

ソ リ ッ ド パ ッ ク 熱 電 対



高性能熱電対

本センサは、シース形センサの鋭敏さと、一般工業用としての堅牢性、耐久性をかね備えた高性能熱電対です。構造は、保護管と熱電対素線の空隙間に、絶縁材を緻密に充填したソリッドタイプ。すぐれた応答性と耐振・耐衝撃性を有し、しかも厚肉保護管の採用により、高温・悪性雰囲気中での長時間連続使用にも、抜群の耐久性を発揮します。

- 保護管内部には、空気層がなく、また厚肉保護管の採用により、耐熱・耐食性に特にすぐれており長寿命です。
- 感度が鋭敏で、一般形熱電対と比較して応答性は6～10倍すぐれています。
- 振動、機械的ショックにも強いソリッドタイプ構造です。曲げ加工もできるので、エルボなしのL形熱電対ができます。
- 補償導線との結線が容易な構造の端子箱です。
- 2対式熱電対(ダブルエレメント)もできます。



■形式（コード）の組立て方

1 N C Z N 1 - 0 2 C K 2 3 1 0 0 0 2 2 C N 0 8 0 0 S C 8

取付金具分類 (P.5参照)

挿入部(先端部)長(L₂)

保護管材質 32 : SUS316、42 : SUS310S、
P4 : SUH446、MA : 253MA

保護管管径 10 : φ10、15 : φ15、22 : φ22

全長(L) 300、500、750、1000、1500、2000mm (標準長さ)

熱電対素線径 16 : φ1.6、23 : φ2.3、32 : φ3.2mm

熱電対種類 K : クロメル・アルメル

許容差 ブランク : クラス2、H : クラス1、T : チタン入り

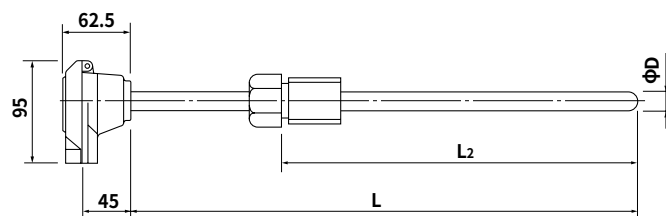
2対形表示 2C : 2対形、(ブランク) : 1対形

先端形状 密閉非接地形

保護管形状 (P.4参照)

端子箱 Z : Z形端子箱 (φ10以上または2対形)

ソリッドパック専用コード



Z形端子箱形

■一般仕様

素 子：K

許 容 差：JIS クラス2、クラス1

保護管外径：K…φ10(φ1.6)、φ15(φ1.6)

(素線径) φ22(φ3.2)mm

常用限度：

熱電対	保護管 外 径	保 護 管 材 質			
		SUS316	SUS310S	SUH446	253MA
K	φ10	900℃	1150℃		
	φ15	1000℃	1150℃		
	φ22	1000℃	1200℃	1200℃	1200℃

保護管長さ：2000mmまで

先端部形状：密閉非接地形

絶 縁 抵 抗：5MΩ以上(at 500V DC)以上

絶 縁 物：高純度マグネシア MgO

応 答 性：(0 → 100℃沸騰水中)

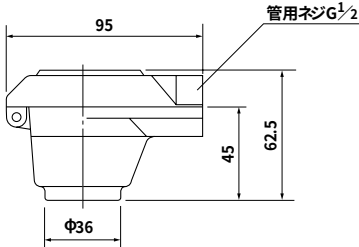
保護管外径	応答性	63.2%	90%
φ10		8秒	17秒
φ15		11秒	21秒
φ22		16秒	32秒

ダブルエレメント：K…保護管外径(素線径)

φ10(φ1.6)、φ15(φ1.6)、φ22(φ2.3)mm

■ 端子箱一般仕様

単位：mm

コ ー ド	Z
外 形 寸 法	
材 質	アルミダイカスト
表 面 処 理	梨地・クロームメッキ
構 造	端 子 密 閉 形

■ 標準在庫品

形 式：NCZS1-0

保護管材質：SUS316

SUS310S

SUH446

サンドピック253MA

保護管形状：ストレート形

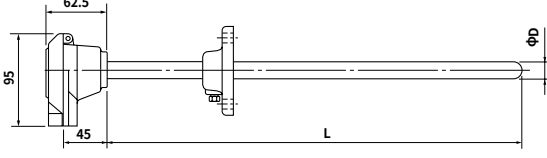
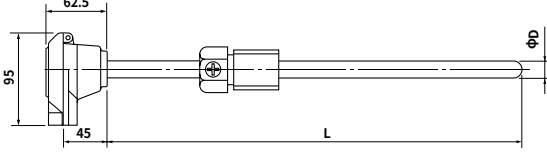
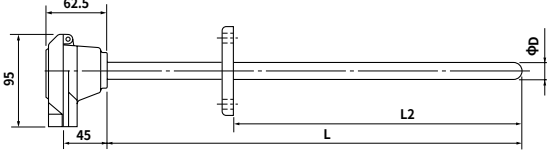
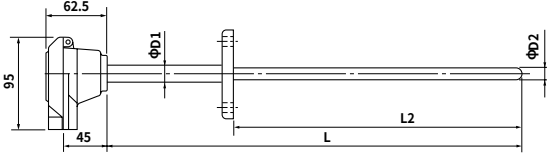
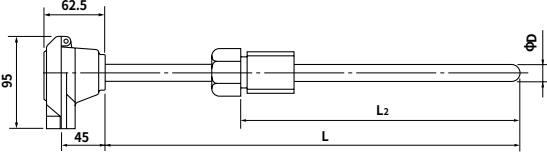
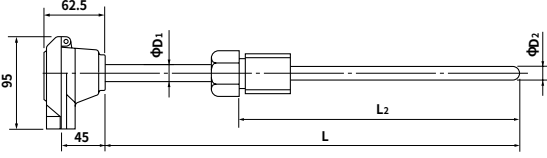
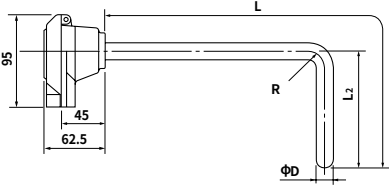
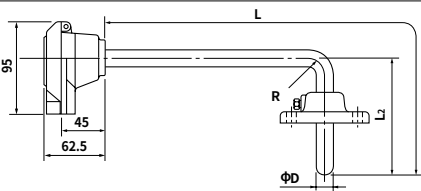
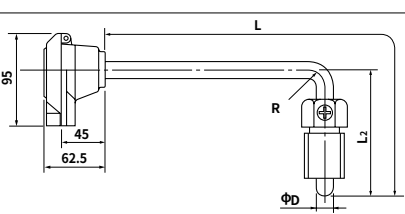
素 線 階 級：K熱電対

JISクラス2

外径寸法		保 護 管 材 質			
管径(D)mm	長さ(L)mm	SUS316	SUS310S	SUH446	サンドピック253MA
φ10	300	1NKF103	1NKS103	—	—
	500	1NKF105	1NKS105	—	—
	750	1NKF107	1NKS107	—	—
	1,000	1NKF10A	1NKS10A	—	—
	1,500	1NKF10B	1NKS10B	—	—
	2,000	1NKF10C	1NKS10C	—	—
φ15	300	1NKF153	1NKS153	—	—
	500	1NKF155	1NKS155	—	—
	750	1NKF157	1NKS157	—	—
	1,000	1NKF15A	1NKS15A	—	—
	1,500	1NKF15B	1NKS15B	—	—
	2,000	1NKF15C	1NKS15C	—	—
φ22	300	1NKF223	1NKS223	1NKP223	1NKM223
	500	1NKF225	1NKS225	1NKP225	1NKM225
	750	1NKF227	1NKS227	1NKP227	1NKM227
	1,000	1NKF22A	1NKS22A	1NKP22A	1NKM22A
	1,500	1NKF22B	1NKS22B	1NKP22B	1NKM22B
	2,000	1NKF22C	1NKS22C	1NKP22C	1NKM22C

注) 2対式、クラス1、上記寸法以外、固定アクセサリ付は形式コードにてご指定ください。

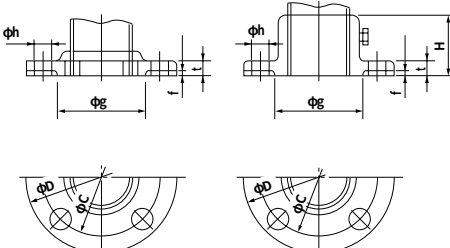
■ 保護管形状および外形寸法

	コード	取 付 金 具	形 状 お よ び 外 形 寸 法
ストレー ト形	S1	な し	
	S2	摺動フランジ付	
	S3	ネジ止めニップル付	
フランジ 形	F1	固定フランジ付	
	F2	固定フランジ付 (挿入部段付)	
ニッ プル 形	N1	固定ニップル付	
	N2	固定ニップル付 (挿入部段付)	
L 形	L1	な し	 R : 外径の2から3倍以上
	L2 (L3)	摺動フランジ付 (柄部摺動フランジ付)	 R : 外径の2から3倍以上
	L4 (L5)	ネジ止めニップル付 (柄部ネジ止めニップル付)	 R : 外径の2から3倍以上

■ 取付金具一般仕様

● JISフランジ

単位:mm

		大きさの呼び		コード		φD	フランジの各部寸法				ボルト穴		
		A	B	SUS304	SUS316		t	f	φg	H	φC	φh	数
固定フランジ 摺動フランジ 	5kg/cm ² フランジの基本寸法	10	3/8	FC3	FM3	75	9	1	39	34	55	12	4
		15	1/2	FC4	FM4	80	9	1	44	34	60	12	4
		20	3/4	FC6	FM6	85	10	1	49	35	65	12	4
		25	1	FC8	FM8	95	10	1	59	35	75	12	4
		40	1 1/2	FCD	FMD	120	12	2	75	37	95	15	4
		50	2	FCE	FME	130	14	2	85	39	105	15	4
		65	2 1/2	FCF	FMF	155	14	2	110	39	130	15	4
		80	3	FCG	FMG	180	14	2	121	39	145	19	4
		100	4	FCH	FMH	200	16	2	141	41	165	19	8
		125	5			235	16	2	176	41	200	19	8
	10kg/cm ² フランジの基本寸法	10	3/8	JC3	JM3	90	12	1	46	37	65	15	4
		15	1/2	JC4	JM4	95	12	1	51	37	70	15	4
		20	3/4	JC6	JM6	100	14	1	56	39	75	15	4
		25	1	JC8	JM8	125	14	1	67	39	90	19	4
		40	1 1/2	JCD	JMD	140	16	2	81	41	105	19	4
		50	2	JCE	JME	155	16	2	96	41	120	19	4
		65	2 1/2	JCF	JMF	175	18	2	116	43	140	19	4
		80	3	JCG	JMG	185	18	2	126	43	150	19	8
		100	4	JCH	JMH	210	18	2	151	43	175	19	8
		125	5			250	20	2	182	45	210	23	8
	20kg/cm ² フランジの基本寸法	25	1	KC8	KM8	125	16	1	67	41	90	19	4
		40	1 1/2	KCD	KMD	140	18	2	81	43	105	19	4
		50	2	KCE	KME	155	18	2	96	43	120	19	8
		65	2 1/2	KCF	KMF	175	20	2	116	45	140	23	8
		80	3	KCG	KMG	200	22	2	132	47	160	23	8
		100	4	KCH	KMH	225	24	2	160	49	185	23	8
		125	5			270	26	2	195	51	225	25	8

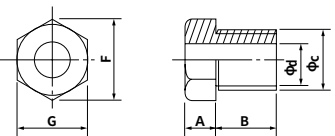
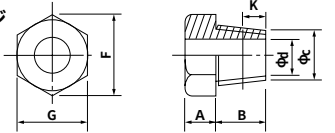
● 当社規格フランジ

単位:mm

固定フランジ		摺動フランジ		呼び径	適用する 護管の管径 φd	コ　　ー　　ド			フ ラ ン ジ 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			t	h	中心 円径 φC		数 n	径 φE				
		アルミ	SUS304									SUS316			
A	17以上 32以下	SAA	FCA	FMA	100	10	34	70	4	10	M8				
B	8以上 16以下	SAB	FCB	FMB	70	7.5	28	50	4	8	M6				

● ニップル

単位:mm

呼び径 (B)	適用する保 護管の管径 φd	コ　　ー　　ド				ネジ寸法		ネジ山数 (25.4 mmに付)	対辺及び角 対辺		A	B	K		
		平行ネジG		テーパネジR		外 径 C	谷 の 径		G	F					
		SUS 304	SUS 316	SUS 304	SUS 316										
平行ネジ (G)		G,R1/4	8以下	SC2	SM2	TC2	TM2	13.1	11.4	19	17	19.6	8	12	6.0
テーパネジ (R)		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
(ネジ止め式摺動ニップルも同寸法)															

