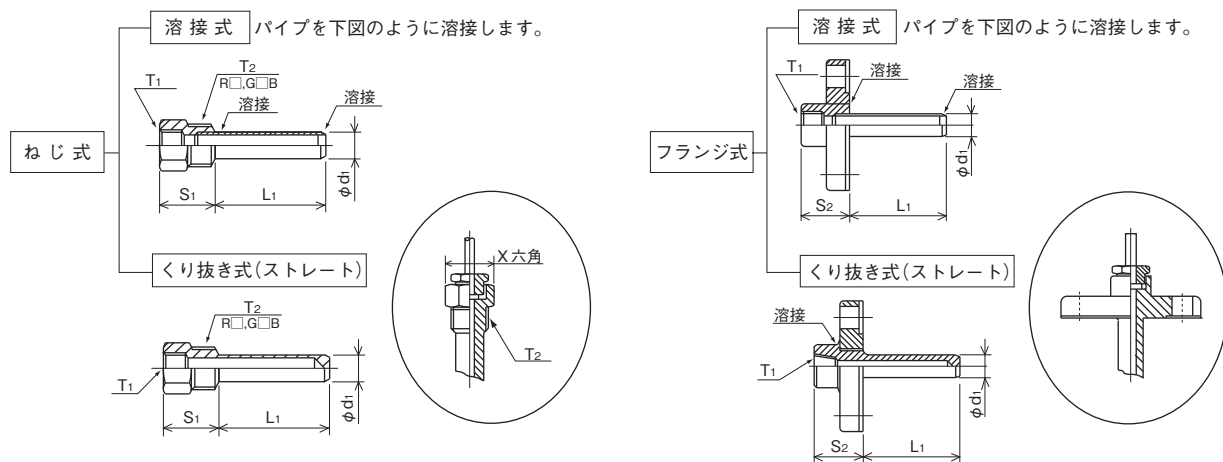
- 1) 測定しようとする温度、圧力(流れを含む)に十分耐えること。
- 2) 测温対象により、腐食、その他の化学反応を起こさないこと。
- 3) 気密性のあること。
- 4) 急激な温度変化を受けても破損しないこと。
- 5) 振動、衝撃など機械的な力に十分耐えること。
- 6) 保護管自身が温度センサにとって有害な気体を発生しないこと。
- 7) 感温部に温度変化を迅速に伝えること。

保護管は、その製造方法によって、溶接式とくり抜き式とがあり、溶接式を標準としています。

又、保護管は、取付方式によって、ねじ式とフランジ式があります。

### 製作仕様

#### ■保護管形状及び寸法



・くり抜き式のL1寸法は、200mmまで対応可(10mmとび)

#### ■接続部の形状及び寸法

ねじ式

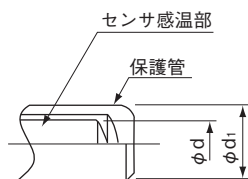
T1	S1	T2
Rc $\frac{1}{2}$	38	R $\frac{1}{2}$ 、R $\frac{3}{4}$
G $\frac{1}{2}$	35	G $\frac{1}{2}$ B、G $\frac{3}{4}$ B

フランジ式

T1	S2	T2
G $\frac{1}{2}$	35	各種フランジ規格による

外径寸法 ( $\phi d_1$ )

	センサ感温部(d)	保護管外径( $d_1$ )
くり抜き式	$\phi 4.8$	$\phi 8$
	$\phi 6$	$\phi 10$
	$\phi 6.4$	$\phi 10$
	$\phi 8$	$\phi 12$
溶接式	$\phi 4.8$	$\phi 8$
	$\phi 6$	$\phi 10$
	$\phi 6.4$	$\phi 10$
	$\phi 8$	$\phi 12$



#### ■保護管材質

保護管の材質としてSUS304、SUS316があり、SUS304を標準材質としています。

## 溶接式

## 形番構成

ご用命に際しては、形番及び各仕様をご指定ください。

モデルNo.

S	V	1																
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	

温度トランスミッタ用  
溶接式保護管 (サーモウェル)

形番		選択仕様		付加仕様(オプション)	
モデル	12	溶接タイプ	ストレート	接続内ねじ: Rc1/2	
	14	溶接タイプ	ストレート	接続内ねじ: G1/2	
①② 接続部	00	R1/2		52	JIS20K25A FF
	01	R3/4		0F	JIS10K15A RF
	03	G1/2B		0G	JIS10K40A RF
	04	G3/4B		0H	JIS10K50A RF
	05	JIS10K20A RF		0J	JIS20K20A RF
	06	JIS10K25A RF		0K	JIS20K25A RF
	20	JIS5K15A RF		0L	JIS10K15A FF
	40	JIS5K15A FF		0M	JIS10K20A FF
	51	JIS20K20A FF		0N	JIS10K25A FF
	③ 保護管 外径・内径		ウェル外径d1	ウェル内径	感温部外径
B		φ8	φ6	φ4.8	
C		φ10	φ6.5	φ6	
E		φ10	φ6.8	φ6.4	
G		φ12	φ8.5	φ8	
9	その他別途指示ください				
④ 材質	1	SUS304			
	2	SUS316			
⑤ L寸法 (mm)		SUS304	SUS316		
	0	A	~ 100		
	1	B	101~ 200		
	2	C	201~ 300		
	3	D	301~ 400		
4	E	401~ 500			
⑮ ドキュメント	0	ナシ			
	1	アリ (ご希望のものを別途ご指示ください。) 提出図、ミルシート			

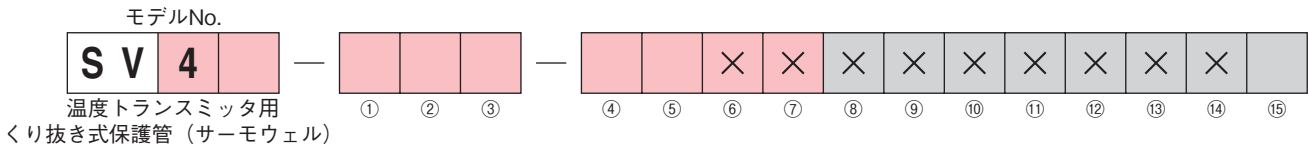
\*保護管長さは別途ご指定ください。 →

※仕様項目がない場合は、Xをご指定ください。

### くり抜き式

#### 形番構成

ご用命に際しては、形番及び各仕様をご指定ください。



形番	選択仕様	付加仕様 (オプション)
モデル	42 くり抜きタイプ ストレート 接続内ねじ: Rc1/2 44 くり抜きタイプ ストレート 接続内ねじ: G1/2	

①② 接続部	00	R1/2	52	JIS20K25A FF
	01	R3/4	0F	JIS10K15A RF
	03	G1/2B	0G	JIS10K40A RF
	04	G3/4B	0H	JIS10K50A RF
	05	JIS10K20A RF	0J	JIS20K20A RF
	06	JIS10K25A RF	0K	JIS20K25A RF
	20	JIS5K15A RF	0L	JIS10K15A FF
	40	JIS5K15A FF	0M	JIS10K20A FF
	51	JIS20K20A FF	0N	JIS10K25A FF

③ 保護管 外径・内径		ウェル外径d1	ウェル内径	感温部外径	
	B	φ8	φ5.5	φ4.8	
	C	φ10	φ6.5	φ6	
	D	φ12	φ6.5	φ6	
	E	φ10	φ6.8	φ6.4	
	F	φ12	φ6.8	φ6.4	
	G	φ12	φ8.5	φ8	
	9	その他別途指示ください			

④ 材 質	1	SUS304
	2	SUS316

⑤ L寸法 (mm) 10mmとび ※1	SUS304		SUS316		
	0	A	50~100	φ8、φ10、φ12	
	1	B	101~150	φ8、φ10、φ12	
	2	C	151~200	φ12のみ	

\*保護管長さは別途ご指定ください。

※1 200mmを超える長さは製作できません。

⑮ ドキュメント	0	ナシ
	1	アリ (ご希望のものを別途ご指示ください。) 提出図、ミルシート、強度計算書

※仕様項目がない場合は、Xをご指定ください。