

カートリッジヒーター

高効率、長寿命、プロの信頼に答える!!

ウルトラファイブ

HL 型/ SL 型カートリッジヒーター

インチサイズカートリッジヒーター

ニューウルトラファイブ

L型カートリッジヒーター

T/C 入りカートリッジヒーター

新登場 L型タイプ

フランジ付カートリッジヒーター

ウルトラW 800

ウルトラW

ウルトラW L

ウルトラW チタン



 株式会社 八光電機

www.hakko.co.jp

C・O・N・T・E・N・T・S

● 各社製品の構造と性能

外観と外形寸法	3
応答性能	5
リード線と発熱線の接続構造	5
耐久性能、絶縁性能	6
リード線と電線の接続構造	6
発熱部の構造	7

● 製品カタログ

■ 金型加熱工具

ウルトラファイブ HL 型	9
ウルトラファイブ SL 型	13
ウルトラファイブ・インチサイズ	15
φ3.1、φ4.0 ウルトラファイブ端末部オプション	19
オプション電線	19
ウルトラファイブ端末部特殊仕様	20
ニューウルトラファイブ	21
トリプルファイブ	22
ガラスシールカートリッジヒーター	22
フランジ付カートリッジヒーター	23
高温耐熱カートリッジヒーター	24
L型カートリッジヒーター	25
真空用カートリッジヒーター	25
T/C 入りカートリッジヒーター（標準タイプ・L型タイプ）	26

■ 水加熱工具

ウルトラW（水用カートリッジヒーター）	27
ウルトラW 800（水用カートリッジヒーター）	28

■ 油・薬液・海水 加熱工具

ウルトラWL（油用カートリッジヒーター）	29
海水用ウルトラW（海水・薬液用カートリッジヒーター）	29

■ 熱風工具

フィン付カートリッジヒーター	30
特殊仕様	30
ハイブリッドカートリッジヒーター	裏表紙

ユーザーの信頼に応える、卓越した耐久性 まさにプロフェッショナルカートリッジヒーター

八光カートリッジヒーター「ウルトラファイブ」は、その優れた耐久性から、ユーザーに絶大な信頼を得ています。使用中のトラブルが許されない成形金型や熱板など、長期の安定した稼働をお約束します。

高効率

長年の研究開発と実績から生まれた高精度ヒーター。発熱線で発生した熱をロスなく被加熱物に伝えます。

長寿命

発熱線にハイニッケル合金を使用し、当社独自の耐熱絶縁マグネシアを使用しているため、従来品に比べ長寿命です。

堅牢性

シース部にはステンレスパイプ(SUS304)を使用。機械的振動や衝撃に耐える設計で、長期のテストに合格した堅牢な構造です。

電気特性

電気絶縁性に優れ、特に高温時には安定した絶縁性能を保持します。

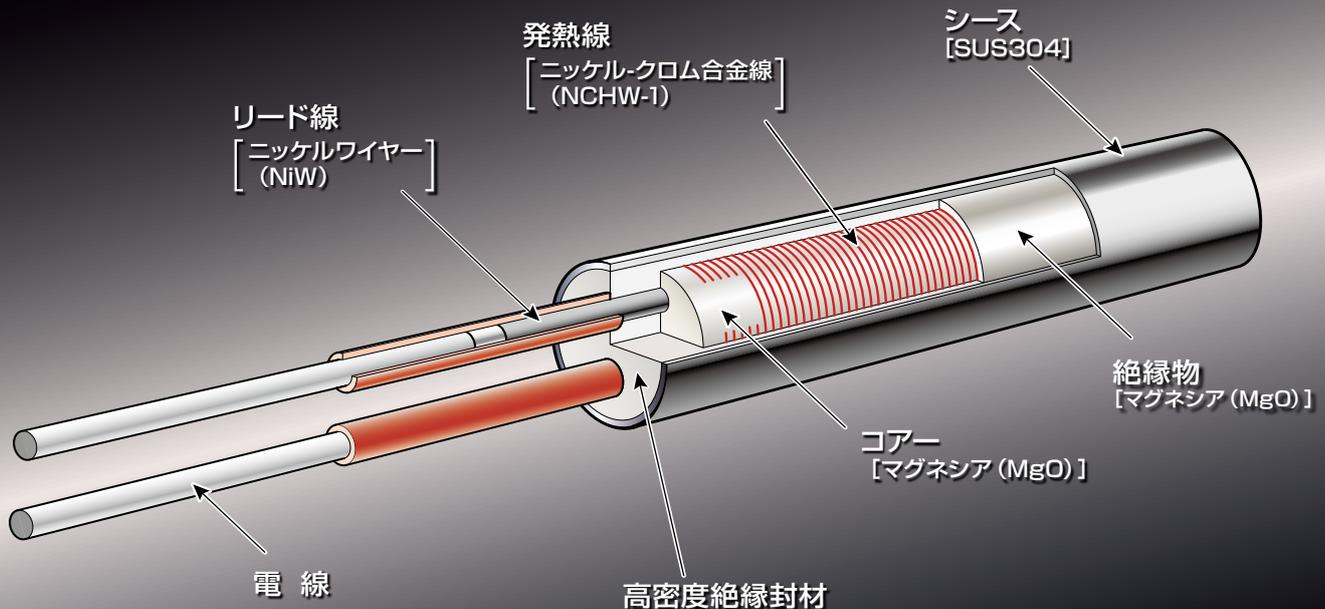
作業性

多本数使用時にも、スムーズでコンパクトに配線することができます。

豊富な種類

ミリサイズ、インチサイズシリーズに加え「水用」もラインナップ。豊富な寸法種類でお客様のニーズにお応えします。

八光カートリッジヒーター「ウルトラファイブ」の構造 (図は HL 型)



● シース

カートリッジヒーターのシースは、被加熱物に直接接触するところですので、熱をよく伝えると同時に、なじみやすく、かつ堅牢である必要があります。しかも加工性にすぐれていることも大切です。「ウルトラファイブ」の標準仕様はこのシースに、SUS304を使用しています。もちろん特殊用途にはNCF800、チタンなどの使用も可能です。

● 絶縁物

発熱線は絶縁物によりシースと隔てられております。ウルトラファイブはこの絶縁物に高温時の電気絶縁性が良く、また、熱伝導性に優れた酸化マグネシウム(MgO、マグネシア)を使用しています。長期にわたり高い絶縁性能を示します。

● 発熱線

発熱線はカートリッジヒーターの生命といえるものです。ウルトラファイブはこの発熱線に、高品質のハイニッケル合金を使用しています。抵抗や線径にムラがなく、不純物が少ないハイニッケル合金を、高い加工精度で巻線し、絶縁物により高密度密封してあります。

● コア

発熱線を巻きつけて、カートリッジヒーターの中心に設置します。ここにはマグネシアを高精度に焼成した、マグネシアセラミックスを使用しています。

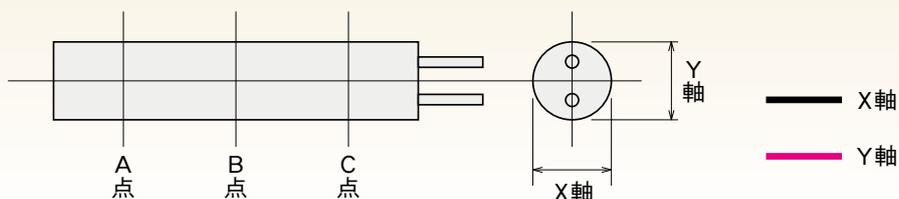
*** 各社製品の構造と性能 ***

カートリッジヒーターの円筒状の外観は、どのメーカーの物も同じように見えますが、構造や寸法精度には、かなりの違いがあります。この資料は、日本や米国のメーカーの製品について、ある時期に市販されていたもの入手して比較したものです。

比較は、長さ 50 mm のヒーターについて行っていますが、参考に長さ 190 mm のヒーターの写真を載せています。

外観と外形寸法

各メーカーのカートリッジヒーターの、外観（上側：長さ 190 mm、下側：長さ 50 mm）とヒーターシース径（長さ 50 mm のヒーター）は次の通りです。場所によって径に差があるヒーター、非常に精密なヒーターがあります。



	外 観	シース径
A 社		
B 社		

	外 観	シース径
C 社		
D 社		
E 社		
F 社		
八 光		

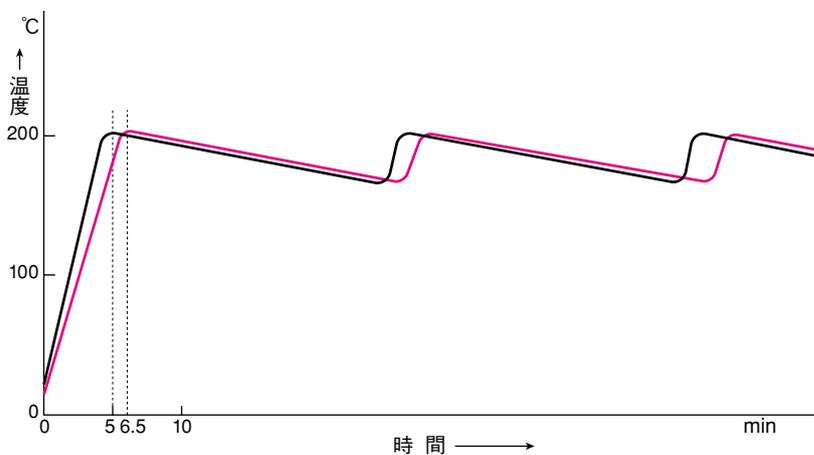
応答性能

φ62.5×50の円筒形状の金型にあけたφ12.5の穴に、φ12×50のカートリッジヒーターを挿入し、金型の温度を180℃でOFF、150℃でONにして試験しました。

通電開始後、ヒーターにより5～6.5分で、金型温度は200℃に達します。設定温度より高いのはオーバーシュートのためです。グラフは一例です。応答性能が良い（応答時間が短い）ほど、例えば樹脂成形などでは能率が向上します。

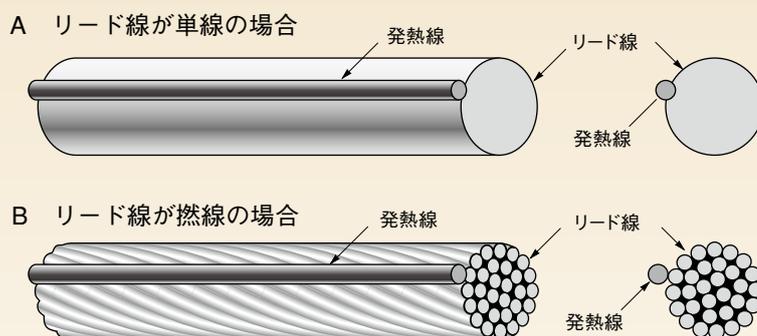
内部の発熱線から外部への熱伝達が良く、内部に貯える熱量が小さいヒーターは、同じワット数でも早く温度上昇し、応答性能が優れています。

メーカー	A社	B社	C社	D社	E社	F社	八光
200℃に達するまでの時間(分)	5.5	5	5	6.5	6	6	5



リード線と発熱線の接続構造

リード線と発熱線の接続は接触構造です。電気的には、Aのように、発熱線がリード線に食い込んでいるのが良好です。接続がゆるいと接触抵抗で部分過熱をおこし、断線しやすくなります。



A社

B社

C社

D社

E社

F社

八光

耐久性能

φ62.5×50の円筒形状の金型にあけたφ12.5の穴に、φ12×50のカートリッジヒーターを挿入し、30W/cm²の表面ワット密度になる電圧で通電し、金型温度300℃にコントロールして、断線までの時間を測定しました。

メーカー	A社	B社	C社	D社	E社	F社	八光
断線までの時間	60時間	50分	1.5分	1分	35分	2分	100時間

絶縁性能

当社規定の試験方法で行いました。

メーカー	A社	B社	C社	D社	E社	F社	八光
冷間絶縁抵抗 (MΩ)	100	400	600	2000	400	400	200
熱間絶縁抵抗 (MΩ)	100	160	26	45	10	65	100
耐電圧 1800 V	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

リード線と電線の接続構造

リード線と電線は、圧着により接続されます。圧着がゆるいと接触抵抗で温度上昇し、強すぎると電線やリード線が破損します。



A社

B社

C社

D社

E社

F社

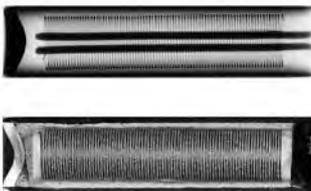
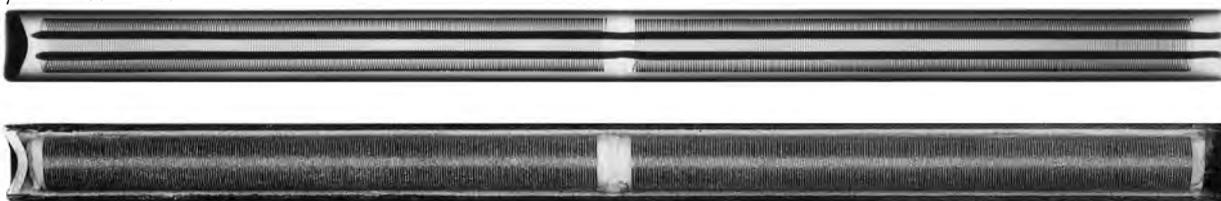
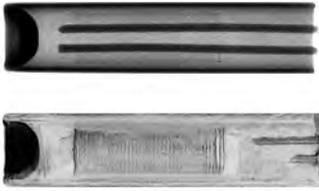
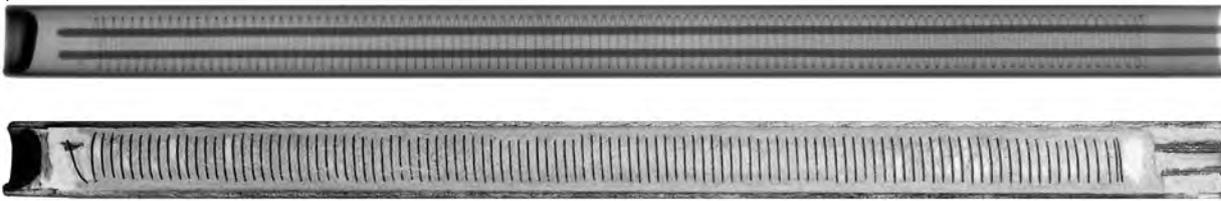
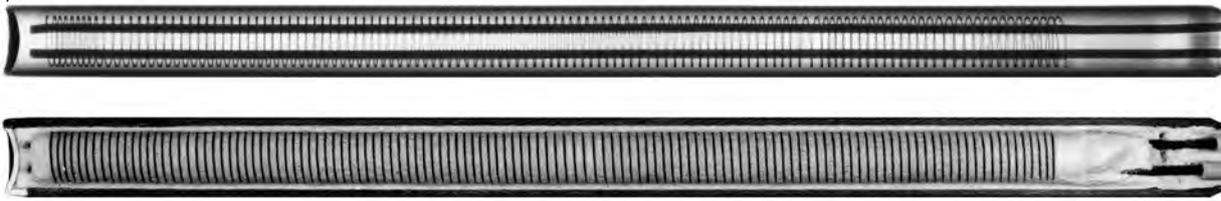
八光

発熱部の構造

ヒーターの心臓部である発熱部です。注目すべき点は次の通りです。

- ・発熱線の巻き方は精密か、ラフか
- ・発熱線は太いか、細いか
- ・発熱線は端から端まで巻かれているか
- ・絶縁層は厚いか、薄いか
- ・リード線の状態

各ヒーターの写真は 上側：X線
下側：解体

A 社	<p>φ 12.7×50 120V 200W</p> 	<p>線 径：φ 0.28 巻 径：φ 8.99 巻 数：78 巻 ピッチ：0.5 長 さ：39</p>	<p>リード線径：φ 0.5 絶縁層厚：1.04</p>
	<p>φ 12.7×200 120V 1kW</p> 		
B 社	<p>φ 12×50 200V 100W</p> 	<p>線 径：φ 0.11 巻 径：φ 8.2 巻 数：78 巻 ピッチ：0.32 長 さ：25</p>	<p>リード線径：φ 0.94 絶縁層厚：1.01</p>
	<p>φ 12×190 200V 800W</p> 		
C 社	<p>φ 12×50 200V 100W</p> 	<p>線 径：φ 0.09 巻 径：φ 7.8 巻 数：79 巻 ピッチ：0.28 長 さ：22</p>	<p>リード線径：φ 1.57 絶縁層厚：1.17</p>
	<p>φ 12×190 200V 800W</p> 		

D
社

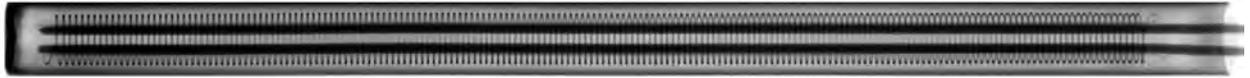
φ 12×50
200V 100W



線 径 : φ 0.11
巻 径 : φ 7.5
巻 数 : 124 巻
ピ ッ チ : 0.25
長 さ : 31

リード線径 : φ 1.81
絶縁層厚 : 1.62

φ 12×190 200V 800W



E
社

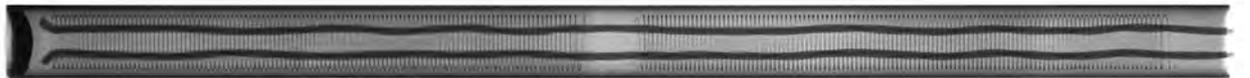
φ 12×50
200V 100W



線 径 : φ 0.10
巻 径 : φ 8.5
巻 数 : 94 巻
ピ ッ チ : 0.37
長 さ : 35

リード線径 : φ 0.3
×16 本 撚り
絶縁層厚 : 1.11

φ 12×190 200V 800W



F
社

φ 12×50
200V 100W



線 径 : φ 0.11
巻 径 : φ 7.3
巻 数 : 106 巻
ピ ッ チ : 0.32
長 さ : 34

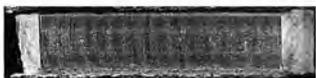
リード線径 : φ 0.95
絶縁層厚 : 1.22

φ 12×190 200V 800W



八
光

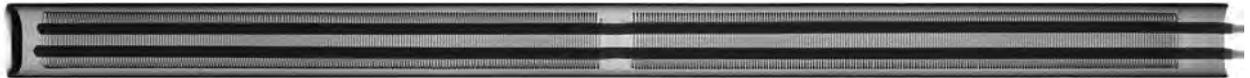
φ 12×50
200V 100W



線 径 : φ 0.14
巻 径 : φ 8.8
巻 数 : 139 巻
ピ ッ チ : 0.28
長 さ : 39

リード線径 : φ 2.05
絶縁層厚 : 1.01

φ 12×190 200V 800W

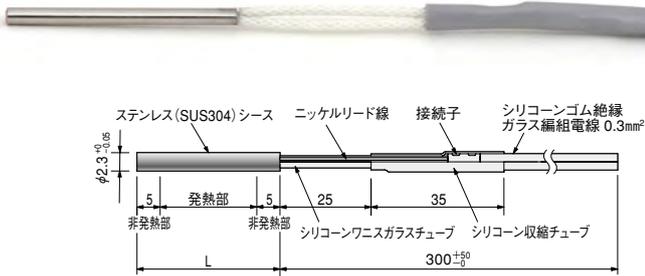


HL型

シース径 $\phi 2.3$, $\phi 3.1$, $\phi 4.0$
シース径 $\phi 6.0 \sim 14.0$ 24V用

WD：発熱部表面容量密度 (W/cm²)

シース径 $\phi 2.3$



耐電圧：AC500V1分

在庫	型番	商品コード	電圧	容量 (W)	L寸法 (mm)	WD
○	HLY0051	03080140	12V	5	15	14
○	HLY0102	03080145	24V	10	20	
○	HLY1203	03080150	100V	20	30	
○	HLY1354	03080155		35	50	12
○	HLY1605	03080160		60	80	
○	HLY1806	03080165		80	100	

12V/24V仕様のヒーターには、トランス(型番MSA1101)が使用できます。

シース径 $\phi 3.1$



耐電圧：AC600V1分

在庫	型番	商品コード	電圧	容量 (W)	L寸法 (mm)	WD
	HLJ0081	03089410	24V	8	25	5.5
	HLJ0152	03089420		15	50	3.9
	HLJ0203	03089430		20	75	3.2

24V仕様のヒーターには、トランス(型番MSA1101)が使用できます。

シース径 $\phi 4.0$

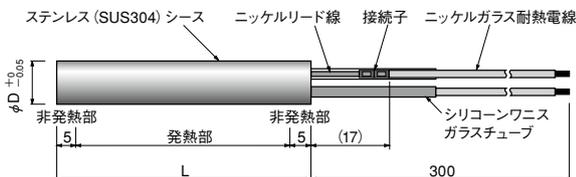


耐電圧：AC600V1分

在庫	型番	商品コード	電圧	容量 (W)	L寸法 (mm)	WD
	HLW0011	03089440	24V	10	25	5.3
	HLW0025	03089450		20	50	4.0
	HLW0036	03089460		30	75	3.8
○	HLW1021	03081640	100V	25	25	13
○	HLW1032	03081650		30	30	12
○	HLW1033	03081660		35	35	11
○	HLW1044	03081670		45	40	12
○	HLW1065	03081680		60	50	
○	HLW1106	03081690		100	80	11
○	HLW1127	03081700		120	100	
○	HLW2044	03082670		単相 200V	45	40
○	HLW2065	03082680	60		50	12
○	HLW2106	03082690	100		80	11
○	HLW2127	03082700	120		100	11

24V仕様のヒーターには、トランス(型番MSA1101)が使用できます。

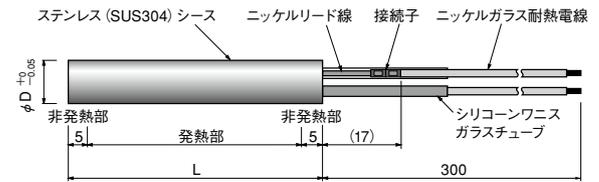
シース径 $\phi 6.0 \sim 14.0$



24V用		電線断面積	1.25 mm ²		容量 (W)	WD
在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)			
			D	L		
	HLX0052	03089470	6.0	50	50	6.6
	HLX0103	03089480		100	100	5.9
	HLX0154	03089490		150	150	5.7
	HLB0051	03089500	6.5	50	50	6.1
	HLB0103	03089510		100	100	5.4
	HLB0154	03089520		150	150	5.3
	HLC0061	03089530	8.0	50	60	6.0
	HLC0123	03089540		100	120	4.8
	HLC0185	03089550		150	180	5.1
	HLE0101	03089560	10.0	50	100	8.0
	HLE0153	03089570		100	150	5.3
	HLE0205	03089580		150	200	4.5

24V仕様のヒーターには、トランス(型番MSA1101)が使用できます。

シース径 φ6.0~14.0

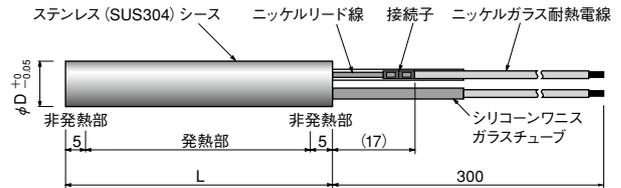


100V用

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)
			D	L			
◎	HLX1101	03081770	6.0	35	50	11	1.25
◎	HLX1152	03081780		50	100	13	
◎	HLX1103	03081790		80	150	11	
◎	HLX1203	03081800		100	200	12	
	HLA1101	03081720	6.25 (1/4インチ)	50	100	13	1.25
	HLA1102	03081730		80	100	7.3	
	HLA1152	03081740		100	150	11	
	HLA1103	03081750		100	200	11	
	HLA1203	03081760		100	200	11	
◎	HLB1101	03081020	6.5	50	100	12	1.25
◎	HLB1102	03081030		80	100	7.0	
◎	HLB1152	03081040		80	150	10	
◎	HLB1103	03081050		100	100	5.4	
◎	HLB1203	03081060		100	200	11	
◎	HLC1101	03081110	8.0	50	100	9.9	1.25
◎	HLC1151	03081120		50	150	15	
◎	HLC1102	03081130		80	100	5.7	
◎	HLC1202	03081140		80	200	11	
◎	HLC1153	03081150		100	150	6.6	
◎	HLC1253	03081160		100	250	11	
◎	HLC1204	03081170		130	200	6.6	
◎	HLC1304	03081180		130	300	9.9	
◎	HLC1305	03080010		150	300	8.5	
◎	HLC1455	03080020		150	450	13	
◎	HLC1356	03080030		180	350	8.2	
◎	HLC1506	03080040		180	500	12	
◎	HLC1407	03080050		200	400	8.4	
◎	HLC1607	03080060		200	600	13	
◎	HLC1458	03080070		230	450	8.1	
◎	HLC1658	03080080		230	650	12	
◎	HLC1509	03080090	250	500	8.3		
◎	HLC1709	03080100	250	700	12		
◎	HLC3551	03080110	300	550	7.5		
◎	HLC3851	03080120	300	850	12		
	HLD1101	03081810	9.42 (3/8インチ)	50	100	8.4	1.25
	HLD1201	03081820		50	200	17	
	HLD1152	03081830		80	150	7.2	
	HLD1252	03081840		80	250	12	
	HLD1203	03081850		100	200	7.5	
	HLD1303	03081860		100	300	11	
	HLD1204	03081870		130	200	5.6	
	HLD1404	03081880		130	400	11	
	HLD1305	03081890		150	300	7.2	
	HLD1505	03081900		150	500	12	
◎	HLE1101	03081210	10.0	50	100	8.0	1.25
◎	HLE1201	03081220		50	200	16	
◎	HLE1152	03081230		80	150	6.8	
◎	HLE1252	03081240		80	250	11	
◎	HLE1203	03081250		100	200	7.1	
◎	HLE1303	03081260		100	300	11	
◎	HLE1204	03081270		130	200	5.3	
◎	HLE1404	03081280		130	400	11	
◎	HLE1305	03081290		150	300	6.8	
◎	HLE1505	03081300		150	500	11	
◎	HLE1406	03080210		180	400	7.5	
◎	HLE1656	03080220		180	650	12	
◎	HLE1457	03080230		200	450	7.5	
◎	HLE1707	03080240		200	700	12	

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)		
			D	L					
◎	HLE1558	03080250	10.0	230	550	8	1.25		
◎	HLE1808	03080260			800	12			
◎	HLE1609	03080270		250	600	8			
◎	HLE1909	03080280			900	12			
◎	HLE3701	03080290		300	700	7.7			
◎	HLE3101	03080300			1000	11			
◎	HLF1101	03081310	12.0	50	100	6.6	1.25		
◎	HLF1201	03081320			200	13			
◎	HLF1202	03081330		80	200	7.6			
◎	HLF1302	03081340			300	11			
◎	HLF1253	03081350		100	250	7.4			
◎	HLF1403	03081360			400	12			
◎	HLF1304	03081370		130	300	6.6			
◎	HLF1504	03081380			500	11			
◎	HLF1405	03081390		150	400	7.6			
◎	HLF1605	03081400			600	11			
◎	HLF1506	03081410		190	500	7.4			
◎	HLF1806	03081420			800	12			
◎	HLF1557	03080310		200	550	7.7			
◎	HLF1857	03080320			850	12			
◎	HLF1708	03080330		230	700	8.4			
◎	HLF1108	03080340			1000	12			
◎	HLF1709	03080350		250	700	7.7			
◎	HLF1109	03080360			1050	12			
◎	HLF3851	03080370		300	850	7.8			
◎	HLF3131	03080380			1300	12			
	HLG1101	03081910		12.6 (1/2インチ)	50	100		6.3	1.25
	HLG1201	03081920				200		13	
	HLG1202	03081930			80	200		7.2	
	HLG1302	03081940				300		11	
	HLG1253	03081950	100		250	7			
	HLG1403	03081960			400	11			
	HLG1304	03081970	130		300	6.3			
	HLG1504	03081980			500	11			
	HLG1405	03081990	150		400	7.2			
	HLG1605	03081991			600	11			
	HLG1506	03081992	190	500	7				
	HLG1806	03081993		800	11				
◎	HLH1101	03081510	14.0	50	100	5.7	1.25		
◎	HLH1201	03081520			200	11			
◎	HLH1202	03081530		80	200	6.5			
◎	HLH1302	03081540			300	9.7			
◎	HLH1253	03081550		100	250	6.3			
◎	HLH1453	03081560			450	11			
◎	HLH1354	03081570		130	350	6.6			
◎	HLH1554	03081580			550	10			
◎	HLH1405	03081590		150	400	6.5			
◎	HLH1705	03081600			700	11			
◎	HLH1556	03081610		190	550	6.9			
◎	HLH1906	03081620			900	11			
◎	HLH1657	03080410		200	650	7.8			
◎	HLH1107	03080420			1000	12			
◎	HLH1758	03080430		230	750	7.8			
◎	HLH1118	03080440			1150	12			
◎	HLH1809	03080450		250	800	7.6			
◎	HLH1129	03080460			1250	12			
◎	HLH3101	03080470		300	1000	7.8			
◎	HLH3151	03080480			1500	12			

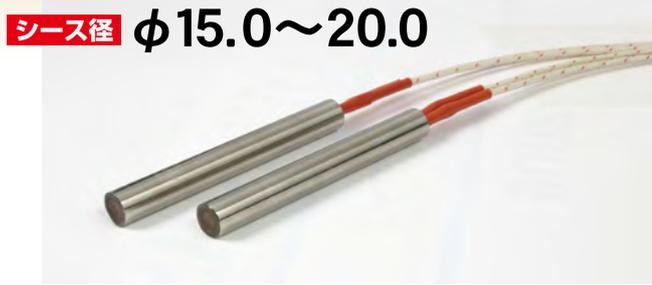
シース径 $\phi 6.0 \sim 14.0$ (続き)



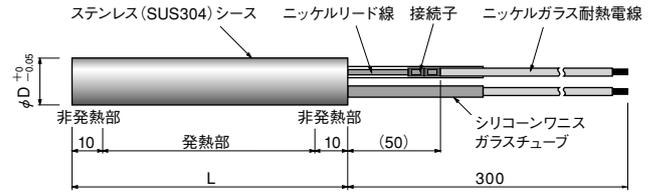
単相 200V 用		電線断面積	1.25 mm ²			
在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD
			D	L		
◎	HLX2101	03082770	6.0	35	50	11
◎	HLX2152	03082780		50	100	13
◎	HLX2103	03082790		80	150	11
◎	HLX2203	03082800		100	200	12
	HLA2101	03082720	6.25 (1/4インチ)	50	100	13
	HLA2102	03082730		80	100	7.3
	HLA2152	03082740		150	11	
	HLA2103	03082750		100	100	5.7
	HLA2203	03082760		200	11	
◎	HLB2101	03082020	6.5	50	100	12
◎	HLB2102	03082030		80	100	7.0
◎	HLB2152	03082040		150	10	
◎	HLB2103	03082050		100	100	5.4
◎	HLB2203	03082060		200	11	
◎	HLC2101	03082110	8.0	50	100	9.9
◎	HLC2151	03082120		150	15	
◎	HLC2102	03082130		80	100	5.7
◎	HLC2202	03082140		200	11	
◎	HLC2153	03082150		150	6.6	
◎	HLC2253	03082160		250	11	
◎	HLC2204	03082170		200	6.6	
◎	HLC2304	03082180		300	9.9	
◎	HLC2305	03080510		300	8.5	
◎	HLC2455	03080520		450	13	
◎	HLC2356	03080530		350	8.2	
◎	HLC2506	03080540		500	12	
◎	HLC2407	03080550		400	8.4	
◎	HLC2607	03080560		600	13	
◎	HLC2458	03080570		450	8.1	
◎	HLC2658	03080580		650	12	
◎	HLC2509	03080590	500	8.3		
◎	HLC2709	03080600	700	12		
◎	HLC4551	03080610	550	7.5		
◎	HLC4851	03080620	850	12		
	HLD2101	03082810	9.42 (3/8インチ)	50	100	8.4
	HLD2201	03082820		200	17	
	HLD2152	03082830		80	150	7.2
	HLD2252	03082840		250	12	
	HLD2203	03082850		200	7.5	
	HLD2303	03082860		300	11	
	HLD2204	03082870		200	5.6	
	HLD2404	03082880		400	11	
	HLD2305	03082890	300	7.2		
	HLD2505	03082900	500	12		
◎	HLE2101	03082210	10.0	50	100	8.0
◎	HLE2201	03082220		200	16	
◎	HLE2152	03082230		80	150	6.8
◎	HLE2252	03082240		250	11	
◎	HLE2203	03082250		200	7.1	
◎	HLE2303	03082260		300	11	
◎	HLE2204	03082270		200	5.3	
◎	HLE2404	03082280		400	11	
◎	HLE2305	03082290		300	6.8	
◎	HLE2505	03082300		500	11	
◎	HLE2406	03080710		400	7.5	
◎	HLE2656	03080720		650	12	
◎	HLE2457	03080730	450	7.5		
◎	HLE2707	03080740	700	12		

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD	
			D	L			
◎	HLE2558	03080750	10.0	230	550	8.0	
◎	HLE2808	03080760		800	12		
◎	HLE2609	03080770		250	600	8.0	
◎	HLE2909	03080780		900	12		
◎	HLE4701	03080790		700	7.7		
◎	HLE4101	03080800	300	1000	11		
◎	HLF2101	03082310	12.0	50	100	6.6	
◎	HLF2201	03082320		200	13		
◎	HLF2202	03082330		80	200	7.6	
◎	HLF2302	03082340		300	11		
◎	HLF2253	03082350		100	250	7.4	
◎	HLF2403	03082360		400	12		
◎	HLF2304	03082370		130	300	6.6	
◎	HLF2504	03082380		500	11		
◎	HLF2405	03082390		150	400	7.6	
◎	HLF2605	03082400		600	11		
◎	HLF2506	03082410		190	500	7.4	
◎	HLF2806	03082420		800	12		
◎	HLF2557	03080810		200	550	7.7	
◎	HLF2857	03080820		850	12		
◎	HLF2708	03080830		700	8.4		
◎	HLF2108	03080840		1000	12		
◎	HLF2709	03080850	700	7.7			
◎	HLF2109	03080860	1050	12			
◎	HLF4851	03080870	300	850	7.8		
◎	HLF4131	03080880	1300	12			
	HLG2101	03082910	12.6 (1/2インチ)	50	100	6.3	
	HLG2201	03082920		200	13		
	HLG2202	03082930		80	200	7.2	
	HLG2302	03082940		300	11		
	HLG2253	03082950		100	250	7.0	
	HLG2403	03082960		400	11		
	HLG2304	03082970		130	300	6.3	
	HLG2504	03082980		500	11		
	HLG2405	03082990	400	7.2			
	HLG2605	03082991	600	11			
	HLG2506	03082992	190	500	7.0		
	HLG2806	03082993	800	11			
◎	HLH2101	03082510	14.0	50	100	5.7	
◎	HLH2201	03082520		200	11		
◎	HLH2202	03082530		80	200	6.5	
◎	HLH2302	03082540		300	9.7		
◎	HLH2253	03082550		100	250	6.3	
◎	HLH2453	03082560		450	11		
◎	HLH2354	03082570		350	6.6		
◎	HLH2554	03082580		550	10		
◎	HLH2405	03082590		400	6.5		
◎	HLH2705	03082600		150	700	11	
◎	HLH2556	03082610		190	550	6.9	
◎	HLH2906	03082620		900	11		
◎	HLH2657	03080910		200	650	7.8	
◎	HLH2107	03080920		1000	12		
◎	HLH2758	03080930		750	7.8		
◎	HLH2118	03080940		230	1150	12	
◎	HLH2809	03080950	800	7.6			
◎	HLH2129	03080960	1250	12			
◎	HLH4101	03080970	1000	7.8			
◎	HLH4151	03080980	1500	12			

WD：発熱部表面容量密度 (W/cm²)



シース径 φ15.0～20.0



100V用

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)	
			D	L				
	HLQ1151	03087710	15.0	50	150	11	1.25	
	HLQ1291	03087720			200	14		
	HLQ1252	03087730			250	8.8		
	HLQ1402	03087740		80	400	14		
	HLQ1353	03087750			350	9.3		
	HLQ1503	03087760		100	500	13		
	HLQ1454	03087770			450	8.7		
	HLQ1654	03087780		130	650	13		
	HLQ1555	03087790			550	9.0		
	HLQ1805	03087800		150	800	13		
	HLQ1656	03087810			650	8.6		
	HLQ1956	03087820		180	950	13		
	HLQ1707	03087830			700	8.3		
	HLQ1107	03087840		200	1050	12		2
	HLQ1858	03087850			850	8.6		1.25
	HLQ1128	03087860		230	1250	13		2
	HLQ1909	03087870			900	8.3		1.25
	HLQ1139	03087880		250	1350	12		2
	HLQ3101	03087890	1050		8.0			
	HLQ3161	03087900	300	1600	12	3.5		
	HLR1151	03087910	16.0	50	150	9.9	1.25	
	HLR1251	03087920			250	17		
	HLR1252	03087930			250	8.3		
	HLR1402	03087940		80	400	13		
	HLR1353	03087950			350	8.7		
	HLR1553	03087960		100	550	14		
	HLR1404	03087970			450	7.2		
	HLR1704	03087980		130	700	13		
	HLR1555	03087990			550	8.4		
	HLR1855	03088000		150	850	13		
	HLR1656	03088010			650	8.1		
	HLR1956	03088020		180	950	12		
	HLR1757	03088030			750	8.3		
	HLR1117	03088040		200	1150	13		2
	HLR1908	03088050			900	8.5		1.25
	HLR1138	03088060		230	1300	12		2
	HLR1959	03088070			950	8.2		1.25
	HLR1149	03088080		250	1450	13		3.5
	HLR3111	03088090	1150		8.2	2		
	HLR3171	03088100	300	1750	12	3.5		
	HLS1151	03088110	18.0	50	150	8.8	1.25	
	HLS1251	03088120			250	15		
	HLS1302	03088130			300	8.8		
	HLS1452	03088140		80	450	13		
	HLS1403	03088150			400	8.8		
	HLS1603	03088160		100	600	13		
	HLS1554	03088170			550	8.8		
	HLS1804	03088180		130	800	13		
	HLS1605	03088190			600	8.2		
	HLS1955	03088200		150	950	13		
	HLS1756	03088210			750	8.3		
	HLS1116	03088220		180	1150	13		2
	HLS1857	03088230			850	8.4		1.25
	HLS1137	03088240		200	1300	13		2
	HLS1108	03088250			1000	8.4		1.25
	HLS1158	03088260		230	1500	13		3.5
	HLS1109	03088270			1050	8.1		2
	HLS1169	03088280		250	1600	12		3.5
	HLS3131	03088290	1300		8.2	2		
	HLS3191	03088300	300	1950	12	5.5		

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)	
			D	L				
	HLT1201	03088310	20.0	50	200	11	1.25	
	HLT1301	03088320			300	16		
	HLT1352	03088330			350	9.3		
	HLT1502	03088340		80	500	13		
	HLT1453	03088350			450	9.0		
	HLT1653	03088360		100	650	13		
	HLT1604	03088370			600	8.7		
	HLT1904	03088380		130	900	13		
	HLT1705	03088390			700	8.6		
	HLT1105	03088400		150	1050	13		2
	HLT1856	03088410			850	8.5		1.25
	HLT1126	03088420		180	1250	12		2
	HLT1957	03088430			950	8.4		1.25
	HLT1147	03088440		200	1400	12		2
	HLT1118	03088450			1100	8.3		2
	HLT1168	03088460		230	1650	13		3.5
	HLT1129	03088470			1200	8.3		2
	HLT1189	03088480		250	1800	12		3.5
	HLT3141	03088490	1450		8.2	3.5		
	HLT3221	03088500	300	2200	13	5.5		

単相 200V用

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)
			D	L			
	HLQ2151	03088510	15.0	50	150	11	1.25
	HLQ2291	03088520			200	14	
	HLQ2252	03088530			250	8.8	
	HLQ2402	03088540		80	400	14	
	HLQ2353	03088550			350	9.3	
	HLQ2503	03088560		100	500	13	
	HLQ2454	03088570			450	8.7	
	HLQ2654	03088580		130	650	13	
	HLQ2555	03088590			550	9.0	
	HLQ2805	03088600		150	800	13	
	HLQ2656	03088610			650	8.6	
	HLQ2956	03088620		180	950	13	
	HLQ2707	03088630			700	8.3	
	HLQ2107	03088640		200	1050	12	
	HLQ2858	03088650			850	8.6	
	HLQ2128	03088660		230	1250	13	
	HLQ2909	03088670			900	8.3	
	HLQ2139	03088680		250	1350	12	
	HLQ4101	03088690	1050		8.0		
	HLQ4161	03088700	300	1600	12		
	HLR2151	03088710	16.0	50	150	9.9	1.25
	HLR2251	03088720			250	17	
	HLR2252	03088730			250	8.3	
	HLR2402	03088740		80	400	13	
	HLR2353	03088750			350	8.7	
	HLR2553	03088760		100	550	14	
	HLR2404	03088770			400	7.2	
	HLR2704	03088780		130	700	13	
	HLR2555	03088790			550	8.4	
	HLR2855	03088800		150	850	13	

HL 型

シース径 φ15.0 ~ 20.0 単相 200V 用

シース径 φ15.0 ~ 20.0 (続き)

WD : 発熱部表面容量密度 (W/cm²)

単相 200V 用

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)
			D	L			
	HLR2656	03088810	16.0	180	650	8.1	1.25
	HLR2956	03088820			950	12	
	HLR2757	03088830		200	750	8.3	
	HLR2117	03088840			1150	13	
	HLR2908	03088850		230	900	8.5	
	HLR2138	03088860			1300	12	
	HLR2959	03088870		250	950	8.2	
	HLR2149	03088880			1450	13	
	HLR4111	03088890		300	1150	8.2	
	HLR4171	03088900			1750	12	
	HLS2151	03088910	18.0	50	150	8.8	1.25
	HLS2251	03088920			250	15	
	HLS2302	03088930		80	300	8.8	
	HLS2452	03088940			450	13	
	HLS2403	03088950		100	400	8.8	
	HLS2603	03088960			600	13	
	HLS2554	03088970		130	550	8.8	
	HLS2804	03088980			800	13	
	HLS2605	03088990		150	600	8.2	
	HLS2955	03089000			950	13	
	HLS2756	03089010		180	750	8.3	
	HLS2116	03089020			1150	13	
	HLS2857	03089030		200	850	8.4	
	HLS2137	03089040			1300	13	
	HLS2108	03089050		230	1000	8.4	
	HLS2158	03089060			1500	13	

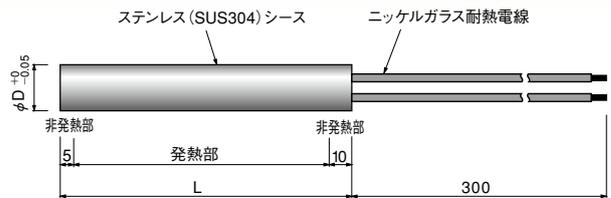
在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)
			D	L			
	HLS2109	03089070	18.0	250	1050	8.1	1.25
	HLS2169	03089080			1600	12	
	HLS4131	03089090		300	1300	8.2	
	HLS4191	03089100			1950	12	
	HLT2201	03089110	20.0	50	200	11	1.25
	HLT2301	03089120			300	16	
	HLT2352	03089130		80	350	9.3	
	HLT2502	03089140			500	13	
	HLT2453	03089150		100	450	9.0	
	HLT2653	03089160			650	13	
	HLT2604	03089170	130	600	8.7		
	HLT2904	03089180		900	13		
	HLT2705	03089190	150	700	8.6		
	HLT2105	03089200		1050	13		
	HLT2856	03089210	180	850	8.5		
	HLT2126	03089220		1250	12		
	HLT2957	03089230	200	950	8.4		
	HLT2147	03089240		1400	12		
	HLT2118	03089250	230	1100	8.3		
	HLT2168	03089260		1650	13		
	HLT2129	03089270	250	1200	8.3		
	HLT2189	03089280		1800	12		
	HLT4141	03089290	300	1450	8.2		
	HLT4221	03089300		2200	13		

SL 型

シース径 φ6.25 ~ 10.0 100V 用

SL 型は、ガラス繊維被覆ニッケル燃線リードをヒーター内部で接続したものです。

WD : 発熱部表面容量密度 (W/cm²)



100V 用

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)
			D	L			
	SLA1101	03104720	6.25 (1/4インチ)	55	100	13	0.5
	SLA1102	03104730			100	7.3	
	SLA1152	03104740		85	150	11	
	SLA1103	03104750			100	5.7	
	SLA1203	03104760		105	200	11	
◎	SLB1101	03104020	6.5	55	100	12	0.5
◎	SLB1102	03104030			100	7.0	
◎	SLB1152	03104040		85	150	10	
◎	SLB1103	03104050			100	5.4	
◎	SLB1203	03104060		105	200	11	
◎	SLC1101	03104110	8.0	55	100	9.9	0.75
◎	SLC1151	03104120			150	15	
◎	SLC1102	03104130		85	100	5.7	
◎	SLC1202	03104140			200	11	
◎	SLC1153	03104150		105	150	6.6	
◎	SLC1253	03104160			250	11	
◎	SLC1204	03104170		135	200	6.6	
◎	SLC1304	03104180			300	9.9	

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)
			D	L			
	SLD1101	03104810	9.42 (3/8インチ)	55	100	8.4	0.75
	SLD1201	03104820			200	17	
	SLD1152	03104830		85	150	7.2	
	SLD1252	03104840			250	12	
	SLD1203	03104850		105	200	7.5	
	SLD1303	03104860			300	11	
	SLD1204	03104870		135	200	5.6	
	SLD1404	03104880			400	11	
	SLD1305	03104890		155	300	7.2	
	SLD1505	03104900			500	12	
◎	SLE1101	03104210	10.0	55	100	8.0	0.75
◎	SLE1201	03104220			200	16	
◎	SLE1152	03104230		85	150	6.8	
◎	SLE1252	03104240			250	11	
◎	SLE1203	03104250		105	200	7.1	
◎	SLE1303	03104260			300	11	
◎	SLE1204	03104270		135	200	5.3	
◎	SLE1404	03104280			400	11	
◎	SLE1305	03104290		155	300	6.8	
◎	SLE1505	03104300			500	11	

100V 用

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)
			D	L			
◎	SLF1101	03104310	12.0	55	100	6.6	1.25
◎	SLF1201	03104320			200	13	
◎	SLF1202	03104330		85	200	7.6	
◎	SLF1302	03104340			300	11	
◎	SLF1253	03104350		105	250	7.4	
◎	SLF1403	03104360			400	12	
◎	SLF1304	03104370		135	300	6.6	
◎	SLF1504	03104380			500	11	
◎	SLF1405	03104390		155	400	7.6	
◎	SLF1605	03104400			600	11	
◎	SLF1506	03104410	195	500	7.4		
◎	SLF1806	03104420		800	12		
	SLG1101	03104910	12.6 (1/2インチ)	55	100	6.3	1.25
	SLG1201	03104920			200	13	
	SLG1202	03104930		85	200	7.2	
	SLG1302	03104940			300	11	
	SLG1253	03104950		105	250	7.0	
	SLG1403	03104960			400	11	
	SLG1304	03104970		135	300	6.3	
	SLG1504	03104980			500	11	
	SLG1405	03104990		155	400	7.2	
	SLG1605	03104991			600	11	
	SLG1506	03104992	195	500	7.0		
	SLG1806	03104993		800	11		
	SLH1101	03104510	14.0	55	100	5.7	1.25
	SLH1201	03104520			200	11	
	SLH1202	03104530		85	200	6.5	
	SLH1302	03104540			300	9.7	
	SLH1253	03104550		105	250	6.3	
	SLH1453	03104560			450	11	
	SLH1354	03104570		135	350	6.6	
	SLH1554	03104580			550	10	
	SLH1405	03104590		155	400	6.5	
	SLH1705	03104600			700	11	
	SLH1556	03104610	195	550	6.9		
	SLH1906	03104620		900	11		

単相 200V 用

在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)
			D	L			
	SLA2101	03105720	6.25 (1/4インチ)	55	100	13	0.5
	SLA2102	03105730		85	100	7.3	
	SLA2152	03105740		105	150	11	
	SLA2103	03105750			100	5.7	
	SLA2203	03105760		200	11		
◎	SLB2101	03105020	6.5	55	100	12	0.5
◎	SLB2102	03105030		85	100	7	
◎	SLB2152	03105040			150	10	
◎	SLB2103	03105050		105	100	5.4	
◎	SLB2203	03105060			200	11	
◎	SLC2101	03105110	8.0	55	100	9.9	0.75
◎	SLC2151	03105120			150	15	
◎	SLC2102	03105130		85	100	5.7	
◎	SLC2202	03105140			200	11	
◎	SLC2153	03105150		105	150	6.6	
◎	SLC2253	03105160			250	11	
◎	SLC2204	03105170		135	200	6.6	
◎	SLC2304	03105180			300	9.9	

単相 200V 用

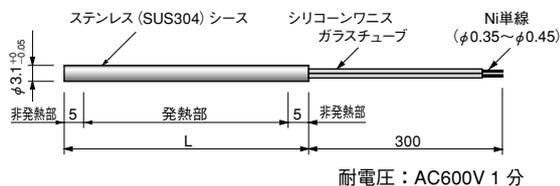
在庫	型番	商品コード	寸法 (mm)		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)
			D	L			
	SLD2101	03105810	9.42 (3/8インチ)	55	100	8.4	0.75
	SLD2201	03105820			200	17	
	SLD2152	03105830		85	150	7.2	
	SLD2252	03105840			250	12	
	SLD2203	03105850		105	200	7.5	
	SLD2303	03105860			300	11	
	SLD2204	03105870		135	200	5.6	
	SLD2404	03105880			400	11	
	SLD2305	03105890		155	300	7.2	
	SLD2505	03105900			500	12	
◎	SLE2101	03105210	10.0	55	100	8	0.75
◎	SLE2201	03105220			200	16	
◎	SLE2152	03105230		85	150	6.8	
◎	SLE2252	03105240			250	11	
◎	SLE2203	03105250		105	200	7.1	
◎	SLE2303	03105260			300	11	
◎	SLE2204	03105270		135	200	5.3	
◎	SLE2404	03105280			400	11	
◎	SLE2305	03105290		155	300	6.8	
◎	SLE2505	03105300			500	11	
◎	SLF2101	03105310	12.0	55	100	6.6	1.25
◎	SLF2201	03105320			200	13	
◎	SLF2202	03105330		85	200	7.6	
◎	SLF2302	03105340			300	11	
◎	SLF2253	03105350		105	250	7.4	
◎	SLF2403	03105360			400	12	
◎	SLF2304	03105370		135	300	6.6	
◎	SLF2504	03105380			500	11	
◎	SLF2405	03105390		155	400	7.6	
◎	SLF2605	03105400			600	11	
◎	SLF2506	03105410	195	500	7.4		
◎	SLF2806	03105420		800	12		
	SLG2101	03105910	12.6 (1/2インチ)	55	100	6.3	1.25
	SLG2201	03105920			200	13	
	SLG2202	03105930		85	200	7.2	
	SLG2302	03105940			300	11	
	SLG2253	03105950		105	250	7	
	SLG2403	03105960			400	11	
	SLG2304	03105970		135	300	6.3	
	SLG2504	03105980			500	11	
	SLG2405	03105990		155	400	7.2	
	SLG2605	03105991			600	11	
	SLG2506	03105992	195	500	7		
	SLG2806	03105993		800	11		
	SLH2101	03105510	14.0	55	100	5.7	1.25
	SLH2201	03105520			200	11	
	SLH2202	03105530		85	200	6.5	
	SLH2302	03105540			300	9.7	
	SLH2253	03105550		105	250	6.3	
	SLH2453	03105560			450	11	
	SLH2354	03105570		135	350	6.6	
	SLH2554	03105580			550	10	
	SLH2405	03105590		155	400	6.5	
	SLH2705	03105600			700	11	
	SLH2556	03105610	195	550	6.9		
	SLH2906	03105620		900	11		

インチサイズ

シース径 $\phi 3.1$
シース径 $\phi 6.25 \sim 12.60$ 120V 用

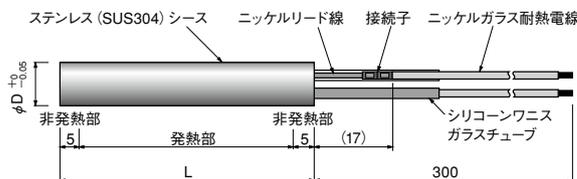
WD : 発熱部表面容量密度 (W/cm²)

シース径 $\phi 3.1$



在庫	型番	商品コード	電圧	L寸法 (mm)	容量 (W)	WD	
◎	HLJ1021	03083010	120V	31.8	25	12	
◎	HLJ1051	03083020			50	24	
◎	HLJ1032	03083030		38.1	30	11	
◎	HLJ1042	03083040			44	16	
◎	HLJ1062	03083050			60	22	
◎	HLJ1053	03083060			50.8	50	13
◎	HLJ1074	03083070		63.5	70	13	
◎	HLJ1115	03083080		88.9	110	14	
◎	HLJ2042	03085010		単相 240V	38.1	44	16
◎	HLJ2053	03085020			50.8	50	13
◎	HLJ2074	03085030	63.5		70	13	
◎	HLJ2115	03085040	88.9		110	14	
◎	HLJ2276	03085050	139.7		270	21	

シース径 $\phi 6.25 \sim 12.60$



120V用		電線断面積					
		1.25 mm ²	寸法		容量 (W)	WD	
在庫	型番	商品コード	D (インチ)	L (mm)			
◎	HLC1081	03083090	1/4 (6.25 mm)	25.4	80	26	
◎	HLC1101	03083100			100	33	
◎	HLC1151	03083110			150	50	
◎	HLC1072	03083120		31.8	75	18	
◎	HLC1102	03083130			100	23	
◎	HLC1152	03083140			150	35	
◎	HLC1053	03083150		38.1	50	9.1	
◎	HLC1103	03083160			100	18	
◎	HLC1153	03083170			150	27	
◎	HLC1203	03083180		50.8	200	36	
◎	HLC1104	03083190			100	12	
◎	HLC1154	03083200			150	19	
◎	HLC1204	03083210		76.2	200	25	
◎	HLC1254	03083220			250	31	
◎	HLC1105	03083230			100	7.7	
◎	HLC1205	03083240		101.6	200	15	
◎	HLC1305	03083250			300	23	
◎	HLC1106	03083260			100	5.6	
◎	HLC1206	03083270		3/8 (9.42 mm)	25.4	200	11
◎	HLC1306	03083280				300	17
◎	HLL1051	03083290	55			12	
◎	HLL1101	03083300	31.8	31.8	100	22	
◎	HLL1151	03083310			150	33	
◎	HLL1102	03083320			100	16	
◎	HLL1122	03083330	38.1	38.1	125	19	
◎	HLL1152	03083340			150	23	
◎	HLL1202	03083350			200	31	
◎	HLL1053	03083360	44.5	44.5	50	6.0	
◎	HLL1073	03083370			75	9.0	
◎	HLL1103	03083380			100	12	
◎	HLL1153	03083390	76.2	76.2	150	18	
◎	HLL1203	03083400			200	24	
◎	HLL1253	03083410			250	30	
◎	HLL1124	03083420	101.6	101.6	125	12	
◎	HLL1174	03083430			175	17	
◎	HLL1254	03083440			250	24	

在庫	型番	商品コード	寸法		容量 (W)	WD
			D (インチ)	L (mm)		
◎	HLL1055	03083450	3/8 (9.42 mm)	50.8	50	4.1
◎	HLL1105	03083460			100	8.3
◎	HLL1155	03083470			150	12
◎	HLL1205	03083480		57.2	200	17
◎	HLL1255	03083490			250	21
◎	HLL1305	03083500			300	25
◎	HLL1405	03083510		63.5	400	33
◎	HLL1076	03083520			75	5.4
◎	HLL1126	03083530			125	8.9
◎	HLL1176	03083540		76.2	175	13
◎	HLL1256	03083550	250		18	
◎	HLL1306	03083560	300		21	
◎	HLL1356	03083570	88.9	350	25	
◎	HLL1207	03083580		200	13	
◎	HLL1257	03083590		250	16	
◎	HLL1307	03083600	101.6	300	19	
◎	HLL1407	03083610		400	25	
◎	HLL1507	03083620		500	32	
◎	HLL1108	03083630	114.3	100	5.1	
◎	HLL1158	03083640		150	7.7	
◎	HLL1208	03083650		200	10	
◎	HLL1258	03083660	76.2	250	13	
◎	HLL1308	03083670		300	15	
◎	HLL1408	03083680		400	20	
◎	HLL1508	03083690	88.9	500	26	
◎	HLL1259	03083700		250	11	
◎	HLL1309	03083710		300	13	
◎	HLL1509	03083720	101.6	500	21	
◎	HLL3121	03083730		125	4.6	
◎	HLL3151	03083740		150	5.5	
◎	HLL3251	03083750	114.3	250	9.2	
◎	HLL3301	03083760		300	11	
◎	HLL3401	03083770		400	15	
◎	HLL3501	03083780	114.3	500	18	
◎	HLL3302	03083790		300	9.7	
◎	HLL3502	03083800		500	16	

120V用		電線断面積	1.25 mm ²		容量 (W)	WD
在庫	型番	商品コード	寸法			
			D (インチ)	L (mm)		
◎	HLL3153	03083810	3/8 (9.42 mm)	127.0	150	4.3
◎	HLL3303	03083820			300	8.7
◎	HLL3503	03083830			500	14
◎	HLL3205	03083840	152.4	152.4	200	4.7
◎	HLL3255	03083850			250	5.9
◎	HLL3405	03083860			400	9.5
◎	HLL3505	03083870	177.8	177.8	500	12
◎	HLL3605	03083880			600	14
◎	HLL3257	03083890			250	5.0
◎	HLL3607	03083900	203.2	203.2	600	12
◎	HLL3309	03083910			300	5.2
◎	HLL3509	03083920			500	8.7
◎	HLL3609	03083930	254.0	254.0	600	10
◎	HLL5402	03083940			400	5.5
◎	HLL5602	03083950			600	8.3
◎	HLL5403	03083960	304.8	304.8	400	4.6
◎	HLL5603	03083970			600	6.9
◎	HLM1051	03083980			50	8.2
◎	HLM1151	03083990	25.4	25.4	150	25
◎	HLM1052	03084000			50	5.8
◎	HLM1122	03084010	31.8	31.8	125	14
◎	HLM1053	03084020			50	4.5
◎	HLM1153	03084030	38.1	38.1	150	13
◎	HLM1203	03084040			200	18
◎	HLM1074	03084050	50.8	50.8	75	4.6
◎	HLM1204	03084060			200	12
◎	HLM1254	03084070			250	15
◎	HLM1304	03084080	57.2	57.2	300	19
◎	HLM1404	03084090			400	25
◎	HLM1075	03084100			75	4.0
◎	HLM1125	03084110	60.3	60.3	125	6.7
◎	HLM1255	03084120			250	13
◎	HLM1405	03084130			400	21
◎	HLM1505	03084140	63.5	63.5	500	27
◎	HLM1106	03084150			100	5.0
◎	HLM1256	03084160			250	13
◎	HLM1506	03084170	69.8	69.8	500	25
◎	HLM1107	03084180			100	4.7
◎	HLM1257	03084190			250	12
◎	HLM1307	03084200	76.2	76.2	300	14
◎	HLM1407	03084210			400	19
◎	HLM1507	03084220			500	24
◎	HLM1408	03084230	88.9	88.9	400	17
◎	HLM1129	03084240			125	4.8
◎	HLM1259	03084250			250	9.5
◎	HLM1309	03084260	101.6	101.6	300	11
◎	HLM1409	03084270			400	15
◎	HLM1509	03084280			500	19
◎	HLM1609	03084290	114.3	114.3	600	23
◎	HLM1759	03084300			750	29
◎	HLM3251	03084310			250	8.0
◎	HLM3501	03084320	127.0	127.0	500	16
◎	HLM3152	03084330			150	4.1
◎	HLM3252	03084340			250	6.9
◎	HLM3302	03084350	101.6	101.6	300	8.3
◎	HLM3352	03084360			350	9.7
◎	HLM3402	03084370			400	11
◎	HLM3502	03084380	114.3	114.3	500	14
◎	HLM3752	03084390			750	21
◎	HLM3503	03084400			500	12
◎	HLM3753	03084410	127.0	127.0	750	18
◎	HLM3204	03084420			200	4.3
◎	HLM3354	03084430			350	7.6
◎	HLM3404	03084440			400	8.6

在庫	型番	商品コード	寸法		容量 (W)	WD
			D (インチ)	L (mm)		
◎	HLM3504	03084450	1/2 (12.60 mm)	127.0	500	11
◎	HLM3754	03084460			750	16
◎	HLM3505	03084470			500	9.7
◎	HLM3755	03084480	139.7	139.7	750	15
◎	HLM3706	03084490			146.0	700
◎	HLM3257	03084500	152.4	152.4	250	4.4
◎	HLM3507	03084510			500	8.9
◎	HLM3757	03084520			750	13
◎	HLM3997	03084530	177.8	177.8	1000	18
◎	HLM3259	03084540			250	3.8
◎	HLM3509	03084550			500	7.5
◎	HLM3609	03084560	203.2	203.2	600	9.0
◎	HLM5302	03084570			300	3.9
◎	HLM5502	03084580	254.0	254.0	500	6.5
◎	HLM5992	03084590			1000	13
◎	HLM5506	03084600	304.8	304.8	500	5.2
◎	HLM5996	03084610			1000	10
◎	HLM5507	03084620			500	4.3
◎	HLM5997	03084630			1000	8.6

単相240V用		電線断面積	1.25 mm ²		容量 (W)	WD	
在庫	型番	商品コード	寸法				
			D (インチ)	L (mm)			
◎	HLL2222	03085060	1/4 (6.25 mm)	31.8	225	53	
◎	HLL2173	03085070			175	32	
◎	HLL2203	03085080			200	36	
◎	HLL2253	03085090	50.8	50.8	250	45	
◎	HLL2124	03085100			125	16	
◎	HLL2154	03085110			150	19	
◎	HLL2204	03085120	60.3	60.3	200	25	
◎	HLL2254	03085130			250	31	
◎	HLL2304	03085140			300	37	
◎	HLL2205	03085150	76.2	76.2	200	15	
◎	HLL2305	03085160			300	23	
◎	HLL2206	03085170			200	11	
◎	HLL2306	03085180	101.6	101.6	300	17	
◎	HLL2357	03085190			127.0	15	
◎	HLL2408	03085200			152.4	400	14
◎	HLL2201	03085210	31.8	31.8	25.4	200	44
◎	HLL2152	03085220			150	23	
◎	HLL2202	03085230			200	31	
◎	HLL2103	03085240	38.1	38.1	100	12	
◎	HLL2153	03085250			150	18	
◎	HLL2203	03085260			200	24	
◎	HLL2253	03085270	44.5	44.5	250	30	
◎	HLL2254	03085280			250	24	
◎	HLL2105	03085290			100	8.3	
◎	HLL2155	03085300	50.8	50.8	150	12	
◎	HLL2205	03085310			200	17	
◎	HLL2255	03085320			250	21	
◎	HLL2305	03085330	57.2	57.2	300	25	
◎	HLL2405	03085340			400	33	
◎	HLL2126	03085350			125	8.9	
◎	HLL2256	03085360	63.5	63.5	250	18	
◎	HLL2306	03085370			300	21	
◎	HLL2356	03085380			350	25	
◎	HLL2207	03085390	101.6	101.6	200	13	
◎	HLL2257	03085400			250	16	
◎	HLL2307	03085410			300	19	

インチサイズ

シース径 φ6.25 ~ 12.60 単相 240V 用

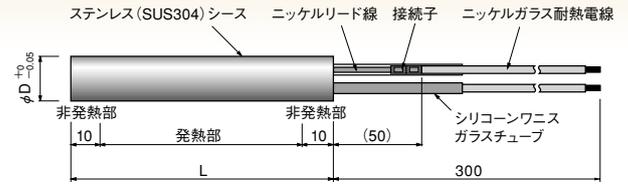
WD : 発熱部表面容量密度 (W/cm²)

シース径 φ6.25 ~ φ12.60 (続き)

単相240V用		電線断面積	寸法		容量	WD	
在庫	型番	商品コード	寸法		容量 (W)	WD	
			D(インチ)	L(mm)			
			1.25 mm ²				
			3/8 (9.42mm)				
○	HLL2407	03085420	3/8 (9.42mm)	63.5	400	25	
○	HLL2507	03085430			500	32	
○	HLL2108	03085440			76.2	100	5.1
○	HLL2208	03085450				200	10
○	HLL2258	03085460				250	13
○	HLL2308	03085470		300		15	
○	HLL2408	03085480		400		20	
○	HLL2508	03085490		88.9	500	26	
○	HLL2608	03085500			600	31	
○	HLL2259	03085510			250	11	
○	HLL2309	03085520			300	13	
○	HLL2509	03085530			500	21	
○	HLL4121	03085540		101.6	125	4.6	
○	HLL4251	03085550			250	9.2	
○	HLL4301	03085560			300	11	
○	HLL4401	03085570			400	15	
○	HLL4501	03085580			500	18	
○	HLL4302	03085590		114.3	300	9.7	
○	HLL4502	03085600			500	16	
○	HLL4153	03085610			127.0	150	4.3
○	HLL4303	03085620	300			8.7	
○	HLL4503	03085630	500			14	
○	HLL4753	03085640	750	22			
○	HLL4993	03085650	1000	29			
○	HLL4604	03085660	139.7	600	16		
○	HLL4994	03085670		1000	26		
○	HLL4255	03085680		152.4	250	5.9	
○	HLL4405	03085690			400	9.5	
○	HLL4505	03085700			500	12	
○	HLL4605	03085710	600		14		
○	HLL4755	03085720	750		18		
○	HLL4995	03085730	165.1	1000	24		
○	HLL4606	03085740		177.8	600	13	
○	HLL4996	03085750			1000	22	
○	HLL4257	03085760			250	5.0	
○	HLL4607	03085770			600	12	
○	HLL4997	03085780	1000		20		
○	HLL4608	03085790	190.5	600	11		
○	HLL4998	03085800		1000	19		
○	HLL4309	03085810		203.2	300	5.2	
○	HLL4509	03085820			500	8.7	
○	HLL4609	03085830			600	10	
○	HLL4999	03085840	1000		17		
○	HLL6601	03085850	241.3		600	8.8	
○	HLL6991	03085860		1000	15		
○	HLL6602	03085870		254.0	600	8.3	
○	HLL6992	03085880			1000	14	
○	HLL6603	03085890			304.8	600	6.9
○	HLL6993	03085900	1000			11	
○	HLM2122	03085910	1/2 (12.60mm)			31.8	125
○	HLM2202	03085920		200			23
○	HLM2153	03085930		38.1		150	13
○	HLM2203	03085940			200	18	
○	HLM2204	03085950			50.8	200	12
○	HLM2254	03085960		250		15	
○	HLM2304	03085970		300		19	
○	HLM2404	03085980		400		25	
○	HLM2255	03085990		250		13	
○	HLM2405	03086000		57.2	400	21	
○	HLM2505	03086010			500	27	
○	HLM2106	03086020			60.3	100	5.0
○	HLM2256	03086030		250		13	
○	HLM2506	03086040		500		25	

在庫	型番	商品コード	寸法		容量 (W)	WD
			D(インチ)	L(mm)		
○	HLM2107	03086050	1/2 (12.60 mm)	63.5	100	4.7
○	HLM2257	03086060			250	12
○	HLM2307	03086070			300	14
○	HLM2407	03086080			400	19
○	HLM2507	03086090			500	24
○	HLM2408	03086100		69.8	400	17
○	HLM2129	03086110			125	4.8
○	HLM2259	03086120		76.2	250	9.5
○	HLM2309	03086130			300	11
○	HLM2409	03086140			400	15
○	HLM2509	03086150			500	19
○	HLM2609	03086160			600	23
○	HLM2759	03086170		88.9	750	29
○	HLM4251	03086180			250	8.0
○	HLM4351	03086190			350	11
○	HLM4501	03086200			500	16
○	HLM4751	03086210			750	24
○	HLM4152	03086220		101.6	150	4.1
○	HLM4252	03086230			250	6.9
○	HLM4302	03086240			300	8.3
○	HLM4352	03086250	350		9.7	
○	HLM4402	03086260	400		11	
○	HLM4502	03086270	114.3	500	14	
○	HLM4752	03086280		750	21	
○	HLM4992	03086290		1000	28	
○	HLM4503	03086300		500	12	
○	HLM4753	03086310		750	18	
○	HLM4204	03086320	127.0	200	4.3	
○	HLM4354	03086330		350	7.6	
○	HLM4404	03086340		400	8.6	
○	HLM4504	03086350		500	11	
○	HLM4754	03086360		750	16	
○	HLM4994	03086370	139.7	1000	22	
○	HLM4505	03086380		500	9.7	
○	HLM4755	03086390		750	15	
○	HLM4706	03086400		146.0	700	13
○	HLM4257	03086410		152.4	250	4.4
○	HLM4507	03086420	500		8.9	
○	HLM4757	03086430	750		13	
○	HLM4997	03086440	1000		18	
○	HLM4508	03086450	500		8.1	
○	HLM4998	03086460	165.1	1000	16	
○	HLM4509	03086470		500	7.5	
○	HLM4609	03086480		177.8	600	9.0
○	HLM4999	03086490			1000	15
○	HLM6051	03086500			190.5	500
○	HLM6101	03086510	1000			14
○	HLM6052	03086520	500			6.5
○	HLM6102	03086530	203.2	1000		13
○	HLM6152	03086540		1500		20
○	HLM6202	03086550		2000	26	
○	HLM6053	03086560		215.9	500	6.1
○	HLM6103	03086570			1000	12
○	HLM6054	03086580	500		5.8	
○	HLM6104	03086590	228.6		1000	12
○	HLM6055	03086600			241.3	500
○	HLM6105	03086610		1000		11
○	HLM6056	03086620		500		5.2
○	HLM6106	03086630		254.0		1000
○	HLM6156	03086640	1500			16
○	HLM6206	03086650	2000		21	
○	HLM6057	03086660	304.8		500	4.3
○	HLM6107	03086670			1000	8.6
○	HLM6157	03086680		1500	13	
○	HLM6207	03086690		2000	17	
○	HLM6108	03086700		355.6	1000	7.3
○	HLM6238	03086710	2300		17	
○	HLM6159	03086720	457.2		1500	8.5

シース径 φ15.77～18.95



120V用

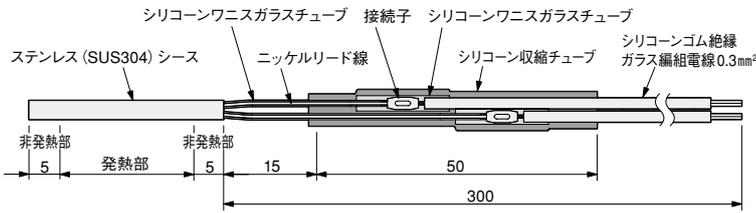
在庫	型番	商品コード	寸法		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)
			D (インチ)	L (mm)			
	HLN1051	03084640	5/8 (15.77mm)	31.8	50	8.6	1.25
	HLN1201	03084650			200	34	
	HLN1251	03084660			250	43	
	HLN1252	03084670			250	28	
	HLN1103	03084680		50.8	100	6.6	
	HLN1203	03084690			200	13	
	HLN1104	03084700			100	5.4	
	HLN1254	03084710		57.2	250	14	
	HLN1354	03084720			350	19	
	HLN1285	03084730		60.3	280	14	
	HLN1156	03084740			150	5.4	
	HLN1256	03084750		76.2	250	9.0	
	HLN1506	03084760			500	18	
	HLN1527	03084770		95.3	525	14	
	HLN1258	03084780			101.6	250	
	HLN1259	03084790		127.0	250	4.7	
	HLN3081	03084800			136.5	800	
	HLN3032	03084810		152.4	300	4.6	
	HLN3053	03084820			165.1	500	
	HLN3054	03084830		177.8	500	6.4	
	HLN3055	03084840	203.2		500	5.5	
	HLN3056	03084850	254.0	500	4.3		
	HLN3057	03084860		500	3.5		
	HLN3107	03084870	304.8	1000	7.1		
	HLP1021	03084880	3/4 (18.95mm)	57.2	200	9.0	1.25
	HLP1022	03084890		76.2	250	7.5	
	HLP1023	03084900		101.6	250	5.1	
	HLP1034	03084910		127.0	300	4.7	
	HLP1055	03084920		152.4	500	6.3	
	HLP1056	03084930		177.8	500	5.3	
	HLP1057	03084940		203.2	500	4.6	

単相240V用

在庫	型番	商品コード	寸法		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)
			D (インチ)	L (mm)			
	HLN2252	03086730	5/8 (15.77mm)	38.1	250	28	1.25
	HLN2503	03086740			500	33	
	HLN2254	03086750		57.2	250	14	
	HLN2354	03086760			350	19	
	HLN2285	03086770		60.3	280	14	
	HLN2256	03086780			250	9.0	
	HLN2506	03086790		76.2	500	18	
	HLN2756	03086800			750	27	
	HLN2527	03086810		95.3	525	14	
	HLN2258	03086820			250	6.2	
	HLN2408	03086830		101.6	400	9.9	
	HLN2508	03086840			500	12	
	HLN2608	03086850		127.0	600	15	
	HLN2758	03086860			750	19	
	HLN2998	03086870		136.5	1000	25	
	HLN2259	03086880			250	4.7	
	HLN2509	03086890		152.4	500	9.4	
	HLN2759	03086900			750	14	
	HLN2999	03086910		177.8	1000	19	
	HLN4081	03086920			800	14	
	HLN4032	03086930	192.9	300	4.6		
	HLN4052	03086940		500	7.6		
	HLN4072	03086950	203.2	750	11		
	HLN4102	03086960		1000	15		
	HLN4152	03086970	1500	23			

在庫	型番	商品コード	寸法		容量 (W)	WD	電線断面積 (mm ²)
			D (インチ)	L (mm)			
	HLN4053	03086980	5/8 (15.77mm)	165.1	500	7.0	1.25
	HLN4054	03086990		177.8	500	6.4	
	HLN4104	03087000		203.2	1000	13	
	HLN4154	03087010			1500	19	
	HLN4055	03087020		254.0	500	5.5	
	HLN4085	03087030			850	9.4	
	HLN4105	03087040		304.8	1000	11	
	HLN4155	03087050			1500	17	
	HLN4205	03087060		355.6	2000	22	
	HLN4056	03087070			500	4.3	
	HLN4106	03087080		406.4	1000	8.6	
	HLN4156	03087090			1500	13	
	HLN4206	03087100		457.2	2000	17	
	HLN4057	03087110			500	3.5	
	HLN4107	03087120		508.0	1000	7.1	
	HLN4157	03087130			1500	11	
	HLN4207	03087140		559.8	2000	14	
	HLN4378	03087150			3700	22	
	HLN4079	03087160		610.6	750	4.2	
	HLN4249	03087170			2400	13	
	HLN4409	03087180	662.4	4000	22		
	HLN6251	03087190		2500	13		
	HLN6451	03087200	714.2	4500	24		
	HLN6302	03087210		3000	14		
	HLN6472	03087220	766.0	4700	22		
	HLN6153	03087230		1500	6.2		
	HLN6353	03087240	817.8	3500	14		
	HLN6473	03087250		4700	19		
	HLN6204	03087260	869.6	2000	6.8		
	HLN6474	03087270		4700	16		
	HLN6305	03087280	921.4	3000	6.8		
	HLP2052	03087290		76.2	500	15	
	HLP2053	03087300	3/4 (18.95mm)	101.6	500	10	1.25
	HLP2103	03087310		127.0	1000	21	
	HLP2054	03087320		152.4	500	7.8	
	HLP2104	03087330			1000	16	
	HLP2055	03087340		203.2	500	6.3	
	HLP2105	03087350			1000	13	
	HLP2205	03087360		254.0	2000	25	
	HLP2056	03087370			500	5.3	
	HLP2106	03087380		304.8	1000	11	
	HLP2057	03087390			500	4.6	
	HLP2107	03087400		355.6	1000	9.2	
	HLP2207	03087410			2000	18	
	HLP2108	03087420		406.4	1000	7.2	
	HLP2208	03087430			2000	14	
	HLP2109	03087440		457.2	1000	5.9	
	HLP2209	03087450			2000	12	
	HLP2409	03087460		508.0	4000	24	
	HLP4121	03087470			1250	6.3	
	HLP4251	03087480		559.8	2500	13	
	HLP4451	03087490			4500	23	
	HLP4152	03087500	611.6	1500	7.0		
	HLP4183	03087510		1800	7.8		
	HLP4473	03087520	663.4	4700	20		
	HLP4204	03087530		2000	7.7		
	HLP4504	03087540	715.2	5000	19		
	HLP4115	03087550		1150	4.0		
	HLP4225	03087560	767.0	2250	7.7		
	HLP4525	03087570		5250	18		
	HLP4136	03087580	818.8	1375	3.9		
	HLP4276	03087590		2750	7.8		
	HLP4556	03087600	870.6	5500	16		
	HLP4257	03087610		2500	4.7		

φ3.1、φ4.0 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。
- 端末部の構造上、最高使用温度は 280℃(金型温度)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		300℃*1
	オプション 1 (シース径 φ 3.1 以上に適用)	フッ素樹脂 (FEP) 被覆電線		200℃
	オプション 2 (シース径 φ 3.1 以上に適用)	シリカウール被覆電線		400℃*1
	オプション 3 (シース径 φ 8 以上に適用)	ニッケル単線 + R 碍子	 ストッパー (金属パイプ)	500℃
SL 型用*3	標準品	ニッケルガラス耐熱電線		300℃
	オプション 1 (シース径 φ 12 以上に適用)	シリカウール被覆電線		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(mm) ~ 最長(mm)
2.3	*1 15 ~ 100
3.1 / 4.0	25 ~ 140
6.0 / 6.25 / 6.5	25 ~ 350
8.0 / 9.42	25 ~ 400
10.0	25 ~ 500
12.0 / 12.6	25 ~ 600
14.0	25 ~ 1000
15.0 / 15.77 / 16.0 / 18.0	40 ~ 1600*2
18.95 / 20.0	45 ~ 1800*2

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

*2: SL型は最長1000mm

「ウルトラファイブ」を正しくお使いいただくために

カートリッジヒーターでは、ヒーターから加熱される金属への、熱伝達を良くすることが重要です。

- 挿入する穴径と、ヒーター径の差は極力小さくしてください。
(0.1mm以下: φ10ヒーターならφ10.1穴)
- 穴の内面は、平滑に仕上げてください。リーマ加工をお奨めします。
- 穴加工に使用したオイルは除去してください。オイルが残っていると、オイルが加熱され炭化物となり、熱伝導が悪くなります。
- 定格電圧以下でのご使用は、全く問題ありません。この時の容量は次のように計算してください。

$$\left[\frac{\text{使用電圧}}{\text{定格電圧}} \right]^2 \times \text{定格容量} = \text{使用時の容量}$$

(例) 120V 500Wのヒーターを、100Vでご使用の場合は、347Wとなります。

- 可動部に HL 型・インチサイズを使用する場合は、端末部特殊仕様 (P-20) をおすすめします。
- 構造上、保管時・長時間使用停止したときに絶縁性能が低下します。使用条件により、低下が問題になる場合は、ニューウルトラファイブ (P-21)、ガラスシールカートリッジヒーター (P-22) をお選びください。

ウルトラファイブ 端末部特殊仕様

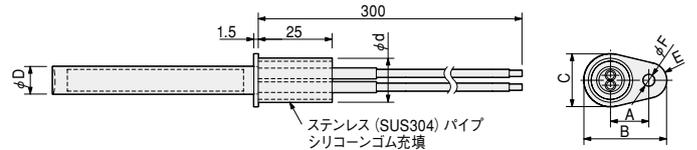
納期は 7 営業日以内

- 規格品ウルトラファイブの、HL 型・インチサイズ(φ 3.1 ~ φ 20.0)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)

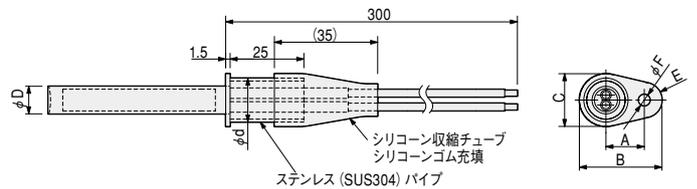
仕様・寸法

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

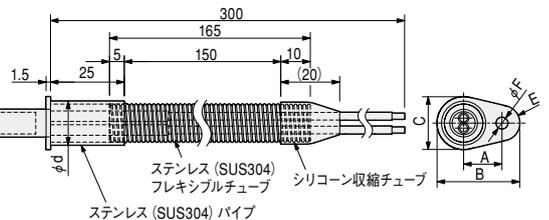
タイプ 1 端末部耐熱温度：180℃



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)					
	φ d	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 φ 3.1 ~ φ 14)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。

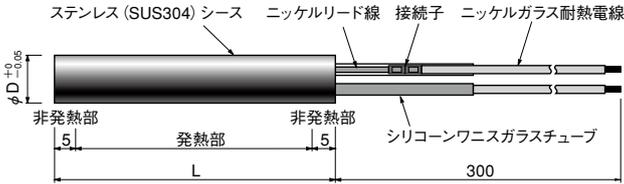
ニューウルトラファイブ

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 (P9 ~ P18 シース径 ϕ 6 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。
- HL 型 単相 200V 用の、シース径 ϕ 6.5、 ϕ 8.0、 ϕ 10.0 は標準在庫品です。

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℃)



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

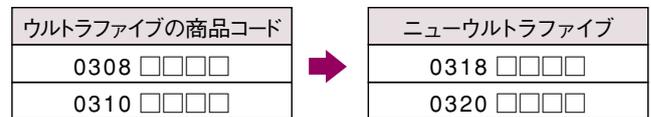
注文方法

◎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



商品コード



例) HLB1103 (HL 型、 ϕ 6.5×100、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

フランジ付、T/C 入りも製作可能です。

「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 P-22 参照)

トリプルファイブ

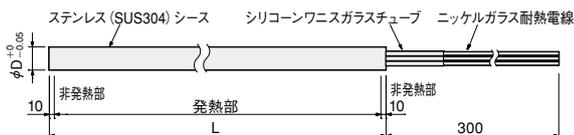
三相 200V 用カートリッジヒーター



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

WD：発熱部表面容量密度 (W/cm²)

在庫	型番	商品コード	電圧	寸法 (mm)		容量 (kW)	WD	電線断面積 (mm ²)	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		1.1
	HLS6454	03089340			1100	4.5	7.4	3.5	1.2
	HLS6505	03089350			1200	5.0	7.5		1.3
	HLT6351	03089360	三相 200V	20.0	800	3.5	7.1	2.0	1.1
	HLT6402	03089370			900	4.0	7.2	3.5	1.2
	HLT6453	03089380			1000	4.5	7.3		1.4
	HLT6504	03089390			1100	5.0	7.4	1.5	
	HLT6555	03089400			1200	5.5	7.4		1.6



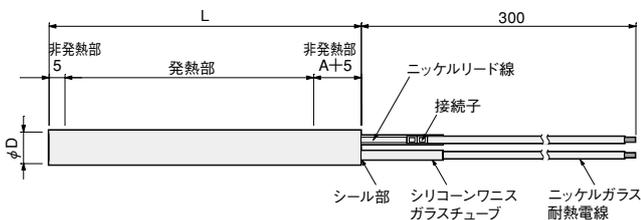
ガラスシールカートリッジヒーター

端子部をガラスで密封した高絶縁タイプのカートリッジヒーターです。

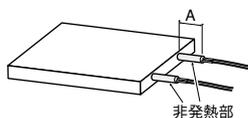


- 端子部をガラスで密封した高絶縁タイプのカートリッジヒーターです。
- 長時間使用しない場合でも、絶縁の劣化がありません。
- 加熱物(熱板)から非発熱部(下図A寸法)を出して使用することにより、高温でも使用可能な構造です。

●シース径 φD φ8 / φ10



アプリケーション



シース : NCF800

電源電線 : ニッケルガラス耐熱電線

端末部最高使用温度 : 250℃(シール部の温度)※1

シース径 φD	φ8	φ10
L寸法 (mm)	100 ~ 400	100 ~ 500

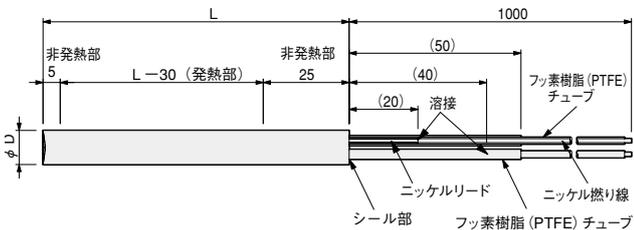
A寸法(参考値) : 室温 25℃、SUS熱板の場合

熱板温度(℃)	300	400	500	600	700	800
A寸法 (mm)	20	30	35	40	45	50

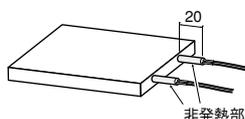
上記の寸法はあくまで参考値です。使用する雰囲気温度が高い場合は、A寸法を長めにとってください。

真空タイプ

●シース径 φD φ8 / φ10



アプリケーション



端末側非発熱部を 20mm 出して使用してください。

シース : NCF800

電源電線 : ニッケル撚り線+フッ素樹脂 (PTFE)

端末部最高使用温度 : 250℃(シール部の温度)※1

定格電圧 : 100V以下

発熱部表面容量密度 : 1.0 W/cm²

シース径 φD	φ8	φ10
L寸法 (mm)	100 ~ 400	100 ~ 500

※1：最高使用温度を超えて使用すると絶縁低下し、シール部短絡の可能性があります。

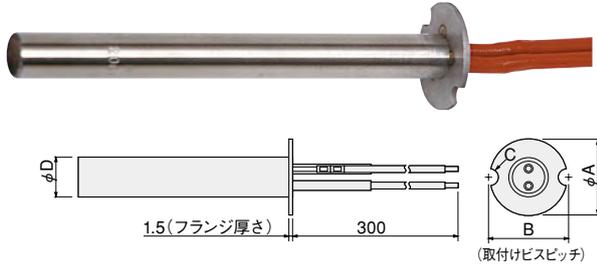
フランジ付カートリッジヒーター

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。

○：標準在庫品のウルトラファイブに、フランジを付けた製品については「短納期品」です。

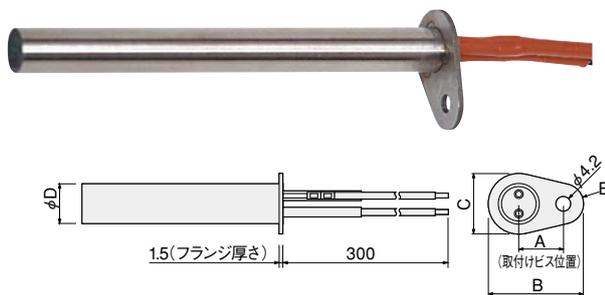
● A タイプフランジ付



フランジ材質：SUS304
ヒーターとフランジの固定：Tig 溶接

ヒーターシース径 ϕD	寸法 (mm)		
	A	B	C
6.0 / 6.25 / 6.5 / 8.0	18	18	R2.5
9.42 / 10.0 / 12.0 / 12.6	24	24	R2.5
14.0 / 15.0 / 15.77 / 16.0	28	28	R3
18.0 / 18.95 / 20.0	32	32	R3

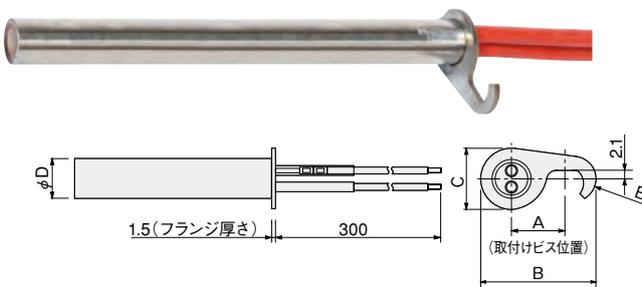
● B タイプフランジ付



フランジ材質：SUS304
ヒーターとフランジの固定：Tig 溶接

ヒーターシース径 ϕD	寸法 (mm)			
	A	B	C	E
6.0 / 6.25 / 6.5 / 8.0	9	20	14	R4
9.42 / 10.0 / 12.0 / 12.6	13	28	18	R6
14.0 / 15.0 / 15.77 / 16.0 / 18.0 / 18.95 / 20.0	15	34	24	R7

● C タイプフランジ付



- 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。

フランジ材質：SUS304
ヒーターとフランジの固定：Tig 溶接

ヒーターシース径 ϕD	寸法 (mm)			
	A	B	C	E
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 $\phi 6.0 \sim \phi 14$) 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、 $\phi 6.5 \times 100$ 、100V 100W) の A タイプフランジ付の場合

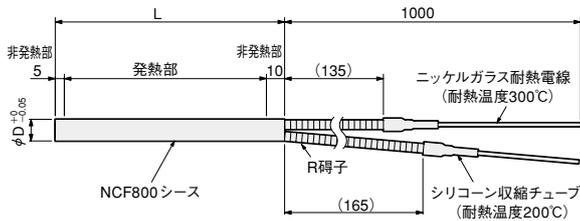
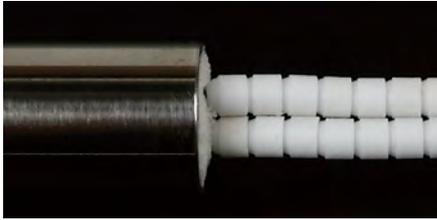
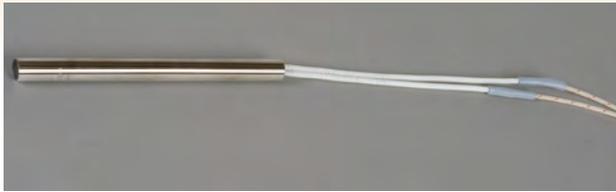
型番：HLB1103 → HLB1103AF

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。

高温耐熱カートリッジヒーター

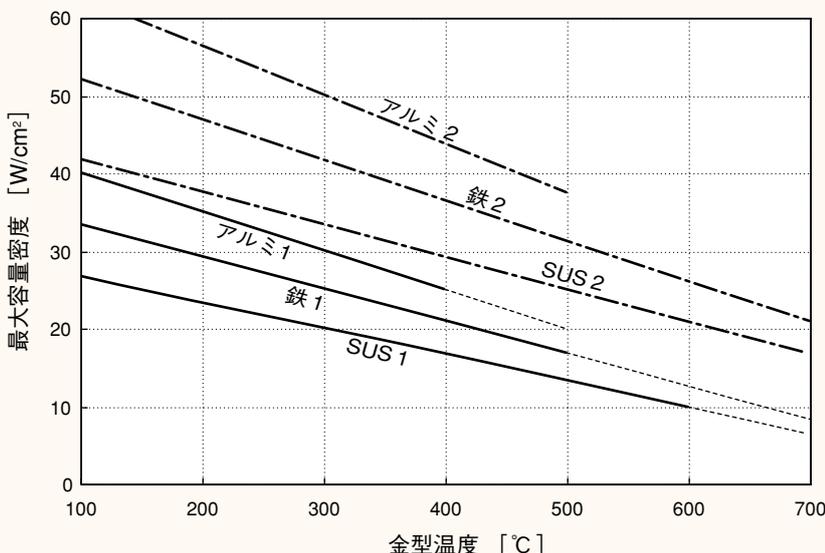
WD：発熱部表面容量密度 (W/cm²)



- ヒーターシースに耐熱鋼 (NCF800) を使用した、最高使用温度 800℃ (金型温度) のカートリッジヒーターです。
- 耐熱電線部分の雰囲気温度は 250℃以下でご使用ください。
- R 碍子部分が繰り返し曲げられるような用途では使用しないでください。

100V用			単相200V用			寸法 (mm)		容量	WD
在庫	型番	商品コード	在庫	型番	商品コード	D	L (W)		
	GLC1101	03280010		GLC2101	03282010	8.0	50	100	11.4
	GLC1152	03280020		GLC2152	03282020		80	150	9.2
	GLC1202	03280030		GLC2202	03282030		100	200	12.2
	GLC1203	03280040		GLC2203	03282040			200	9.4
	GLC1303	03280050		GLC2303	03282050		130	300	14.0
	GLC1254	03280060		GLC2254	03282060			250	8.6
	GLC1354	03280070		GLC2354	03282070		150	350	12.1
	GLC1305	03280080		GLC2305	03282080			300	8.8
	GLC1455	03280090		GLC2455	03282090		180	450	13.3
	GLC1356	03280100		GLC2356	03282100			350	9.0
	GLC1506	03280110		GLC2506	03282110		200	500	12.8
	GLC1407	03280120		GLC2407	03282120			400	8.6
	GLC1607	03280130		GLC2607	03282130		230	600	12.9
	GLC1458	03280140		GLC2458	03282140			450	8.3
	GLC1708	03280150		GLC2708	03282150		250	700	13.0
	GLC1509	03280160		GLC2509	03282160			500	8.5
	GLC1809	03280170		GLC2809	03282170		300	800	13.5
				GLC4601	03282180			600	8.4
				GLC4901	03282190		350	900	12.6
				GLC4702	03282200			700	8.3
				GLC4102	03282210		400	1050	12.5
				GLC4803	03282220			800	8.3
				GLC4123	03282230		1200	12.4	
	GLE1101	03280510		GLE2101	03282510		10.0	50	100
	GLE1151	03280520		GLE2151	03282520	80		150	13.6
	GLE1152	03280530		GLE2152	03282530	100		150	8.7
	GLE1252	03280540		GLE2252	03282540			250	14.5
	GLE1253	03280550		GLE2253	03282550	130		350	13.1
	GLE1353	03280560		GLE2353	03282560			500	9.4
	GLE1304	03280570		GLE2304	03282570	150		300	8.3
	GLE1504	03280580		GLE2504	03282580			500	13.8
	GLE1355	03280590		GLE2355	03282590	180		350	8.3
	GLE1555	03280600		GLE2555	03282600			550	13.0
	GLE1456	03280610		GLE2456	03282610	200		450	8.7
	GLE1656	03280620		GLE2656	03282620			650	12.5
	GLE1507	03280630		GLE2507	03282630	230		500	8.6
	GLE1707	03280640		GLE2707	03282640			700	12.0
	GLE1608	03280650		GLE2608	03282650	250		600	8.9
	GLE1858	03280660		GLE2858	03282660			850	12.6
	GLE1659	03280670		GLE2659	03282670	300		650	8.8
	GLE1909	03280680		GLE2909	03282680			900	12.2
	GLE3751	03280690		GLE4751	03282690	350		750	8.4
	GLE3101	03280700		GLE4111	03282700			1100	12.3
				GLE4902	03282710	400		900	8.6
				GLE4132	03282720			1300	12.4
				GLE4103	03282730			1000	8.3
				GLE4153	03282740			1500	12.4

金型材質別 金型温度—ヒーター最大容量密度の目安



《材質の後の数字》

- 1: 長時間使用する場合 (95% 信頼度で、20,000 時間)
- 2: 短時間使用する場合 (平均寿命で、1,000 時間)

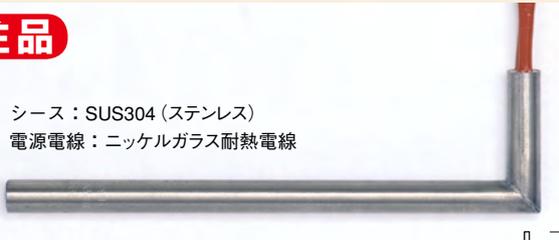
- 挿入する穴径が、ヒーター径 +0.1mm (φ 10 ヒーターなら φ 10.1 穴) の場合です。穴径が大きいと、ヒーターから金型への熱伝達率が低下し、寿命が短くなります。
- 使用条件・ヒーター仕様の違いにより、寿命時間は変わります。
- 寿命時間を保証するものではありません。目安としてください。
- インチサイズカートリッジヒーターを、100V (120V 用)、200V (240V 用) で使用する場合、容量および容量密度は、約 70% になります。
- 可動部に使用した場合の、電線部分などの損傷による寿命は考慮していません。

L型カートリッジヒーター

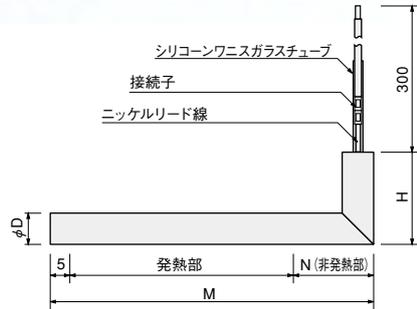
ウルトラファイブ HL 型ヒーターに、端子部を直角に取付けた形状のカートリッジヒーターです。

特注品

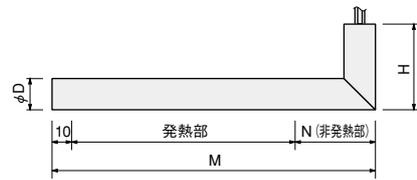
シース：SUS304 (ステンレス)
電源電線：ニッケルガラス耐熱電線



●シース径
φ 6.25 ~ φ 14.0



●シース径
φ 15.0 ~ φ 20.0



金型への取付け



- 限られたスペースを有効に使って、ヒーターを取付けることができます。
- シース径 φ 6.25 ~ φ 20.0 の HL 型およびインチサイズ規格品と同じ仕様で、端子部を L 型にしたヒーターをお届けします。
- 規格品の L 型をご注文のときは「HLL3153、L 型、H 寸法：25」というように、規格品の型番と H 寸法を指定してください。

シース径 φ 6.25 ~ φ 14.0

シース径 φ D	M 寸法		HL型に対して	N 寸法 (非発熱部)	H 寸法	
	min	max			min	max
φ 6.25	38	350	M = L + 13	18	20	35
φ 6.5					20	35
φ 8.0	42	400	M = L + 17	22	20	35
φ 9.42	45	400	M = L + 20	25	25	40
φ 10.0	45	500				
φ 12.0	50	600	M = L + 25	30	25	40
φ 12.6	65	1000	M = L + 30	35	30	50
φ 14.0						

シース径 φ 15.0 ~ φ 20.0

シース径 φ D	M 寸法		HL型に対して	N 寸法 (非発熱部)	H 寸法	
	min	max			min	max
φ 15.0	65	1600	M = L + 25	35	30	50
φ 15.77						
φ 16.0						
φ 18.0	70	1800	M = L + 30	40	40	50
φ 18.95						
φ 20.0						

真空用カートリッジヒーター

真空用ハーメチック碍子で完全密封したタイプのカートリッジヒーターです。

特注品



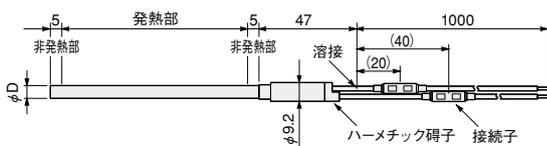
シース：SUS304 (ステンレス)

電源電線：フッ素樹脂 (FEP) 被覆電線

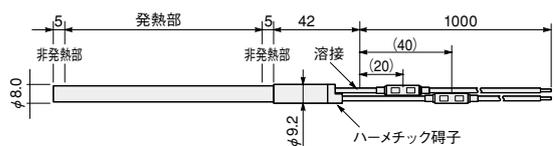
< L 型も製作できます >



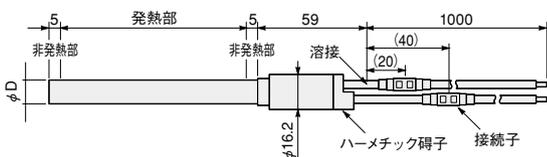
●シース径 φ 6.25 / 6.5



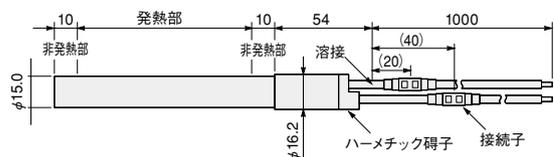
●シース径 φ 8.0



●シース径 φ 9.42 / 10.0 / 12.0 / 12.6 / 14.0



●シース径 φ 15.0

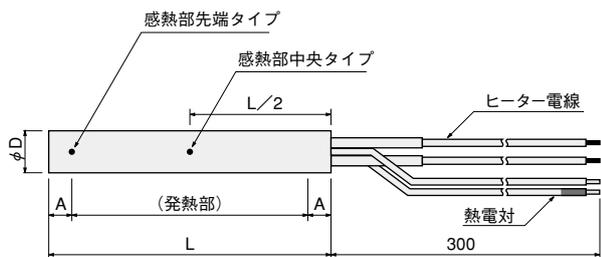


T/C 入りカートリッジヒーター

Kタイプ熱電対を内蔵したカートリッジヒーターです。

● 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、微少スペースの加熱コントロールに最適です。
- シース径 $\phi 6.0 \sim \phi 20.0$ 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のもも製作可能です。



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、十極は赤色表示)

ヒーター電線：ニッケルガラス耐熱電線

ご注文は

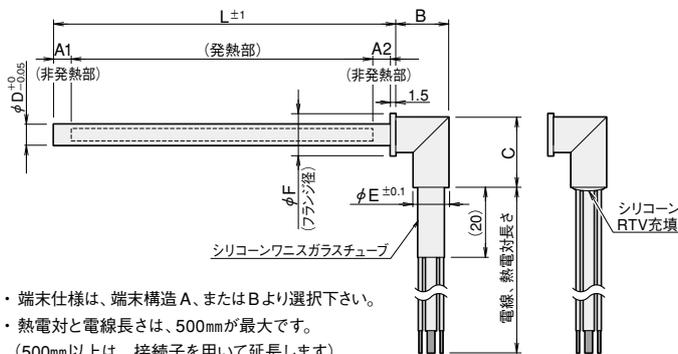
規格品の T/C 入りカートリッジヒーターをご注文の際は、「T/C 入りカートリッジヒーター、HLL3153、感熱部先端」というように、規格品カートリッジヒーターの型番と、感熱部位置を指定してください。

シース径 ϕD	寸法 (mm)			熱電対 素線径
	L (min)	L (max)	A (非発熱部)	
$\phi 6.0$	25	350	5	$\phi 0.5$
$\phi 6.25$				
$\phi 6.5$				
$\phi 8.0$				
$\phi 9.42$	25	400		
$\phi 10.0$				
$\phi 12.0$				
$\phi 12.6$				
$\phi 14.0$	25	1000		
$\phi 15.0$				
$\phi 15.77$				
$\phi 16.0$				
$\phi 18.0$	40	1600	10	$\phi 0.65$
$\phi 18.95$				
$\phi 20.0$				
		1800		

● 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 $\phi 6.0 \sim \phi 20.0$ の SL 型のヒーターに、熱電対を内蔵し、ストップフランジ、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のもも製作可能です。
- 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、十極は赤色表示)

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際は、「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			
$\phi 6.0$	25	350	5	8.5	15	20	$\phi 10$	$\phi 10$	$\phi 0.5$		
$\phi 6.25$											
$\phi 6.5$											
$\phi 8.0$											
$\phi 9.42$	25	400									
$\phi 10.0$											
$\phi 12.0$											
$\phi 12.6$											
$\phi 14.0$	25	1000									
$\phi 15.0$											
$\phi 15.77$											
$\phi 16.0$											
$\phi 18.0$	40	1000	10	8.5	25	30	$\phi 15$	$\phi 17$	$\phi 0.65$		
$\phi 18.95$											
$\phi 20.0$											
						$\phi 16$	$\phi 18$				
						$\phi 20$	$\phi 22$				

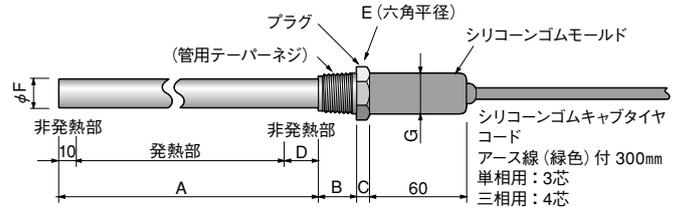
水用カートリッジヒーター

コンパクトで高容量、設置スペースを選ばない水用カートリッジヒーター

コンパクトで高容量、設置スペースを選ばない水用カートリッジヒーター。
わずかなスペースで設置でき、高い熱効率でロスの少ない加熱ができます。

- カートリッジヒーターとして定評のある「ウルトラファイブ」を使用した、水加熱用ヒーターです。
- 長寿命で、なおかつ使用中に発生する、機械的振動や衝撃に耐えうる堅牢な設計です。
- 端子部は耐熱性の高いシリコンゴムモールドにより、防滴性能も向上しています。
- 従来のプラグヒーターでは設置できないような、小さなスペースでも設置が可能です。
- 金属シースにはステンレスパイプ(SUS316L)または銅パイプ(表面はニッケルメッキ)を使用しています。

●ウルトラW ステンレスシースタイプ



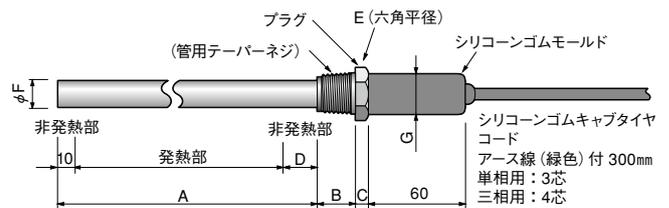
ヒーターシース : SUS316L (ステンレス)

プラグ : SUS304 (ステンレス)

発熱部表面容量密度 : 7 W/cm²

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)								電線 断面積 (mm ²)	質量 (kg)
					管用テーパ ネジ呼び径	A	B	C	D	E	F	G		
◎	SLW6052	03734210	110V	500W	R 3/8	220	16	6	20	21	12	20	0.75	0.2
◎	SLW6103	03734220		1kW	R 1/2	320	20	7	25	24	16	24		0.4
◎	SLW6154	03734230		1.5kW	R 3/4	380				30	20	28		1.25
◎	SLW7052	03734240	単相 220V	500W	R 3/8	220	16	6	20	21	12	20	0.75	0.2
◎	SLW7103	03734250		1kW	R 1/2	320	20	7	25	24	16	24		0.4
◎	SLW7154	03734260		1.5kW	R 3/4	380				30	20	28		1.25
◎	SLW7204	03734270		2kW		490	0.9							
◎	SLW8103	03734280	三相 220V	1kW	R 1/2	330	20	7	25	24	16	24	0.75	0.5
◎	SLW8154	03734290		1.5kW	R 3/4	390				30	20	28		0.8
◎	SLW8204	03734300		2kW		500								

●ウルトラW 銅シースタイプ



ヒーターシース : C1220T (銅管) ニッケルメッキ

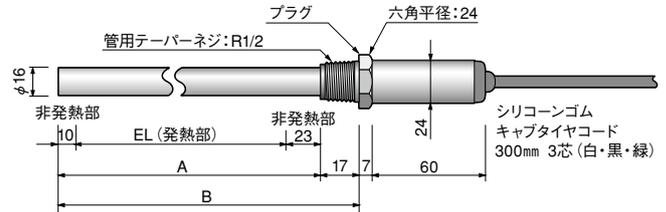
プラグ : 黄銅ニッケルメッキ

発熱部表面容量密度 : 15 W/cm²

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)								電線 断面積 (mm ²)	質量 (kg)
					管用テーパ ネジ呼び径	A	B	C	D	E	F	G		
◎	SLW1052	03734010	110V	500W	R 3/8	120	16	6	20	21	12	20	0.75	0.2
◎	SLW1103	03734020		1kW	R 1/2	170	20	7	25	24	16	24		0.3
◎	SLW1154	03734030		1.5kW	R 3/4	195				30	20	28		1.25
◎	SLW2052	03734040	単相 220V	500W	R 3/8	120	16	6	20	21	12	20	0.75	0.2
◎	SLW2103	03734050		1kW	R 1/2	170	20	7	25	24	16	24		0.3
◎	SLW2154	03734060		1.5kW	R 3/4	195				30	20	28		1.25
◎	SLW2204	03734070		2kW		250	0.5							
◎	SLW2304	03734080	3kW	355	0.7									
◎	SLW3103	03734090	三相 220V	1kW	R 1/2	175	20	7	25	24	16	24	0.75	0.3
◎	SLW3154	03734100		1.5kW	R 3/4	200				30	20	28		0.5
◎	SLW3204	03734110		2kW		255								
◎	SLW3304	03734120		3kW	360	0.8								

●ウルトラW800 ハイニッケルの耐食耐熱超合金をシースに使用した、小型高容量の水用カートリッジヒーター

- シースとして、ハイニッケルの耐食耐熱超合金である、NCF800 を使用しています。耐応力腐食割れ性能が高いために、コンパクトで高容量を実現しています。
- 端子部は、防滴性能の高いシリコンゴムモールドです。設置スペースにマッチするように、1本または複数本セットで使用できます。



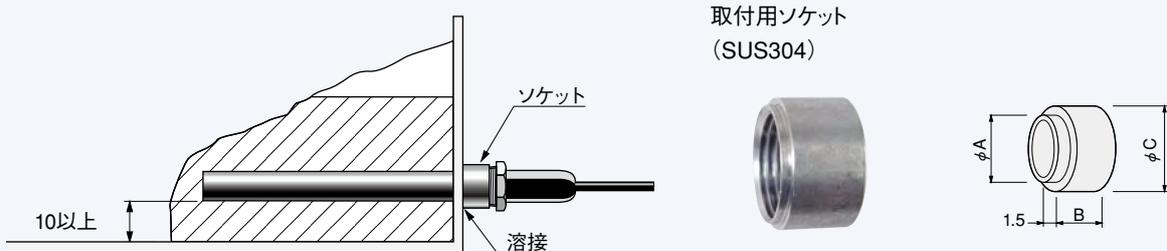
ヒーターシース	: NCF800
プラグ	: SUS304L (ステンレス)
端子部	: シリコンゴムモールド (SUS保護パイプ付)
電源電線	: シリコンゴムキャブタイヤコード 300mm
発熱部表面容量密度	: 20W/cm ²

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	寸法			電線 断面積 (mm ²)	質量 (kg)
					A	B	EL		
◎	SLW4210	03550010	三相 220V	1 kW	133	150	100	0.75	0.3
◎	SLW4215	03550015		1.5 kW	183	200	150		0.4
◎	SLW4225	03550025		2.5 kW	283	300	250		0.5
◎	SLW4230	03550030		3 kW	333	350	300	1.25	0.5
◎	SLW4250	03550050		5 kW	533	550	500		0.7

水用(油・薬液用)カートリッジヒーターを正しくお使いいただくために

- ヒーターシースが空气中に露出しないようご注意ください。空气中で通電(空焼)した場合、ヒーターシースが高温になり、火災や断線の原因になることがあります。
- 取付けのためのソケットは、当社製品またはこれに準じた寸法のものを使用してください。長すぎるソケットを使用すると、ヒーター発熱部がソケット内に入り、高温になって早期断線の原因になります。
- 長期間使用しますと、ヒーターシースの表面に付着物が生じることがあります。これらの付着堆積物は、ヒーターの放熱を妨げ、断線や腐食の原因になりますので、定期的に調べて除去してください。

●取付け方法



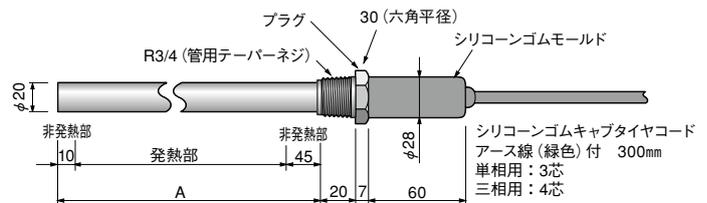
型番	商品コード	管用ネジ 呼び径	寸法 (mm)		
			A	B	C
ZCS0211	03440015	R 3/8	19	12	22
ZCS0212	03440025	R 1/2	24	15	27
ZCS0213	03440035	R 3/4	30	17	33

●ウルトラ WL 油温 max160℃タイプ

- コンパクトで設置スペースを選ばない油用カートリッジヒーター。わずかなスペースで設置でき、高い熱効率でロスが少ない加熱ができます。
- ステンレスシース (SUS316L) は耐食性に優れています。アルカリ溶液など、油以外の液体 (ステンレスを腐食させない液体) にも使用できます。



ヒーターシース : SUS316L (ステンレス)
 プラグ : SUS304L (ステンレス)
 発熱部表面容量密度 : 2.5 W/cm²



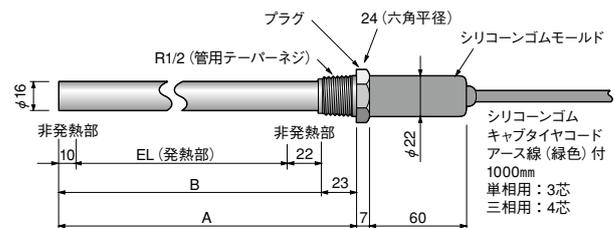
在庫	型番	商品コード	電圧	容量	A寸法	電線断面積 (mm ²)	質量 (kg)
◎	SLW5125	03740020	110V	250W	215	0.75	0.4
◎	SLW5135	03740030		350W	280		0.6
◎	SLW5150	03740040		500W	375		0.7
◎	SLW5225	03740050	単相 220V	250W	215		0.4
◎	SLW5235	03740060		350W	280		0.6
◎	SLW5250	03740070		500W	375		0.7
◎	SLW5325	03740080	三相 220V	250W	215		0.4
◎	SLW5335	03740090		350W	280		0.6
◎	SLW5350	03740100		500W	375		0.7

●海水用ウルトラ W

- 純チタンをシースに採用しており、耐食性に優れ、化学薬品・海水の加熱に最適です。
- 軽量のため、取付け時の取扱いが容易です。
- プラグ付ですので、槽への取付けが確実に行えます。
- 長寿命で、なおかつ使用中に発生する、機械的振動や衝撃に耐える堅牢な設計です。
- 端子部は耐熱性の高いシリコンゴムモールドにより、防滴性能も向上しています。



ヒーターシース、プラグ : チタン
 発熱部表面容量密度 : 5 W/cm²



在庫	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)			電線断面積 (mm ²)	電源プラグ	質量 (kg)
					A	B	EL			
◎	SLW0105	03750510	100V	500W	255	232	200	0.75	接地 2P 付	0.3
◎	SLW0110	03750520		1kW	455	432	400		なし	0.4
◎	SLW0210	03750530	単相 200V	1kW	455	432	400	0.75	なし	0.4
◎	SLW0310	03750540	三相 200V							

フィン付カートリッジヒーター

特注品

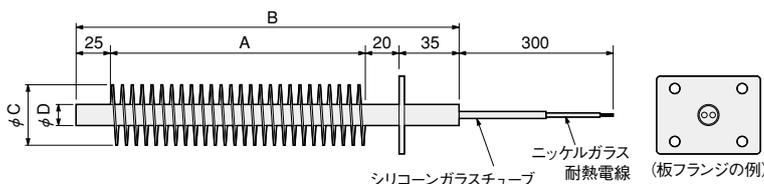
カートリッジヒーター「ウルトラファイブ」に、空気加熱用として、フィン加工を施した製品です。片側から取付けできますので、コンパクトな機器設計が可能になります。



●標準仕様

ヒーターシース、フィン、フランジ材質 : SUS304 (ステンレス)
ヒーターとフランジの固定 : Tig全周溶接

ヒーターシースの温度は、400℃以下でご使用ください。
フランジ形状、寸法はご指定ください。



シース径 φD	寸 法 (mm)		
	A	B	φC
12	100 ~ 425	175 ~ 500	28
16	100 ~ 845	175 ~ 920	32
18	100 ~ 845	175 ~ 920	34
20	100 ~ 875	175 ~ 950	36

カートリッジヒーターの特殊仕様

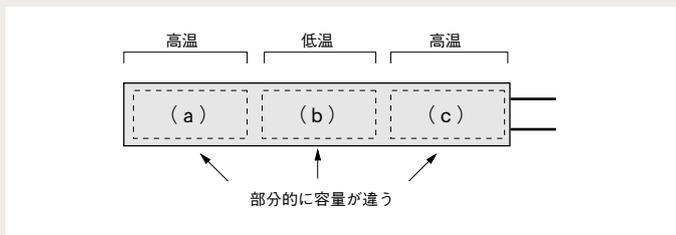
ここに掲載した仕様は一例です。他にもお客様のご要望によりさまざまな周辺加工を行います。どうぞお気軽にご相談ください。

分 類	形 状	特 長 と 使用 用途
真空中用	ハーメチック方式 	ターミナル部にハーメチック部品を使用することにより、真空雰囲気でも使用可能です。真空中での金型加熱などにご使用ください。
防 滴 型	金属カラー方式 	端子部に金属カラーを溶接し、外部環境から端子部を保護する構造となっています。油・水・樹脂などの付着しやすい金型、ほこりが付きやすいヒートシーラー、湿度の高い環境下などでの使用に適しています。
	シリコンチューブ方式 	ヒーターの端子部を、水滴や高湿度雰囲気から簡易的に守る構造になっています。ターミナル部の温度は150℃以下でご使用ください。
	モールド方式 	水滴や結露からヒーターの端子部を守る構造です。信頼性の高い防水性能を確保できます。使用するゴム材質により、使用温度が60℃と150℃の2種類があります。屋外使用の凍結防止用ヒーター、冷凍機器用局部加熱用、水加熱用、蒸気の加熱用にご使用ください。
金 属 キャップ型	横出し 	端子部を確実に保護するための金属キャップが取り付けられています。移動の激しい金型や、樹脂がかかるような部分、外観上の配慮が必要な金型などに最適です。ヒーターの交換を常時行う金型用として、充分対応できる構造です。
	上出し 	
ちくわ型		ヒーター内に中空パイプを設けたタイプです。流体の加熱、センサーの挿入、冷却用などに使用することができます。中空パイプ2本のタイプもあります。
バランス型		カートリッジヒーターの発熱分布を自由に設定し、ご使用条件に合った温度分布を可能にします。要求に沿った設計から、シミュレーション・計測まで、対応いたします。

ハイブリッドカートリッジヒーター

■ ハイブリッドカートリッジヒーター

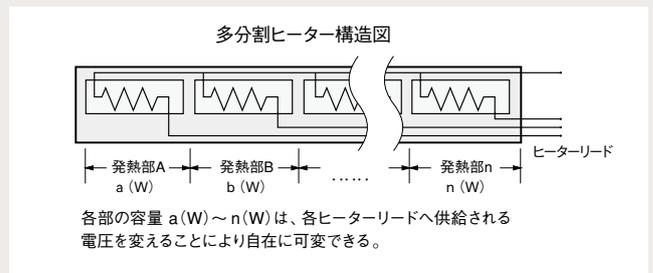
一般のカートリッジヒーターは、シースの内部に発熱体が均一に巻かれているので全体に容量も均一ですが、ハイブリッド・カートリッジヒーターは、一般のカートリッジヒーターと違い、一本のヒーターで部分的に容量(発熱量)を変えたヒーターです。



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容量を、放熱の小さい中央部よりも大きくしたハイブリッドカートリッジヒーター {上図の(a)部(c)部の容量を(b)部より大きくする} を使用することにより、均一な温度に加熱することができます。均熱ホットプレートには、このハイブリッド・カートリッジヒーターが使用されています。また、表面にハイレックスコーティングを施したのもも製作できますので、炉に使用しますと、ワークの均一な加熱が可能となります。当社の遠赤外線コンベア炉は、このハイレックス・ハイブリッド・カートリッジヒーターを使用しています。

■ 多分割ヒーター

多分割ヒーターは、カートリッジヒーター内を多数の発熱体に分割し、各部を独立に制御できるヒーターです。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ので、組み合わせることで広範囲な温度制御ができます。

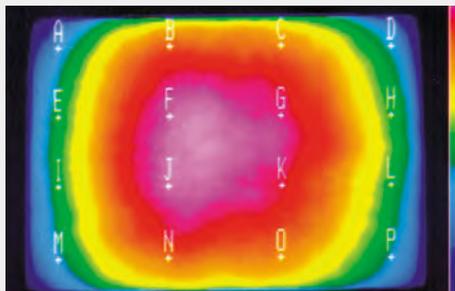


用途としては、温度勾配を持たせた熱板、炉などに最適です。もちろん均熱熱板にもOKで、ハイレックスコーティングタイプも製作可能です。

一般のカートリッジヒーターとハイブリッドカートリッジヒーターを使用した熱板の温度均一性の比較 (同一熱板にヒーターのみ交換)

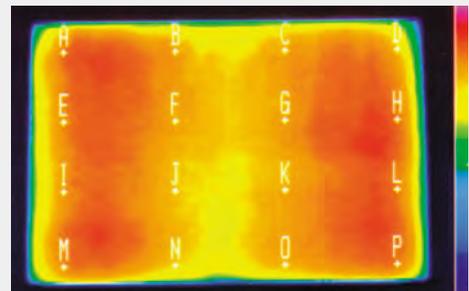
熱板の寸法 : 500×300×厚さ 50
 熱板材質 : SUS304
 容量 : 5.7kW
 ヒーター寸法 : φ14×L 500、7本
 熱板設定温度 : 200℃
 温度測定方法 : 赤外線放射温度計
 測定ポイント : 各 16 ポイント
 周囲環境条件 : 23℃、67%、無風

一般のカートリッジヒーターを使用



最高温度 (Max) : 195℃
 最低温度 (Min) : 178℃
 平均温度 (X) : 186.5℃
 偏差 (δ_{n-1}) : 6.1℃
 温度差 (Max - Min) : 17℃

ハイブリッドカートリッジヒーターを使用



最高温度 (Max) : 202℃
 最低温度 (Min) : 200℃
 平均温度 (X) : 201.5℃
 偏差 (δ_{n-1}) : 0.7℃
 温度差 (Max - Min) : 2℃

※記載の内容は 2015 年 9 月現在のものです。仕様は改良のため予告なく変更することがあります。 インターネットでも情報発信しています。 www.hakko.co.jp

光 株式会社 八光電機

株式会社 八光電機 営業本部・支店・営業所・販売会社
 本部・東京支店 〒153-0051 東京都目黒区上目黒1-7-9 TEL03-3464-8500 FAX03-3464-8539

札幌営業所 TEL011-611-8580 FAX011-611-8541 岡山八光商事(株) TEL086-243-3985 FAX086-243-8514
 仙台支店 TEL022-257-8501 FAX022-257-8503 松山営業所 TEL089-935-8517 FAX089-935-8507
 宇都宮支店 TEL028-652-8500 FAX028-652-5155 長野八光商事(株) TEL026-276-3083 FAX026-276-5163
 大宮支店 TEL048-667-8500 FAX048-667-0008 金沢営業所 TEL076-253-8500 FAX076-253-8685
 大阪支店 TEL06-6453-9101 FAX06-6453-5650 名古屋八光商事(株) TEL052-914-8500 FAX052-914-8570
 京都営業所 TEL075-682-8501 FAX075-682-8504 静岡営業所 TEL054-282-4185 FAX054-282-1500
 福岡支店 TEL092-411-4045 FAX092-411-4046 上海連絡先 TEL(86)21-5774-3121 FAX(86)21-5774-1700
 タイ連絡先 TEL(66)2-902-2512 FAX(66)2-516-2155

■代理店