一般工業用温度センサ

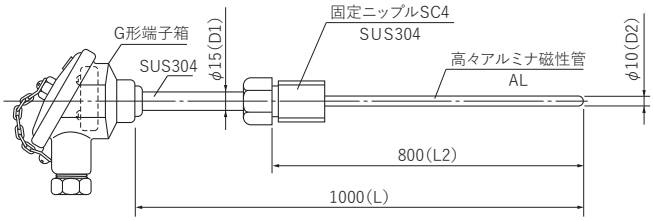
熱電対
測温抵抗体

本センサは、主に一般工業現場で使用される温度検出端で、熱電対、測温抵抗体があります。
構造は、端子箱、保護管、取付金具、素線または素子と絶縁管から構成され、保護管形状および取付金具の種類により、
ストレート形、フランジ付き、ニップル付き、L形などがあります。

- 熱電対、測温抵抗体がありますので、低温域（−200°C）から高温域（1500°C以上）の測定が可能です。
- 保護管材質は、金属管から非金属管まで各種ありますので、低温、高温、腐食性雰囲気などでの温度測定が可能です。
- 各種素子は、厳選した材料と高度の加工技術で製作していますので、精度の高い温度測定が行えます。

■形式の組み立て方

（例）固定ニップル付きK熱電対（素線径φ1.0㎜）、挿入部段付きの場合の形式



C G N2 − 0 ☐ ☐ K10 1000 15 CN 0800 10 AL ☐ SC4 WXJ 002 Y40

- Y40：端子種別※（3ページ参照）
- 002：補償導線、接続導線長さ
- WXJ：接続導線分類（10,11ページ参照）
- SC4：取付金具分類（P8,9ページ参照）
- ☐：先端段付部長（L3）
- AL：挿入部（先端部）材質
- 10：挿入部（先端部）外径（D2）
- 0800：挿入部（先端部）長さ（L2）
- CN：保護管材質（7ページ参照）
- 15：保護管外径（D1）
- 1000：全長（L）
- K10：素子種別分類（6ページ参照）
- ☐：許容差　熱電対　空欄：標準　H：高精度　測温抵抗体　空欄：JISクラスB　M：JISクラスA
- （P6の■素子一般仕様 ●熱電対素線 ●測温抵抗体素子 の表参照）
- ☐：2対形表示　空欄：1対形、2C：2対形
- 0：先端部形状　0：密閉非接地形
- N2：保護管形状分類（4〜5ページ参照）
- G：端子箱分類（3ページ参照）
- C：素子分類　C：熱電対、R：測温抵抗体

※端子種別は外部接続側の端末処理を記入ください。

■温度センサの概要

種　類	コード	概　要
熱電対	C	2種の異なった金属線を連結して環状にしたものは、その接点の温度が異なると起電力を生じ、電流が流れます。この起電力を熱起電力といいます。 この熱起電力を利用して温度を測定するための2種の金属の組合せを熱電対といいます。当社ではJIS規格のB, R, S, N, K, E, J, T,Cなど、種々の熱電対を製作しています。
白金測温抵抗体	R	一般に金属の電気抵抗は温度の変化にともなって増減し、この間には一定の関係があります。そこで温度と電気抵抗との関係が明らかになっていれば、抵抗を測ることによって温度を知ることができます。 この原理を利用した測温素子を測温抵抗体といいます。

●熱電対の許容差の分類　　JIS C 1602:2015

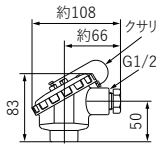
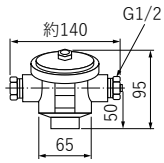
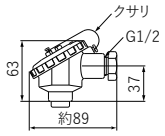
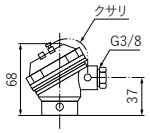
種類記号	許容差の分類	旧階級	測定温度	許容差[1)] (°C)	素線径 (mm)	使用温度[3)] (°C) 常用限度	使用温度[3)] (°C) 過熱使用限度
B	2	—	600°C以上 1700°C未満	±0.0025×|t|	0.5	1500	1700
	3	0.5	600°C以上 800°C未満	±4			
			800°C以上 1700°C未満	±0.005×|t|			
R・S	1	—	0°C以上 1100°C未満	±1	0.5	1400	1600
			1100°C以上 1600°C未満	±{1+0.003×(|t|−1100)}			
	2	0.25	0°C以上 600°C未満	±1.5			
			600°C以上 1600°C未満	±0.0025×|t|			
N	1	—	−40°C以上 +375°C未満	±1.5	0.65	850	900
			375°C以上 1000°C未満	±0.004×|t|	1.0	950	1000
	2	—	−40°C以上 +333°C未満	±2.5	1.6	1050	1100
			333°C以上 1200°C未満	±0.0075×|t|	2.3	1100	1150
	3	—	−167°C以上 +40°C未満	±2.5	3.2	1200	1250
			−200°C以上 −167°C未満	±0.015×|t|			
K	1	0.4	−40°C以上 +375°C未満	±1.5	0.65	650	850
			375°C以上 1000°C未満	±0.004×|t|	1.0	750	950
	2	0.75	−40°C以上 +333°C未満	±2.5	1.6	850	1050
			333°C以上 1200°C未満	±0.0075×|t|	2.3	900	1100
	3	1.5	−167°C以上 +40°C未満	±2.5	3.2	1000	1200
			−200°C以上 −167°C未満	±0.015×|t|			
E	1	0.4	−40°C以上 +375°C未満	±1.5	0.65	450	500
			375°C以上 800°C未満	±0.004×|t|	1.0	500	550
	2	0.75	−40°C以上 +333°C未満	±2.5	1.6	550	600
			333°C以上 900°C未満	±0.0075×|t|	2.3	600	750
	3	1.5	−167°C以上 +40°C未満	±2.5	3.2	700	800
			−200°C以上 −167°C未満	±0.015×|t|			
J	1	0.4	−40°C以上 +375°C未満	±1.5	0.65	400	500
			375°C以上 750°C未満	±0.004×|t|	1.0	450	550
	2	0.75	−40°C以上 +333°C未満	±2.5	1.6	500	650
			333°C以上 750°C未満	±0.0075×|t|	2.3	550	750
					3.2	600	750
T	1	0.4	−40°C以上 +125°C未満	±0.5	0.32	200	250
			125°C以上 350°C未満	±0.004×|t|	0.65	200	250
	2	0.75	−40°C以上 +133°C未満	±1	1.0	250	300
			133°C以上 350°C未満	±0.0075×|t|	1.6	300	350
	3	1.5	−67°C以上 +40°C未満	±1			
			−200°C以上 −67°C未満	±0.015×|t|			
C	2	—	426°C以上 2315°C未満	±0.01×|t|	0.5	—	—

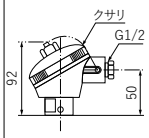
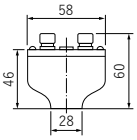
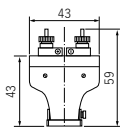
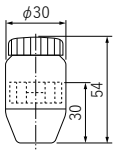
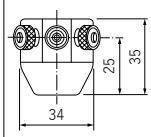
1)許容差とは熱起電力を規準熱起電力表によって換算した温度から測温接点の温度を引いた値の許される最大限度をいう。
　\|t\|は、測定温度の＋、－の記号に無関係な温度(°C)で示される値である。
2) 許容差は新しい素線だけに適用する。
3) 常用限度とは、空気中において連続使用できる温度の限度をいう。
　過熱使用限度とは、必要上やむを得ない場合に短時間使用できる温度の限度をいう。

●白金測温抵抗体の許容差　　JIS C 1604:1997

許容差クラス	許容差
A	±(0.15°C+0.002|t|)°C
B	±(0.3°C+0.005|t|)°C

■端子箱一般仕様

形　式		G	W	S	E
外　形　寸　法					
材　　質		アルミダイカスト	アルミダイカスト	アルミダイカスト	フェノール樹脂
構　　造		端子密閉防水形	端子密閉防水形	端子密閉防水形	端子密閉防水形
適用保護管の外径(mm)※	金　属	φ15、φ22、φ27	φ6、φ8、φ10、φ12、φ15、φ22、φ27	φ3.2、φ4.8、φ6、φ8、φ10、φ12	φ6、φ8、φ10、φ12
	非金属	φ15、φ17、φ21	φ6、φ8、φ10、φ15、φ17、φ21	φ6、φ8	

形　式		F	B	T	P	M
外　形　寸　法						
材　　質		フェノール樹脂	アルミダイカスト	アルミダイカスト	アルミダイカスト	フェノール樹脂
構　　造		端子密閉防水形	端子露出形	端子露出形	端子密閉防水形	端子露出形
適用保護管の外径(mm)※	金　属	φ15、φ22	φ15、φ22	φ3.2、φ4.8、φ6、φ8、φ10、φ12	φ3.2、φ4.8、φ6、φ8、φ10、φ12	φ3.2、φ4.8、φ6、φ8、φ10、φ12
	非金属		φ10、φ15、φ17、φ21	φ6、φ8	φ6、φ8	φ6、φ8

※上記外径以外にも可能なものがありますのでご相談ください。

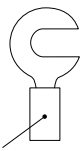
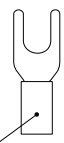
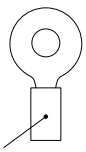
■端子種別（補償導線、接続導線端末形態）

MODEL G

MODEL Y

MODEL O

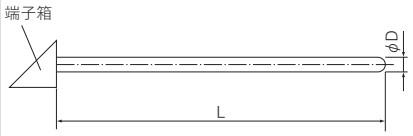
MODEL U

分類	接続用端子			
用途	計器端子用			センサ端子用
コード	G	Y	O	U※1
形状				
被覆色	+：赤　−：白	+：赤　−：白	+：赤　−：白	

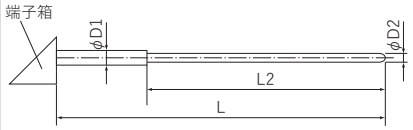
※1　U チップは絶縁被覆が付いていません。端子箱側は通常 U チップが付きます。

■保護管形状および外形寸法

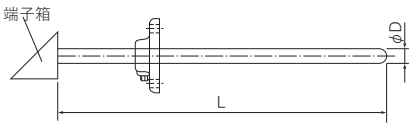
コード	ストレート形
S1	ストレート形



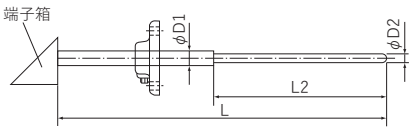
S5	先端部段付き



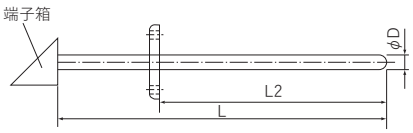
コード	フランジ付き
S2	摺動フランジ付き



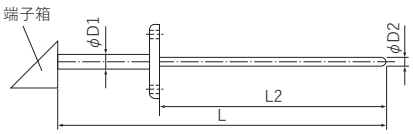
S6	摺動フランジ付き(先端部段付き)



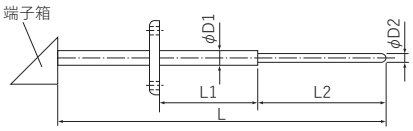
F1	固定フランジ付き



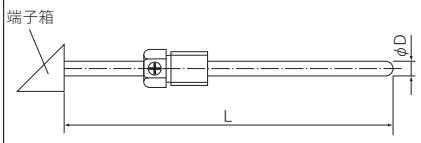
F2	固定フランジ付き(挿入部段付き)



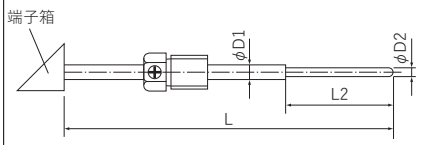
F3	固定フランジ付き(先端部段付き)



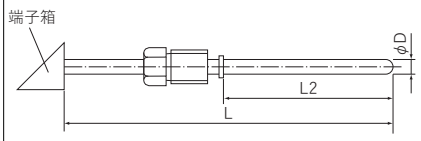
コード	ニップル付き
S3	ネジ止めニップル付き



S7	ネジ止めニップル付き(先端部段付き)

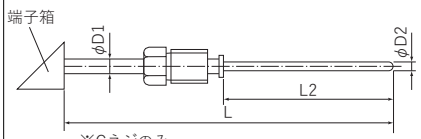


N4	摺動ニップル付き



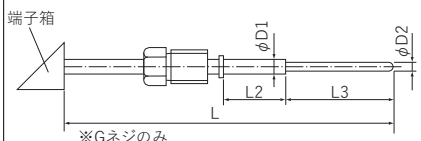
※Gネジのみ

N5	摺動ニップル付き(挿入部段付き)



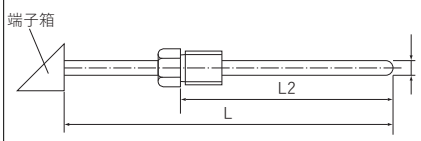
※Gネジのみ

N6	摺動ニップル付き(先端部段付き)

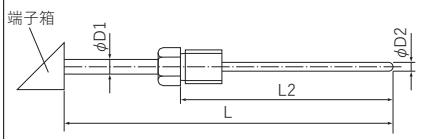


※Gネジのみ

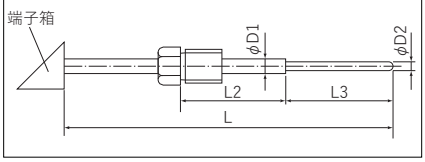
N1	固定ニップル付き



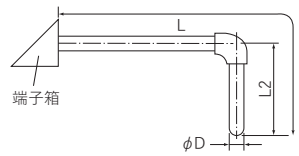
N2	固定ニップル付き(挿入部段付き)



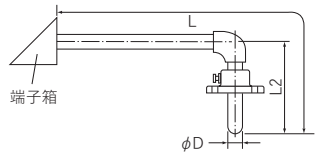
N3	固定ニップル付き(先端部段付き)



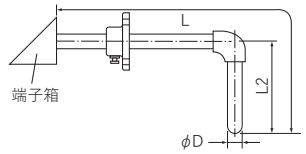
コード	L　形
L1	L形



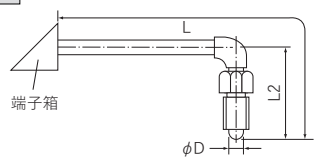
L2	L形挿入部摺動フランジ付き



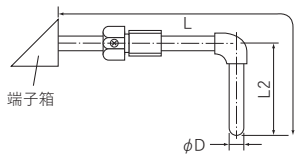
L3	L形柄部摺動フランジ付き



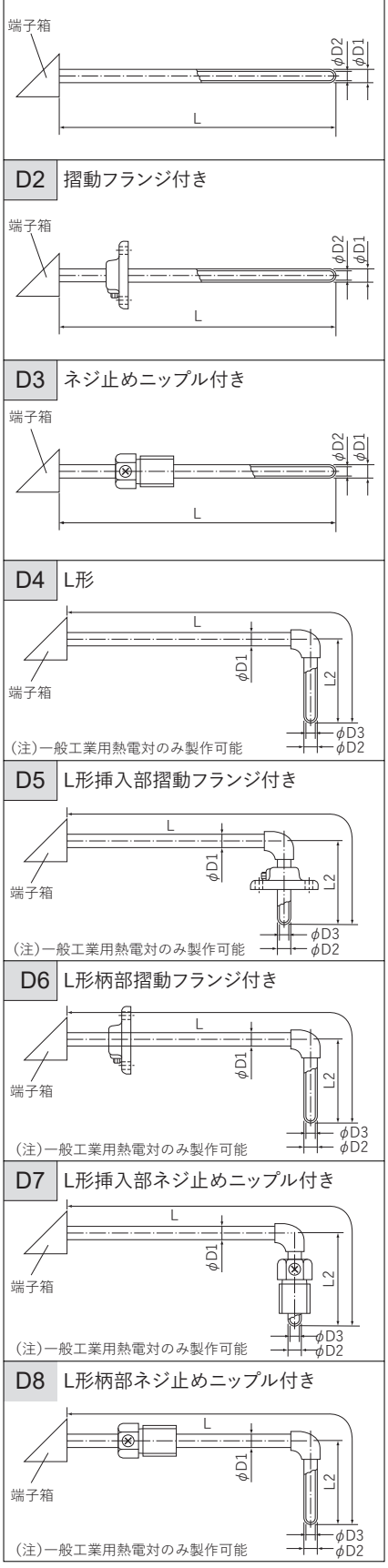
L4	L形挿入部ネジ止めニップル付き



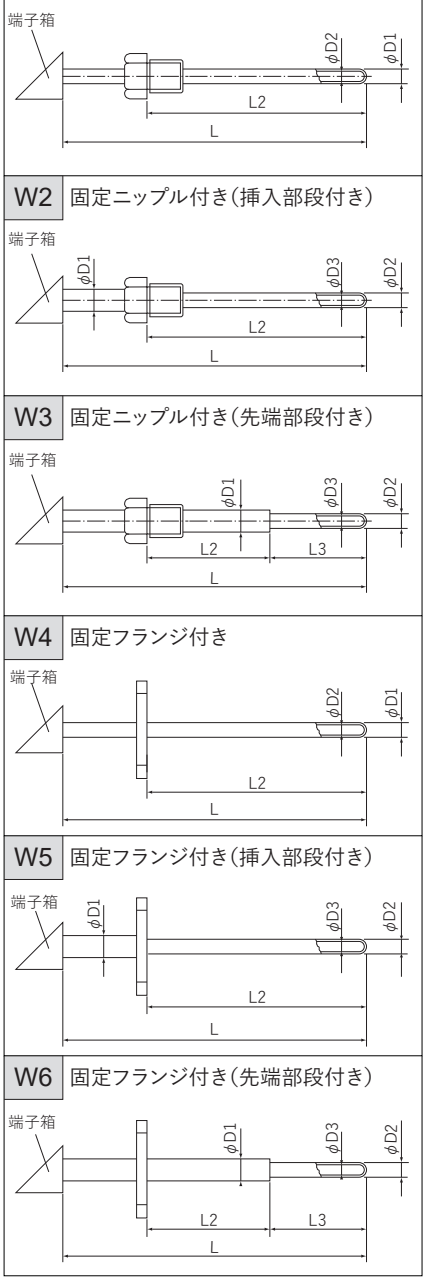
L5	L形柄部ネジ止めニップル付き



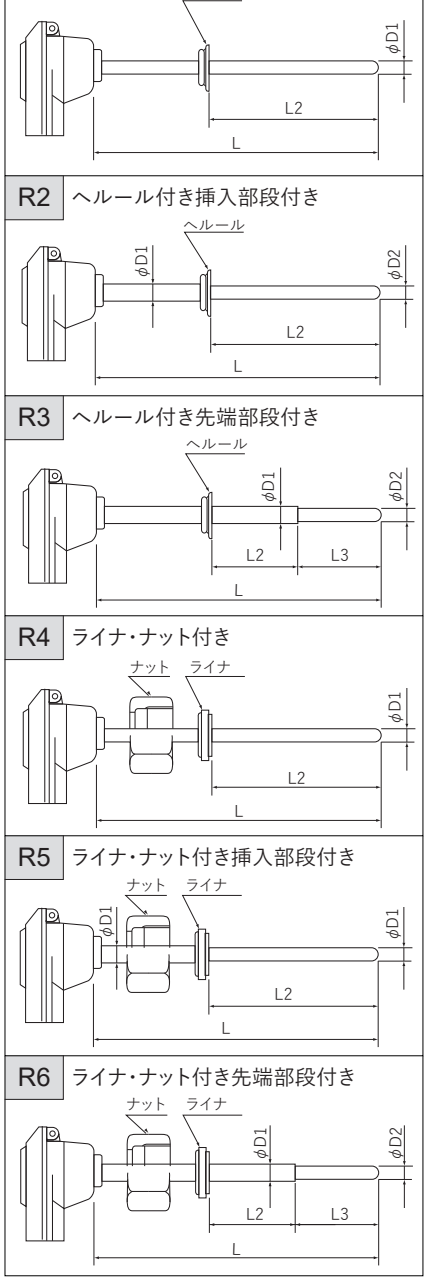
コード	2重保護管形
D1	ストレート形
D2	摺動フランジ付き
D3	ネジ止めニップル付き
D4	L形
D5	L形挿入部摺動フランジ付き
D6	L形柄部摺動フランジ付き
D7	L形挿入部ネジ止めニップル付き
D8	L形柄部ネジ止めニップル付き



コード	固定アクセサリ付2重保護管
W1	固定ニップル付き
W2	固定ニップル付き(挿入部段付き)
W3	固定ニップル付き(先端部段付き)
W4	固定フランジ付き
W5	固定フランジ付き(挿入部段付き)
W6	固定フランジ付き(先端部段付き)



コード	サニタリ仕様保護管
R1	ヘルール付き
R2	ヘルール付き挿入部段付き
R3	ヘルール付き先端部段付き
R4	ライナ・ナット付き
R5	ライナ・ナット付き挿入部段付き
R6	ライナ・ナット付き先端部段付き



■保護管先端部形状

コード	形　状	
0	密閉非接地形	
2	開　放　形	
3	素子露出形	

コード	形　状	
4	解放網状形	
5	密閉接地形	

■素子一般仕様

●熱電対素線

熱電対種類	コード	線径(φmm)	常用限度(℃)	過熱使用限度(℃)	許容差の分類	適用保護管最小径(φmm) 金属 1対用	金属 2対用	非金属 1対用	非金属 2対用
白金・ロジウム30−白金・ロジウム6(B)	B05	0.5	1500	1700	2,3(標準)			6	8
白金・ロジウム10−白金(S)	S05	0.5	1400	1600	1 2(標準)			6	8
白金・ロジウム13−白金(R)	R05								
ニッケル・クロム合金／ニッケル・アルミニウム合金(K)	K01	0.1	200 ※1	300 ※1	1 2(標準) 3	※2			
	K02	0.2	300 ※1	400 ※1		※2			
	K03	0.32	400 ※1	500 ※1		3.2	10	6	8
	K06	0.65	650	850		6.0	10	8	10
	K10	1.0	750	950		10	10	10	10
	K16	1.6	850	1050		12	12	13	13
	K23	2.3	900	1100		22	22	15	17
	K32	3.2	1000	1200		22	22	15	20
ニッケル・クロム・シリコン合金／ニッケル・シリコン合金(N)	N03	0.32	500 ※1	600 ※1	1 2(標準) 3	3.2	10	6	8
	N06	0.65	850	900		6.0	10	8	10
	N10	1.0	950	1000		10	10	10	10
ニッケル・クロム合金／銅・ニッケル合金(E)	E01	0.1	100 ※1	150 ※1	1 2(標準) 3	※2			
	E02	0.2	200 ※1	300 ※1		※2			
	E03	0.32	200 ※1	300 ※1		3.2	10	6	8
	E06	0.65	450	500		6.0	10	8	10
	E10	1.0	500	550		10	10	10	10
鉄／銅・ニッケル合金(J)	J03	0.32	200 ※1	300 ※1	1 2(標準)	3.2	10	6	8
	J06	0.65	400	500		6.0	10	8	10
	J10	1.0	450	550		10	10	10	10
銅／銅・ニッケル合金(T)	T01	0.1	100 ※1	150 ※1	1 2(標準) 3	※2			
	T02	0.2	100 ※1	150 ※1		※2			
	T03	0.32	200	250		3.2	10	6	8
	T06	0.65	200	250		4.8	10	8	13
	T10	1.0	250	300		10	10	10	10
	T16	1.6	300	350		12	12	13	13

・常用限度とは、空気中において連続使用できる温度の限度をいう。
・過熱使用限度とは、必要上やむを得ない場合に短時間使用できる温度をいう。
※1:JIS C1602に規定がない線径のため、参考値となります。　　※2:要相談となります。

●測温抵抗体素子

素子数	種類		コード	記号	素子寸法[mm]	適用保護管外径[mm]	最高使用温度[℃]	許容差クラス
1対	セラミック	細物用	R63	Pt100	φ1.5×15	φ2以上	200	クラスA,B
			R61	JPt100			200	
		標準用	R83	Pt100	φ4×35	φ6以上	650	
			R81	JPt100			500	
	薄膜	細物用	RM3	Pt100	1.9×9.5	φ3.2以上	200	
		耐振用	RT3	Pt100		φ6以上		
2対	セラミック	標準用	RW3	Pt100	φ1.5×15	φ9以上	650	
			RW1	JPt100			500	
	薄膜	耐振用	RF3	Pt100	1.9×9.5	φ6以上	200	

規定電流　Pt100：1mA(2mAはご指定ください)
　　JPt100:クラスB:5mA、クラスA:2mA

■保護管材質一般仕様

●金属保護管

材　　質	形式	常用温度	最高使用温度	特　　性
SUS304	CN	900°C	1000°C	18%クローム、8%ニッケル鋼。耐食性、耐熱性に優れる。 硫黄、還元性ガスに弱い。
SUS316	32	900°C	1000°C	モリブデンを含み耐熱性、耐酸性、耐アルカリ性に優れる。 SUS304より耐食性一段と優れる。
SUS310S	42	1000°C	1150°C	ニッケル、クロム成分多く耐熱性に優れる。 硫黄を含む高温高濃度ガスに弱い。
NCF600（インコネル600）	IN	1050°C	1150°C	ニッケル合金でSUS310Sと同等の耐熱性を有し、一般に耐食性に優れ、亜鉛、都市ガスなどに比較的適するが硫黄に弱い。
SUS347	47	900°C	1000°C	耐食性はSUS304に同じ。400～850°Cの連続使用でも脆化や粒界腐蝕を起こしにくい。
SUH446（サンドビックP4）	P4	1000°C	1200°C	フェライト系耐熱鋼、耐熱性、耐食性に優れる。 硫黄、還元性ガスに強い。
サンドビック253MA	MA	1000°C	1200°C	オーステナイト系耐熱鋼。 耐熱、耐食性に優れる。
ハステロイB	HB	800°C	1100°C	すべての濃度および沸騰点までの温度の塩酸に適す。塩化水素ガス、硫酸、リン酸に耐食性あり。
ハステロイC	HC	1000°C	1100°C	酸化性、還元性雰囲気に耐食性あり。塩化第2鉄、塩化第2銅、湿塩素ガスに優れる。
カ ン タ ル	KA	1100°C	1350°C	Cr 22、Al 5.3%残りFe、高温で機械的強度大。酸化雰囲気、硫化物ガス、炭素ガスに優れる。
チ　タ　ン	TI	250°C	500°C	化学的耐食性はSUS304より優れる。 高温では脆くなる。
SUS316L	6L	900°C	1000°C	SUS316のカーボンの量を少なくしたもの。 耐粒界腐食性材料である。
UMCo50	UM	1150°C	1200°C	コバルト基合金で、耐熱、耐摩耗性に優れ、硫黄ガス、バナジウムなどに強い。
ふっ素樹脂コーティング（FEP）	TC	——	200°C	SUS304にふっ素樹脂コーティング。 低温度の耐薬品性大。最長2mまで可能。

●非金属保護管

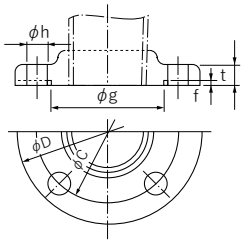
材　　質	形式	常用温度	最高使用温度	特　　性
硬質ビニル	VN	60°C	100°C	化学的に安定している。低温用（ただし－10°C以下は不可）腐食性流体に適する。
石英ガラス	QT	1000°C	1050°C	熱膨張係数、熱容量小さく熱衝撃に強く応答性が良い。 アルカリに弱く酸性に強い。水素、還元性ガスは透過する。
高々アルミナ （JIS PT1, 絶縁管はPS1）	AL	1500°C	1550°C	気密性大。溶融金属、燃焼ガスに強い。金属酸化物、アルカリに弱い。
純焼結アルミナ （JIS PT0, 絶縁管はPS0）	DG SL	1600°C	1900°C	中性耐火物。溶融金属、ガラス、鉛類スラグに耐える。気密性大。 熱衝撃に弱い。
炭化珪素	GK	1400°C	1700°C	熱衝撃に強い。気密性に欠ける。 高温で電気の導体となる。
窒化珪素	SN	1200°C	1600°C	酸、酸性塩に強く熱衝撃に強い。機械的衝撃に弱い。 非鉄金属の溶融に強い。
ふっ素樹脂（PFA）チューブ	TF	——	260°C	低温度の耐薬品性大。 フランジ付も製作可能。

■取付金具一般仕様

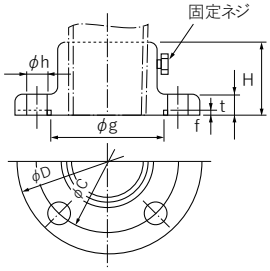
●JISフランジ（標準はRF形）

※RFのみ　単位：mm

固定フランジ



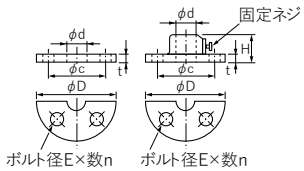
摺動フランジ



	大きさの呼び		コード				φD	フランジの各部寸法			ボルト穴			
			RF		FF									
	A	B	SUS304	SUS316	SUS304	SUS316		t	f※	φg	H	φC	φh	数
5kg/cm² フランジの基本寸法	10	3/8	FC3	FM3	FD3	FN3	75	9	1	39	34	55	12	4
	15	1/2	FC4	FM4	FD4	FN4	80	9	1	44	34	60	12	4
	20	3/4	FC6	FM6	FD6	FN6	85	10	1	49	35	65	12	4
	25	1	FC8	FM8	FD8	FN8	95	10	1	59	35	75	12	4
	40	1 1/2	FCD	FMD	FDD	FND	120	12	2	75	37	95	15	4
	50	2	FCE	FME	FDE	FNE	130	14	2	85	39	105	15	4
	65	2 1/2	FCF	FMF	FDF	FNF	155	14	2	110	39	130	15	4
	80	3	FCG	FMG	FDG	FNG	180	14	2	121	39	145	19	4
	100	4	FCH	FMH	FDH	FNH	200	16	2	141	41	165	19	8
10kg/cm² フランジの基本寸法	10	3/8	JC3	JM3	JD3	JN3	90	12	1	46	37	65	15	4
	15	1/2	JC4	JM4	JD4	JN4	95	12	1	51	37	70	15	4
	20	3/4	JC6	JM6	JD6	JN6	100	14	1	56	39	75	15	4
	25	1	JC8	JM8	JD8	JN8	125	14	1	67	39	90	19	4
	40	1 1/2	JCD	JMD	JDD	JND	140	16	2	81	41	105	19	4
	50	2	JCE	JME	JDE	JNE	155	16	2	96	41	120	19	4
	65	2 1/2	JCF	JMF	JDF	JNF	175	18	2	116	43	140	19	4
	80	3	JCG	JMG	JDG	JNG	185	18	2	126	43	150	19	8
	100	4	JCH	JMH	JDH	JNH	210	18	2	151	43	175	19	8
20kg/cm² フランジの基本寸法	15	1/2	KC4	KM4	KD4	KN4	95	14	1	51	39	70	15	4
	20	3/4	KC6	KM6	KD6	KN6	100	16	1	56	41	75	15	4
	25	1	KC8	KM8	KD8	KN8	125	16	1	67	41	90	19	4
	40	1 1/2	KCD	KMD	KDD	KND	140	18	2	81	43	105	19	4
	50	2	KCE	KME	KDE	KNE	155	18	2	96	43	120	19	8
	65	2 1/2	KCF	KMF	KDF	KNF	175	20	2	116	45	140	19	8
	80	3	KCG	KMG	KDG	KNG	200	22	2	132	47	160	23	8
	100	4	KCH	KMH	KDH	KNH	225	24	2	160	49	185	23	8

●チノー規格フランジ

単位：mm



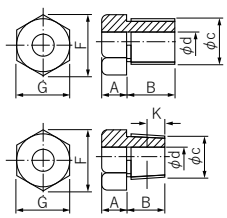
呼び径	適用する保護管の外径 φd	コード			フランジの径 φD	フランジの各部寸法		ボルト穴			取付ボルト
		摺動フランジ	固定フランジ					中心円の径 φC	数 n	径 φE	
		アルミ	SUS304	SUS316		t	H				
A	17より32まで	SAA	FCA	FMA	100	10	34	70	4	10	M8
B	8より16まで	SAB	FCB	FMB	70	7.5	28	50	4	8	M6
C	6.4以下	SAC	FCC	FMC	50	3	13	35	4	4.5	M4

●ニップル

※JIS B0202、B0203による　単位：mm

平行ネジ（G）

テーパネジ（R）

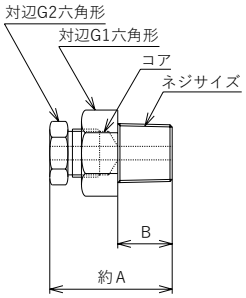


（ネジ止め式摺動ニップルも同寸法）

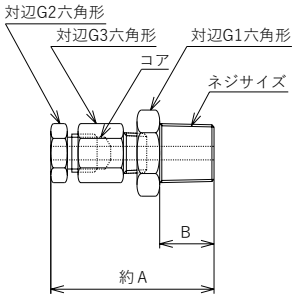
呼び径（B）※	適用する保護管の外径 φd	コード				ネジ寸法※		ネジ山数（25.4㎜）に付※	対辺および対角		A	B	K※
		平行ネジ		テーパネジ		外径C	谷の径		G	F			
		SUS304	SUS316	SUS304	SUS316								
G、R1/8	6以下	SC1	SM1	TC1	TM1	9.7	8.56	28	14	16.2	6	10	4
G、R1/4	8以下	SC2	SM2	TC2	TM2	13.1	11.4	19	17	19.6	8	12	6
G、R3/8	10以下	SC3	SM3	TC3	TM3	16.6	14.9	19	21	24.2	10	15	6.4
G、R1/2	12以下	SC4	SM4	TC4	TM4	20.9	18.6	14	26	30	12	20	8.2
G、R3/4	16以下	SC6	SM6	TC6	TM6	26.4	24.1	14	32	37	16	25	9.5
G、R1	22以下	SC8	SM8	TC8	TM8	33.2	30.2	11	41	47.3	20	30	10.4

●コンプレッションフィッティング

タイプ1



タイプ2



CF6・CF8　φ1.0～φ8.0用
CR6・CR8　φ1.0～φ8.0用

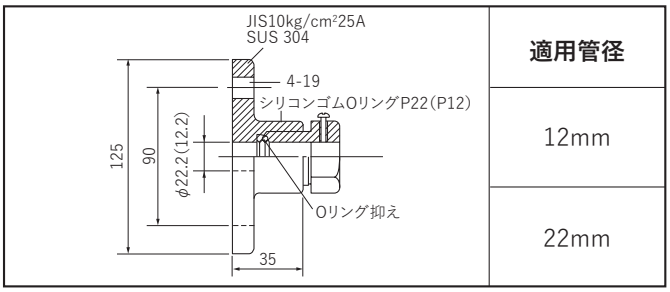
単位：mm

	コード					
銅コア	CF1	CF2	CF3	CF4	CF6	CF8
ふっ素樹脂コア	CR1	CR2	CR3	CR4	CR6	CR8
SUSコア	CC1	CC2	CC3	CC4	CC6	CC8
ネジサイズ	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2	R3/4	R1
φ1.0用	A ＝35 B ＝10 G1＝14 G2＝14	A ＝31 B ＝12 G1＝17 G2＝14	A ＝36 B ＝15 G1＝21 G2＝14	A ＝43 B ＝20 G1＝26 G2＝14	A ＝50 B ＝18 G1＝32 G2＝14 G3＝17	A ＝52 B ＝20 G1＝38 G2＝14 G3＝17
φ1.6用						
φ2.0用						
φ3.2用						
φ4.8用						
φ6.0用						
φ6.4用	製作不可	A ＝39 G2＝17	G2＝17	A ＝43 G2＝17	A ＝58 G2＝17	A ＝60 G2＝17
φ8.0用						
φ10用			A ＝41 G2＝21	A ＝44 G2＝21	A ＝53 B ＝25 G2＝21	A ＝62 B ＝30 G1＝41 G2＝21
φ12用				A ＝53 G2＝26	A ＝55 G2＝26	A ＝63 G2＝26
φ15用						
φ16用					A ＝60 G2＝32	A ＝65 G2＝32
φ22用						G2＝41

枠内はタイプ2

注）上段の寸法と異なる寸法のみ下段に表記しています。（無記寸法は上段と同寸法となります。）

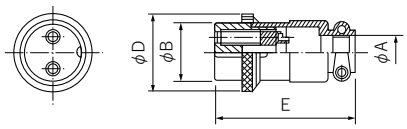
●シーリング摺動取付金具　フランジ形



●メタル形コネクタ

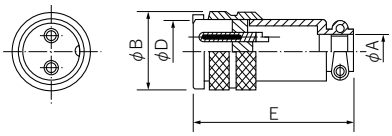
単位：mm

（メス）



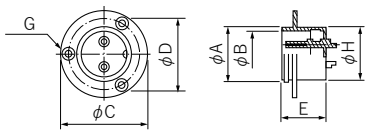
	形式	各部の寸法 φA	φB	φD	E
熱電対用	12P-2	7	12	18	38
	16P-2	8	15	22	44
測温抵抗体用	16P-3	8	15	22	44

（オス）



	形式	各部の寸法 φA	φB	φD	E
熱電対用	12A-2	7	18	12.5	44.5
	16A-2	8.5	22	16.5	50
測温抵抗体用	16A-3	8.5	22	16.5	50

（オス）



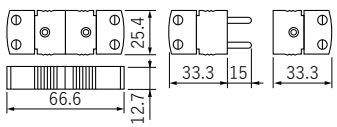
	形式	各部の寸法 φA	φB	φC	φD	E	G	φH
熱電対用	12R-2	15.5	12.5	23	19	16.5	3-φ2.2	14
	16R-2	19	16.5	32	25.5	19	3-φ3.2	19
測温抵抗体用	16R-3	19	16.5	32	25.5	19	3-φ3.2	19

●CAコネクタ

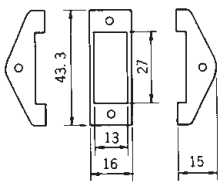
ピン材質

熱電対	（＋）脚	（－）脚	色
S、R用	銅	銅合金	黒
K用	クロメル	アルメル	青
N用	ナイクロシル	ナイシル	橙
E用	クロメル	コンスタンタン	紫
J用	鉄	コンスタンタン	黄
T用	銅	コンスタンタン	茶

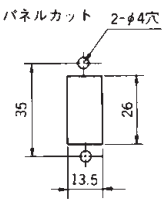
外形寸法



パネル取付金具



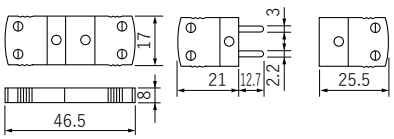
パネルカット



●SMコネクタ

ピン材質

熱電対	（＋）脚	（－）脚	色
S,R用	銅	銅合金	黒
K用	クロメル	アルメル	青
N用	ナイクロシル	ナイシル	橙
E用	クロメル	コンスタンタン	紫
J用	鉄	コンスタンタン	黄
T用	銅	コンスタンタン	茶



単位：mm

■補償導線の種類・仕様（旧JIS対応）

接続熱電対	名　称（用途）	形式	芯線構成（mm）		外装		電気抵抗値	使用温度範囲	誤差の許容差	仕上り外径
			＋側	－側	材質	色	（Ω/m）	（℃）	（μV）	（mm）
R用（PR13）S用（PR10）	耐熱用（延長用）	RXH	銅0.65×7本	銅・ニッケル合金 0.65×7本	ガラスウール編組	黒	0.03	0～150	±60	約3.4×6.2
	防水用（延長用）	RXV			ビニル			0～ 90	±30	約 5×8
	細形耐熱用	RXJ	銅0.3×7本	銅・ニッケル合金 0.3×7本	ガラスウール編組		0.14	0～150	±60	約2.4×4
	細形防水用	RXI			ビニル			0～ 90	±30	約 3×4.9
K用（CA）	精密級耐熱用（延長用）	KXHS	ニッケル・クロム合金 0.65×7本	ニッケル・アルミニウム合金 0.65×7本	ガラスウール編組	青	0.43	0～150	±60	約3.4×6.2
	精密級防水用（延長用）	KXVS			ビニル			−20～ 90		約 5×8
	細形精密級耐熱用	KXJS	ニッケル・クロム合金 0.3×7本	ニッケル・アルミニウム合金 0.3×7本	ガラスウール編組		2.00	0～150		約2.4×4
	細形精密級防水用	KXIS			ビニル			−20～ 90		約 3×4.9
	耐熱用（延長用）	WXH	鉄0.65×7本	銅・ニッケル合金 0.65×7本	ガラスウール編組		0.19	0～150	±100	約3.4×6.2
	細形耐熱用	WXJ	鉄0.3×7本	銅・ニッケル合金 0.3×7本	ガラスウール編組		0.87	0～150		約2.4×4
	細形防水用	VXI	銅0.3×7本		ビニル		1.05	0～ 90		約 3×4.9
	防水用（延長用）	VXV	銅0.65×7本	銅・ニッケル合金 0.65×7本	ビニル		0.22	0～ 90		約 5×8
	シースシールド付き	WXA	鉄0.3×7本	銅・ニッケル合金 0.3×7本	ガラスウール編組・ステンレス編組外シールド付き		0.87	0～150		約2.8×4.5
	耐熱用	WXSR	鉄0.3×7本	銅・ニッケル合金 0.3×7本	シリコーンゴム		0.866	0～150		約3.3×5.2
	耐屈曲用	VXSV	銅0.12×45本	銅・ニッケル合金 0.12×45本	ビニル		1.05	0～ 90		約φ6.0
N用※1	細形耐熱用	NNJ	ニッケル・クロム合金 0.3×7本	ニッケル・シリコン合金 0.3×7本	ガラスウール編組	桃	2.56	0～150	±100	約2.4×4
	細形防水用	NNI			ビニル			−20～ 90		約 3×4.9
E用（CRC）	耐熱用（延長用）	EXH	ニッケル・クロム合金 0.65×7本	銅・ニッケル合金 0.65×7本	ガラスウール編組	紫	0.51	0～150	±200	約3.4×6.2
	防水用（延長用）	EXV			ビニル			−20～ 90		約 5×8
	細形耐熱用	EXJ	ニッケル・クロム合金 0.3×7本	銅・ニッケル合金 0.3×7本	ガラスウール編組		2.45	0～150		約2.4×4
	細形防水用	EXI			ビニル			−20～ 90		約 3×4.9
	シースシールド付き	EXA			ガラスウール編組・ステンレス編組外シールド付き			0～150		約2.8×4.5
J用（IC）	耐熱用（延長用）	JXH	鉄0.65×7本	銅・ニッケル合金 0.65×7本	ガラスウール編組	黄	0.38	0～150	±140	約3.4×6.2
	防水用（延長用）	JXV			ビニル			−20～ 90		約 5×8
	細形耐熱用	JXJ	鉄0.3×7本	銅・ニッケル合金 0.3×7本	ガラスウール編組		1.26	0～150		約2.4×4
	細形防水用	JXI			ビニル			−20～ 90		約 3×4.9
	シースシールド付き	JXA			ガラスウール編組・ステンレス編組外シールド付き			0～150		約2.8×4.5
T用（CC）	防水用（延長用）	TXV	銅0.65×7本	銅・ニッケル合金 0.65×7本	ビニル	茶	0.22	−20～ 90	±60	約 5×8
	細形精密級防水用	TXIS	銅0.3×7本	銅・ニッケル合金 0.3×7本			1.05	−20～ 90	±30	約 3×4.9
	細形耐熱用	TXJ			ガラスウール編組			0～150	±60	約2.4×4
	細形防水用	TXI			ビニル			−20～ 90		約 3×4.9
	シースシールド付き	TXA			ガラスウール編組・ステンレス編組外シールド付き			0～150		約2.8×4.5
	耐熱用	TXSR			シリコーンゴム			0～150		約3.3×5.2
C用（WRe5-26）	耐熱用（延長用）	CC2J※2	銅・ニッケル合金 0.5単線	銅・ニッケル合金 0.5単線	ガラスウール編組	白+赤	5.14	0～150	－	約 2×3
B用※3（PR6-30）	耐熱用（延長用）	BXH	銅0.65×7本	銅0.65×7本	ガラスウール編組	灰	0.02	0～150	－	約3.4×6.2
	防水用（延長用）	BXV			ビニル			0～ 90		約 5×8
	細形耐熱用	BXJ	銅0.3×7本	銅0.3×7本	ガラスウール編組		0.07	0～150		約2.4×4
	細形防水用	BXI			ビニル			0～ 90		約 3×4.9
プラチネルII用※4（PLII）	耐熱用	PLX2	銅0.3×7本	銅・ニッケル合金 0.3×7本	ガラスウール編組	赤	1.3	0～150	±100	約2.4×4.2

注）上記品以外のシールド加工も製作できます。（外シールド、内シールドご指定ください）
※1：JIS C 1610-2012対応　※2：旧形式:NXH　※3：白金・ロジウム40／白金・ロジウム20（JIS C1610規格外）も同じ導線を使用します。　※4：JIS C 1610規格外

■補償導線の種類・仕様（JIS C 1610-2012対応）

接続熱電対	名称(用途)	形式	(参考)JIS記号	芯線構成(mm)		外装		電気抵抗値(Ω/m)	使用温度範囲(℃)	許容差(μV)	仕上り外径(mm)
				＋側	－側	材質	色				
R用	耐熱用(延長用)	RC2H	RCB-2-H	銅0.65×7本	銅・ニッケル合金0.65×7本	ガラスウール編組	橙	0.03	0～150	±60	約3.4×6.2
	防水用(延長用)	RC2V	RCA-2-G			ビニル			0～ 90	±30	約 5×8
S用	細形耐熱用	RC2J	RCB-2-H	銅0.3×7本	銅・ニッケル合金0.3×7本	ガラスウール編組		0.14	0～150	±60	約2.4×4
	細形防水用	RC2I	RCA-2-G			ビニル			0～ 90	±30	約 3×4.9
K用	精密級耐熱用(延長用)	KX1H	KX-1-H	ニッケル・クロム合金0.65×7本	ニッケル・アルミニウム合金0.65×7本	ガラスウール編組	緑	0.43	0～150	±60	約3.4×6.2
	精密級防水用(延長用)	KX1V	KX-1-G			ビニル			−20～ 90		約 5×8
	細形精密級耐熱用	KX1J	KX-1-H	ニッケル・クロム合金0.3×7本	ニッケル・アルミニウム合金0.3×7本	ガラスウール編組		2.00	0～150		約2.4×4
	細形精密級防水用	KX1I	KX-1-G			ビニル			−20～ 90		約 3×4.9
	耐熱用(延長用)	KC2H	KCA-2-H	鉄0.65×7本	銅・ニッケル合金0.65×7本	ガラスウール編組		0.19	0～150	±100	約3.4×6.2
	防水用(延長用)	KC2V	KCB-2-G	銅0.65×7本		ビニル		0.22	0～ 90		約 5×8
	細形耐熱用	KC2J	KCA-2-H	鉄0.3×7本	銅・ニッケル合金0.3×7本	ガラスウール編組		0.87	0～150		約2.4×4
	細形防水用	KC2I	KCB-2-G	銅0.3×7本		ビニル		1.05	0～ 90		約 3×4.9
	細形耐熱用 外シールド付	KC2A	KCA-2-H	鉄0.3×7本		ガラスウール編組・ステンレス編組外シールド付き		0.87	0～150		約2.8×4.5
N用	細形耐熱用	NNJ	NX-2-H	Ni-Cr合金0.3×7本	Ni-Si合金0.3×7本	ガラスウール編組	桃	2.56	0～150	±100	約2.4×4
	細形防水用	NNI	NX-2-G			ビニル			−20～ 90		約 3×4.9
E用	耐熱用(延長用)	EX2H	EX-2-H	ニッケル・クロム合金0.65×7本	銅・ニッケル合金0.65×7本	ガラスウール編組	青紫	0.51	0～150	±200	約3.4×6.2
	防水用(延長用)	EX2V	EX-2-G			ビニル			−20～ 90		約 5×8
	細形耐熱用	EX2J	EX-2-H	ニッケル・クロム合金0.3×7本	銅・ニッケル合金0.3×7本	ガラスウール編組		2.45	0～150		約2.4×4
	細形防水用	EX2I	EX-2-G			ビニル			−20～ 90		約 3×4.9
	細形耐熱用 外シールド付	EX2A	EX-2-H			ガラスウール編組・ステンレス編組外シールド付き			0～150		約2.8×4.5
J用	耐熱用(延長用)	JX2H	JX-2-H	鉄0.65×7本	銅・ニッケル合金0.65×7本	ガラスウール編組	黒	0.38	0～150	±140	約3.4×6.2
	防水用(延長用)	JX2V	JX-2-G			ビニル			−20～ 90		約 5×8
	細形耐熱用	JX2J	JX-2-H	鉄0.3×7本	銅・ニッケル合金0.3×7本	ガラスウール編組		1.26	0～150		約2.4×4
	細形防水用	JX2I	JX-2-G			ビニル			−20～ 90		約 3×4.9
	細形耐熱用 外シールド付	JX2A	JX-2-H			ガラスウール編組・ステンレス編組外シールド付き			0～150		約2.8×4.5
T用	防水用(延長用)	TX2V	TX-2-G	銅0.65×7本	銅・ニッケル合金0.65×7本	ビニル	茶	0.22	−20～ 90	±60	約 5×8
	細形耐熱用	TX2J	TX-2-H	銅0.3×7本	銅・ニッケル合金0.3×7本	ガラスウール編組		1.05	0～150		約2.4×4
	細形防水用	TX2I	TX-2-G			ビニル			−20～ 90		約 3×4.9
	細形耐熱用 外シールド付	TX2A	TX-2-H			ガラスウール編組・ステンレス編組外シールド付き			0～150		約2.8×4.5
B用	耐熱用(延長用)	BC2H	BC-2-H	銅0.65×7本	銅0.65×7本	ガラスウール編組	灰	0.02	0～150	－	約3.4×6.2
	防水用(延長用)	BC2V	BC-2-G			ビニル			0～ 90		約 5×8
	細形耐熱用	BC2J	BC-2-H	銅0.3×7本	銅0.3×7本	ガラスウール編組		0.07	0～150		約2.4×4
	細形防水用	BC2I	BC-2-G			ビニル			0～ 90		約 3×4.9
※C用	耐熱用	CC2J		銅・ニッケル合金0.5単線	銅・ニッケル合金0.5単線	ガラスウール編組	白+赤	5.14	0～150	－	約 2×3

※CはWRe5-26を指します。

■測温抵抗体用接続導線

種類	形式	電気抵抗値(1m当り)	許容温度	被覆材質	仕上り外径(mm)
3芯	WV38	0.025Ω	－ 20～ 60℃	ビニル	φ8
	WP38	0.025Ω	－ 20～100℃	耐熱ビニル	φ8
	WP35	0.055Ω	－ 20～100℃	耐熱ビニル	φ5
	WP33	0.11Ω	－ 20～100℃	耐熱ビニル（単線3本より）	約φ3.2
	WS32	0.225Ω	－ 60～180℃	シリコーンゴム（単線3本より）	約φ2.2
	WS33	0.11Ω	－ 60～180℃	シリコーンゴム（単線3本より）	約φ3.3
	WS36	0.037Ω	－ 60～180℃	シリコーンゴム	φ6
	WN38	0.037Ω	－ 40～ 70℃	クロロプレンゴム	φ7
	WM34	0.037Ω	0～250℃	ポリイミドおよびガラスウール編組	約φ4.8
	WF 31	0.325Ω	－200～250℃	ふっ素樹脂（PFA）	約φ1.6
	WF 32	0.11Ω	－180～200℃	ふっ素樹脂（FEP)(単線3本より）	約φ2.2
	WF 33	0.054Ω	－180～200℃	ふっ素樹脂（FEP）	約φ2.8
	WF 34	0.039Ω	－180～200℃	ふっ素樹脂（FEP）	約φ4.0
	WY34	0.055Ω	－ 40～ 60℃	耐寒ビニル	約φ4.0
	WY36	0.037Ω	－ 40～ 60℃	耐寒ビニル	φ6
	WG38	0.025Ω	－ 20～ 60℃	内シールド付きビニル	φ7
4芯	WV46	0.037Ω	－ 20～ 60℃	ビニル	約φ5.8
	WS44	0.11Ω	－ 60～180℃	シリコーンゴム	φ4
6芯	WV61	0.037Ω	－ 20～ 60℃	ビニル	φ10
	WN61	0.037Ω	－ 40～ 70℃	クロロプレンゴム	φ10
	WS68	0.037Ω	－ 60～180℃	シリコーンゴム	φ8
8芯	WP81	0.037Ω	－ 20～100℃	耐熱ビニル	φ10