

# 取付ヒーター

容器の底または側面に取り付けて水を加熱する



## 特長

容器の底部などに取付けて直接水を加熱することができます。

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。

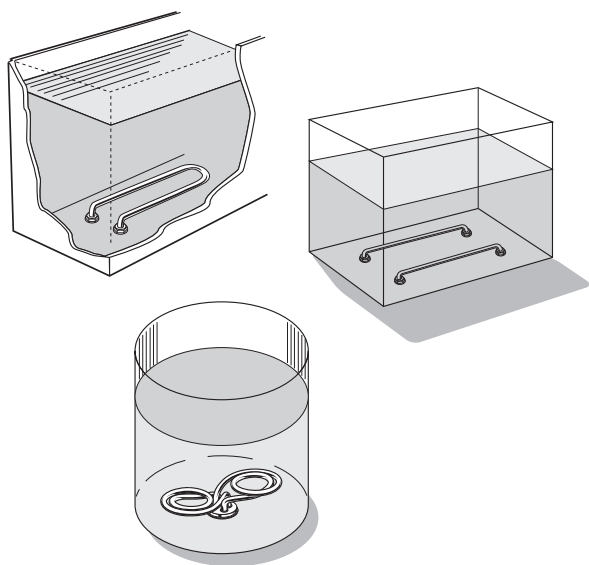
機械的に堅牢、電氣的に安全、取扱いが容易で、しかも水中での加熱のため熱効率率は最高です。

容器の底部に取付けて直接水を加熱できます。

容器の形状、大きさに合わせてさまざまなタイプが選ばいただけます。

特注品も製作可能です

## アプリケーション



## 使用上のご注意

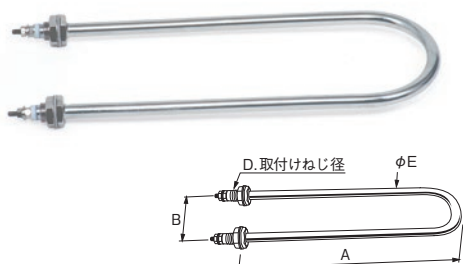
- ヒーターの端子部分に水がかかることのないように取付けてください。
- 取付け時にヒーターシースに無理な力を加えると、使用時の応力割れの原因になりますのでご注意ください。
- ヒーターシースが空气中に露出しない様ご注意ください。空气中で通電(空焼)した場合、ヒーターシースが高温になり、火災や早期断線の原因になることがあります。
- 長期間使用しますと、ヒーターシースの表面に水垢・炭化物・その他の物質が付着・堆積します。これらの付着堆積物は、ヒーターシースからの放熱を妨げ、ヒーターの早期断線や腐食の原因になりますので、定期的に調べて除去してください。
- 容器底部の沈殿物にヒーターが埋まってしまうことのないように、取付け位置にもご注意ください。
- 水の加熱以外には使用しないでください。

## 寸法・仕様

○シース部の寸法は、製作公差により若干異なることがあります。

## ステンレスシース

### ● U1S型 ステンレスシース



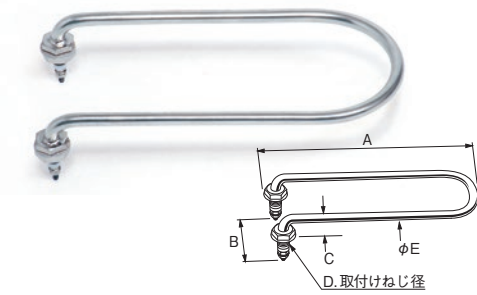
ヒーターシース : SUS316L (ステンレス) 電解研磨

発熱部表面容量密度 : 7 W/cm<sup>2</sup>

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)			
					A	B	D	E
	TUS1105	01550010	100V	500W	170	45	M12×11 P1	8.5
	TUS1110	01550020		1kW	260	90	M14×12 P1	10
	TUS1205	01550110	単相 200V	500W	170	45	M12×11 P1	8.5
	TUS1210	01550120		1kW	260	90	M14×12 P1	10
	TUS1215	01550130		1.5kW	350	90	M14×12 P1	10
	TUS1220	01550140		2kW	380	110	M17×15 P1.5	12

○シース部の寸法は、製作公差により若干異なることがあります。

**U2S 型** ステンレスシース

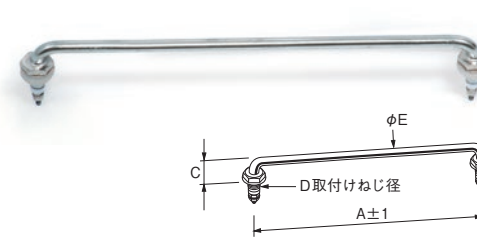


ヒーターシース : SUS316L (ステンレス) 電解研磨

発熱部表面容量密度 : 7 W/cm<sup>2</sup>

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)				
					A	B	C	D	E
	TUS3105	01550210	100V	500W	170	45	30	M12×11 P1	8.5
	TUS3110	01550220		1kW	260	90	35	M14×12 P1	10
	TUS3205	01550310	単相 200V	500W	170	45	30	M12×11 P1	8.5
	TUS3210	01550320		1kW	260	90	35	M14×12 P1	10
	TUS3215	01550330		1.5kW	350	90	35	M14×12 P1	10
	TUS3220	01550340		2kW	380	110	40	M17×15 P1.5	12

**L2S 型** ステンレスシース



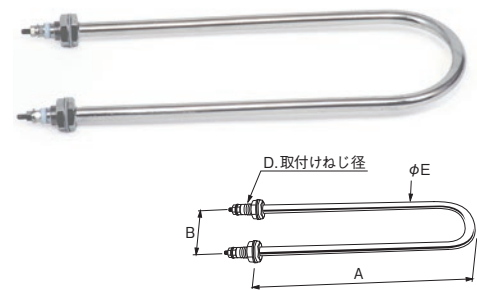
ヒーターシース : SUS316L (ステンレス) 電解研磨

発熱部表面容量密度 : 7 W/cm<sup>2</sup>

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)			
					A	C	D	E
	TLS1105	01550410	100V	500W	330	30	M12×11 P1	8.5
	TLS1110	01550420		1kW	480	35	M14×12 P1	10
	TLS1205	01550430	単相 200V	500W	330	30	M12×11 P1	8.5
	TLS1210	01550440		1kW	480	35	M14×12 P1	10
	TLS1215	01550450		1.5kW	700	35	M14×12 P1	10

**銅 シース**

**U1 型** 銅シース

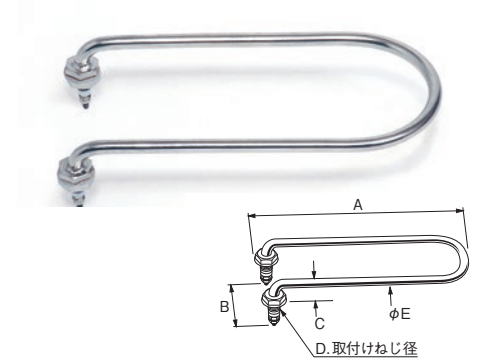


ヒーターシース : C1220T (銅管) ニッケルメッキ

発熱部表面容量密度 : 10 W/cm<sup>2</sup>

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)				
					A	B	D		E
○	TUF1103	01050010	100V	300W	105	40	M12×11 P1	8	
○	TUF1105	01050020		500W	140	45			
○	TUF1175	01050030		750W	190	60			
○	TUF1110	01050040		1kW	215	90	M14×12 P1		
○	TUF1115	01050050		1.5kW	265	90			
○	TUF1120	01050060		2kW	340	110			
○	TUF1205	01050120	単相 200V	500W	140	45	M12×11 P1	8	
○	TUF1275	01050130		750W	190	60			
○	TUF1210	01050140		1kW	215	90			
○	TUF1215	01050150		1.5kW	265	90	M14×12 P1		
○	TUF1220	01050160		2kW	340	110			

**U2 型** 銅シース



ヒーターシース : C1220T (銅管) ニッケルメッキ

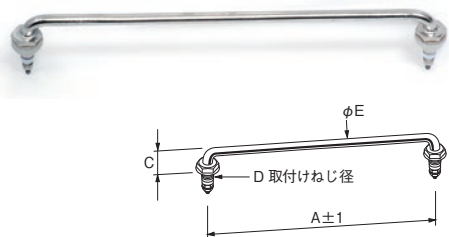
発熱部表面容量密度 : 10 W/cm<sup>2</sup>

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)				
					A	B	C	D	E
○	TUL1103	01050210	100V	300W	105	40	20	M12×11 P1	8
○	TUL1105	01050220		500W	140	45			
○	TUL1175	01050230		750W	180	60			
○	TUL1110	01050240		1kW	215	90	25		
○	TUL1115	01050250		1.5kW	265	90			
○	TUL1120	01050260		2kW	340	110			
○	TUL1205	01050320	単相 200V	500W	140	45	20	M12×11 P1	8
○	TUL1275	01050330		750W	180	60			
○	TUL1210	01050340		1kW	215	90			
○	TUL1215	01050350		1.5kW	265	90	25		
○	TUL1220	01050360		2kW	340	110			

ヒーターシース : C1220T (銅管) ニッケルメッキ

○シース部の寸法は、製作公差により若干異なることがあります。

## ● L2型 銅シース

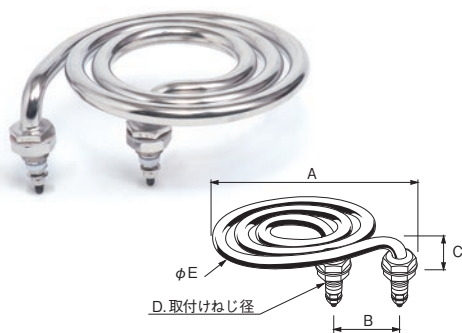


ヒーターシース : C1220T (銅管) ニッケルメッキ

発熱部表面容量密度 : 10 W/cm<sup>2</sup>

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)			
					A	C	D	E
○	TLW1103	01050410	100V	300W	190	20	M12×11 P1	8
○	TLW1105	01050420		500W	270			
○	TLW1175	01050430		750W	370			
○	TLW1110	01050440		1kW	450			
○	TLW1115	01050450	単相 200V	1.5kW	540	25	M14×12 P1	10
○	TLW1205	01050520		500W	270	20	M12×11 P1	8
○	TLW1275	01050530		750W	370			
○	TLW1210	01050540		1kW	450			
○	TLW1215	01050550	1.5kW	540	25			

## ● S2型 銅シース

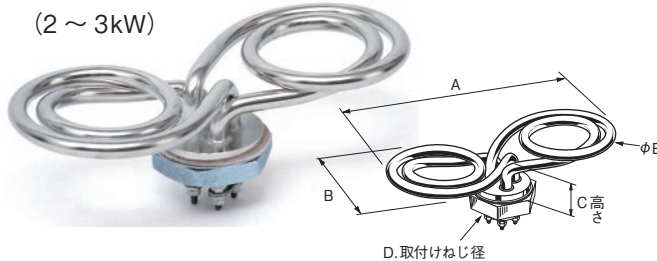
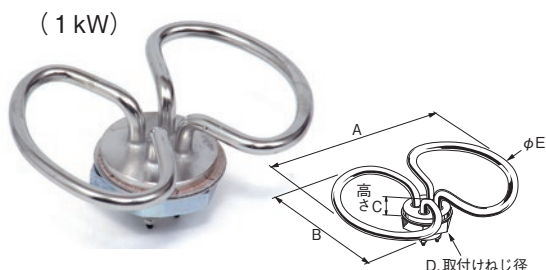


ヒーターシース : C1220T (銅管) ニッケルメッキ

発熱部表面容量密度 : 10 W/cm<sup>2</sup>

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)				
					A	B	C	D	E
○	TSW1103	01050710	100V	300W	65	38	20	M12×11 P1	8
○	TSW1105	01050720		500W	80	42			
○	TSW1110	01050740		1kW	110	50			
○	TSW1115	01050750		1.5kW	140	55			
○	TSW1120	01050760	単相 200V	2kW	145	70	25	M14×12 P1	10
○	TSW1210	01050840		1kW	110	50	20	M12×11 P1	8
○	TSW1215	01050850		1.5kW	140	55	25	M14×12 P1	10
○	TSW1220	01050860		2kW	145	70			
○	TSW1230	01050870	3kW	170	70	35	M17×15 P1.5	12	

## ● 4F型 銅シース



ヒーターシース : C1220T (銅管) ニッケルメッキ

発熱部表面容量密度 : 10 W/cm<sup>2</sup>

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	寸法 (mm)				
					A	B	C	D	E
○	TWF1210	01050940	単相 200V	1kW	153	108	33	M42×19 P2	8
○	TWF1220	01050960		2kW	200	90	35		
○	TWF1230	01050970		3kW	240	100	40		

結線図 (●は給電部)



## ● 付属取付部品の寸法表 (U1S型、U2S型、L2S型、U1型、U2型、L2型、S2型)

ヒーターシース径 (E)	ナット (黄銅-ニッケルメッキ)	ワッシャー (黄銅-ニッケルメッキ)	ガスケット (ノンアスベスト)
φ8、φ8.5	六角平径 18×t5 M12×P1	φ21×φ12.3×t0.5	φ21×φ12.3×t1.5
φ10	六角平径 20×t5 M14×P1	φ23×φ14.3×t0.5	φ23×φ14.3×t1.5
φ12	六角平径 23×t7 M17×P1.5	φ26×φ17.3×t0.5	φ26×φ17.3×t1.5



# ステンレスウォーター加熱ユニット

流水の加熱に、クリーンなユニット



## 使用上のご注意

本機の上限定温度調節器は、水の過熱防止を目的とした温度調節器です。正確な温度制御を行う場合は、別売の温度制御機器をご使用ください。（別売の温度制御機器を使用される場合は、ON/OFF 制御タイプを指定してください。PID 制御タイプは使用できません。）

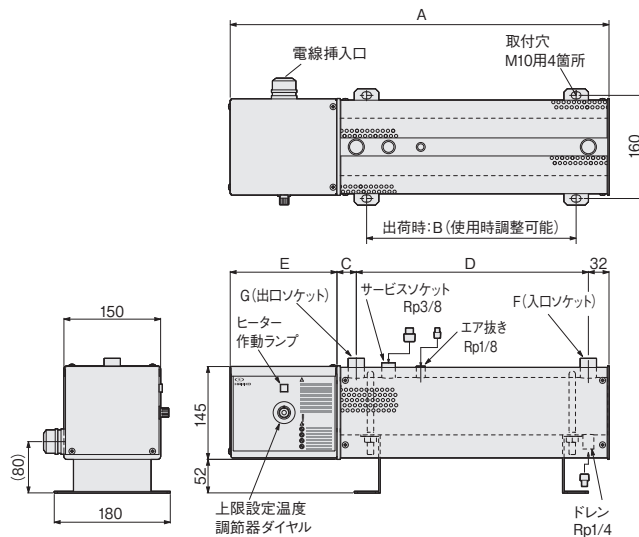
- ヒーターの管体内部に液体が満たされた状態でお使いください。内部の発熱体が空気中に露出した状態で通電（空焼）した場合、火災や早期断線故障の原因になることがあります。
- 水以外の液体の加熱には使用しないでください。
- 電装部には液体がかからないようにしてください。
- 過大な圧力を防止するため、自動開閉弁（電磁弁など）を使用するときは、本機入り口より前に取付けてください。
- 出入りロソケットに接続する配管ラインには、フレキシブルホースなど調整が可能な配管を使用してください。（1 箇所以上）
- 電源電線の接続には圧着端子を使用して、確実に締め付けてください。
- 本製品は工場ラインなどにおける水加熱ユニットです。公共の水道には直接接続しないでください。
- 公共の水道水を加熱する場合は、供給側にリザーブタンクを設け、本機に給水してください。（リザーブタンクは付属していません）
- 温水への異物混入が問題となる用途では、下流にストレーナーまたはフィルターを設置してください。

## 特長

ステンレスプラグヒーターを発熱体として使用した、クリーンで耐久性に優れたウォーター加熱ユニットです。接液部のヒーター・管体がオールステンレスです。

- 発熱体は、八光規格品のステンレスプラグヒーターを使用しています。表面は電解研磨処理を施してありますので、耐食性に優れています。発熱体部分のみの交換が可能です。
- 上限温度設定用のサーモスタットと、温度ヒューズを備えていますので、安全です。
- 電装部カバーと本体カバーが別体式なので、配管・配線の作業性が良くなっています。
- PID 制御タイプの外部コントローラーに対応した特注品も製作可能です。

## 寸法・仕様



管体材質 : SUS304 (ステンレス)

ヒーターシース材質 : SUS316L (ステンレス) 電解研磨

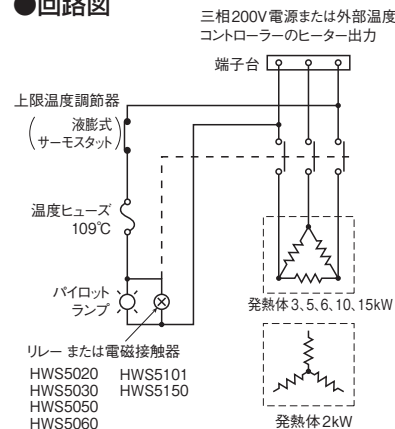
発熱部表面容量密度 : 7.5 W/cm<sup>2</sup>

カバー材質 : 鉄 (塗装)

特注で、左右対称形状 (電装部逆) 品に変更可能です。

在庫	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
型番	HWS5020	HWS5030	HWS5050	HWS5060	HWS5101	HWS5150	
商品コード	00880910	00880920	00880930	00880940	00880951	00880960	
電圧	三相 200V						
容量	2kW	3kW	5kW	6kW	10kW	15kW	
寸法	A [mm]	403	488	588	658	858	1203
	B [mm]	135	215	315	385	510	855
	C [mm]	30	30	30	30	35	35
	D [mm]	175	260	360	430	575	920
	E [mm]	166			216		
	F	Rp3/8	Rp1/2		Rp3/4		
	G	Rp3/8	Rp1/2		Rp3/4		
質量 [kg]	7	8	9	10	12	17	
最高使用温度 [°C]	80						
最低流量 [ℓ/時]	30		60		120		150
最高使用圧力 [MPa]	0.1						
検査圧力 [MPa]	0.4						
サーモスタット仕様	液膨式サーモスタット : 30°C ~ 80°C						
管体内容積 [ℓ]	1.1	1.6	2.1	2.4	3.1	4.8	

## ●回路図



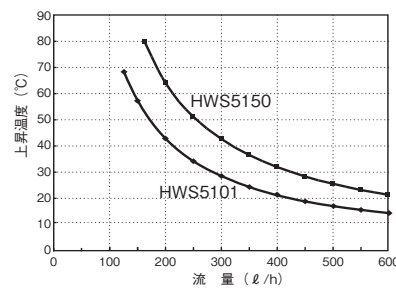
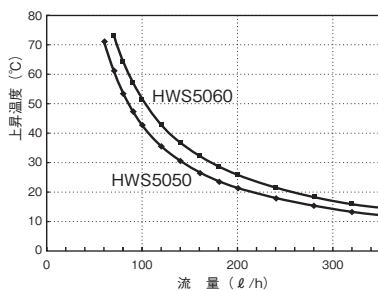
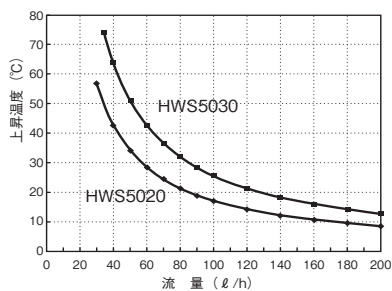
注) 外部温度コントローラーは、ON/OFF 制御タイプを使用してください。PID 制御タイプは使用できません。

## ●温度－流量特性データ

特性データは、当社での試験結果および、計算値により求めた値。

なお、加熱ユニット、配管からの放熱ロスを考えない場合(効率 100%)の計算は、次のようになります。

$$\text{必要な電力 [W]} = \text{流量 [ℓ/h]} \times \text{上昇温度 [℃]} \times 1.17$$



# ポンプ付ウォーター加熱ユニット

ポンプが付いて施工が簡単です

## 特長

- 発熱体は、八光規格品のステンレスプラグヒーターを使用していますので、耐食性に優れ、構造的にも堅牢です。
- 常温～80℃の温度調節が可能です。
- ロック付きキャスターを使用しておりますので、手軽に移動できます。
- 縦置きの状態から、一部の部品を組み換えることにより、横置きの状態でも使用できます。但し、工場出荷時の対応となります。
- 万が一、断水状態になった場合は、内蔵の流量スイッチにより回路を遮断し、ヒーターへの通電を停止しますので安全にお使いいただけます。また、過昇温防止のための温度ヒューズを内蔵しております。

## 使用上のご注意

- 本製品は工場ラインなどにおける水加熱ユニットです。公共の水道には直接接続しないでください。
- 公共の水道水を加熱する場合は、供給側にリザーブタンクを設け、本機に給水してください(リザーブタンクは付属していません)。



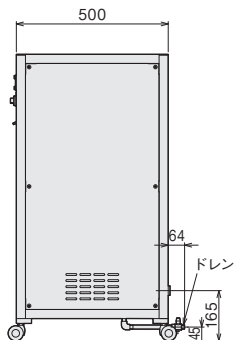
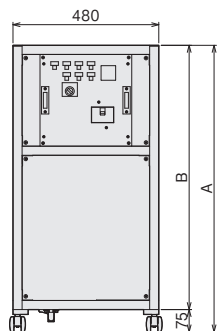
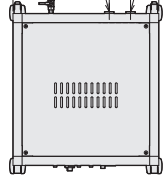
横置き時



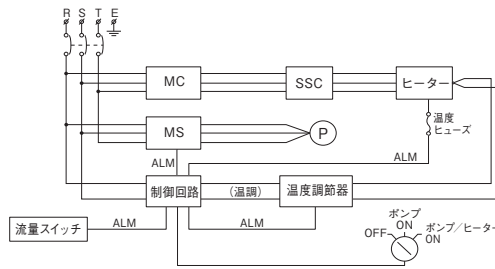
## 寸法・仕様

125 出口 Rp3/4 70 90 入口Rp3/4

特注品で、油加熱用も製作可能です。



## ●回路図



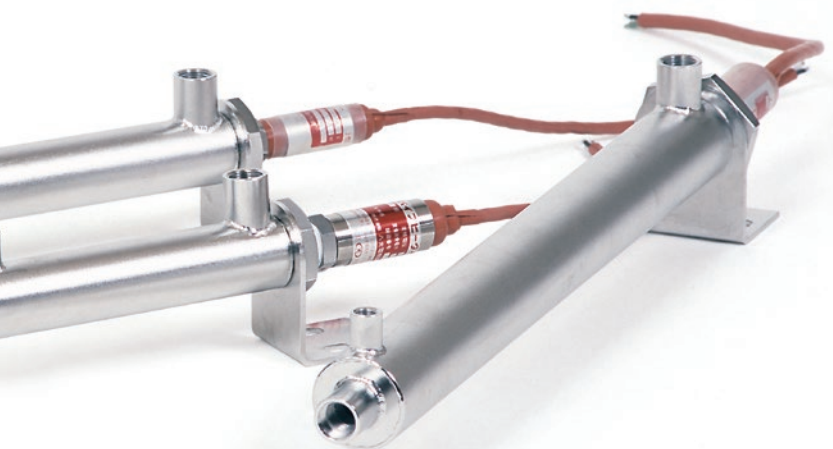
在庫	HWB3030	HWB3050	HWB3100
型番	HWB3030	HWB3050	HWB3100
商品コード	00881110	00881120	00881130
発熱部仕様	ヒーター形式 ステンレスシースヒーター		
	電 源 三相 200V (50/60Hz)		
	容量	3 kW	5 kW
使用流体	水		
使用温度範囲	常温～80℃		
最低流量 <sup>注)</sup>	3 ℓ/min		
制御方式	PID 制御 (SSC 駆動)		
ポンプ仕様	最大吐出量 (50/60Hz)	40 / 43 ℓ/min	
	最高揚程 (50/60Hz)	14.3 / 20.3 m	
	モーター電源	三相 200V	
	モーター定格 (50/60Hz)	180 / 216 W	
	モーター消費電力 (50/60Hz)	275 / 395 W	
寸法 (mm)	A	725	945
	B	650	870
質量	55 kg	56 kg	58 kg

注) この流量以上の水が流れていないと、流量異常になります。

工 金型加熱  
工 ノズル加熱  
工 均熱加熱  
工 熱風工具  
工 遠赤外線  
工 凝固防止  
工 軟化工具  
工 凍結防止  
工 霜取り工具  
工 結露防止  
工 熱切断  
工 水加熱  
工 油薬液海水  
工 洗浄液  
工 暖房・加湿  
工 温度制御  
工 温度検知  
工 オプション部  
工 特  
工 設計  
工 技術資料

# ウォーター加熱ユニット Nタイプ

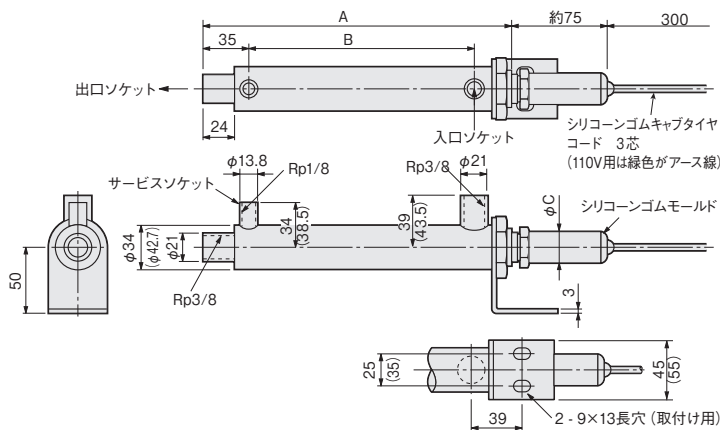
コンパクトで耐食性の高い水加熱ユニット



## 特長

- 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」と同じ構造の、「ウルトラ W800」を三相220V用に、「ウルトラW (ステンレスシースタイプ)」を110V用に使っていますので、堅牢です。
- ヒーターシースには、耐食性に優れた NCF800(耐食耐熱超合金)または SUS316L(ステンレス)を使用しています。
- ヒーター端子部は、耐熱性のシリコンゴムモールドの防滴構造ですので、水がかかる場所や、ホコリが多い環境でも使用できます。
- コンパクトなので、配管途中の狭いスペースに設置することができます。

## 寸法・仕様



管体材質：SUS304

カッコ内は、HWN1150の寸法を示す

## 使用上のご注意

- 本製品は水加熱専用のヒーターを使用しています。水以外の液体加熱には使用しないでください。
- 本製品は、水を流した状態で使用してください。止水状態で使用すると、破損の原因になります。
- 本製品は工場ラインなどにおける水加熱ユニットです。公共の水道には直接接続しないでください。
- 公共の水道水を加熱する場合は、供給側にリザーブタンクを設け、本機に給水してください(リザーブタンクは付属していません)。

- ・ 温度コントローラーは DG2N、DG2P / 3P をお勧めします。
- ・ DG2N、DG2P / 3P を使用する場合、熱電対用のコンプレッションフィッティングは R1/8、φ2.3 用 ZCP1813 をご使用ください。(DG2P / 3P には熱電対が付属していません。別途、センサーをご購入ください。)

### 加熱容量計算

加熱ユニット、配管からの放熱ロスを考えない場合(効率100%)の計算は、次のようになります。

$$\text{必要な電力 [W]} = \text{流量 [l/h]} \times \text{上昇温度 [°C]} \times 1.17$$

在庫							
型番	HWN1050	HWN1100	HWN1150	HWN3100	HWN3150	HWN3250	HWN3300
商品コード	00881310	00881320	00881330	00881340	00881350	00881360	00881370
電圧	110V			三相 220V			
容量	500W	1 kW	1.5 kW	1 kW	1.5 kW	2.5 kW	3 kW
寸法 (mm)	A	281	394	441	194	244	344
	B	220	330	375	130	180	280
	C	20	24	28	24		
質量	800 g	1.2 kg	1.8 kg	750 g	850 g	1.1 kg	1.2 kg
ヒーターシース材質	SUS316L			NCF800			
発熱部表面容量密度	7 W/cm <sup>2</sup>			20 W/cm <sup>2</sup>			
使用温度範囲	常温～85℃						
最低流量	1 l/分						
最高使用圧力	0.1 MPa						
検査圧力	0.4 MPa						



# 電気スチーム発生機

ボイラー免許なしで使用できます



## 特長

- **清潔で安全** 電気ヒーターによる加熱なので、排ガスもなくクリーンです。操作は簡単、全自動制御で安全にご使用頂けます。
- **省エネルギー** スイッチオンから10分で使用可能です。省エネ対策の特殊断熱で熱効率が一段とアップしました。
- **省スペース** コンパクト設計なので、設置スペースに無駄がありません。キャスター付きで、移動もらくらく。
- **オプション品も豊富** 軟水器、スチームヘッダー、ドレン回収タンク、ドレン冷却回収器など用途にあわせてお選びください。

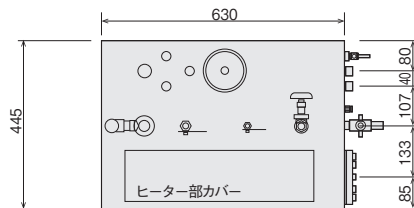
## 使用上のご注意

- 標準仕様は純水用です。  
必ず純水を使用してください。

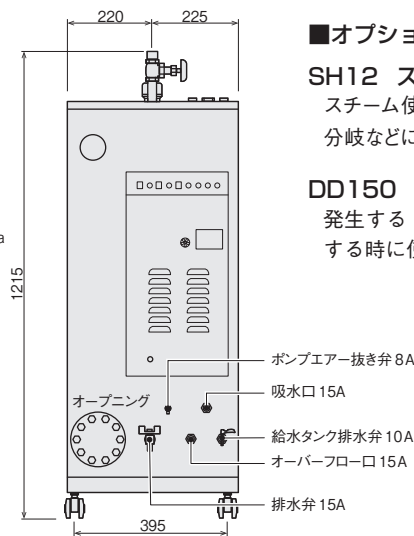
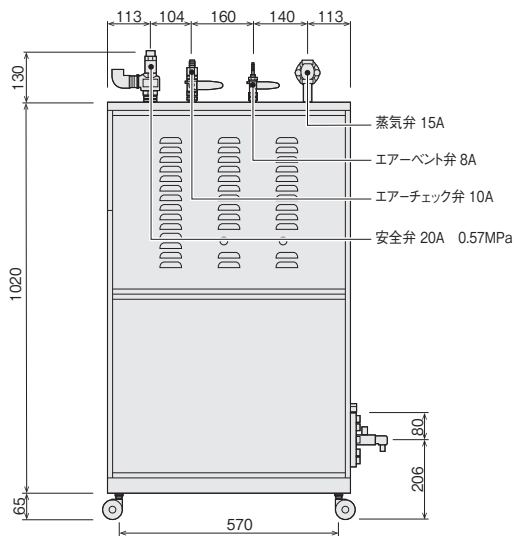
## アプリケーション

- 半導体関連
- 食品関連
- 繊維関連
- 理美容関連

## 寸法・仕様



- 標準仕様は純水用です。
- 軟水仕様品は別製品になります(外観・寸法は同じ)。市水に軟水器を使用してください。



### ■オプション

- SH12 スチームヘッダー:**  
スチーム使用機器の負荷変動が大きい場合や、分岐などに使用します。
- DD150 ドレン回収タンク:**  
発生するドレン(復水)を廃棄せず、再利用する時に使用します。

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	換算蒸発量	最高使用圧力	備考
	HSG1200J	13402010	三相 200V	8kW	12 kg/h	0.5 MPa	純水用
	HSG1500J	13402020		10kW	15 kg/h		
	HSG1800J	13402030		12kW	18 kg/h		
	HSG2400J	13402040		16kW	24 kg/h		
	HSG3000J	13402050		20kW	30 kg/h		

工 金型加熱  
工 ノズル加熱  
工 均熱加熱  
工 熱風工具  
工 遠赤外線  
工 凝固防止  
工 凍結防止  
工 結露防止  
工 熱切断  
工 水加熱  
工 加薬液海水  
工 洗浄液  
工 暖房・加温  
工 温度制御  
工 温度検知  
工 オプション部  
工 熱工器具  
工 設計品別  
工 技術資料