

## ソリッドパック熱電対

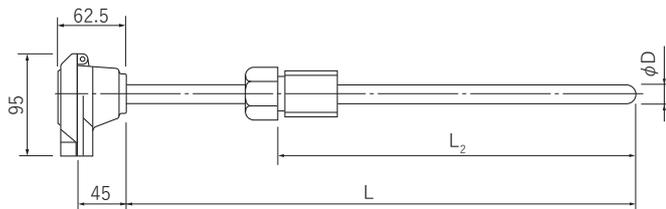
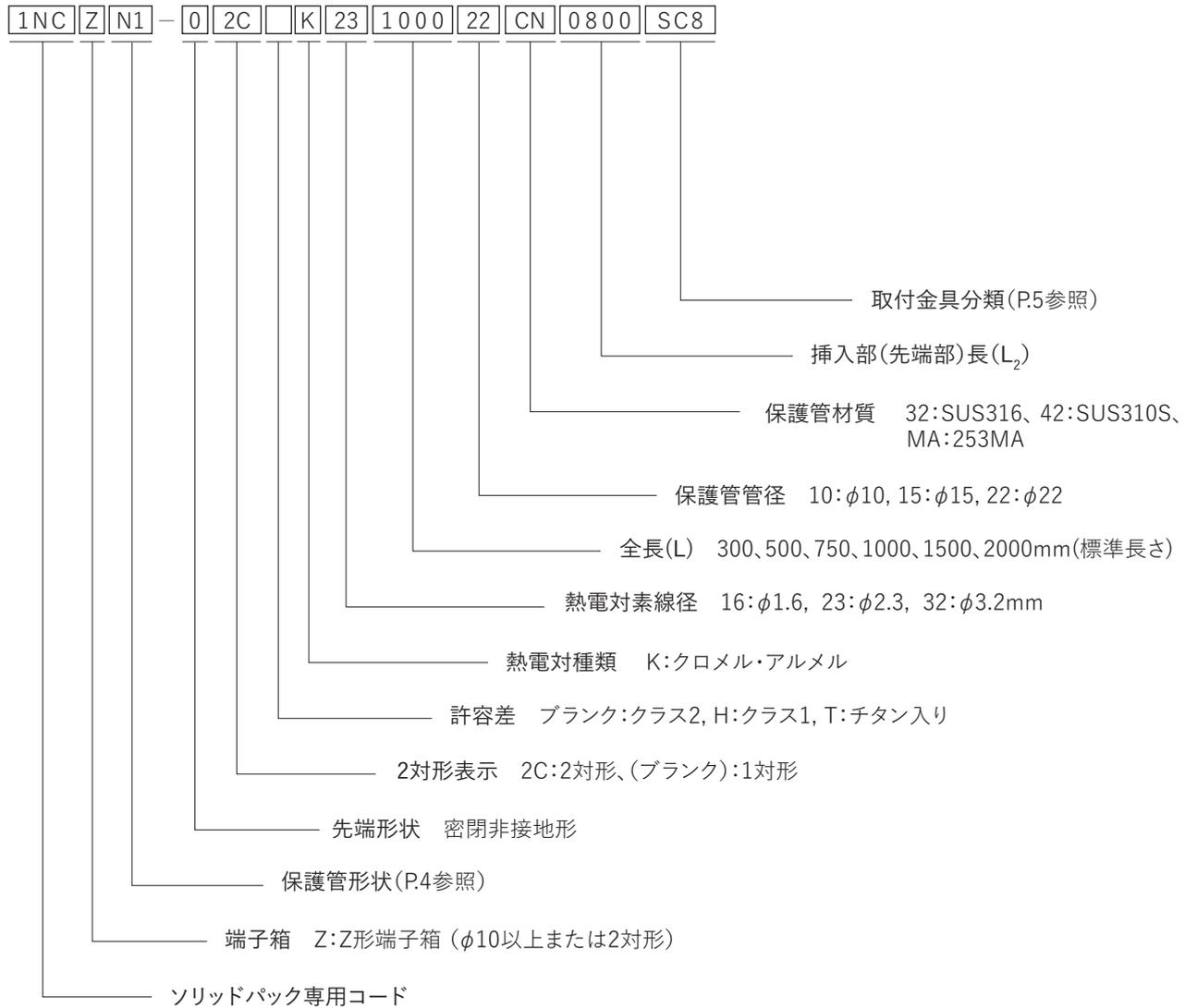
### 高性能熱電対

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



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... $\phi 10$ ( $\phi 1.6$ )、 $\phi 15$ ( $\phi 1.6$ )  $\phi 22$ ( $\phi 3.2$ )mm  
 (素線径)  
 常用限度:

保護管長さ:2000mmまで  
 先端部形状:密閉非接地形  
 絶縁抵抗:5M $\Omega$ 以上(at 500V DC)以上  
 絶縁物:高純度マグネシア MgO  
 応答性:(0 → 100°C沸騰水中)

熱電対	保護管 外径	保護管材質		
		SUS316	SUS5310S	253MA
K	$\phi 10$	900°C	1150°C	
	$\phi 15$	1000°C	1150°C	
	$\phi 22$	1000°C	1200°C	1200°C

保護管径 \ 応答性	63.2%	90%
$\phi 10$	8秒	17秒
$\phi 15$	11秒	21秒
$\phi 22$	16秒	32秒

ダブルエレメント:K...保護管外径(素線径)  
 $\phi 10$ ( $\phi 1.6$ )、 $\phi 15$ ( $\phi 1.6$ )、 $\phi 22$ ( $\phi 2.3$ )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

## ■標準品在庫

形式:NCZS1-0  
 保護管材質:SUS316  
 SUS310S  
 サンドビック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

外形寸法		保護管材質		
管径(D)mm	長さ(L)mm	SUS316	SUS310S	サンドビック253MA
$\phi 10$	300	1NKF103	1NKS103	—
	500	1NKF105	1NKS105	—
	750	1NKF107	1NKS107	—
	1,000	1NKF10A	1NKS10A	—
	1,500	1NKF10B	1NKS10B	—
	2,000	1NKF10C	1NKS10C	—
$\phi 15$	300	1NKF153	1NKS153	—
	500	1NKF155	1NKS155	—
	750	1NKF157	1NKS157	—
	1,000	1NKF15A	1NKS15A	—
	1,500	1NKF15B	1NKS15B	—
	2,000	1NKF15C	1NKS15C	—
$\phi 22$	300	1NKF223	1NKS223	1NKM223
	500	1NKF225	1NKS225	1NKM225
	750	1NKF227	1NKS227	1NKM227
	1,000	1NKF22A	1NKS22A	1NKM22A
	1,500	1NKF22B	1NKS22B	1NKM22B
	2,000	1NKF22C	1NKS22C	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下さい。

■保護管形状および外形寸法

単位:mm

	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	
	L2 (L3)	摺動フランジ付 (柄部摺動フランジ付)	
	L4 (L5)	ネジ止めニップル付 (柄部ネジ止めニップル付)	

■取付金具一般仕様

●JISフランジ

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		
	A	B	SUS304	SUS316		t	f	φg	H	φC	φh	数
5kg/cm <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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	護適管用の すの管保 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			t	h	の中心 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

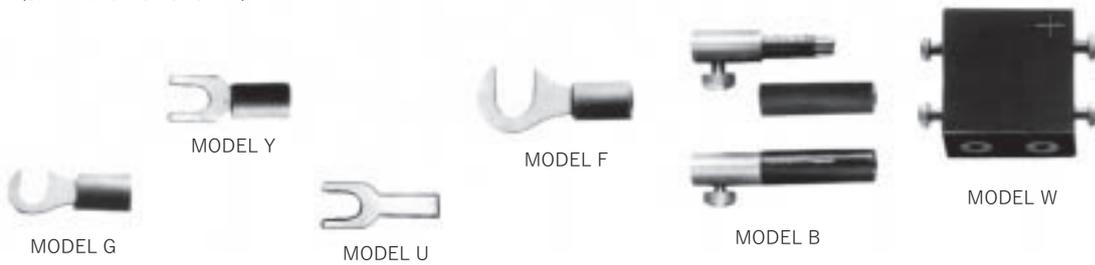
単位:mm

平行ネジ (G)  テーパネジ (R)	呼び径 (B)	護適管用の すの管保 径φd	コード				ネジ寸法		ネジ 山数 25.4 mmに付	対辺及び角 対		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								
G,R1/4	8以下		SC2	SM2	TC2	TM2	13.1	11.4	19	17	19.6	8	12	6.0
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

## ■補償導線一般仕様

種別	用途	コード	芯線構成(mm)		芯線被覆		外装		仕上り外形(mm)	使用温度範囲(°C)		
			+側	-側	材質	色		材質			色	
						+	-					
K	普通級	防水用	VXV	銅0.65×7本	コンスタンタン 0.65×7本	ビニール	赤	白	ビニール	青	5×8	0~90
		耐熱用	WXH	銅0.65×7本		ガラスウール編組			ガラスウール編組		4×6.5	0~150
		細形防水用	VXI	銅0.3×7本	コンスタンタン 0.3×7本	ビニール			ビニール		3×4.9	(-)20~90
		細形耐熱用	WXJ	銅0.3×7本		ガラスウール編組			ガラスウール編組		2.4×4	0~150
		同上外シールド	WXA			ガラスウール編組			ステンレス編組		2.8×4.5	
	精密級	防水用	KXVS	クロメル 0.65×7本	アルメル 0.65×7本	ビニール	赤	白	ビニール	青	5×8	(-)20~90
		耐熱用	KXHS		ガラスウール編組	ガラスウール編組			4×6.5		0~150	
		細形一般用	KXIS	クロメル 0.32×7本	アルメル 0.32×7本	ビニール			ビニール		2.4×4	(-)20~90
		細形耐熱用	KXIJS			ガラスウール編組			ガラスウール編組		3×4.9	0~150

## ■端子種別(補償導線端末形態)



単位:mm

分類	接続用端子				中継用端子	
用途	計器端子用			センサ接続用	補償導線および素線の接続用	
コード	G	Y	F	U	B	W
仕様						
被覆色	+:赤 -:白				+:赤 -:黒 (黒)	

(注)ソリッドバックでは、端子箱での補償導線チップはU形を標準としています。