

# 熱電対

シースタイプ、保護管タイプ

## 特長

熱電対種類、シース材質、端子の種類など豊富にそろっています。シース外径は0.25mmの細径から、12mmまで製作可能です。用途に合わせた最適の熱電対が選べます。

測定できる温度領域は、極低温の-269℃（金・鉄-クロメル）から高温では1600℃（白金-白金・ロジウム）と、広い範囲をカバー。接触式の温度センサーとしては最も高い温度で使用できます。

シース材質は、耐熱、耐食、耐圧、耐衝撃性に優れるSUS316、NCF600の2種類。さらに保護管として、セラミックスパイプおよびチタンも製作が可能です。

2対タイプ、デュプレックスタイプなど、特殊品も製作いたします。（※φ0.25は、NCF600のみに対応）

シースタイプは曲げることができます。

- 最小曲げ半径（推奨）：シース径の5倍（JIS規格による）  
特殊用途では、最小でシース径の3倍の半径で曲げることができます。シース先端から、シース径の10倍の間は曲げないでください。

特注品も製作可能です

## アプリケーション

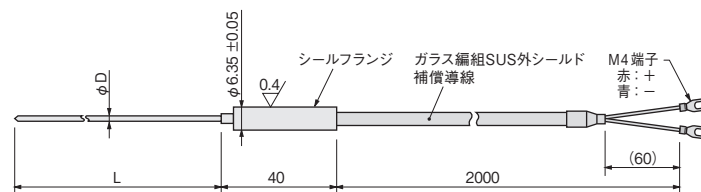
温度の測定、コントロール用に。  
どのメーカーの温調器（熱電対用）にも使用できます。

## ●真空用熱電対

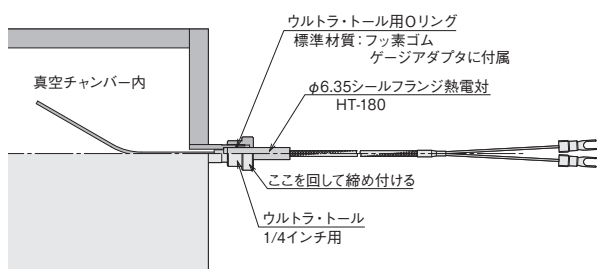
### HT-180 シールフランジタイプ

Ultra-Torr® ウルトラ・ツール（スウェーデンロック社製）を使用するための、シールフランジタイプの真空用熱電対です。

#### ●φ6.35シールフランジ（Ultra-Torr® ウルトラ・ツール 1/4インチ用）



熱電対タイプ：JIS K	測温接点：非接地形
シース材質：SUS316	許容差：クラス2
フランジ材質：SUS304	
補償導線：耐熱用ガラス編組ステンレス外シールド KX-1-H-OS	
シールフランジ部使用温度範囲：0℃～90℃	但し使用するOリングの耐熱温度以下のこと
補償導線の使用温度範囲：0℃～150℃	
使用可能な最高真空度：1×10 <sup>-4</sup> Pa	
Heリーク量：1×10 <sup>-10</sup> Pa・m <sup>3</sup> /sec以下	



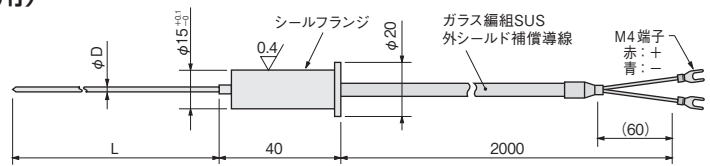
在庫	型番	商品コード	シース寸法 (mm)		常用限度 (°C)
			φD	L	
	HTK1801B	—	0.25	100	500
	HTK1803	08630210	0.5	100	600
	HTK1804	08630220		200	
	HTK1805	08630250		500	
	HTK1806	08630320	1.0	200	650
	HTK1807	08630350		500	
	HTK1808	08630360		1000	
	HTK1809	08630370		1500	
	HTK1810	08630380		2000	
	HTK1811	08630390	1.6	3000	650
	HTK1812	08630420		200	
	HTK1813	08630450		500	
	HTK1814	08630460		1000	
	HTK1815	08630470		1500	
	HTK1816	08630480		2000	
	HTK1817	08630490		3000	

## ● 真空用熱電対

### HT-180 シールフランジタイプ

φ15アダプターを使用するための、シールフランジタイプの真空用熱電対です。

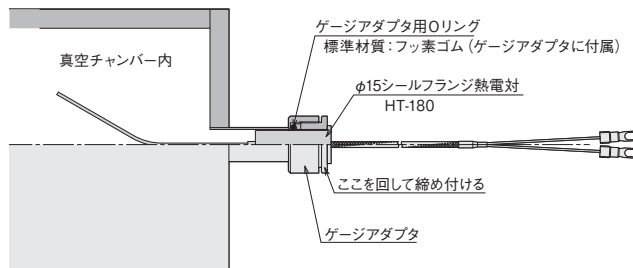
#### ● φ15 シールフランジ (φ15 アダプター用)



熱電対 2P 以上も特注品で製作可能です。

φ0.5 / φ1.0 : 5P まで φ1.6 : 2P まで

熱電対タイプ : JIS K	測温接点 : 非接地形
シース材質 : SUS316	許容差 : クラス 2
フランジ材質 : SUS304	
補償導線 : 耐熱用ガラス編組ステンレス外シールド KX-1-H-OS	
シールフランジ部使用温度範囲 : 0℃～90℃ 但し使用するOリングの耐熱温度以下のこと	
補償導線の使用温度範囲 : 0℃～150℃	
使用可能な最高真空度 : $1 \times 10^{-4}$ Pa	
Heリーク量 : $1 \times 10^{-10}$ Pa・m <sup>3</sup> /sec以下	

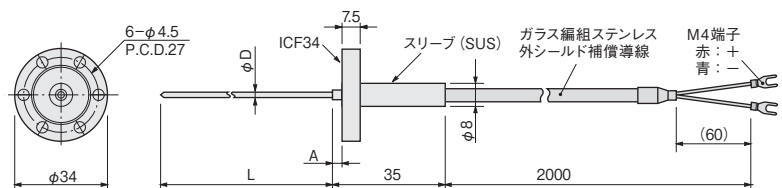
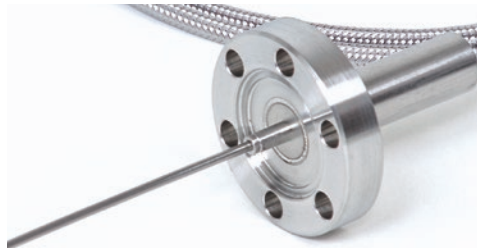


在庫	型番	商品コード	シース寸法 (mm)		常用限度 (℃)
			φD	L	
	HTK1818B	—	0.25	100	500
	HTK1820	08630610	0.5	100	600
	HTK1821	08630620		200	
	HTK1822	08630650		500	
	HTK1823	08630720		200	650
	HTK1824	08630750	1.0	500	
	HTK1825	08630760		1000	
	HTK1826	08630770		1500	
	HTK1827	08630780		2000	
	HTK1828	08630790		3000	
	HTK1829	08630820	1.6	200	650
	HTK1830	08630850		500	
	HTK1831	08630860		1000	
	HTK1832	08630870		1500	
	HTK1833	08630880		2000	
	HTK1834	08630890		3000	

### HT-190 ICF フランジタイプ

ICF フランジ (コンフラットフランジ) タイプの、真空用熱電対です。

#### ● ICF34 タイプ



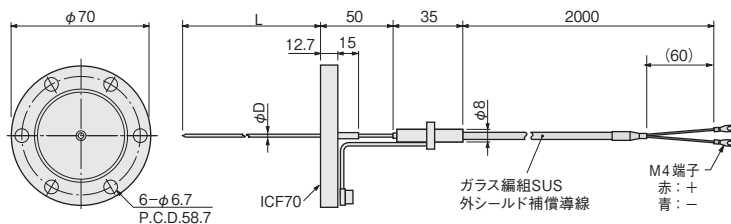
熱電対タイプ : JIS K	
シース材質 : SUS316	
フランジ : φ34 ICF フランジ (材質: SUS304)	
測温接点 : 非接地形	
許容差 : クラス 2	
補償導線 : 耐熱用ガラス編組ステンレス外シールド KX-1-H-OS	
ICF フランジ部耐熱温度 : 90℃ 但し使用するガスケットの耐熱温度以下のこと	
補償導線の使用温度範囲 : 0℃～150℃	
スリーブ部の使用温度範囲 : 0℃～100℃	
使用可能な最高真空度 : $1 \times 10^{-6}$ Pa	
Heリーク量 : $1 \times 10^{-10}$ Pa・m <sup>3</sup> /sec 以下	

在庫	型番	商品コード	シース寸法 (mm)			常用限度 (℃)
			φD	L	A	
	HTK1901B	—	0.25	100	3.5	500
	HTK1903	08631210	0.5	100	2.5	600
	HTK1904	08631220		200		
	HTK1905	08631250		500		
	HTK1906	08631320	1.0	200	2.5	650
	HTK1907	08631350		500		
	HTK1908	08631360		1000		
	HTK1909	08631370		1500		
	HTK1910	08631380		2000		
	HTK1911	08631390		3000		
	HTK1912	08631420	1.6	200	2.5	650
	HTK1913	08631450		500		
	HTK1914	08631460		1000		
	HTK1915	08631470		1500		
	HTK1916	08631480		2000		
	HTK1917	08631490		3000		

## HT-190 ICF フランジタイプ

ICFフランジ(コンフラットフランジ)タイプの、真空用熱電対です。

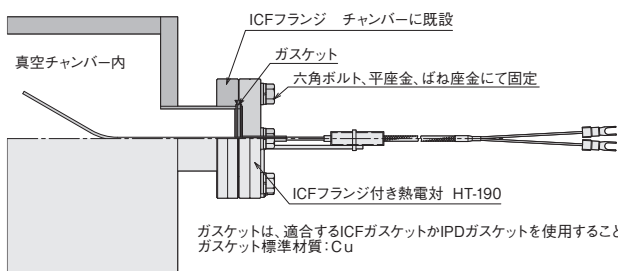
### ● ICF70 タイプ



熱電対タイプ : JIS K  
シース材質 : SUS316

測温接点 : 非接地形  
許容差 : クラス 2

フランジ : φ70 ICFフランジ(材質:SUS304)  
補償導線 : 耐熱用ガラス編組ステンレス外シールド KX-1-H-OS  
ICFフランジ部耐熱温度 : 250℃ 但し使用するガスケットの耐熱温度以下のこと  
補償導線の使用温度範囲 : 0℃~150℃  
スリーブ部の使用温度範囲 : 0℃~90℃  
使用可能な最高真空度 :  $1 \times 10^{-6}$  Pa  
Heリーク量 :  $1 \times 10^{-10}$  Pa・m<sup>3</sup>/sec以下



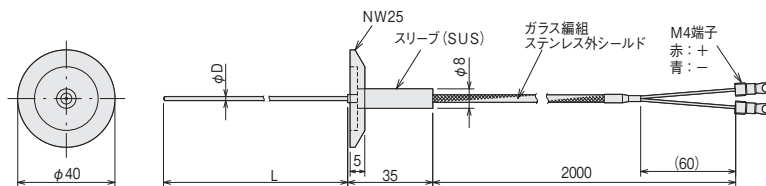
熱電対 2P 以上も特注品で製作可能です。  
φ0.5, φ1.0 : 10P まで  
φ1.6 : 8P まで

在庫	型番	商品コード	シース寸法 (mm)		常用限度 (°C)
			φD	L	
	HTK1918B	—	0.25	100	500
	HTK1920	08631610	0.5	100	600
	HTK1921	08631620		200	
	HTK1922	08631650		500	
	HTK1923	08631720	1.0	200	650
	HTK1924	08631750		500	
	HTK1925	08631760		1000	
	HTK1926	08631770		1500	
	HTK1927	08631780		2000	
	HTK1928	08631790		3000	
	HTK1929	08631820	1.6	200	650
	HTK1930	08631850		500	
	HTK1931	08631860		1000	
	HTK1932	08631870		1500	
	HTK1933	08631880		2000	
	HTK1934	08631890		3000	

## HT-190 NW フランジタイプ

クランプ形継手(クイック・カップリング)タイプの、真空用熱電対です。  
ボルト・ナットが不要で、クランプで容易に着脱できます。  
センターリング(Oリング)をクランプ形継手カップリング(NWフランジ)ではさみ、クランプで締め付けます。

### ● NW25 フランジタイプ

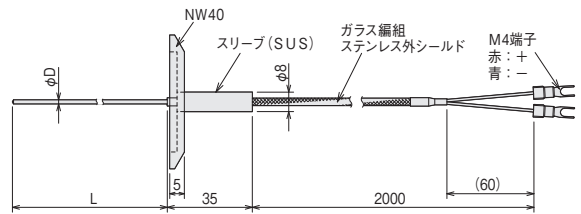
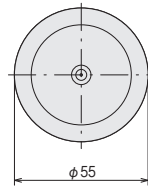


熱電対タイプ : JIS K  
シース材質 : SUS316

フランジ : φ40 NW25フランジ (材質:SUS304)  
測温接点 : 非接地形  
許容差 : JIS クラス2  
補償導線 : 耐熱用ガラス編組ステンレス外シールド(KX-1-H-OS)  
NW25フランジ部耐熱温度 : 90℃ 但し使用するOリングの耐熱温度以下のこと  
補償導線の使用温度範囲 : 0℃~150℃  
スリーブ部の使用温度範囲 : 0℃~90℃  
使用可能な最高真空度 :  $1 \times 10^{-4}$  Pa  
Heリーク量 :  $1 \times 10^{-8}$  Pa・m<sup>3</sup>/sec以下

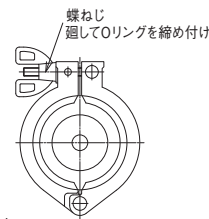
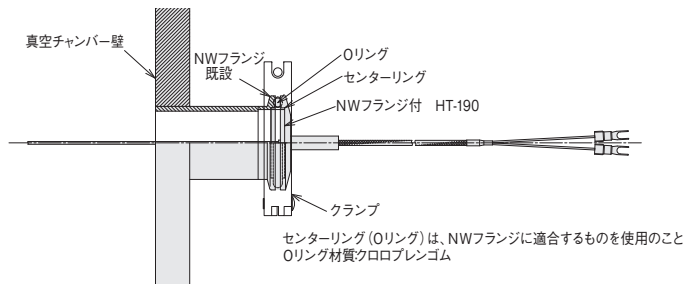
在庫	型番	商品コード	シース寸法 (mm)		常用限度 (°C)
			φD	L	
	HTK1953	08631900	0.5	100	600
	HTK1954	08631905		200	
	HTK1955	08631910		500	
	HTK1956	08631920	1.0	200	650
	HTK1957	08631925		500	
	HTK1958	08631930		1000	
	HTK1959	08631935		1500	
	HTK1960	08631940		2000	
	HTK1961	08631945		3000	
	HTK1962	08631960	1.6	200	650
	HTK1963	08631965		500	
	HTK1964	08631970		1000	
	HTK1965	08631975		1500	
	HTK1966	08631980		2000	
	HTK1967	08631985		3000	

## ● NW40 フランジタイプ



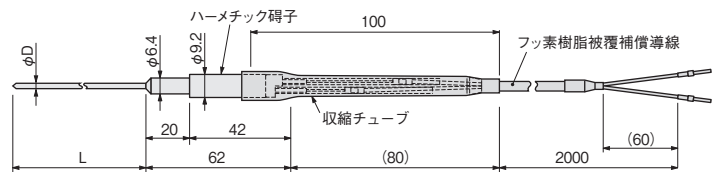
熱電対タイプ	: JIS K
シース材質	: SUS316
フランジ	: φ55 NW40 フランジ (材質: SUS304)
測温接点	: 非接地形
許容差	: JIS クラス2
補償導線	: 耐熱用ガラス編組ステンレス外シールド (KX-1-H-OS)
NW40 フランジ部耐熱温度	: 90℃ 但し使用するOリングの耐熱温度以下のこと
補償導線の使用温度範囲	: 0℃～150℃
スリーブ部の使用温度範囲	: 0℃～90℃
使用可能な最高真空度	: $1 \times 10^{-4}$ Pa
He リーク量	: $1 \times 10^{-8}$ Pa・m <sup>3</sup> /sec 以下

在庫	型番	商品コード	シース寸法 (mm)		常用限度 (℃)
			φD	L	
	HTK1970	08632000	0.5	100	600
	HTK1971	08632005		200	
	HTK1972	08632010		500	
	HTK1973	08632020	1.0	200	650
	HTK1974	08632025		500	
	HTK1975	08632030		1000	
	HTK1976	08632035		1500	
	HTK1977	08632040		2000	
	HTK1978	08632045		3000	
	HTK1979	08632060	1.6	200	650
	HTK1980	08632065		500	
	HTK1981	08632070		1000	
	HTK1982	08632075		1500	
	HTK1983	08632080		2000	
	HTK1984	08632085		3000	



## HT-200 ハーメチックタイプ

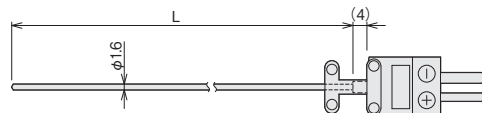
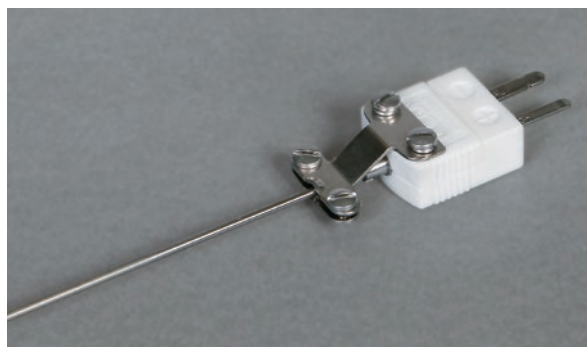
真空用ハーメチック碍子で完全密閉したタイプの、真空用熱電対です。



熱電対タイプ	: JIS K
シース材質	: SUS316
測温接点	: 非接地形
許容差	: クラス2
補償導線	: フッ素樹脂FEP被覆 KX-1-S
端子	: 熱電対用マルチピン (+) OMEGA SMTC-CH-P (オス) (-) OMEGA SMTC-AL-P (オス) (真空用導入端子の熱電対用マルチピンに接続できます)
ハーメチック碍子部耐熱温度	: 200℃
補償導線の使用温度範囲	: -25℃～200℃
使用可能な最高真空度	: $1 \times 10^{-6}$ Pa

在庫	型番	商品コード	シース寸法 (mm)		常用限度 (℃)
			φD	L	
	HTK2001B	—	0.25	100	500
	HTK2003	08632210		100	
	HTK2004	08632220		200	
	HTK2005	08632230	0.5	300	600
	HTK2006	08632310		100	
	HTK2007	08632320		200	
	HTK2008	08632330		300	
	HTK2009	08632350		500	
	HTK2010	08632360		1000	
	HTK2011	08632370		1500	
	HTK2012	08632410	1.0	100	650
	HTK2013	08632420		200	
	HTK2014	08632430		300	
	HTK2015	08632450		500	
	HTK2016	08632460		1000	
	HTK2017	08632470		1500	

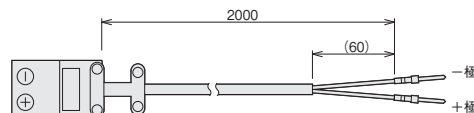
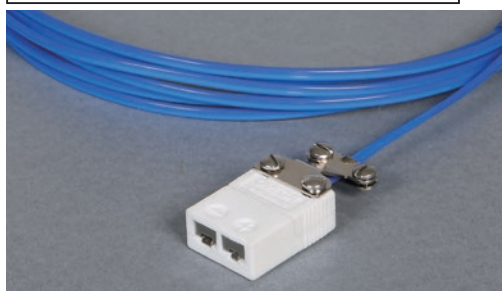
## HT-40 コネクタ接続タイプ



熱電対タイプ	: JIS K
シース材質	: SUS316
測温接点	: 非接地形
許容差	: クラス2
シース常用限度	: 650℃
使用可能な最高真空度	: $1 \times 10^{-6}$ Pa
コネクタ部耐熱温度	: 150℃

在庫	型番	商品コード	L (mm)
	HTK0401	08634820	100
	HTK0402	08634830	200
	HTK0403	08634840	500

## HT-40 用コネクタ付き補償導線



被覆熱電対線種類 : フッ素樹脂FEP被覆  
φ0.65単線

被覆熱電対常用限度 : 200℃

端子 : 熱電対用マルチピン  
(+) OMEGA SMTC-CH-P (オス)  
(-) OMEGA SMTC-AL-P (オス)  
(真空用導入端子の熱電対用マルチピンに接続できます)

在庫	型番	商品コード
	HTK0450	08634850

## ● 真空用導入端子

真空中で使用する、ハーメチックタイプの熱電対、ヒーターの、端子を取り出すための導入端子です。

- ・ ICF フランジ部耐熱温度 : 200℃ 但し使用するガスケットの耐熱温度以下のこと
- ・ 補償導線の使用温度範囲 : 0℃ ~ 150℃ (補償導線付きの場合)
- ・ 使用可能な最高真空度 :  $1 \times 10^{-6}$  Pa
- ・ He リーク量 :  $1 \times 10^{-10}$  Pa・m<sup>3</sup>/sec 以下

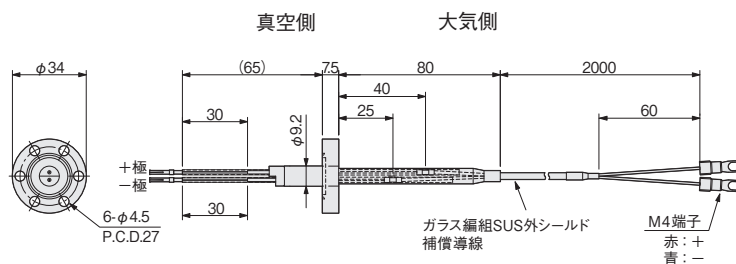
## ● ICF34 熱電対 1P 用

フランジ : φ34 ICFフランジ(材質 SUS304)

熱電対タイプ : JIS K

補償導線 : 耐熱用ガラス編組ステンレス  
外シールド KX-1-H-OS

真空側端子 : 熱電対用マルチピン  
(+) OMEGA SMTC-CH-S (メス)  
(-) OMEGA SMTC-AL-S (メス)  
(HT-200の熱電対用マルチピンに接続できます)



在庫	型番	商品コード
	HCF0100	08634110

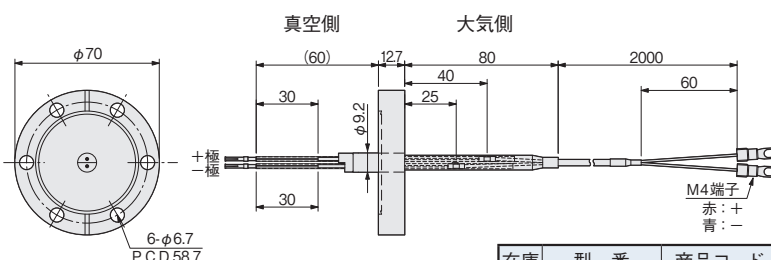
## ● ICF70 熱電対 1P 用



フランジ : φ70 ICFフランジ (材質: SUS304)

熱電対タイプ : JIS K

補償導線 : 耐熱用ガラス編組ステンレス外シールド KX-1-H-OS

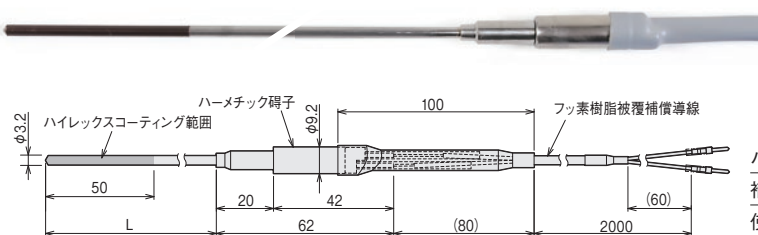


真空側端子 : 熱電対用マルチピン  
(+) OMEGA SMTC-CH-S (メス)  
(-) OMEGA SMTC-AL-S (メス)  
(HT-200の熱電対用マルチピンに接続できます)

在庫	型番	商品コード
	HCF0110	08634510



## ● 真空中用



補償導線：フッ素樹脂 FEP 被覆 KX-1-S

端子：熱電対用マルチピン  
(+) OMEGA SMTC-CH-P (オス)  
(-) OMEGA SMTC-AL-P (オス)  
(真空用導入端子の熱電対用マルチピンに接続できます)

先端ハイレックスコーティング部  
(大気中用、真空中用 共通)

ハーメチック碍子部耐熱温度：200℃  
補償導線の使用温度範囲：-25℃～200℃  
使用可能な最高真空度：1×10<sup>-6</sup> Pa

在庫	型番	商品コード	寸法 L (mm)	種類	常用限度
	HTK2112	08632510	200	Kタイプ	750℃
	HTK2113	08632520	300		
	HTK2115	08632530	500		

## ● 汎用熱電対

### HT-20 シースタイプ

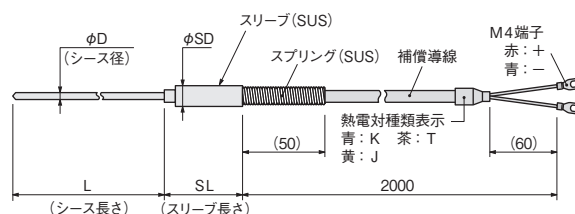


シース材質：SUS316

測温接点：非接地形

許容差：クラス2

補償導線：ガラス編組被覆



スリーブ部分は 90℃以下でご使用ください

### K タイプ 補償導線：KCC-2-H (VX-H)

在庫	型番	商品コード	D (mm)	L (mm)	SD (mm)	SL (mm)	常用限度 (℃)
	HTK0212B	—	0.25	100	6.0	35	500
	HTK0215	08832710	0.5	50	6.0	35	600
	HTK0216	08832720		100			
	HTK0217	08832730		150			
	HTK0218	08832740		200			
	HTK0219	08833110	1.0	50	6.0	35	650
	HTK0220	08833120		100			
	HTK0221	08833130		150			
	HTK0222	08833140		200			
	HTK0223	08833210	1.6	50	6.0	35	650
	HTK0224	08833220		100			
	HTK0225	08833230		150			
	HTK0226	08833240		200			
	HTK0227	08833250	2.3	250	8.0	35	700
	HTK0228	08833260		300			
	HTK0229	08833310		50			
	HTK0230	08833320		100			
	HTK0231	08833330	2.3	150	8.0	35	700
	HTK0232	08833340		200			
	HTK0233	08833350		250			
	HTK0234	08833360		300			

在庫	型番	商品コード	D (mm)	L (mm)	SD (mm)	SL (mm)	常用限度 (℃)
	HTK0235	08833410	3.2	50	8.0	35	750
	HTK0236	08833420		100			
	HTK0237	08833430		150			
	HTK0238	08833440		200			
	HTK0239	08833450	4.8	250	8.0	35	800
	HTK0240	08833460		300			
	HTK0241	08833470		500			
	HTK0242	08833520		100			
	HTK0243	08833540	6.4	200	10.0	42	800
	HTK0244	08833560		300			
	HTK0245	08833570		500			
	HTK0246	08833740		200			
	HTK0247	08833760	8.0	300	10.0	42	900
	HTK0248	08833770		500			
	HTK0249	08833860		300			
	HTK0250	08833870		500			
	HTK0251	08833880	10.0	700	12.0	42	900
	HTK0252	08832870		500			
	HTK0253	08832880		750			
	HTK0254	08832890		1000			
	HTK0255	08832970	12.0	500	15.0	45	900
	HTK0256	08832980		750			
	HTK0257	08832990		1000			
	HTK0258	08833571		500			

### J タイプ 補償導線：JX-2-H

在庫	型番	商品コード	D (mm)	L (mm)	SD (mm)	SL (mm)	常用限度 (℃)
	HTJ0211	08833111	1.0	50	6.0	35	450
	HTJ0212	08833121		100			
	HTJ0213	08833131		150			
	HTJ0214	08833141		200			
	HTJ0215	08833211	1.6	50	6.0	35	450
	HTJ0216	08833221		100			
	HTJ0217	08833231		150			
	HTJ0218	08833241		200			
	HTJ0219	08833251	2.3	250	8.0	35	500
	HTJ0220	08833261		300			
	HTJ0221	08833311		50			
	HTJ0222	08833321		100			
	HTJ0223	08833331	2.3	150	8.0	35	500
	HTJ0224	08833341		200			

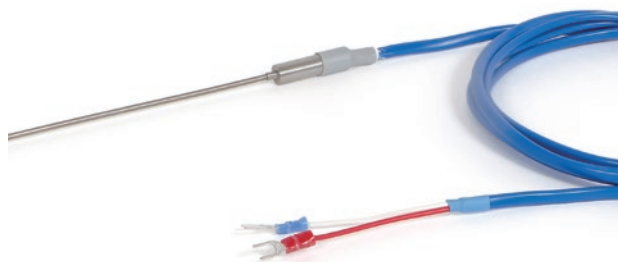
在庫	型番	商品コード	D (mm)	L (mm)	SD (mm)	SL (mm)	常用限度 (℃)
	HTJ0225	08833351	2.3	250	8.0	35	500
	HTJ0226	08833361		300			
	HTJ0227	08833411		50			
	HTJ0228	08833421		100			
	HTJ0229	08833431	3.2	150	8.0	35	650
	HTJ0230	08833441		200			
	HTJ0231	08833451		250			
	HTJ0232	08833461		300			
	HTJ0233	08833471	4.8	500	8.0	35	750
	HTJ0234	08833521		100			
	HTJ0235	08833541		200			
	HTJ0236	08833561		300			
	HTJ0237	08833571	4.8	500	8.0	35	750

## Tタイプ 補償導線：TX-2-H

在庫	型番	商品コード	D (mm)	L (mm)	SD (mm)	SL (mm)	常用限度
	HTT0211	08833113	1.0	50	6.0	35	300℃
	HTT0212	08833123		100			
	HTT0213	08833133		150			
	HTT0214	08833143		200			
	HTT0215	08833213	1.6	50	6.0	35	300℃
	HTT0216	08833223		100			
	HTT0217	08833233		150			
	HTT0218	08833243		200			
	HTT0219	08833253	2.3	250	8.0	35	300℃
	HTT0220	08833263		300			
	HTT0221	08833313		50			
	HTT0222	08833323		100			
	HTT0223	08833333	2.3	150	8.0	35	300℃
	HTT0224	08833343		200			

在庫	型番	商品コード	D (mm)	L (mm)	SD (mm)	SL (mm)	常用限度
	HTT0225	08833353	2.3	250	8.0	35	300℃
	HTT0226	08833363		300			
	HTT0227	08833413	3.2	50	8.0	35	350℃
	HTT0228	08833423		100			
	HTT0229	08833433		150			
	HTT0230	08833443		200			
	HTT0231	08833453	4.8	250	8.0	35	350℃
	HTT0232	08833463		300			
	HTT0233	08833473		500			
	HTT0234	08833523		100			
	HTT0235	08833543	4.8	200	8.0	35	350℃
	HTT0236	08833563		300			
	HTT0237	08833573		500			

## HT-20 防滴タイプ シースタイプ



シース材質：SUS316

測温接点：非接地形

許容差：クラス2

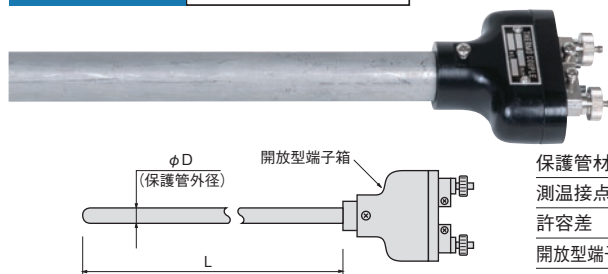
補償導線：KCC-G (ビニール被覆)

常用限度：700℃

## Kタイプ

在庫	型番	商品コード	L (mm)
○	HTK0201	08833000	250
◎	HTK0202	08833010	500

## HT-50 保護管タイプ



保護管材質：SUS304

測温接点：非接地形

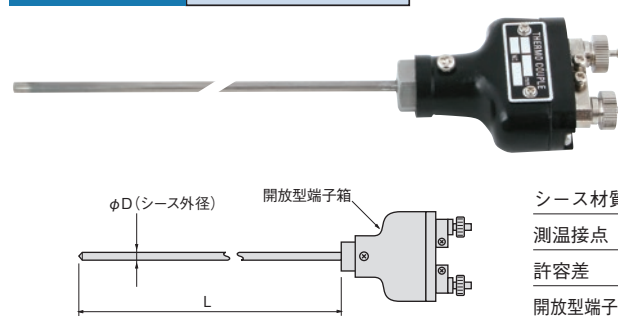
許容差：クラス2

開放型端子箱サイズ：L

## Kタイプ

在庫	型番	商品コード	D (mm)	L (mm)	常用限度
	HTK0511	08831810	15.0	350	850℃
	HTK0512	08831820		500	
	HTK0513	08831830		750	
	HTK0514	08831840		1000	
	HTK0521	08831850	22.0	350	900℃
	HTK0522	08831860		500	
	HTK0523	08831870		750	
	HTK0524	08831880		1000	

## HT-50 シースタイプ



シース材質：SUS316

測温接点：非接地形

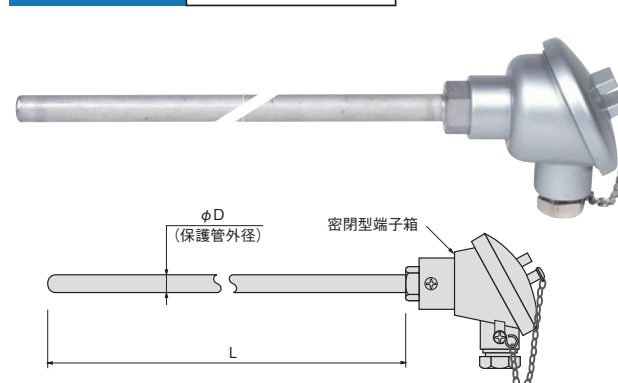
許容差：クラス2

開放型端子箱サイズ：S

## Kタイプ

在庫	型番	商品コード	D (mm)	L (mm)	常用限度
	HTK0531	08834010	1.0	100	600℃
	HTK0532	08834011		150	
	HTK0533	08834012		200	
	HTK0536	08834020	1.6	100	650℃
	HTK0537	08834021		150	
	HTK0538	08834022	2.3	200	700℃
	HTK0541	08834030		100	
	HTK0542	08834031		150	
	HTK0543	08834032	3.2	200	750℃
	HTK0546	08834040		100	
	HTK0547	08834041		150	
	HTK0548	08834042		200	

## HT-60 保護管タイプ



保護管材質：SUS304

測温接点：非接地形

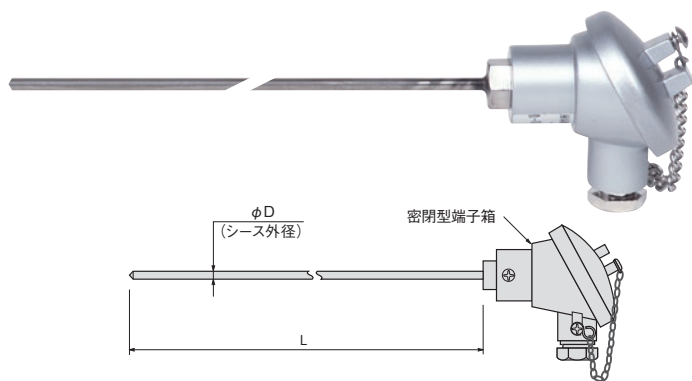
許容差：クラス2

密閉型端子箱サイズ：L

## Kタイプ

在庫	型番	商品コード	D (mm)	L (mm)	常用限度
	HTK0611	08831910	15.0	350	850℃
	HTK0612	08831920		500	
	HTK0613	08831930		750	
	HTK0614	08831940	22.0	1000	900℃
	HTK0616	08831950		350	
	HTK0617	08831960		500	
	HTK0618	08831970		750	
	HTK0619	08831980		1000	

## HT-60 シースタイプ

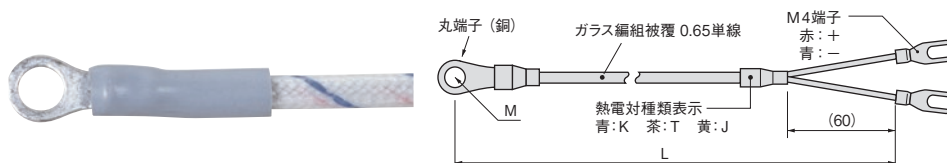


シース材質	: SUS316
測温接点	: 非接地形
許容差	: クラス 2
密閉型端子箱サイズ	: φ3.2 ~ φ8.0 S : φ10.0, φ12.0 L

## Kタイプ

在庫	型番	商品コード	D (mm)	L (mm)	常用限度
	HTK0621	08834701	3.2	350	750℃
	HTK0622	08834702		400	
	HTK0623	08834703		500	
	HTK0626	08834711	4.8	350	800℃
	HTK0627	08834712		400	
	HTK0628	08834713		500	
	HTK0631	08834723	6.4	500	800℃
	HTK0632	08834724		600	
	HTK0633	08834725		700	
	HTK0636	08834733	8.0	500	900℃
	HTK0637	08834734		600	
	HTK0638	08834735		700	
	HTK0641	08834743	10.0	500	900℃
	HTK0642	08834744		600	
	HTK0643	08834745		700	
	HTK0646	08834753	12.0	500	900℃
	HTK0647	08834754		600	
	HTK0648	08834755		700	

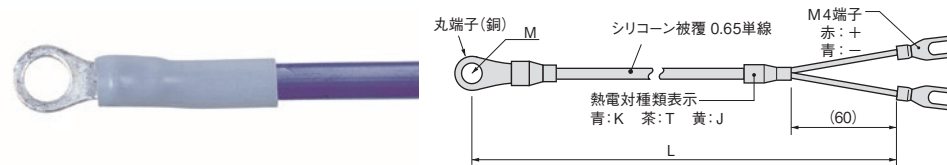
## HT-140 丸端子取付タイプ (ガラス編組被覆)



被覆熱電対種類	: ガラス編組被覆 φ0.65 単線
測温接点	: 接地形
許容差	: クラス 2
常用限度	: 200℃

Kタイプ			Jタイプ			Tタイプ			L寸法 (mm)	M呼寸法
在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード		
◎	HTK1411	08780500		HTJ1411	08780501		HTT1411	08780503	500	M4
◎	HTK1412	08780510		HTJ1412	08780511		HTT1412	08780513	1000	
◎	HTK1413	08780520		HTJ1413	08780521		HTT1413	08780523	1500	
◎	HTK1414	08780530		HTJ1414	08780531		HTT1414	08780533	2000	
◎	HTK1415	08780540		HTJ1415	08780541		HTT1415	08780543	3000	
◎	HTK1421	08780550		HTJ1421	08780551		HTT1421	08780553	500	M5
◎	HTK1422	08780560		HTJ1422	08780561		HTT1422	08780563	1000	
◎	HTK1423	08780570		HTJ1423	08780571		HTT1423	08780573	1500	
◎	HTK1424	08780580		HTJ1424	08780581		HTT1424	08780583	2000	
◎	HTK1425	08780590		HTJ1425	08780591		HTT1425	08780593	3000	

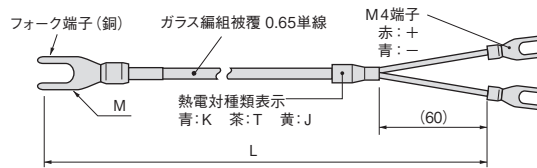
## HT-140 丸端子取付タイプ (シリコン被覆)



被覆熱電対種類	: シリコン被覆 φ0.65 単線
測温接点	: 接地形
許容差	: クラス 2
常用限度	: 200℃

Kタイプ			Jタイプ			Tタイプ			L寸法 (mm)	M呼寸法
在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード		
	HTK1431	08780600		HTJ1431	08780601		HTT1431	08780603	500	M4
	HTK1432	08780610		HTJ1432	08780611		HTT1432	08780613	1000	
	HTK1433	08780620		HTJ1433	08780621		HTT1433	08780623	1500	
	HTK1434	08780630		HTJ1434	08780631		HTT1434	08780633	2000	
	HTK1435	08780640		HTJ1435	08780641		HTT1435	08780643	3000	
	HTK1441	08780650		HTJ1441	08780651		HTT1441	08780653	500	M5
	HTK1442	08780660		HTJ1442	08780661		HTT1442	08780663	1000	
	HTK1443	08780670		HTJ1443	08780671		HTT1443	08780673	1500	
	HTK1444	08780680		HTJ1444	08780681		HTT1444	08780683	2000	
	HTK1445	08780690		HTJ1445	08780691		HTT1445	08780693	3000	

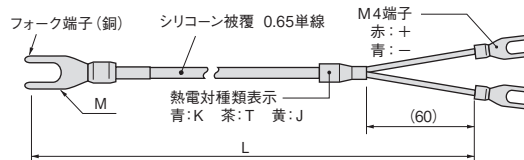
## HT-150 フォーク端子取付タイプ (ガラス編組被覆)



被覆熱電対種類	ガラス編組被覆 φ0.65 単線
测温接点	: 接地形
許容差	: クラス 2
常用限度	: 200℃

Kタイプ			Jタイプ			Tタイプ			L寸法 (mm)	M呼寸法
在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード		
○	HTK1511	08780700		HTJ1511	08780701		HTT1511	08780703	500	M4
○	HTK1512	08780710		HTJ1512	08780711		HTT1512	08780713	1000	
○	HTK1513	08780720		HTJ1513	08780721		HTT1513	08780723	1500	
○	HTK1514	08780730		HTJ1514	08780731		HTT1514	08780733	2000	
○	HTK1515	08780740		HTJ1515	08780741		HTT1515	08780743	3000	
○	HTK1521	08780750		HTJ1521	08780751		HTT1521	08780753	500	M5
○	HTK1522	08780760		HTJ1522	08780761		HTT1522	08780763	1000	
○	HTK1523	08780770		HTJ1523	08780771		HTT1523	08780773	1500	
○	HTK1524	08780780		HTJ1524	08780781		HTT1524	08780783	2000	
○	HTK1525	08780790		HTJ1525	08780791		HTT1525	08780793	3000	

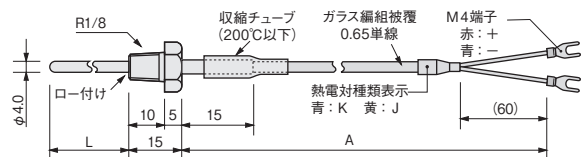
## HT-150 フォーク端子取付タイプ (シリコン被覆)



被覆熱電対種類	シリコン被覆 φ0.65 単線
测温接点	: 接地形
許容差	: クラス 2
常用限度	: 200℃

Kタイプ			Jタイプ			Tタイプ			L寸法 (mm)	M呼寸法
在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード		
	HTK1531	08780800		HTJ1531	08780801		HTT1531	08780803	500	M4
	HTK1532	08780810		HTJ1532	08780811		HTT1532	08780813	1000	
	HTK1533	08780820		HTJ1533	08780821		HTT1533	08780823	1500	
	HTK1534	08780830		HTJ1534	08780831		HTT1534	08780833	2000	
	HTK1535	08780840		HTJ1535	08780841		HTT1535	08780843	3000	
	HTK1541	08780850		HTJ1541	08780851		HTT1541	08780853	500	M5
	HTK1542	08780860		HTJ1542	08780861		HTT1542	08780863	1000	
	HTK1543	08780870		HTJ1543	08780871		HTT1543	08780873	1500	
	HTK1544	08780880		HTJ1544	08780881		HTT1544	08780883	2000	
	HTK1545	08780890		HTJ1545	08780891		HTT1545	08780893	3000	

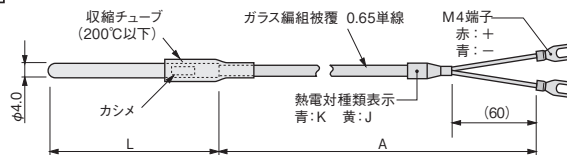
## HT-160 ねじ付きリード直出しタイプ 保護管タイプ



被覆熱電対種類	ガラス編組被覆 φ0.65 単線
测温接点	: 接地形
許容差	: クラス 2
保護管材質	: SUS304

Kタイプ			Jタイプ			寸法 (mm)		常用限度
在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード	L	A	
○	HTK1611	08781100		HTJ1611	08781101	50	1000	300℃
○	HTK1612	08781110		HTJ1612	08781111		2000	
○	HTK1613	08781120		HTJ1613	08781121		3000	
○	HTK1614	08781130		HTJ1614	08781131	100	1000	
○	HTK1615	08781140		HTJ1615	08781141		2000	
○	HTK1616	08781150		HTJ1616	08781151		3000	

## HT-170 リード直出しタイプ 保護管タイプ



被覆熱電対種類 : ガラス編組被覆 φ0.65 単線  
 測温接点 : 接地形  
 許容差 : クラス 2  
 保護管材質 : SUS304

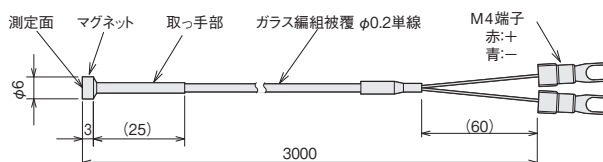
Kタイプ			Jタイプ			寸法 (mm)		常用限度
在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード	L	A	
○	HTK1711	08781200		HTJ1711	08781201	50	1000	300℃
○	HTK1712	08781210		HTJ1712	08781211		2000	
○	HTK1713	08781220		HTJ1713	08781221		3000	
○	HTK1714	08781230		HTJ1714	08781231	100	1000	
○	HTK1715	08781240		HTJ1715	08781241		2000	
○	HTK1716	08781250		HTJ1716	08781251		3000	
○	HTK1717	08781260		HTJ1717	08781261	200	1000	
○	HTK1718	08781270		HTJ1718	08781271		2000	
○	HTK1719	08781280		HTJ1719	08781281		3000	

## マグネット付熱電対



小型強力マグネット付きで、ワンタッチで着脱可能です。鉄などの磁石が付く物体の表面温度測定などに便利です。

**温度制御用には使用できません**



熱電対タイプ : Kタイプ ガラス編組被覆 φ0.2 単線

測定対象 : 強磁性体 \*1

付属品 : フッ素樹脂粘着テープ (耐熱温度 180℃)  
 (HTK4003のみ付属、HTK4013には付属しません)

### Kタイプ

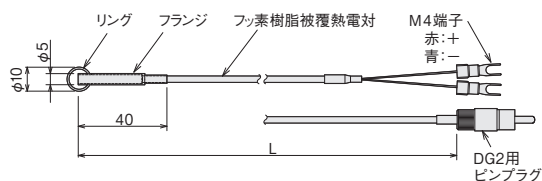
在庫	型番	商品コード	常用限度	測温接点	取っ手部	応答性 *2
○	HTK4003	08783010	150℃	接地形 *3	シリコン	100℃金属板吸着後、90%に達する時間 12 秒
○	HTK4013	08783020	250℃	接地形	ガラス編組	250℃金属板吸着後、90%に達する時間 15 秒

\* 1 : 鉄、塗装銅板、400 系ステンレス、ニッケルなど。(アルミ、銅、300 系ステンレスなどには付きません。)

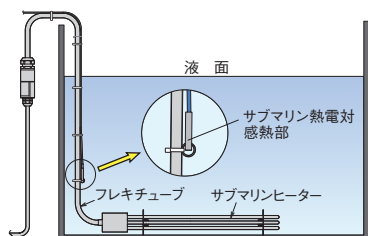
\* 2 : 値は実験値であり保証値ではありません。

\* 3 : 付属のフッ素樹脂粘着テープを測定面に貼り付けて使用することにより、非接地形としてご使用できます。

## サブマリン熱電対



使用例



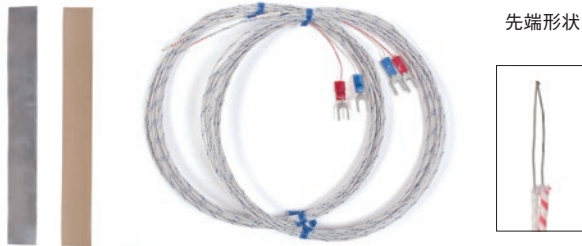
- サブマリンヒーターをはじめ、投込みヒーターなどの液体用ヒーターに簡便に取付けられる熱電対センサーのキットです。
- センサー先端のリングにケーブルタイを通して、ご希望の場所に固定できます。

被覆熱電対 : フッ素樹脂 (FEP) 被覆 φ0.65 単線  
 フランジ・リング材質 : SUS304  
 許容差 : クラス 2  
 測温接点 : 非接地形 (先端モールド)  
 常用限度 : 200℃  
 付属品 : フッ素樹脂 (ETFE) ケーブルタイ (最大結束径 φ22)

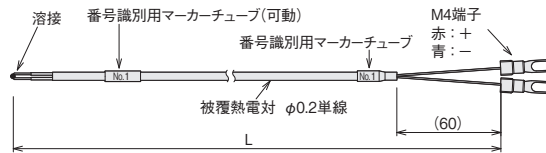
### Kタイプ

在庫	型番	商品コード	L寸法 (mm)	ケーブルタイ 付属本数	接続部形状
○	FMS2050	08783500	5000	10本	M4フォーク端子
○	FMS2055	08783510	5000		DG2用ピンプラグ
○	FMS2100	08783520	10000	20本	M4フォーク端子

## 温度測定熱電対キット



先端形状



被覆熱電対 : フッ素樹脂 (FEP) 被覆 / ガラス編組被覆  $\phi 0.2$  単線  
 熱電対許容差 : クラス2  
 熱電対常用限度 : 200℃ (フッ素樹脂被覆) 250℃ (ガラス編組被覆)  
 付属粘着テープ : フッ素樹脂テープ t0.08×25×100 (mm)  
 PTFE基材+シリコン系粘着剤 耐熱温度180℃  
 : 耐熱アルミテープ t0.1×25×100 (mm)  
 シリコン系粘着剤 耐熱温度300℃

- 先端溶接した被覆熱電対 5 本と、固定用の粘着テープのセットです。
- 被覆はフッ素樹脂、ガラス繊維編組の 2 種類からお選びいただけます。
- 熱電対に番号識別用マーカチューブが付き、大変便利になりました。マーキングは No.1 ~ No.5 のセットと、No.6 ~ No.10 のセットの 2 種類用意しました。

セット内容	被覆熱電対	5 本
	フッ素樹脂粘着テープ	5 枚
	耐熱アルミ粘着テープ	5 枚

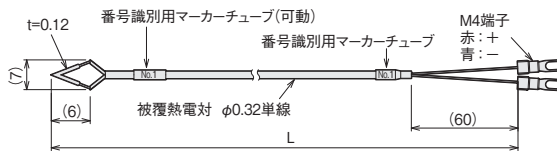
### Kタイプ

在庫	型番	商品コード	被覆の種類	L寸法	ナンバー	常用限度
○	HTK3004	08781710	フッ素樹脂	3 m	No.1~No.5	200℃
	HTK3014	08781740			No.6~No.10	
○	HTK3005	08781720		5 m	No.1~No.5	
	HTK3015	08781750			No.6~No.10	
○	HTK3006	08781730		10 m	No.1~No.5	
	HTK3016	08781760			No.6~No.10	
○	HTK3101	08781810	ガラス編組	3 m	No.1~No.5	250℃
	HTK3111	08781840			No.6~No.10	
○	HTK3102	08781820		5 m	No.1~No.5	
	HTK3112	08781850			No.6~No.10	
○	HTK3103	08781830		10 m	No.1~No.5	
	HTK3113	08781860			No.6~No.10	

## 表面温度測定熱電対キット



先端形状



被覆熱電対 : フッ素樹脂 (FEP) 被覆 / ガラス編組被覆  $\phi 0.32$  単線  
 熱電対許容差 : クラス2  
 熱電対常用限度 : 200℃ (フッ素樹脂被覆) 250℃ (ガラス編組被覆)  
 付属粘着テープ : フッ素樹脂テープ t0.08×25×100 (mm)  
 PTFE基材+シリコン系粘着剤 耐熱温度180℃  
 : 耐熱アルミテープ t0.1×25×100 (mm)  
 シリコン系粘着剤 耐熱温度300℃

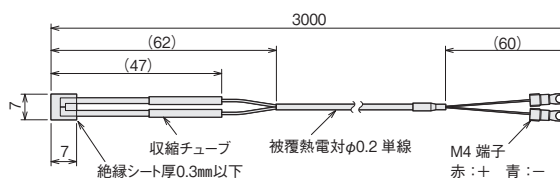
- 表面温度が測定し易いように先端のみ薄くした熱電対のセットです。
- 被覆はフッ素樹脂、ガラス繊維編組の 2 種類からお選びいただけます。
- 熱電対に番号識別用マーカチューブが付き、大変便利になりました。マーキングは No.1 ~ No.5 のセットと、No.6 ~ No.10 のセットの 2 種類用意しました。

セット内容	被覆熱電対	5 本
	フッ素樹脂粘着テープ	5 枚
	耐熱アルミ粘着テープ	5 枚

### Kタイプ

在庫	型番	商品コード	被覆の種類	L寸法	ナンバー	常用限度
○	HTK3201	08781715	フッ素樹脂	3 m	No.1~No.5	200℃
	HTK3211	08781745			No.6~No.10	
○	HTK3202	08781725		5 m	No.1~No.5	
	HTK3212	08781755			No.6~No.10	
○	HTK3203	08781735		10 m	No.1~No.5	
	HTK3213	08781765			No.6~No.10	
○	HTK3301	08781815	ガラス編組	3 m	No.1~No.5	250℃
	HTK3311	08781845			No.6~No.10	
○	HTK3302	08781825		5 m	No.1~No.5	
	HTK3312	08781855			No.6~No.10	
○	HTK3303	08781835		10 m	No.1~No.5	
	HTK3313	08781865			No.6~No.10	

## シート熱電対



先端部分がシート状のKタイプ熱電対です。測定範囲は 180℃まで、応答性が優れています。非常に薄いため、電子回路の半導体素子やチップなど、スペースがないところに貼り付けるのに最適です。

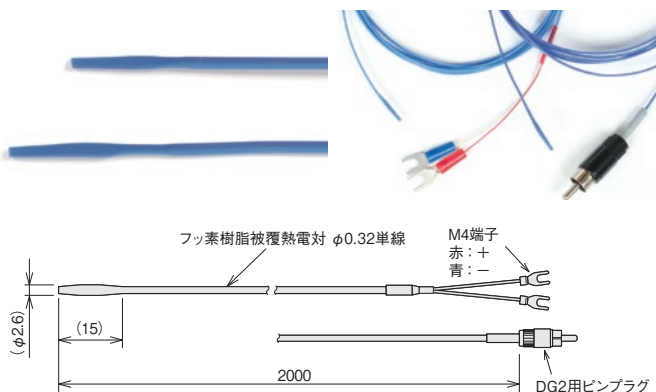
※ 貼り付け用の粘着材は付属しておりません。

被覆熱電対	: フッ素樹脂 (FEP) 被覆 $\phi 0.2$ 単線
熱電対許容差	: クラス2
熱電対常用限度	: 180℃

在庫	型番	商品コード	センサー部	
			絶縁シート材	タイプ
○	HTK3501	08783501	ポリイミド (シリコン含有)	K

## ● 特殊薬液用熱電対

### フッ素樹脂モールド熱電対



フッ素樹脂被覆熱電対の先端をモールドしてありますので、液体などの温度測定に使用できます。

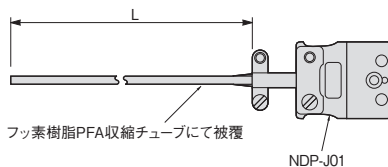
被覆熱電対	：フッ素樹脂（FEP）被覆	φ0.32 単線
許容差	：クラス 2	
測温接点	：非接地形	
常用限度	：200℃	

#### Kタイプ

在庫	型番	商品コード	全長 (mm)	接続部形状
◎	FMT2200	12202200	2000	M4 フォーク端子
◎	FMT2205	12202205	2000	DG2 用ピンプラグ

### フッ素樹脂被覆熱電対 シースタイプ

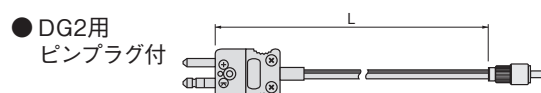
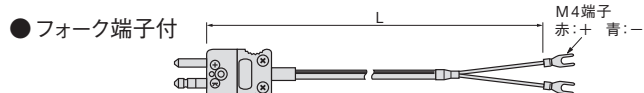
補償導線は「フォーク端子付」「ピンプラグ付（DG2用）」の2種類から選択できます。



測温接点	：非接地形
許容差	：クラス 2
常用限度	：200℃
標準コネクタ	：NDP-J01

Kタイプ			Jタイプ			Tタイプ			寸 法 (mm)		
在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード	シース外径 D	被覆最大径	L
◎	HTK8010	08834120		HTJ8010	08834121		HTT8010	08834123	1.6	2.4	300
◎	HTK8012	08834130		HTJ8012	08834131		HTT8012	08834133			400
◎	HTK8014	08834140		HTJ8014	08834141		HTT8014	08834143			500
◎	HTK8016	08834150		HTJ8016	08834151		HTT8016	08834153			1000
◎	HTK8018	08834160		HTJ8018	08834161		HTT8018	08834163	2.3	3.0	300
◎	HTK8020	08834170		HTJ8020	08834171		HTT8020	08834173			400
◎	HTK8022	08834180		HTJ8022	08834181		HTT8022	08834183			500
◎	HTK8024	08834190		HTJ8024	08834191		HTT8024	08834193			1000

### ■ フッ素樹脂被覆熱電対用補償導線 【端子部は、フォーク端子付き、ピンプラグ付き（DG2用）から選択できます 標準コネクタ：NDP-P01 付】



在庫	型番	商品コード	熱電対種類	L寸法 (mm)
◎	HTZ8052	08442120	K	2000
◎	HTZ8054	08442140		4000
	HTZ8062	08442162	J	2000
	HTZ8064	08442164		4000
	HTZ8072	08442172	T	2000
	HTZ8074	08442174		4000

在庫	型番	商品コード	熱電対種類	L寸法 (mm)
	HTZ8096	08442125	K	2000
	HTZ8098	08442145		4000

補償導線の被覆材質はフッ素樹脂（FEP）