

SENSOR PARTS

センサーパーツ

センサーパーツ



HEAT

CREATION

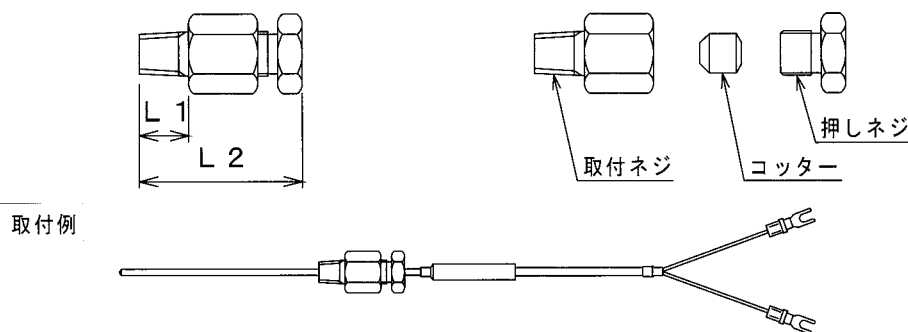
コンプレッションフィッティング (C.F)



センサーパーツ

■特長

取付けネジと押しネジを締め付ける事によって内部のコッターが締まるため、挿入したシースもしくは保護管の位置決めと気密性が得られます。

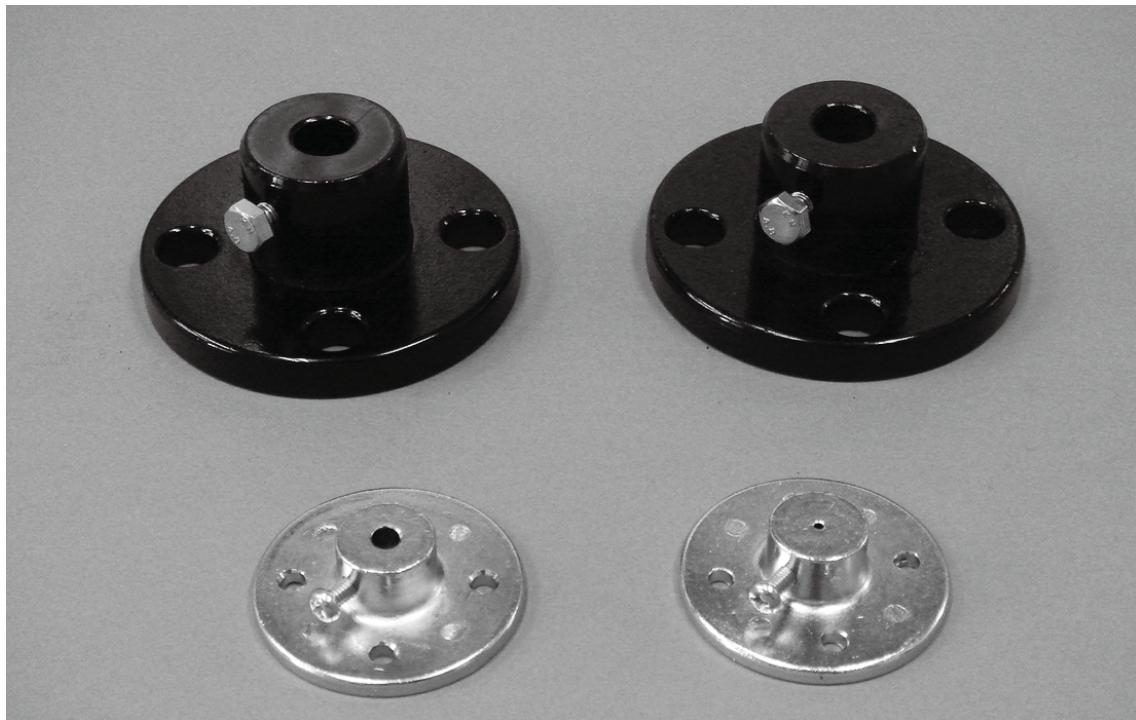


●標準在庫表

ネジの呼び	シース外径 [mm]							寸法 [mm]		※適用穴径 [mm]
	1.0	1.6	2.3	3.2	4.8	6.4	8.0	L1	L2	
	型番									
PT1/8	CF-1-10	CF-1-16	CF-1-23	CF-1-32	CF-1-48	—	—	10	≒30	1.0~ 4.8
PT1/4	CF-2-10	CF-2-16	CF-2-23	CF-2-32	CF-2-48	CF-2-64	CF-2-80	13	≒37	1.0~ 8.0
PT3/8	—	CF-3-16	CF-3-23	CF-3-32	CF-3-48	CF-3-64	CF-3-80	14	≒42	1.6~10.0
PT1/2	—	—	—	CF-4-32	CF-4-48	CF-4-64	CF-4-80	18	≒50	3.2~12.0
PT3/4	—	—	—	—	CF-5-48	CF-5-64	CF-5-80	20	≒62	3.2~16.0

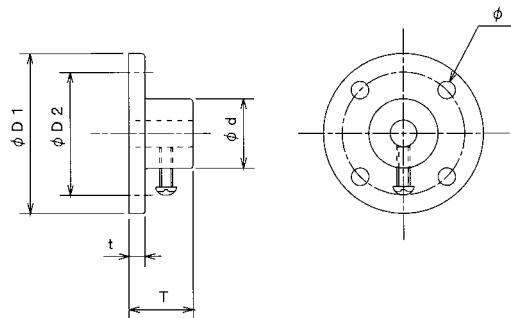
※標準在庫以外にも各サイズ適用穴径内で任意の寸法にて製作が可能です。
 ※標準在庫表以外にもPT1/2はφ10・φ12 PT3/4はφ10・φ12・φ15の在庫があります。
 ※上記標準品の付けネジは全てPTネジですが特注にてPFネジでも製作できます。

ルーズフランジ



■特長

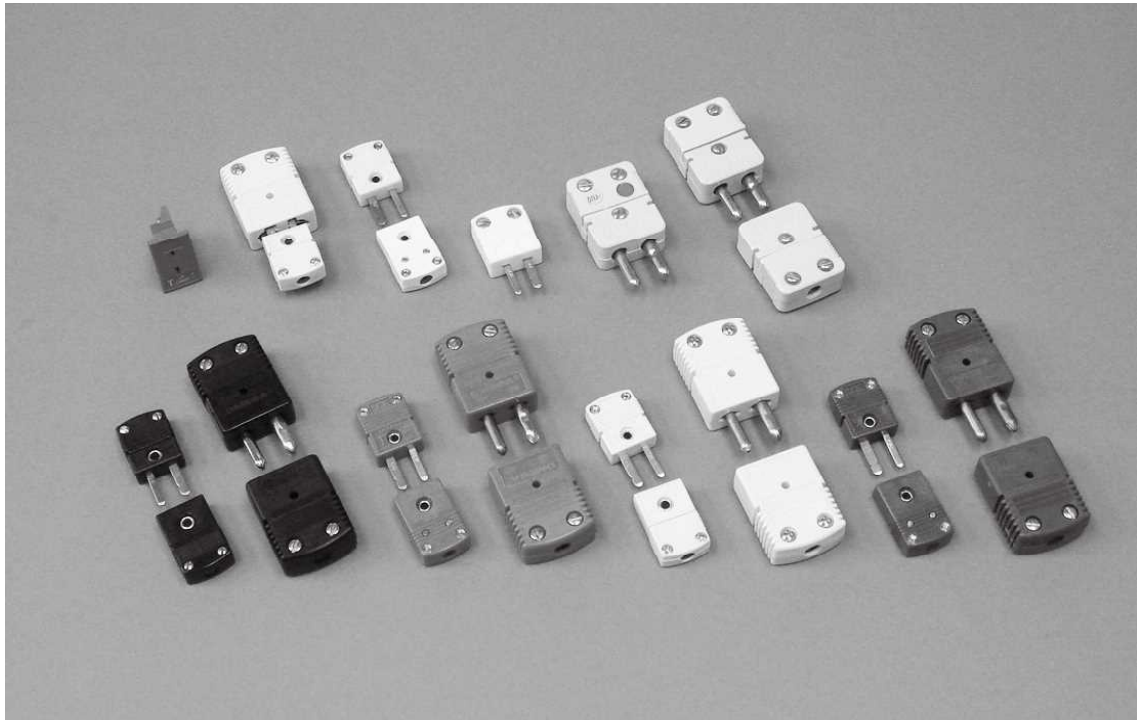
ルーズフランジは、熱電対、測温抵抗体に主に使用され、各々シース（保護管）長を任意に調節することが出来ます。



商品コード	型番	規格	寸法[mm]					シース外径	φ
			T	t	D1	D2	d		
700C	FA	—	15	3.5	50	35	18	3.2	4-φ4.5
701C								4.8	
702C								6.4	
703C								8	
704C	L3	JIS5K15A	35	9	80	60	34	10	4-φ12
705C								12	
706C								15	
707C	L2	JIS5K20A	37	10	85	65	34	10	4-φ12
708C								12	
709C								15	
710C	L1	JIS5K25A	37	10	95	75	34	15	4-φ12
711C								22	

※材質 FAのみ亜鉛ダイキャスト 標準は鉄(SS400)です。 SUS304でも製作出来ます。
 ※上記以外の穴径も製作できます。

熱電対用コネクタ

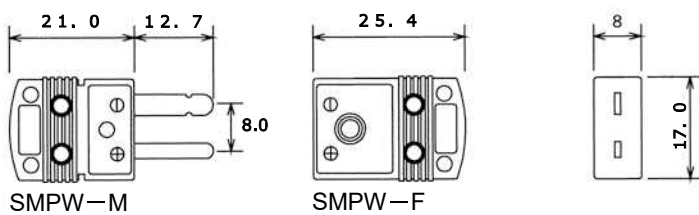


■概要

熱電対を用い正確な温度測定を行うにはホットジャンクション（測温接点）からコールドジャンクション（基準接点）に至る延長線に専用の補償導線を使用し、その接続には異種の金属をできるだけ避けねばなりません。周囲温度の変化が激しい環境下での温度測定には、特に考慮する必要があります。熱電対用コネクタはタイプJ、K、T、Eの接続ピンには使用熱電対と同じ金属が、又R、S、及びW Reには温度補償合金が用いられ、目的に応じ一般用、高温用、小型等各種あります。

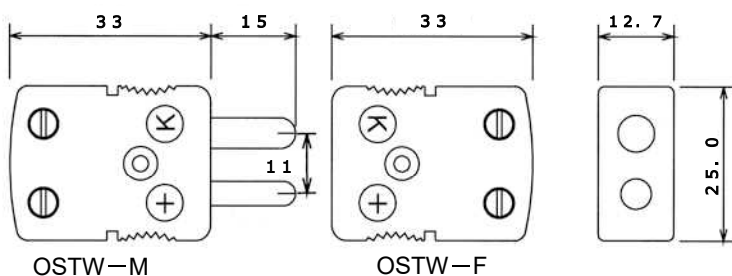
●オメガコネクタ

□ SMPW（耐熱180℃）



商品コード	型番	種類	
500C	SMPW-K-M	K	オス
501C	SMPW-K-F	K	メス
502C	SMPW-K-MF	K	セット
503C	SMPW-T-M	T	オス
504C	SMPW-T-F	T	メス
505C	SMPW-T-MF	T	セット

□ OSTW（耐熱180℃）



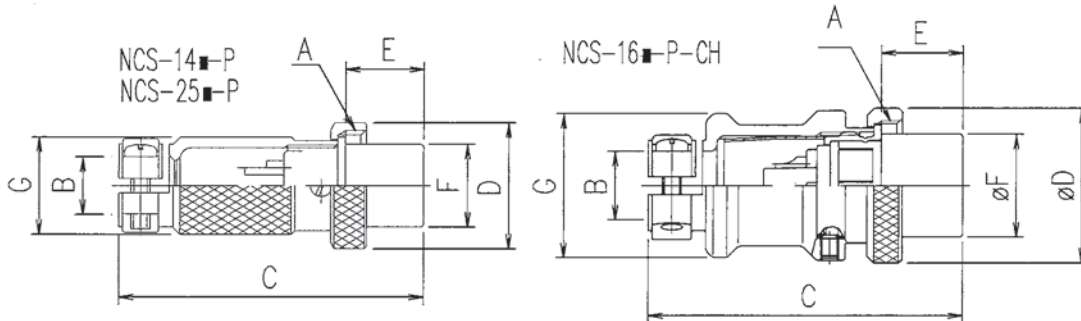
商品コード	型番	種類	
510C	OSTW-K-M	K	オス
511C	OSTW-K-F	K	メス
512C	OSTW-K-MF	K	セット
513C	OSTW-T-M	T	オス
514C	OSTW-T-F	T	メス
515C	OSTW-T-MF	T	セット

熱電対用コネクタ

●NCSコネクタ (使用可能温度範囲：-40℃~120℃)

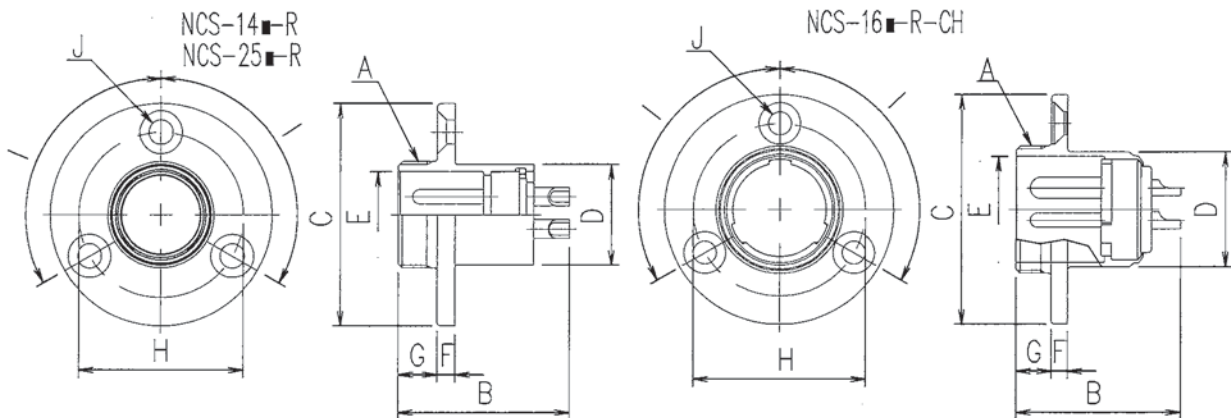
NCSの接続ピンは銅合金-Niメッキを使用しています

□ P (正芯プラグ)



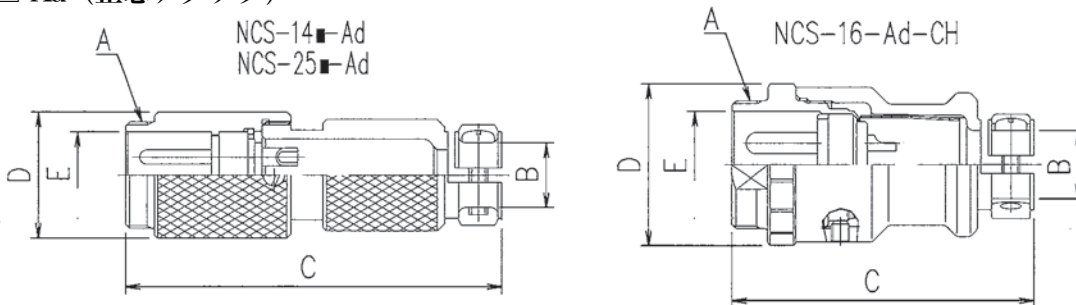
品名	コネクタ数	寸法 (mm)						
		A	B	C	D	E	F	G
NCS-14-P	1,2	M15×1	φ5.5~φ7	41~42.5	φ17.5	9.5~11	φ11.5	φ14
NCS-16-P-CH	1,2,3	M18×1	φ6.5~φ8	44	φ21.5	11.5	φ14.3	φ20
NCS-25-P	2,3	M25×1.25	φ9.5~φ11.5	50	φ28.5	13	φ21.4	φ22.3

□ R (正芯レセプタクル)



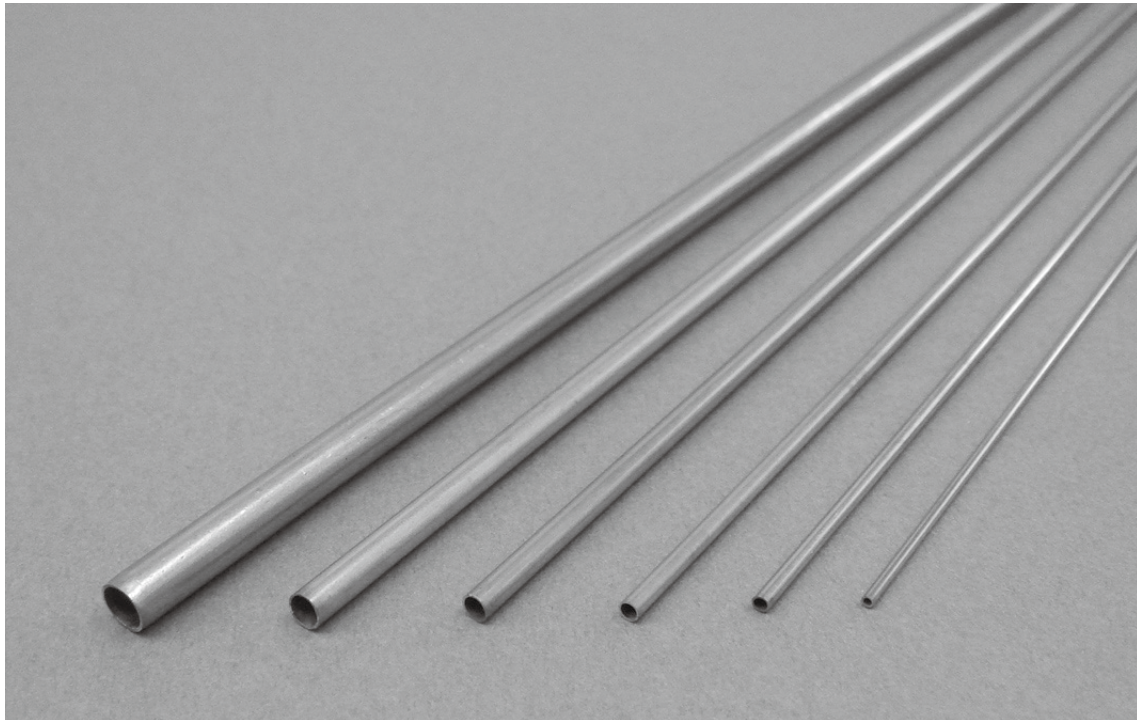
品名	コネクタ数	寸法 (mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
NCS-14-R	1,2	M15×1	24~27.5	φ31	φ14	φ12	2.5	5.5	φ23		
NCS-16-R-CH	1,2,3	M18×1	23~24	φ32	φ16	φ14.8	2.3	5	φ24	120°	3-M3 皿ネジ用 ザグリ穴
NCS-25-R	2,3	M25×1.25	26	φ42	φ25	φ22	2.5	5.5	φ34		

□ Ad (正芯アダプタ)



品名	コネクタ数	寸法 (mm)				
		A	B	C	D	E
NCS-14-Ad	1,2	M15×1	φ5.5~φ7	52.5	φ17.5	φ12
NCS-16-Ad-CH	1,2,3	M18×1	φ6.5~φ8	42.5	φ22.9	φ14.8
NCS-25-Ad	2,3	M25×1.25	φ9.5~φ11.5	57	φ28.5	φ22

極細ステンレスチューブ



■特 長

独特の伸管技術により、内面の美しいチューブが生産でき、直管（16mm迄）切断して納入することもできます。

コイル状（サイズによって異なりますが2000mm迄）あるいは御希望の寸法に切断します。

主に精密機器、分析機器、電子機器、光学機器、医療機器等に広く利用されています。

●寸法許容公差

外径範囲[mm]	外径公差[mm]	肉厚範囲[mm]	肉厚公差[%]
1.0以下	±0.015	0.06~0.15	±10
1.0以上~2.0未満	±0.02	0.15~0.20	±10
2.0以上~3.0未満	±0.025	0.20~0.40	±8
3.0以上~5.0	±0.03		

チューブはセミシームレスで、標準長さは1000mmです。

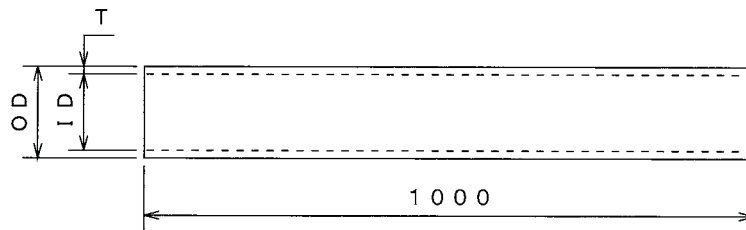
●製造範囲

※通常材質はSUS304です。

	最大	最大
外径[mm]	0.2	6
肉厚[mm]	0.05	2
長さ[mm]	5	2000

その他の材質についてもご相談に応じます。

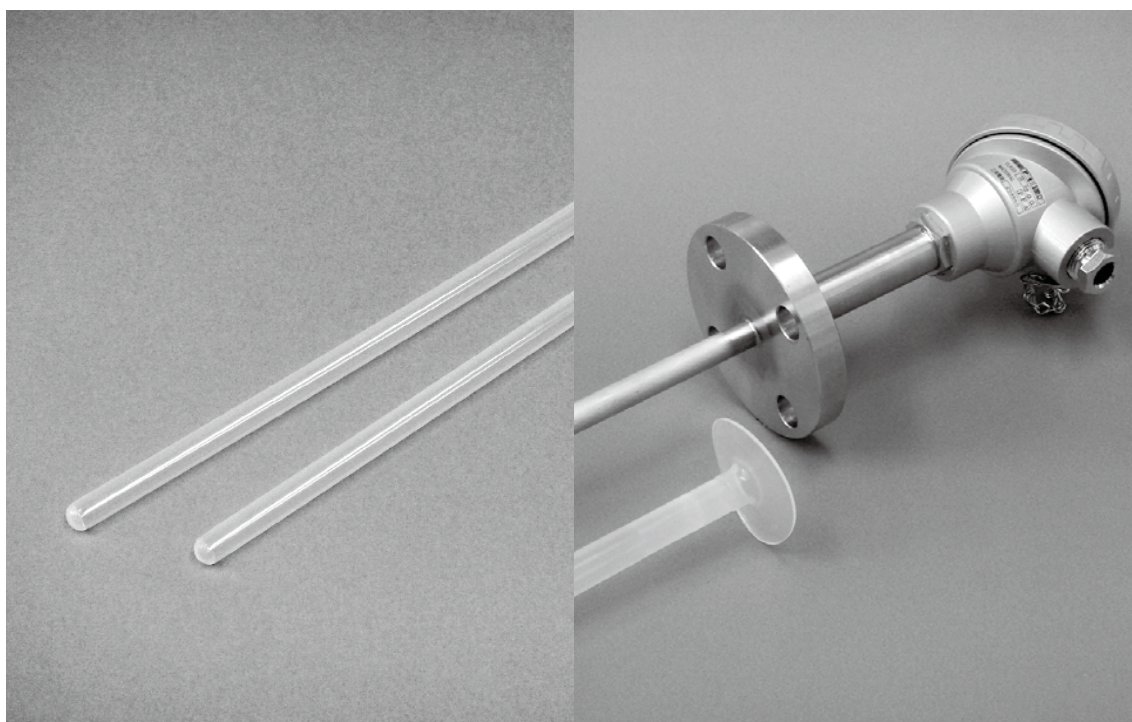
極細ステンレスチューブ



●規格寸法表

商品コード	記号 (G)	寸 法 (mm)					重量[g/m]
		外径 (OD)	公差	肉厚 (T)	内径 (ID)	公差	
800C	30	0.31	±0.01	0.09	0.13	±0.02	0.53
801C	29	0.33			0.15		0.57
802C	28	0.35			0.17		0.62
803C	27	0.41		0.11	0.19		0.87
804C	26	0.45			0.23		0.98
805C	25	0.51		0.125	0.26		1.29
806C	24	0.55			0.30		1.42
807C	23	0.63	±0.02	0.15	0.33	+0.04 -0.02	1.87
808C	22	0.71			0.41		2.17
809C	21	0.81			0.51		2.62
810C	20	0.88		0.18	0.58		2.89
811C	19	1.06			0.70		4.16
812C	18	1.26			0.90		5.10
813C	17	1.48			1.12		6.13
814C	16	1.61	±0.03	0.21	1.25	±0.08	6.79
815C	15	1.81			1.45		7.73
816C	14	2.11		1.69	10.25		
817C	13	2.41		1.99	11.85		
818C	12	2.76		0.18	2.40		12.20
819C	11	3.06		0.21	2.64		15.21
820C	10	3.40		0.28	2.84		22.41
821C	9	3.75	3.19		24.90		
822C	8	4.20	3.64		28.10		
823C	7	4.57	4.01		30.74		

テフロンリードパイプ



■特 長

テフロンリードパイプは耐薬品性、非粘着性、すべり性に優れており、食品、医薬品業界に幅広く使用され、形状としては、チューブ、保護管、フレア付保護管があります。

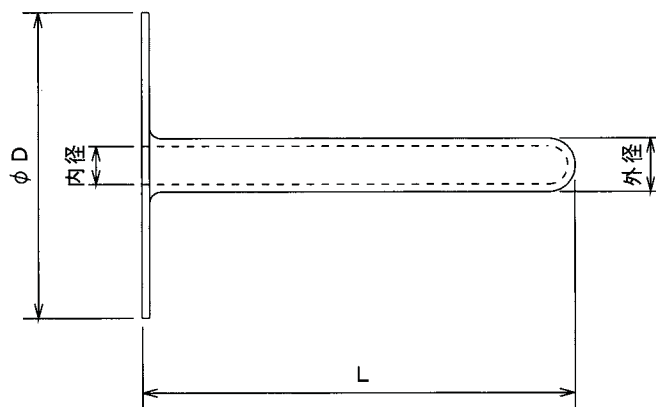
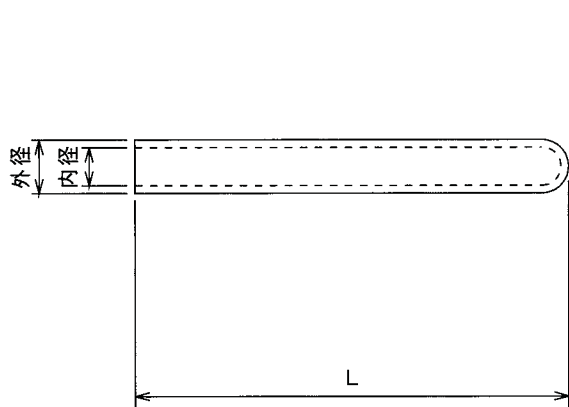
- FEP 四フッ化エチレン・六フッ化プロピレン共重合樹脂
- PFA 四フッ化エチレン・パーフルオロアルコキシエチレン共重合樹脂

項目	単位	PFA	FEP
連続使用温度	°C	260	200
融点	°C	310	260
密度	g/cm ³	2.12~2.17	2.15~2.17
熱伝導率	W/m・K	0.19	0.2
比熱	10(3)J/kg・K		
線膨張係数	10 ⁻⁵ /°C	12	9
引張強さ	MPa	25-35	20-30
伸び	%	300-350	250-330
圧縮強さ	MPa (10%変形)	15-20	14-19
ショアー硬さ	(Dスケール)	D62-66	D60-65
動摩擦係数	(0.69MPa、3m/min)	0.2	0.3
吸水率	% (24h)	0.01	0.01
耐薬品性		優	優
体積抵抗率	Ω・cm(50%RH、23°C)	>10 ¹⁸	>10 ¹⁸
比誘電率	10(3)Hz	2.1	2.1
燃焼性	3.2mm厚	V-0	V-0

テフロンリードパイプ

■保護管

連続使用温度 200°C



センサーパーツ

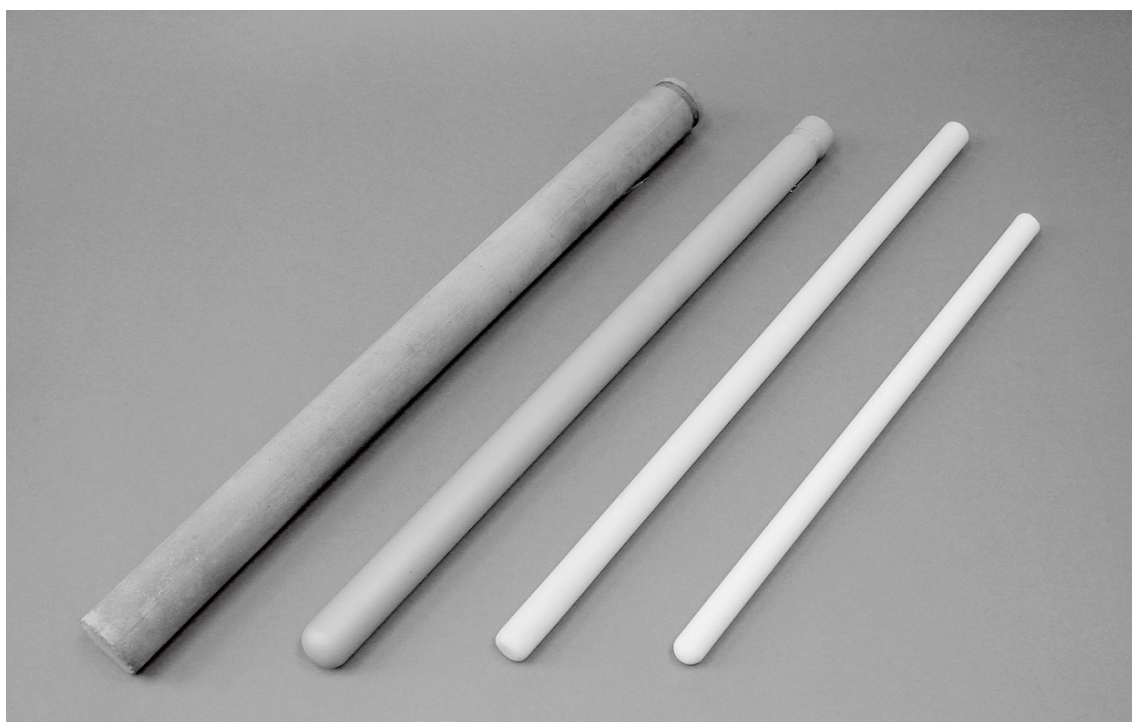
外径×内径φ d[mm]
3.2 × 2.4
6 × 4
6 × 5
7 × 5.6
8 × 6
9 × 7
10 × 8.6
12 × 10
13 × 10.5
15 × 12.5
17 × 13.5
18.5 × 15.5
22 × 18.5
24 × 20.5
30 × 26.5

フレア外径 (RFフランジ用) φD

呼び径	5[kg/cm ²]	10[kg/cm ²]
10A	39	46
15A	44	51
20A	49	56
25A	59	67
32A	70	76
40A	75	81
50A	85	96
65A	110	116
80A	121	126
100A	141	151

FFフランジ用も製作可能です

非金属保護管

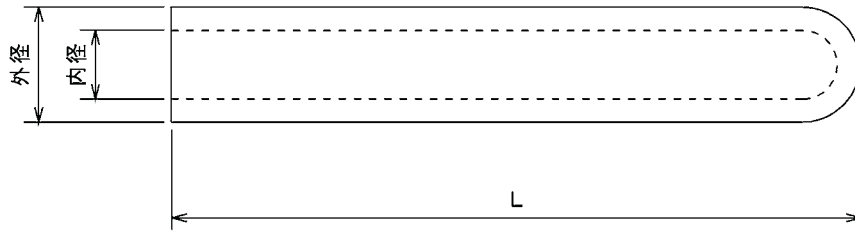


■特 長

ステンレス等金属材料で使用不可能の環境（1000℃以上の高温、アルミの溶湯测温、薬液中、還元雰囲気等）に用いられる测温用の保護管でK、R、B、S、WRe用熱電対に使用されます。

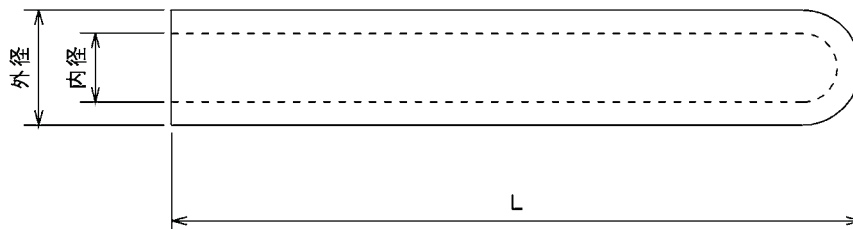
名称	再結晶 アルミナ PT-0	アルミナ PT-1	窒化珪素 Si_3N_4	窒化珪素 SiN	炭化珪素 SiC	石英 QC	サーモアロイ
主成分[%]	Al_2O_3 99.7	Al_2O_3 60	Si_3N_4 97	SiC 75.6 Si_3N_4 21.4	SiC 90	SiO_2 100	Mo 80 Zr 10
吸水率[%]	0	0	0			0	
かさ比重	3.80	2.60	3.26	2.65	3.1	2.2	8.0
曲げ強度[kg/cm ²]	3400	1850	9000	620	250	700	3500
圧縮強度	24000	23000	35000	1800	5000	11250	
熱伝導率[kcal/m・h・℃]	15.4	1.7	3.6	14.0		1.44	144
熱膨張係数[10 ⁻⁶ /℃]	7.6	4.5	3.0	4.5	4.3	6.0	6.0
耐熱衝撃性	200 良	200 良	700 優	700 優	優	1000 優	1400 優
使用温度[℃]	1900	1600	1700	1750	1350	1000	1900
用途・特長	1500℃以上の酸化還元性雰囲気 気密質	PT-0より安価 1000～1500℃测温用	アルミ溶湯测温用 気密質 曲げ強度強い	Si_3N_4 より安価 割れやすい	一般高温测温用 熱風炉等	耐薬品性大 急熱急冷に強い	酸化性雰囲気使用不可 溶湯錫の連続测温用

再結晶アルミナ保護管 PT-0 (アルミナ質99.7%)



商品コード	型番	外径×内径 (mm)	長さ (mm)
200C	PT0-64-500	6×4	500
201C	PT0-64-600		600
202C	PT0-64-800		800
203C	PT0-64-1000		1000
204C	PT0-85-500	8×5	500
205C	PT0-85-600		600
206C	PT0-85-800		800
207C	PT0-85-1000		1000
208C	PT0-106-500	10×6	500
209C	PT0-106-600		600
210C	PT0-106-800		800
211C	PT0-106-1000		1000
212C	PT0-139-500	13×9	500
213C	PT0-139-600		600
214C	PT0-139-800		800
215C	PT0-139-1000		1000
216C	PT0-1511-500	15×11	500
217C	PT0-1511-600		600
218C	PT0-1511-800		800
219C	PT0-1511-1000		1000
220C	PT0-1713-500	17×13	500
221C	PT0-1713-600		600
222C	PT0-1713-800		800
223C	PT0-1713-1000		1000
224C	PT0-2016-500	20×16	500
225C	PT0-2016-600		600
226C	PT0-2016-800		800
227C	PT0-2016-1000		1000
228C	PT0-2520-500	25×20	500
229C	PT0-2520-600		600
230C	PT0-2520-800		800
231C	PT0-2520-1000		1000

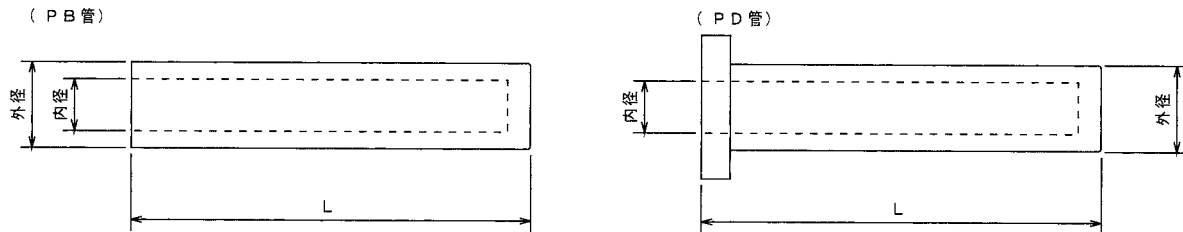
アルミナ保護管 PT-1 (アルミナ質60%)



商品コード	型番	外径×内径 (mm)	長さ (mm)
300C	PT1-64-500	6×4	500
301C	PT1-64-600		600
302C	PT1-64-800		800
303C	PT1-64-1000		1000
304C	PT1-85-500	8×5	500
305C	PT1-85-600		600
306C	PT1-85-800		800
307C	PT1-85-1000		1000
308C	PT1-106-500	10×6	500
309C	PT1-106-600		600
310C	PT1-106-800		800
311C	PT1-106-1000		1000
312C	PT1-139-500	13×9	500
313C	PT1-139-600		600
314C	PT1-139-800		800
315C	PT1-139-1000		1000
316C	PT1-1511-500	15×11	500
317C	PT1-1511-600		600
318C	PT1-1511-800		800
319C	PT1-1511-1000		1000
320C	PT1-1713-500	17×13	500
321C	PT1-1713-600		600
322C	PT1-1713-800		800
323C	PT1-1713-1000		1000
324C	PT1-2116-500	21×16	500
325C	PT1-2116-600		600
326C	PT1-2116-800		800
327C	PT1-2116-1000		1000
328C	PT1-2520-500	25×20	500
329C	PT1-2520-600		600
330C	PT1-2520-800		800
331C	PT1-2520-1000		1000

炭化珪素保護管

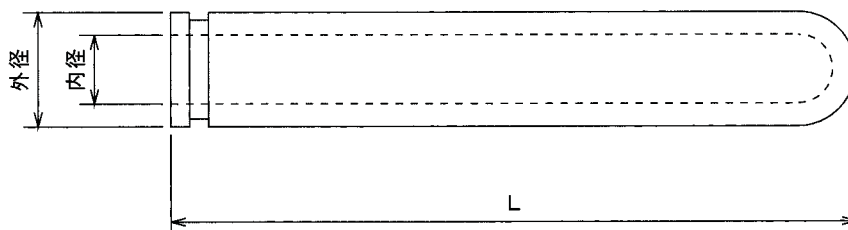
■炭化珪素保護管SiC



外径×内径 [mm]	標準長さ [mm]
25×18	500 600 800 1000
28×20	
40×20	
45×28	
50×30	
60×40	

■窒化珪素保護管

■窒化珪素保護管Si₃N₄



外径×内径 [mm]	標準長さ [mm]
16×9	300
16×9	400
28×16	300
28×16	400
28×16	500
28×16	600
28×16	700

外径×内径 [mm]	標準長さ [mm]
28×16	800
28×16	900
28×16	1000
28×16	1100
28×16	1200
28×16	1300
28×16	1400

センサー用端子箱



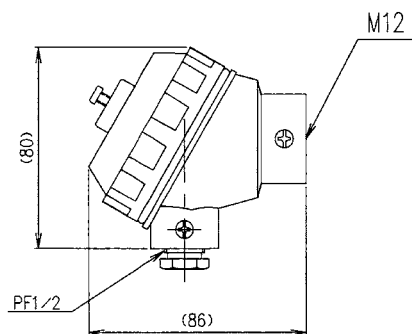
■特長

端子箱には密閉型、開放型の2種類があり標準はアルミダイキャストにて外箱は製作されております。

■形状及び寸法

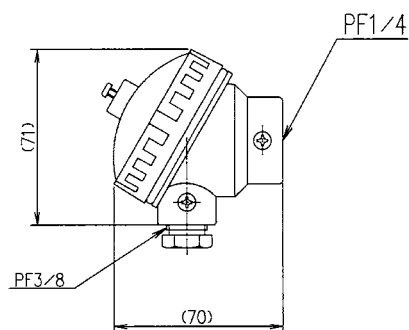
標準密閉型 型名:KR

最大保護管径 ϕ 12まで



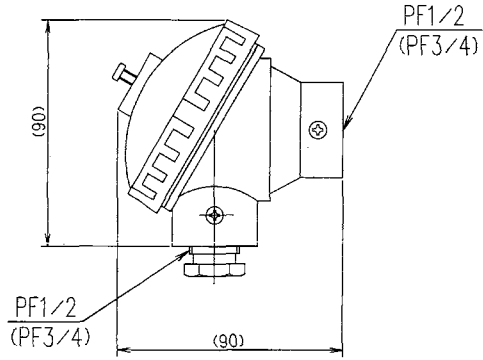
標準密閉型 型名:KV

最大保護管径 ϕ 13.8まで

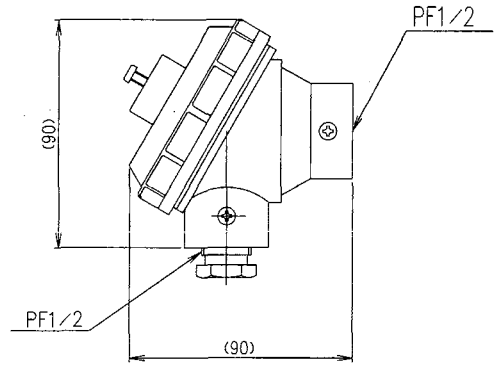


センサー用端子箱

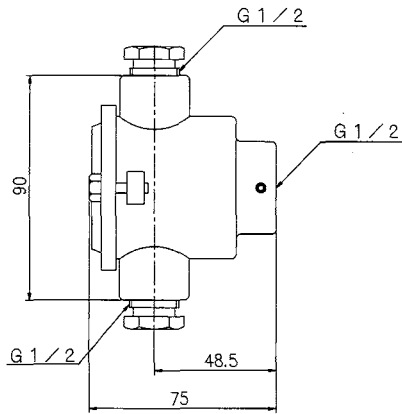
標準密閉型 型名:KT



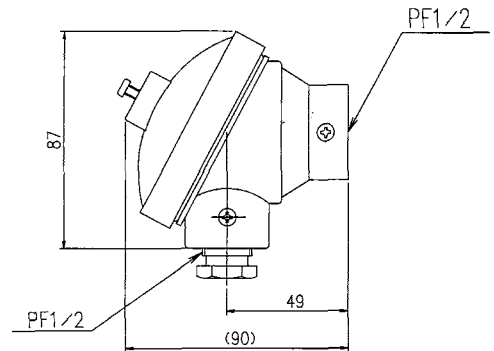
フェノール密閉型 型名:KB



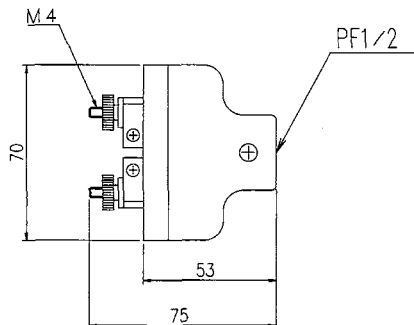
二方向密閉型 型名:KW



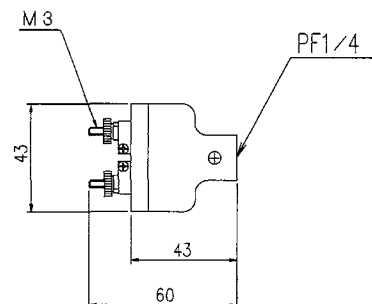
ステンレス (SUS316) 密閉型 型名:KX



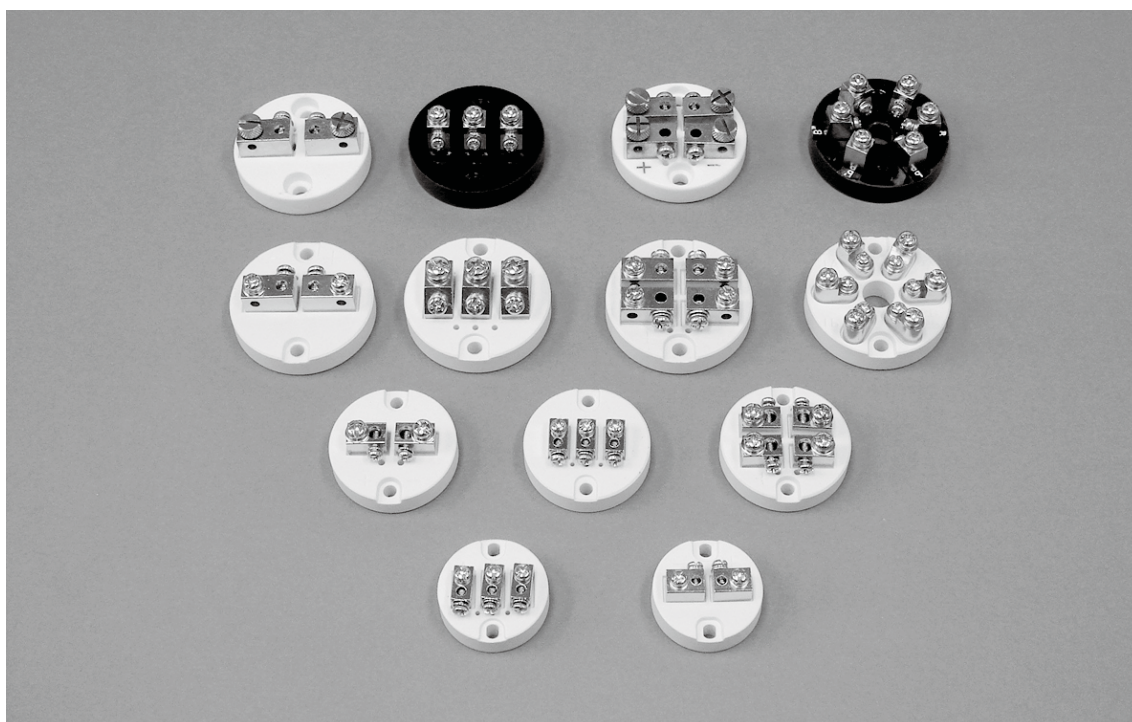
標準開放型 型名:TL



小型開放型 型名:TS



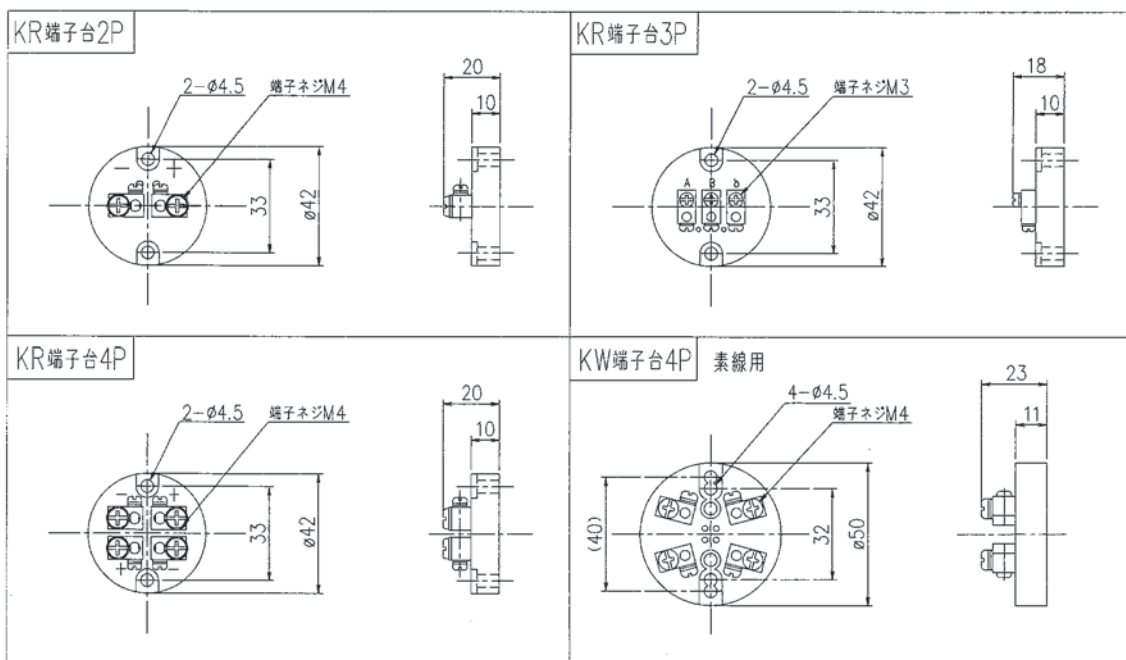
センサー用端子板



センサーパーツ

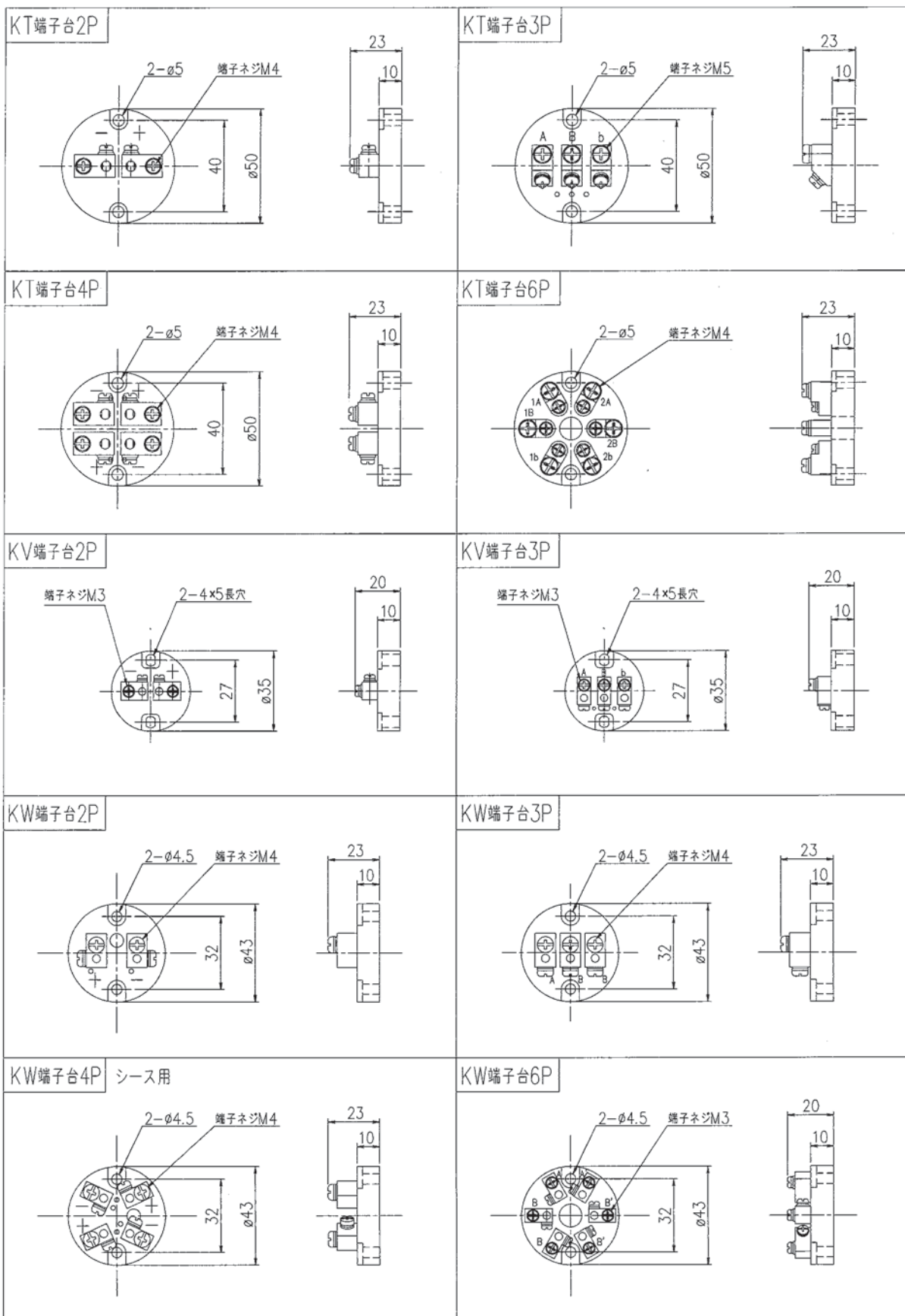
■特 長

端子板はセンサー用端子箱内部に入れるもので、材質はステアタイトとベークライトがありますが、通常はステアタイトでできています。ターミナルの取付けビスは真ちゅう材で、そのネジをゆるめることにより簡単にリード部を取外すことができます。

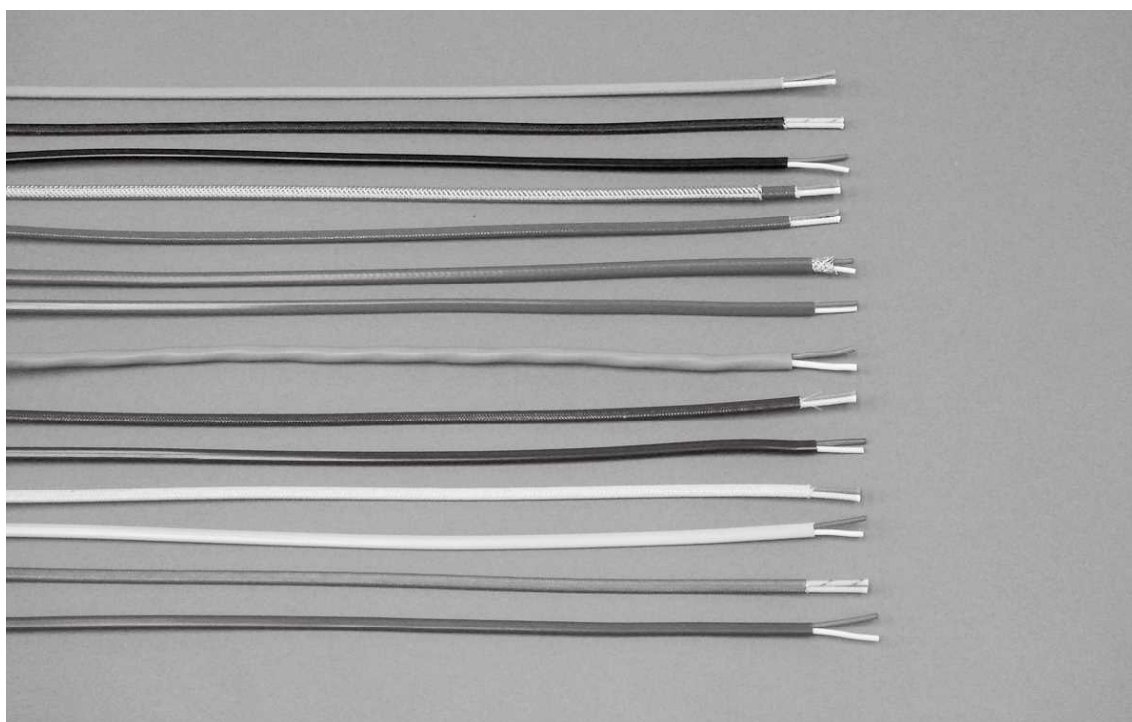


センサー用端子板

センサーパーツ



補償導線



■特 長

補償導線はある温度範囲に於いて熱電対と同じ熱起電力を有するような材料を導線とした構造のリードで、熱電対の端子と基準接点の間に接続し端子の温度変化によって起こる誤差を補償するものです。

※補償導線は熱電対の種類と使用雰囲気によって選定して下さい。

種類	記号	外装材質	外装色		芯線構成 [本/mm]	外形寸法 [mm]
			旧JIS	新JIS		
B	EXD	ビニール	灰	灰	7/0.3×2	約 3.5×約 5.6
R	EXB	ガラス編組	黒	橙	7/0.3×2	約 2.3×約 4.0
K	EXA	ガラス編組 外SUSシールド	青	緑	7/0.3×2	約 2.9×約 4.6
	EXB	ガラス編組			7/0.3×2	約 2.3×約 4.0
	EXC	ビニール内銅シールド			7/0.3×2	約 3.5×約 5.0
	EXD	ビニール			7/0.3×2	約 2.6×約 4.0
	EXE	シリコン			20/0.18×2	約 φ 4.8
E	EXB	ガラス編組	紫	紫	7/0.3×2	約 2.3×約 4.0
	EXD	ビニール			約 3.5×約 5.6	
J	EXB	ガラス編組	黄	黒	7/0.3×2	約 2.3×約 4.0
	EXD	ビニール			約 3.5×約 5.6	
T	EXB	ガラス編組	茶	茶	7/0.3×2	約 2.3×約 4.0
	EXD	ビニール			約 3.5×約 5.6	

●商品コード表

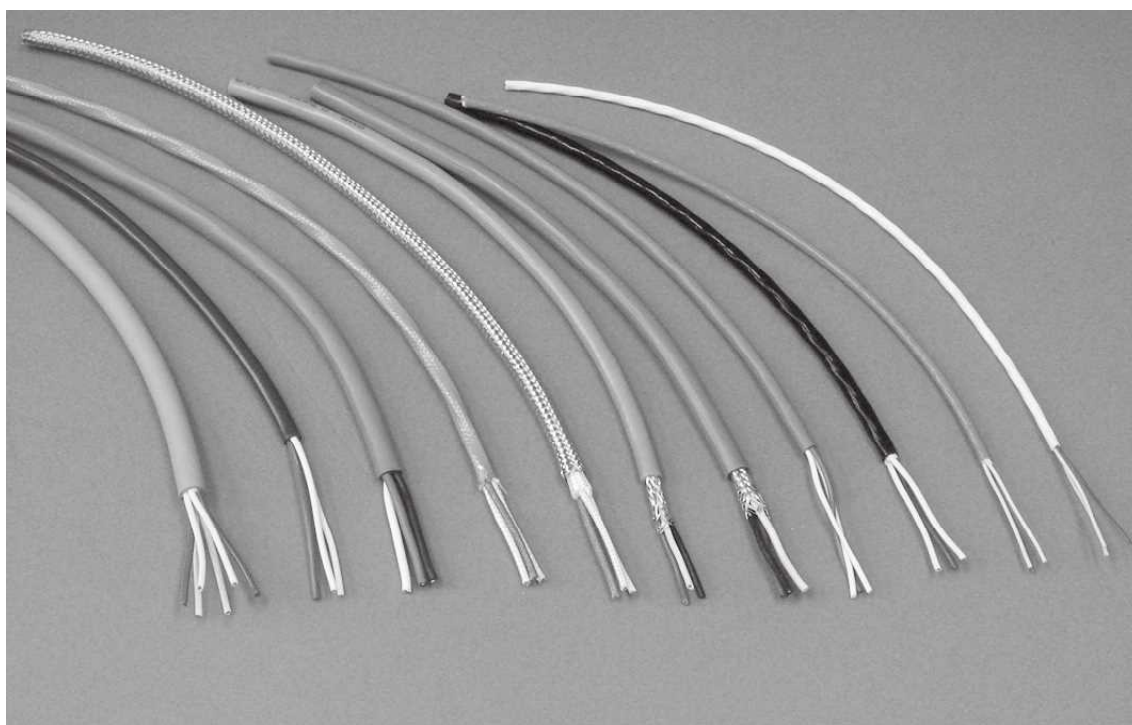
商品コード	型番	長さ	種類	記号	外装			
					材質	色		
100C	RB-10	10m巻き	R	EXB	ガラスウール編組	黒		
101C	RB-50	50m巻き						
102C	RB-100	100m巻き						
103C	RD-10	10m巻き		EXD	ビニール			
104C	RD-50	50m巻き						
105C	RD-100	100m巻き						
106C	KA-10	10m巻き	K	EXA	ガラスウール編組 外SUSシールド	青		
107C	KA-50	50m巻き						
108C	KA-100	100m巻き						
109C	KB-10	10m巻き		EXB	ガラスウール編組			
110C	KB-50	50m巻き						
111C	KB-100	100m巻き						
112C	KD-10	10m巻き						
113C	KD-50	50m巻き		EXD	ビニール			
114C	KD-100	100m巻き						
115C	KE-10	10m巻き		EXE	シリコン			
116C	KE-50	50m巻き						
117C	KE-100	100m巻き						
118C	TB-10	10m巻き		T	EXB		ガラスウール編組	茶
119C	TB-50	50m巻き						
120C	TB-100	100m巻き						
121C	TD-10	10m巻き	EXD		ビニール			
122C	TD-50	50m巻き						
123C	TD-100	100m巻き						

絶縁体	対数	導体		絶縁体		シース		概算重量 [m/g]
		断面積 [mm ²]	構成 [本/mm]	厚さ [mm]	外径 [mm]	厚さ [mm]	仕上外径 [mm]	
ビニール	6	0.5	7/0.32	0.6	2.16	1.3	14.0	218
	12	0.5	7/0.32	0.6	2.16	1.4	18.5	392
	6	1.25	7/0.45	0.6	2.55	1.3	16.0	315
	12	1.25	7/0.45	0.6	2.55	1.5	21.5	588
	6	2.0	7/0.6	0.6	3.0	1.4	18.5	462
	12	2.0	7/0.6	0.6	3.0	1.7	28.0	881
軟銅テープ 遮蔽付 ビニール	6	0.5	7/0.32	0.6	2.16	1.3	14.0	255
	12	0.5	7/0.32	0.6	2.16	1.4	18.9	443
	6	1.25	7/0.45	0.6	2.55	1.4	16.6	365
	12	1.25	7/0.45	0.6	2.55	1.6	22.1	657
	6	2.0	7/0.6	0.6	3.0	1.4	18.9	512
	12	2.0	7/0.6	0.6	3.0	1.7	25.5	956

※導体はRX、SX、KX、WX、VX、EX、JX、TXに適用します。

※他の対数も取揃えております。お問い合わせ下さい。

白金測温抵抗体用リード線



被覆構成	芯線構成 [本/mm × 芯数]	断面積 (1芯あたり) [mm ²]	外被覆色	使用温度範囲 [°C]	外形寸法 [mm]
ガラス被覆外シールド EXA	20/0.18 × 3C	0.5	銀	0~200	約φ4.8
	20/0.18 × 6C	0.5	銀		約φ6.5
ガラス被覆 EXB	20/0.18 × 3C	0.5	灰		約φ4.2
ビニール内シールド被覆 EXC	12/0.18 × 3C	0.3	灰	0~60	約φ5.4
	20/0.18 × 3C	0.5	灰		約φ6.4
	30/0.18 × 6C	0.75	灰		約φ9.8
ビニール被覆 EXD	12/0.18 × 3C	0.3	灰	0~60	約φ5
	20/0.18 × 3C	0.5	灰		約φ6.5
	19/0.18 × 6C	0.5	灰		約φ6.5
シリコン被覆 EXE	30/0.08 × 3C	0.15	灰	-75~180	約φ3.9
	20/0.18 × 3C	0.5	灰		約φ5.9
	12/0.18 × 6C	0.3	灰		約φ6.5
テフロン被覆 FEP	7/0.2 × 3C	0.2	灰	-50~200	約φ2.6
	7/0.16 × 3C	0.14	白		約φ2.4
	20/0.18 × 3C	0.5	灰		約φ4.2