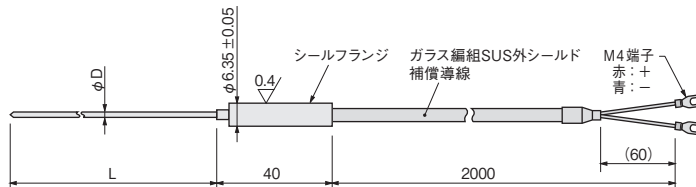


● 真空用熱電対

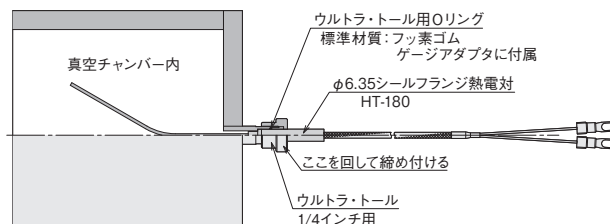
**HT-180 シールフランジタイプ**

Ultra-Torr®ウルトラ・トル (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。

●  $\phi 6.35$  シールフランジ (Ultra-Torr® ウルトラ・トル 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 相当	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: $0^{\circ}\text{C} \sim 90^{\circ}\text{C}$ 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: $0^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$	
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 $\cdot$ m <sup>3</sup> /sec以下	

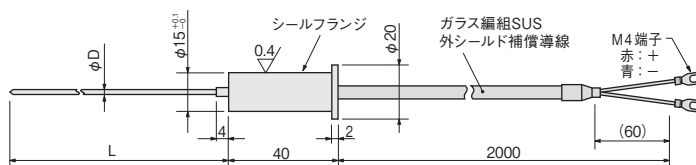


在庫	型番	商品コード	シース寸法 (mm)		常用限度 (°C)
			$\phi D$	L	
	HTK1801B	—	0.25	100	500
	HTK1803	08630210	0.5	100	600
	HTK1804	08630220		200	
	HTK1805	08630250		500	
	HTK1806	08630320	1.0	200	650
	HTK1807	08630350		500	
	HTK1808	08630360		1000	
	HTK1809	08630370		1500	
	HTK1810	08630380		2000	
	HTK1811	08630390		3000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

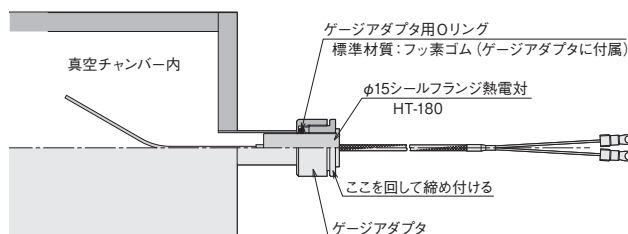
**HT-180 シールフランジタイプ**

$\phi 15$  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。

●  $\phi 15$  シールフランジ ( $\phi 15$  アダプター用)



熱電対タイプ: JIS K	測温接点: 非接地形
シース材質: SUS316 相当	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: $0^{\circ}\text{C} \sim 90^{\circ}\text{C}$ 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: $0^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$	
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 $\cdot$ m <sup>3</sup> /sec以下	



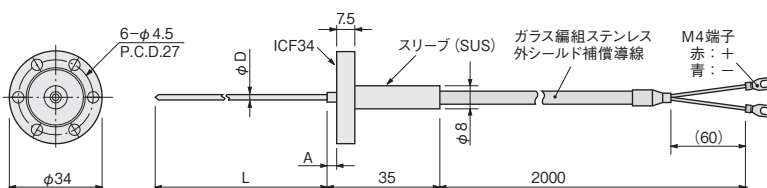
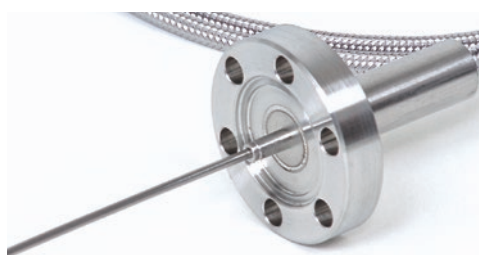
熱電対 2P 以上も特注品で製作可能です。  
 $\phi 0.5 / \phi 1.0$ : 5P まで  $\phi 1.6$ : 2P まで

在庫	型番	商品コード	シース寸法 (mm)		常用限度 (°C)
			$\phi D$	L	
	HTK1818B	—	0.25	100	500
	HTK1820	08630610	0.5	100	600
	HTK1821	08630620		200	
	HTK1822	08630650		500	
	HTK1823	08630720	1.0	200	650
	HTK1824	08630750		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



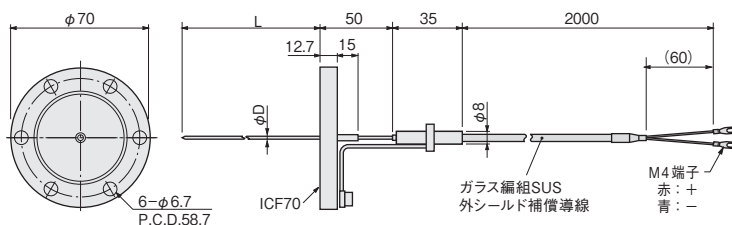
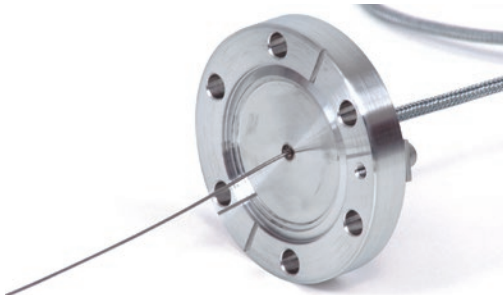
熱電対タイプ	: JIS K
シース材質	: SUS316 相当
フランジ	: $\phi 34$ ICF フランジ (材質: SUS304)
測温接点	: 非接地形
許容差	: クラス 2
補償導線	: 耐熱用ガラス編組ステンレス外シールド KX-1-H-OS
ICF フランジ部耐熱温度	: 90℃ 但し使用するガスケットの耐熱温度以下のこと
補償導線の使用温度範囲	: 0℃～150℃
スリーブ部の使用温度範囲	: 0℃～100℃
使用可能な最高真空度	: $1 \times 10^{-6}$ Pa
He リーク量	: $1 \times 10^{-10}$ Pa・m <sup>3</sup> /sec 以下

在庫	型番	商品コード	シース寸法 (mm)			常用限度 (℃)
			$\phi D$	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	1.6	3000	2.5	650
	HTK1912	08631420		200		
	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

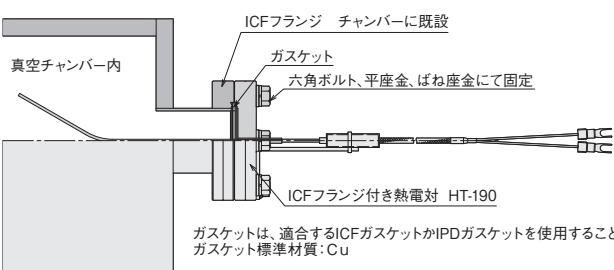
ICFフランジ(コンフラットフランジ)タイプの、真空用熱電対です。

### ● ICF70 タイプ



熱電対タイプ	: JIS K	測温接点	: 非接地形
シース材質	: SUS316 相当	許容差	: クラス 2

フランジ	: $\phi 70$ 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

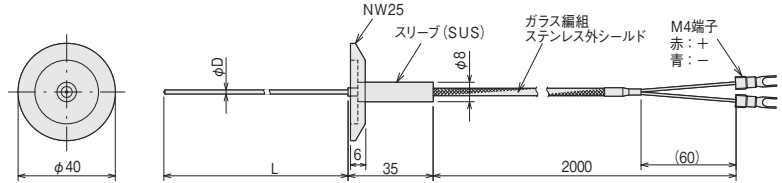


熱電対 2P 以上も特注品で製作可能です。  
 $\phi 0.5$ ,  $\phi 1.0$ : 10P まで  
 $\phi 1.6$ : 8P まで

在庫	型番	商品コード	シース寸法 (mm)		常用限度 (℃)
			$\phi D$	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	1.6	3000	650
	HTK1929	08631820		200	
	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

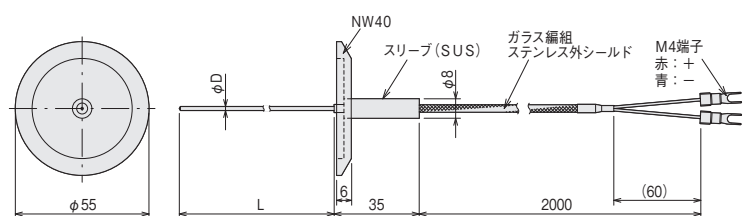
### ● NW25 フランジタイプ



熱電対タイプ	: JIS K
シース材質	: SUS316相当
フランジ	: $\phi 40$ 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

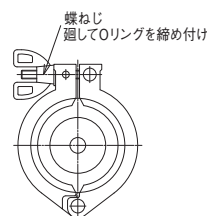
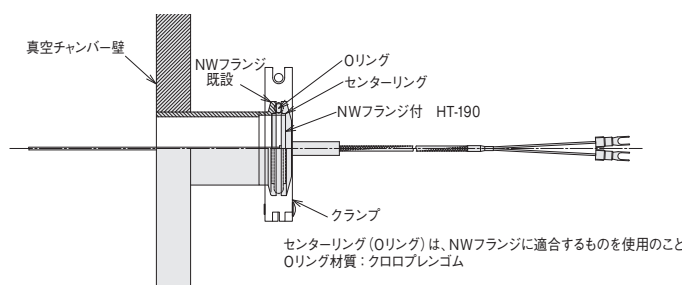
在庫	型番	商品コード	シース寸法 (mm)		常用限度 (℃)
			$\phi D$	L	
	HTK1953	08631900	0.5	100	600
	HTK1954	08631905		200	
	HTK1955	08631910		500	
	HTK1956	08631920	1.0	200	650
	HTK1957	08631925		500	
	HTK1958	08631930		1000	
	HTK1959	08631935		1500	
	HTK1960	08631940		2000	
	HTK1961	08631945		3000	
	HTK1962	08631960	1.6	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



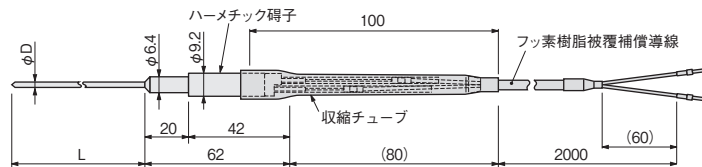
熱電対タイプ	: JIS K
シース材質	: SUS316相当
フランジ	: $\phi 55$ NW40フランジ (材質: SUS304)
測温接点	: 非接地形
許容差	: JIS クラス2
補償導線	: 耐熱用ガラス編組ステンレス外シールド (KX-1-H-OS)
NW40フランジ部耐熱温度: 90℃ 但し使用するOリングの耐熱温度以下のこと	
補償導線の使用温度範囲	: 0℃～150℃
スリーブ部の使用温度範囲	: 0℃～90℃
使用可能な最高真空度	: $1 \times 10^{-4}$ Pa
Heリーク量	: $1 \times 10^{-8}$ Pa・m <sup>3</sup> /sec以下

在庫	型番	商品コード	シース寸法 (mm)		常用限度 (℃)
			$\phi D$	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相当
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 K-6F-0.65
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

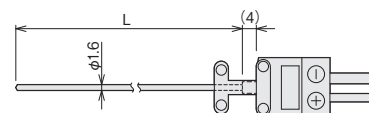
在庫	型 番	商品コード	シース寸法 (mm)		常用限度 (℃)
			φD	L	
	HTK2001B	—	0.25	100	500
	HTK2003	08632210	0.5	100	600
	HTK2004	08632220		200	
	HTK2005	08632230		300	
	HTK2006	08632310	1.0	100	650
	HTK2007	08632320		200	
	HTK2008	08632330		300	
	HTK2009	08632350		500	
	HTK2010	08632360		1000	
	HTK2011	08632370		1500	
	HTK2012	08632410	1.6	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

### ● 標準タイプ

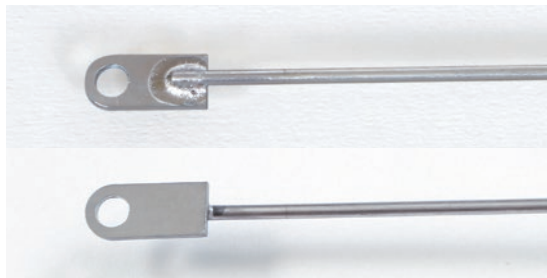


熱電対タイプ	: JIS K
シース材質	: SUS316相当
測温接点	: 非接地形
許容差	: クラス2
シース常用限度	: 650℃
使用可能な最高真空度	: $1 \times 10^{-6}$ Pa
コネクタ部耐熱温度	: 150℃

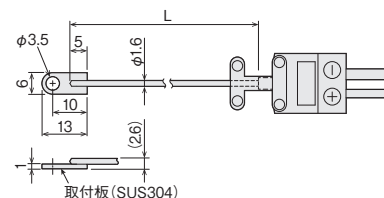


在庫	型 番	商品コード	L (mm)
	HTK0401	08634820	100
	HTK0402	08634830	200
	HTK0403	08634840	500

### ● 表面温度測定用タイプ



熱電対タイプ	: JIS K
シース材質	: SUS316相当
測温接点	: 非接地形
許容差	: クラス1
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℃

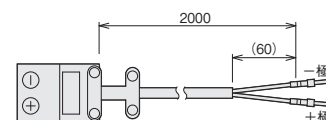


在庫	型 番	商品コード	L (mm)
◎	HTK0411	08001514	200
◎	HTK0412	08001515	500

### ● 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



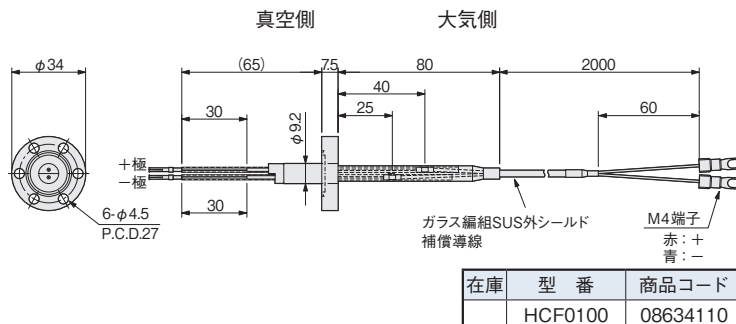
## ● 真空用導入端子

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ごと
- ・ 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

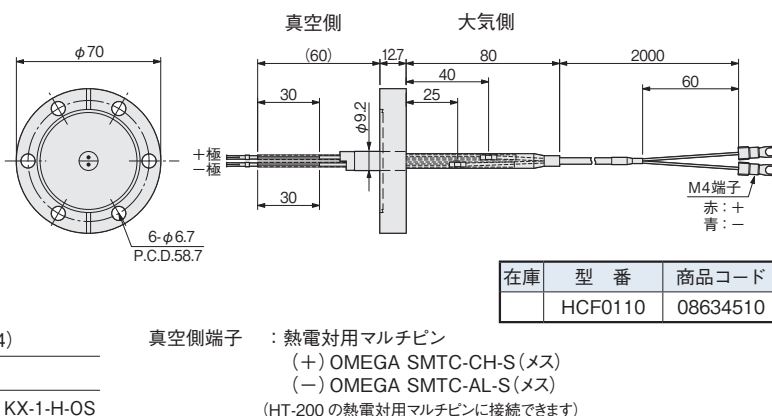
フランジ	: φ34 ICFフランジ(材質 SUS304)
熱電対タイプ	: JIS K
補償導線	: 耐熱用ガラス編組ステンレス 外シールド KX-1-H-OS
真空側端子	: 熱電対用マルチピン (+) OMEGA SMTC-CH-S (メス) (-) OMEGA SMTC-AL-S (メス) (HT-200の熱電対用マルチピンに接続できます)



### ● ICF70 熱電対 1P 用

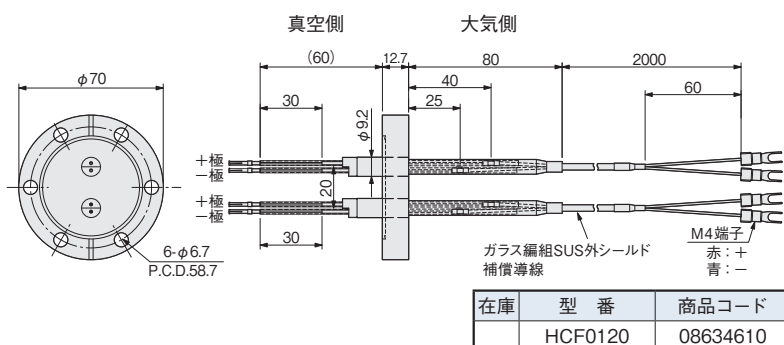


フランジ	: φ70 ICFフランジ (材質: SUS304)
熱電対タイプ	: JIS K
補償導線	: 耐熱用ガラス編組ステンレス外シールド KX-1-H-OS



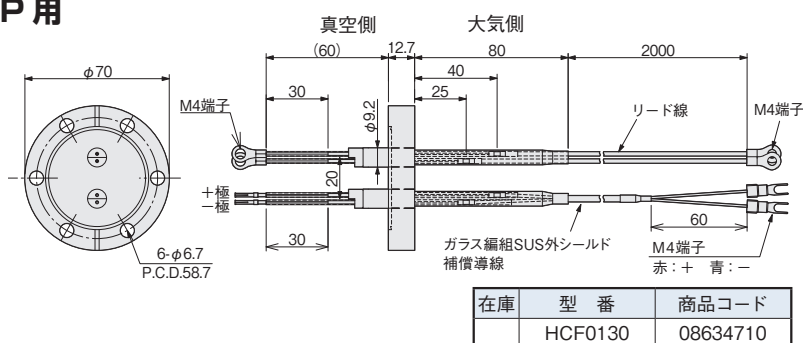
### ● ICF70 熱電対 2P 用

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)

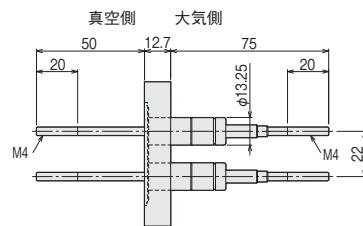
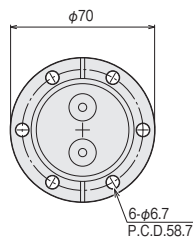
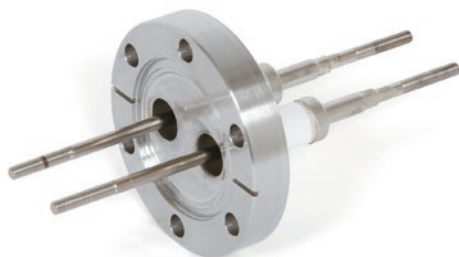


### ● ICF70 熱電対 1P + ヒーター 1P 用

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)
ヒーター最大電流	: 5A
ヒーター最大電圧	: 300V



## ● ICF70 ヒーター用 ダブル



フランジ :  $\phi 70$  ICF フランジ (材質: SUS304)  
電極 : M4 ネジ (材質: C1020/ 無電解 Ni メッキ)

最大電流 : 50 A  
最大電圧 : 300 V

在庫	型番	商品コード
	HCF2020	08000395

## ● ICF70 ヒーター用オプション部品

材質 : C1020 (無電解 Ni メッキ)  
セット内容 : M4 ナット16個、ワッシャー8個

真空側・大気側共通で使用できる  
純銅のナットとワッシャーです。

在庫	型番	商品コード
	HCF1608	08000397

## ● ハイレックス熱電対

感熱部 (シース先端) にハイレックスコーティングが施されており、放射熱を吸収しやすくなっています。ハイレックスヒーターの制御に適しています。  
表面の状態が安定しており、経年劣化による誤差が抑えられます。  
真空用もラインナップしました。

### 共通仕様

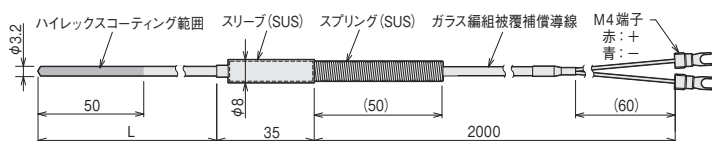
測温接点	: 非接地形
感熱部表面処理	: ハイレックスコーティング
許容差	: クラス2
シース材質	: NCF600

スリーブ部分は 90℃ 以下でご使用ください

### ● 大気中用



補償導線 : ガラス編組被覆 KCC-2-H (VX-H)

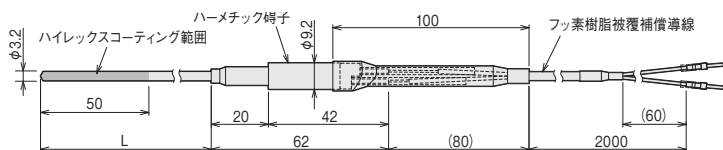


在庫	型番	商品コード	寸法 L (mm)	種類	常用限度
◎	HTK2102	08831710	200	Kタイプ	750℃
◎	HTK2103	08831720	300		
◎	HTK2105	08831730	500		

### ● 真空中用



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)



ハメチック端子部耐熱温度	: 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

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 SMT-C-CH-P (オス)  
(-) OMEGA SMT-C-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	寸法 L (mm)	種類	常用限度
	HTK2112	08632510	200	Kタイプ	750℃
	HTK2113	08632520	300		
	HTK2115	08632530	500		