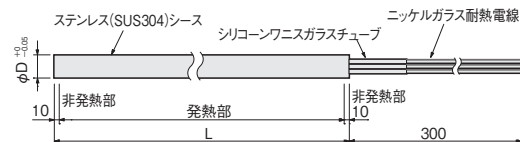
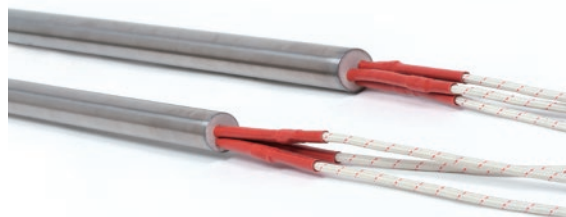


## ●トリプルファイブ 三相 200V 用カートリッジヒーター

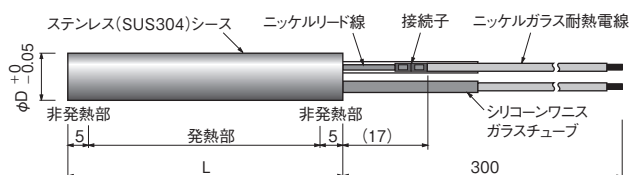
包装装置および製袋装置などのヒートシール用に最適です



在庫	型番	商品コード	電圧	寸法 (mm)		容量 (kW)	WD	電線断面面積 (mm <sup>2</sup> )	質量 (kg)
				D	L				
	HLS6301	03089310	三相 200V	18.0	800	3.0	6.8	1.25	0.9
	HLS6352	03089320			900	3.5	7.0	2.0	1.0
	HLS6403	03089330			1000	4.0	7.2	3.5	1.1
	HLS6454	03089340			1100	4.5	7.4	2.0	1.2
	HLS6505	03089350			1200	5.0	7.5	3.5	1.3
	HLT6351	03089360		20.0	800	3.5	7.1	2.0	1.1
	HLT6402	03089370			900	4.0	7.2	2.0	1.2
	HLT6453	03089380			1000	4.5	7.3	3.5	1.4
	HLT6504	03089390			1100	5.0	7.4	3.5	1.5
	HLT6555	03089400			1200	5.5	7.4	3.5	1.6

## ●ニューウルトラファイブ 高絶縁タイプ カートリッジヒーター

最高使用温度：ヒーター表面温度400℃



- 保管時の絶縁性能低下、金型セット後に、長時間使用停止したときの絶縁性能低下を防止したカートリッジヒーターです。
- ウルトラファイブの全規格品 (P2-3～P2-9 シース径 φ6以上) について、同じ仕様の「ニューウルトラファイブ」を製作できます。下欄の「ニューウルトラファイブ」の選定についてをご覧ください。
- HL 型単相 200V 用のシース径 φ6.5、φ8.0、φ10.0 は標準在庫品です。

## 「ニューウルトラファイブ」の選定について

カートリッジヒーターは、多湿時期に長時間使用停止すると、空気中の湿気により、絶縁性能が低下します。その場合、再使用時に、低電圧で通電するなどの方法で絶縁性能を回復させる必要があります(使用開始すると、短時間で湿気は放出され、絶縁回復します)。「ニューウルトラファイブ」は、この絶縁性能低下を防止したカートリッジヒーターです。

- ・ヒーター表面温度が400℃を超える条件で使用すると、絶縁性能低下を防止する効果は徐々に低下します。なお、600℃以上では、短時間で効果が失われてしまいます。
- ・最高使用温度を超える高温で使用しても、使用中の絶縁低下不具合は生じませんが、寿命時間は従来のウルトラファイブの1/2以下になります。
- ・従来のウルトラファイブで、絶縁性能低下が生じない使用条件では、「ニューウルトラファイブ」を使用するメリットはありません。従来品をご使用ください。
- ・高温で使用し、長時間使用停止したときの絶縁低下が問題になる場合は、従来品の非発熱部を長くして(金型から出して)、封口シール部分を設けた構造にする必要があります。(ガラスシールカートリッジヒーター P2-15参照)

◎この他の、HL 型 / SL 型 / インチサイズは、受注生産品になります。次の方法で、型番と商品コードを指定してください。

型番	ウルトラファイブの型番	→	ニューウルトラファイブ
	□□□□□□		□□□□□□ S
商品コード	ウルトラファイブの商品コード	→	ニューウルトラファイブ
	0308 □□□□ 0310 □□□□		0318 □□□□ 0320 □□□□

例) HLB1103 (HL 型、φ6.5×100、100V 100W) を「ニューウルトラファイブ」に変更する場合

型番 : HLB1103 → HLB1103S  
商品コード : 03081050 → 03181050

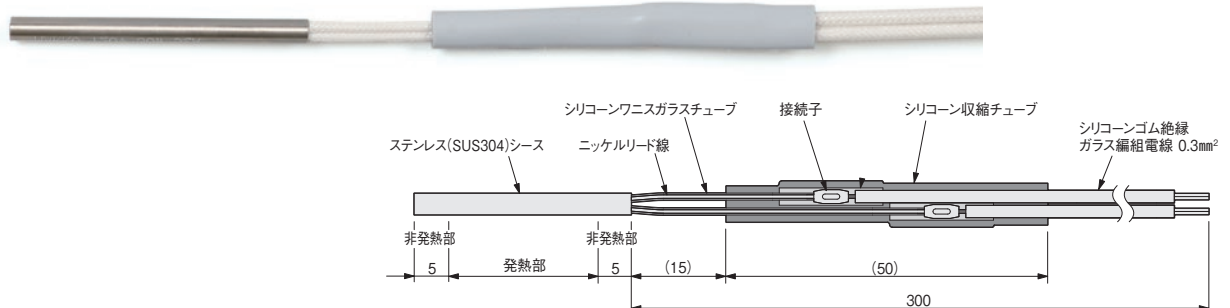
## HL 型 200V 用

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD
			D	L		
◎	HLB2101S	03182020	6.5	50	100	12
◎	HLB2102S	03182030		80	100	7.0
◎	HLB2152S	03182040		100	150	10
◎	HLB2103S	03182050			100	5.4
◎	HLB2203S	03182060			200	11
◎	HLC2101S	03182110	8.0	50	100	9.9
◎	HLC2151S	03182120		80	150	15
◎	HLC2102S	03182130			100	5.7
◎	HLC2202S	03182140			200	11
◎	HLC2153S	03182150		100	150	6.6
◎	HLC2253S	03182160			250	11
◎	HLC2204S	03182170		130	200	6.6
◎	HLC2304S	03182180			300	9.9
◎	HLC2305S	03180510		150	300	8.5
◎	HLC2455S	03180520			450	13
◎	HLC2356S	03180530		180	350	8.2
◎	HLC2506S	03180540			500	12
◎	HLC2407S	03180550		200	400	8.4
◎	HLC2607S	03180560			600	13
◎	HLC2458S	03180570		230	450	8.1
◎	HLC2658S	03180580			650	12
◎	HLC2509S	03180590		250	500	8.3
◎	HLC2709S	03180600			700	12
◎	HLC4551S	03180610		300	550	7.5
◎	HLC4851S	03180620			850	12
◎	HLE2101S	03182210	10.0	50	100	8.0
◎	HLE2201S	03182220		80	200	16
◎	HLE2152S	03182230			150	6.8
◎	HLE2252S	03182240			250	11
◎	HLE2203S	03182250		100	200	7.1
◎	HLE2303S	03182260			300	11
◎	HLE2204S	03182270		130	200	5.3
◎	HLE2404S	03182280			400	11
◎	HLE2305S	03182290		150	300	6.8
◎	HLE2505S	03182300			500	11
◎	HLE2406S	03180710		180	400	7.5
◎	HLE2656S	03180720			650	12
◎	HLE2457S	03180730		200	450	7.5
◎	HLE2707S	03180740			700	12
◎	HLE2558S	03180750		230	550	8.0
◎	HLE2808S	03180760			800	12
◎	HLE2609S	03180770		250	600	8.0
◎	HLE2909S	03180780			900	12
◎	HLE4701S	03180790		300	700	7.7
◎	HLE4101S	03180800			1000	11

フランジ付、T/C 入りも製作可能です。

## ● $\phi 3.1$ 、 $\phi 4.0$ ウルトラファイブ 端末部オプション

- ニッケル単線を、シリコンゴム絶縁電線（銅撚り芯線）に替えた構造です。
- ニッケルリード線を保護するシリコンワニスガラスチューブが、確実に固定された状態となります。
- シリコン収縮チューブおよび、銅撚り芯線シリコンゴム絶縁ガラス編組被覆電線の耐熱温度は 180℃です。



## ● オプションの電線を用意しています（ご用命の際は長さもご指定ください）

適 用	タイプ	電線種類	形 状	耐熱温度*2
HL 型 および インチ サイズ 用	標 準 品	ニッケルガラス耐熱電線 (被覆耐電圧 AC1000V)		300℃*1
	オプション 1 (シース径 $\phi 3.1$ 以上に適用)	フッ素樹脂 (FEP) 被覆電線 (被覆耐電圧 AC2000V)		200℃
	オプション 2 (シース径 $\phi 6$ 以上に適用)	シリカウール被覆電線 (被覆耐電圧 AC2000V)		400℃*1
	オプション 3 (シース径 $\phi 8$ 以上に適用)	ニッケル単線 + R 碍子		500℃
*3 SL 型 用	標 準 品	ニッケルガラス耐熱電線 (被覆耐電圧 AC1000V)		300℃
	オプション 1 (シース径 $\phi 12$ 以上に適用)	シリカウール被覆電線 (被覆耐電圧 AC2000V)		400℃

\*1：電線接続部保護チューブの耐熱温度は250℃になります。

\*2：電流による温度上昇がありますので、使用環境温度は50℃以上低くしてください。

\*3：SL型の電線長は500mmまでです。接続して延長することは可能ですが、電線接続部保護チューブの耐熱温度は250℃になります。

## ● 特注品ウルトラファイブの製作寸法範囲（製作寸法範囲をはずれる場合はお問い合わせください）

シース径 (φ mm)	シース長さ 最短～最長 (mm)	
	HL 型	SL 型
2.3	15*1 ~ 100	—
3.1 / 4.0	20 ~ 140	—
6.0 / 6.25 / 6.5	25 ~ 350	28 ~ 350
8.0 / 9.42	25 ~ 500	30 ~ 500
10.0 / 12.0 / 12.6	25 ~ 600	30 ~ 600

シース径 (φ mm)	シース長さ 最短～最長 (mm)	
	HL 型	SL 型
14.0	25 ~ 1000	40 ~ 1000
15.0 / 15.77 / 16.0 / 18.0	40 ~ 1600	
18.95 / 20.0	45 ~ 1800	

電圧・容量により、製作寸法範囲内でも製作できない場合があります。

\*1：特殊仕様で、最短 12mm まで可能。

シース長 400mm以下 外径公差 +0/-0.05

シース長 400mm超え 外径公差 +0/-0.08

## ● ウルトラファイブ 端末部特殊仕様

- 規格品ウルトラファイブの、HL 型・インチサイズ(φ3.1 ~ φ20.0)に適用する、Bタイプ板フランジおよび接続パイプ他を取付けた端末部仕様です。
- 可動部分の使用に適し、リード線の耐屈曲性に優れております。
- フランジ厚さ(1.5 mm)の分、ヒーター挿入長が短くなります。
- 標準在庫品のウルトラファイブ HL 型、インチサイズに取付けた製品は、7営業日以内で出荷できます。(在庫切れの場合もあります。)

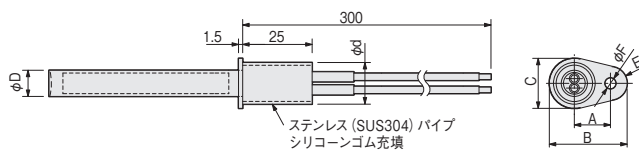
### 寸法・仕様

納期は 7 営業日以内

フランジ材質：SUS304 (ステンレス) ヒーターとフランジの固定、フランジとパイプの固定：Tig 溶接

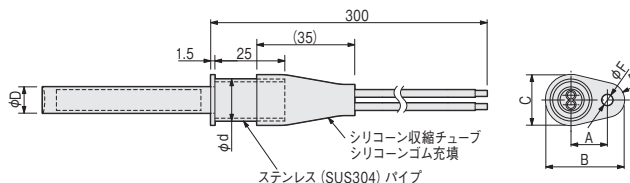
#### 《タイプ 1》

端末部耐熱温度：180℃



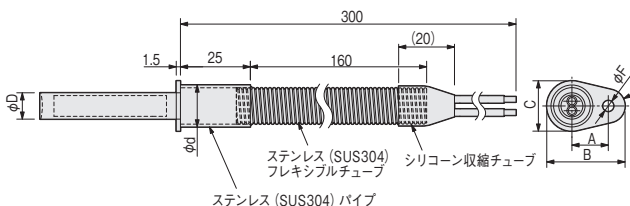
#### 《タイプ 2》

端末部耐熱温度：180℃



#### 《タイプ 3》

端末部耐熱温度：220℃



ヒーターシース径 φD	寸 法 (mm)					
	φd	A	B	C	E	F
3.1 / 4.0	8	8	15.5	9	R3	3.2
6.0 / 6.25 / 6.5 / 8.0	10	9	20	14	R4	4.2
9.42 / 10.0 / 12.0 / 12.6	15	13	28	18	R6	4.2
14.0 / 15.0 / 15.77 / 16.0 / 18.0 / 18.95 / 20.0	22	15	34	24	R7	4.2

### 注文方法

標準在庫品ウルトラファイブ HL 型・SL 型・インチサイズ(シース径 φ3.1 ~ φ14)の、端末部特殊仕様は短納期品です。次の方法で、型番と商品コードを指定してください。

型 番	標準在庫品の型番	⇒	タイプ 1	タイプ 2	タイプ 3
	□□□□□□		□□□□□□ T1	□□□□□□ T2	□□□□□□ T3
商品コード	標準在庫品の商品コード	⇒	タイプ 1	タイプ 2	タイプ 3
	0308 □□□□		0313 □□□□	0314 □□□□	0315 □□□□
	0310 □□□□	⇒	0323 □□□□	0324 □□□□	0325 □□□□

例 HLB1103 (HL 型、φ6.5×100、100V 100W) の端末部特殊仕様タイプ 1 の場合

型 番 : HLB1103 → HLB1103T1

商品コード : 03081050 → 03131050

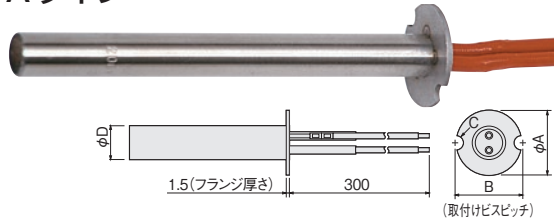
規格品の受注生産品の端末部特殊仕様は、「HLA2103 端末部特殊仕様タイプ 1」というように、規格品の型番と端末部特殊仕様の種類を指定してください。なお、納期についてはお問い合わせください。

## ● フランジ付カートリッジヒーター

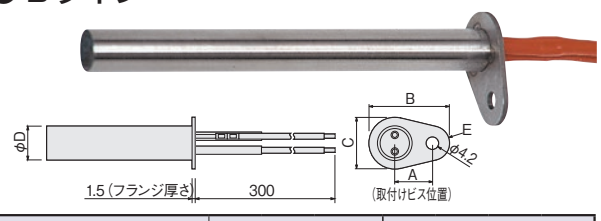
フランジ材質 : SUS304  
ヒーターとフランジの固定 : Tig溶接

- 端末部に板フランジを取付けたカートリッジヒーターです。ビスなどを使って簡単にヒーターを固定できます。
- 同じフランジを使用した特注品も製作します。
- フランジ厚さ (1.5) の分、ヒーター挿入長さが短くなります。

### ● A タイプ

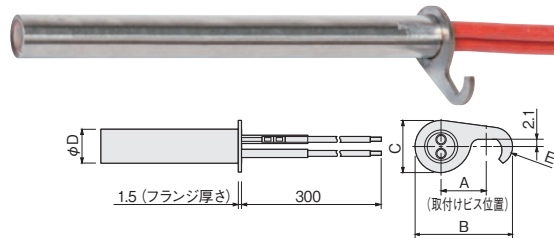


### ● B タイプ



### ● C タイプ

- 取付けビスを緩めるだけで、ヒーターの差替えが可能です。
- 取付けビス位置のある範囲のパラツキは吸収します。
- 取付けビスは M4 を使用願います。



ヒーターシース径 φD	A タイプ			B タイプ			
	寸 法 (mm)	寸 法 (mm)	寸 法 (mm)	寸 法 (mm)	寸 法 (mm)	寸 法 (mm)	寸 法 (mm)
6.0 / 6.25 / 6.5 / 8.0	18	18	R2.5	9	20	14	R4
9.42 / 10.0 / 12.0 / 12.6	24	24	R2.5	13	28	18	R6
14.0 / 15.0 / 15.77 / 16.0	28	28	R3	15	34	24	R7
18.0 / 18.95 / 20.0	32	32	R3				

ヒーターシース径 φD	C タイプ			
	寸 法 (mm)	寸 法 (mm)	寸 法 (mm)	寸 法 (mm)
6.0 / 6.25 / 6.5	7 ~ 10	18.5	9	R4.5
8.0	8.5 ~ 11	20.5	10	R5
9.42 / 10.0 / 12.0 / 12.6	11 ~ 15	28	15	R5.5
14.0 / 15.0 / 15.77 / 16.0 / 18.0 / 18.95	14 ~ 16	32.5	21	R7
20.0	14.5 ~ 17	36	22	R8

## 注文方法

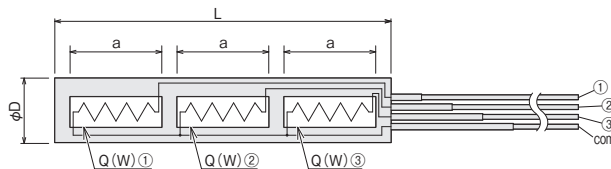
標準在庫品ウルトラファイブ HL 型・SL 型・インチサイズ (シース径 φ6.0 ~ φ14) に、フランジを付けた製品は短納期品です。次の方法で、型番と商品コードを指定してください。

型 番	標準在庫品の型番	⇒	A タイプ	B タイプ	C タイプ
	□□□□□□	⇒	□□□□□□ AF	□□□□□□ BF	□□□□□□ CF
商品コード	標準在庫品の商品コード	⇒	A タイプ	B タイプ	C タイプ
	0308 □□□□	⇒	0371 □□□□	0372 □□□□	0312 □□□□
	0310 □□□□	⇒	0361 □□□□	0362 □□□□	0322 □□□□

例 HLB1103 (HL 型、φ6.5×100、100V 100W) の A タイプフランジ付の場合  
型 番 : HLB1103 → HLB1103AF  
商品コード : 03081050 → 03711050

規格品の受注生産品にフランジを付けた製品の場合は、「HLA2103 A タイプフランジ付」というように、規格品の型番とフランジ種類を指定してください。なお、納期についてはお問い合わせください。

## ● 3回路カートリッジヒーター **特注品**



各発熱部 (回路) で温調可能

ハイレックスコーティング可能  
2分割も製作可能

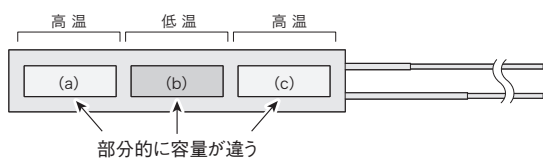
詳しくは P19-15

- カートリッジヒーター内の発熱体を3回路分割し、各回路において温度 (出力) 調整、制御ができるヒーターです。
- 熱板など周辺部分の放熱が大きいものの加熱に、放熱の大きい部分となる先端と後端の出力を、放熱の小さい中央部より大きくすることで均一な温度に加熱することができます。
- 均熱はもちろん、自由な温度分布を作り出すことができます。均熱板や、温度勾配のある熱板に最適です。

### ● 製作可能範囲

シース径 φD	シース長さ L 最短 ~ 最長 (mm)
8.0 / 9.42	65 ~ 400
10.0	65 ~ 500
12.0 / 12.6	65 ~ 600
14.0	65 ~ 1000
15.0 / 15.5 / 15.77 / 16.0 / 18.0	130 ~ 1600
19.0 / 20.0	145 ~ 1800

## ● ハイブリッドカートリッジヒーター **特注品**



ハイレックスコーティング可能

詳しくは P19-15

- 一本のヒーターで部分的に容量 (発熱量) を変えたヒーターです。
- 熱板など周辺部分の放熱が大きいものの加熱に、放熱の大きい部分となる先端と後端の出力を、放熱の小さい中央部より大きくすることで均一な温度に加熱することができます。
- バランス比 (各発熱体の容量比) のご希望はお問い合わせください。
- 熱設計が必要な場合はお問い合わせください。





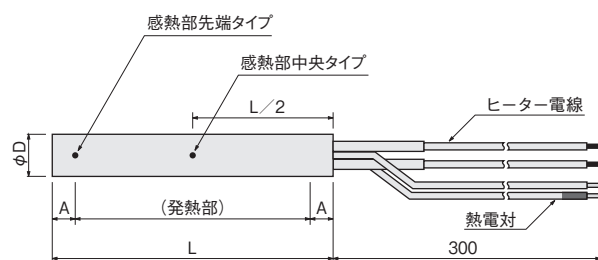
## ● T/C入りカートリッジヒーター

特注品

## ■ 標準タイプ

特注品

- HL型に、Kタイプ熱電対を内蔵したカートリッジヒーターです。ヒーターと温度センサーを同時に設置できますから、微小スペースの加熱コントロールに最適です。
- シース径φ6.0～φ20.0のHL型およびインチサイズ規格品と同仕様のヒーターに、熱電対を内蔵した製品を製作します。
- 熱電対感熱部位置は「シース先端」と「中央」が標準です。
- 特殊仕様、熱電対感熱部位置を変更したものも製作可能です。



ヒーターシース：SUS304（ステンレス）

熱電対：Kタイプ（リード部はガラスチューブ被覆、+極は赤色表示）

ヒーター電線：ニッケルガラス耐熱電線

## \*ご注文は\*

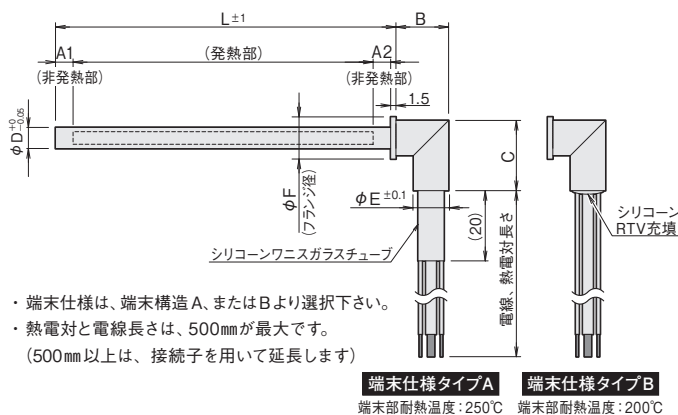
規格品のT/C入りカートリッジヒーターをご注文の時は、「T/C入りカートリッジヒーター、HLL3153、感熱部先端」というように、規格品カートリッジヒーターの型番と、感熱部位置を指定してください。

シース径 φD	寸 法 (mm)			
	L (min)	L (max)	A (非発熱部)	熱電対 素線径
φ6.0	25	350	5	φ0.5
φ6.25				
φ6.5				
φ8.0				
φ9.42	25	400		
φ10.0	25	500		
φ12.0	25	600		
φ12.6				
φ14.0	25	1000		
φ15.0	40	1600	10	φ0.65
φ15.77				
φ16.0				
φ18.0				
φ18.95		1800		
φ20.0				

## ■ L型タイプ

特注品

- SL型に、Kタイプ熱電対を内蔵したカートリッジヒーターです。
- 電線取り出しの末端部をL型構造にして、挿入方向のスペースをコンパクトに納められる製品です。
- シース径φ6.0～φ20.0のSL型のヒーターに、熱電対を内蔵し、ストッパーフランジ、L型保護金具をつけた製品です。
- 熱電対の感熱部位置は、シースの「先端」と「中央」が標準です。
- 特殊フランジ仕様、感熱部の位置を変更、電線・熱電対長さを変更したものも製作可能です。
- 用途に応じて、2種類の末端構造から選択できます。



・ 端末仕様は、端末構造A、またはBより選択下さい。

・ 熱電対と電線長さは、500mmが最大です。

(500mm以上は、接続子を用いて延長します)

端末仕様タイプA 端末部耐熱温度：250℃  
端末仕様タイプB 端末部耐熱温度：200℃

ヒーターシース：SUS304（ステンレス）

熱電対：Kタイプ（リード部はガラスチューブ被覆、+極は赤色表示）

ヒーター電線：ニッケルガラス耐熱電線

## \*ご注文は\*

規格品のSL型カートリッジヒーターをご注文の時は、「T/C入りL型カートリッジヒーター、SLE1204、感熱部先端」というように、規格品カートリッジヒーターの型番と感熱部位置を指定してください。

シース径 φD	寸 法 (mm)								熱電対 素線径			
	L Min.	L Max.	A1	A2	B	C	φE	φF				
φ6.0	28	350	5	8.5	15	20	φ10	φ12	φ0.5			
φ6.25												
φ6.5												
φ8.0												
φ9.42	30	400						φ12	φ14			
φ10.0		500										
φ12.0												
φ12.6		600										
φ14.0	40	1000					20	25	φ14	φ16	φ0.65	
φ15.0										φ15		φ17
φ15.77												
φ16.0										φ16		φ18
φ18.0		1000			10	8.5	25	30				
φ18.95												
φ20.0												

# ウルトラファイブ海外規格

海外向け装置への組み込みに最適

## ● カートリッジヒーター

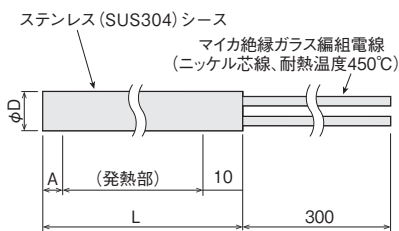
UL 規格



特注品



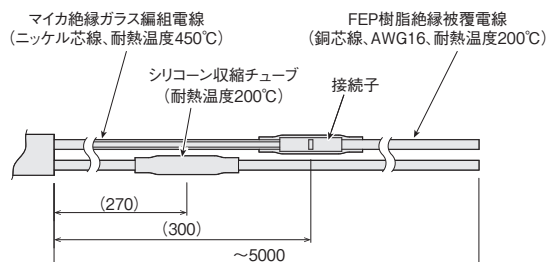
### 寸法・仕様



### 製作可能な電圧

電 圧	シース径 φD
12V, 24V 48V,	φ8.0 ~ φ12.6
100V, 110V, 115V, 120V, 200V, 220V, 230V, 240V,	φ8.0 ~ φ20.0

### 電線部仕様 2



**ご注文は** ご注文の際は、シース径、シース長さ、電圧、フランジの有無、電線部の仕様、電線延長仕様の場合は電線長さを指定してください。製作可能な容量を算出します。

### 特 長

- UL 規格のコンポーネント認定を受けたカートリッジヒーターです。UL 規格に対応した装置の部品として使用できます。米国向け輸出製品の用途にはこちらのヒーターをご用命ください。
- SL 型のカートリッジヒーターになります。
- 電線をニッケル芯線から軟銅芯線につなぎ換えた仕様でも製作できます。(電線部仕様 2)
- B タイプフランジ付きも製作できます。(P2-13)

適用規格: UL499

製品カテゴリ: KSOT2

ファイル No.: E531836

### 使用上の注意

- 温度調節や電圧、出力制御などにより、ヒーター表面温度が 400℃以下になるよう制御してご使用ください。
- 装置の稼働時、クリーニング時に電線が可動するような用途には使用しないでください。

シース径 φD	マイカ絶縁 ガラス編組 電線サイズ	寸 法 (mm)		
		L (min)	L (max)	A (非発熱部)
φ 8.0	AWG18	30	500	5
φ 9.42			600	
φ 10.0				
φ 12.0				
φ 12.6	AWG16	40		1000
φ 14.0				
φ 15.0				
φ 15.77				
φ 16.0		45		
φ 18.0				
φ 18.95				
φ 20.0				

## ● カートリッジヒーター

CE対応



特注品

CE マーキングの対象製品に使用可能なカートリッジヒーター

### 特 長

- UL カートリッジヒーター単体ではCE マーキングの対象外ですが、関連規格に準拠した情報を揃えており、装置全体でのCE マーキング取得時に安心して採用いただけます。

### 寸法・仕様

要 素	対応可能範囲
タイプ	HL 型、SL 型
定格電圧	100V、単相 200V
シース径	φ8.0/φ10.0/φ12.0/φ14.0/φ15.0/φ16.0/φ18.0/φ20.0
シース長さ	特注品ウルトラファイブの製作寸法範囲 (P2-11) と同様

**ご注文は** ご注文の際は、シース径、シース長さ、電線長さを指定してください。製作可能な容量を算出します。装置に適用される指令、規格に合わせて仕様が決定されますので、それらをご確認の上ご相談ください。

### 使用上の注意

- 機器の内部で使用してください。
- 温度調節や電圧、出力制御などにより、ヒーター表面温度が SL 型: 400℃ HL 型: 600℃以下になるよう制御してご使用ください。
- 温度調節機能の故障時にヒーター表面温度が700℃以上とならないよう、ヒーター周辺に過昇防止装置を設けてください。
- 端末部は、HL 型 220℃以下、SL 型 250℃以下の雰囲気温度で使用してください。
- アースを接続して使用してください。
- 過電流保護の機構を設けてください。
- 水中や水滴、蒸気がかかる場所、高湿度の環境では使用しないでください。

新登場