

商品名

型番

液体加熱用シェル型ヒーター SLS型

説明

シェルに板フランジヒーターを差し込んだ液体加熱ヒーター

特長

水・油等各種液体を加熱するヒーターです。ケーシングはSUS304・ヒーターエレメントはSUS316L、φ12を使用し耐食性に優れたヒーターで、温度過昇防止センサーも標準仕様です。
また、直接加熱ですので熱効率が良く、出口温度は、ご希望通りの温度を出せます。

用途

純水加熱・電気ボイラー・温水加熱・浴槽加熱・油加熱・薬液加熱等 広範囲の用途をもつヒーターです。

仕様

屋内仕様（シェッドを取付けると屋外仕様になります）。

法規：簡易ボイラー（適用区分は p. 36 参照）

電源：3相 200V

ワット密度：4W/cm²

温度：IN側が100℃を超える時は高温タイプとなります。

使用圧力：0.1MPa・G以下

安全装置：温度過昇防止センサー付

逃がし弁付（オプション）

材質：ヒーターはSUS316L、ケーシングはSUS304

フランジ：JIS 5K

安全装置：逃がし弁付

※上記以外の仕様でも製作致します。仕様書またはフランジヒーター計画書をお送りください。

図面

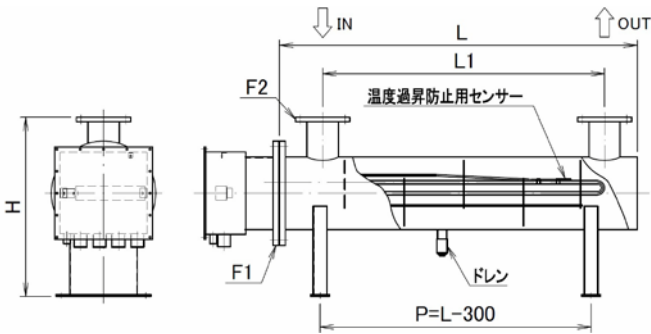


図1 液体加熱用シェル型ヒーター

種類

表1 型番表

型番	相数	電圧	容量 kW	L mm	L ₁ mm	H mm	F ₁	F ₂	ヒーター本数
SLS-38	3相	200V	8	600	430	400	100A	50A	6
-320			20	800	600	500	150	65	12
-335			35	1200	1000	500	150	65	12
-340			40	1000	750	550	200	80	18
-360			60	1400	1150	550	200	80	18
-370			70	1300	1000	600	250	100	24

※上記以外の仕様でも製作致します。

写真

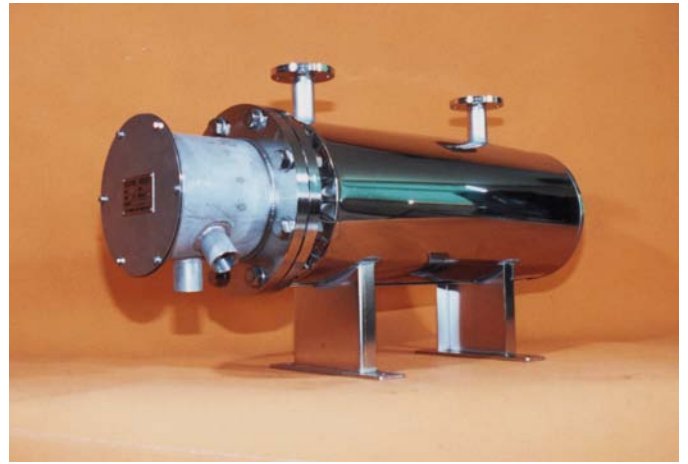


写真1 液体加熱用シェル型ヒーター

斜視図

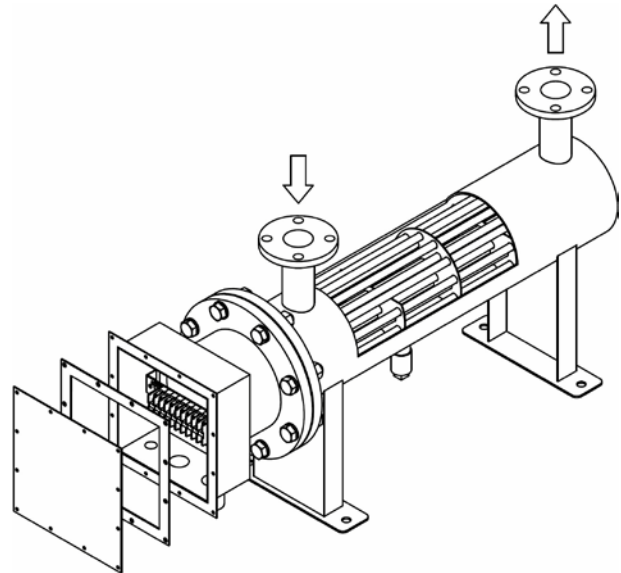


図2 液体加熱用シェル型ヒーター

型番説明

SLS-320

20 : 容量 20 kW

3 : 3相 200V

S : ケーシングが SUS304

SL : 液体加熱用シェル型ヒーター



注意

1. IN、OUTの向きを間違えず接続してください。
2. ポンプONでヒーターONのインターロック回路を設けてください。
3. 温度過昇防止センサーはついていますが前段で温度コントロール用センサーをつけて二重安全装置とすることをおすすめします。

図面

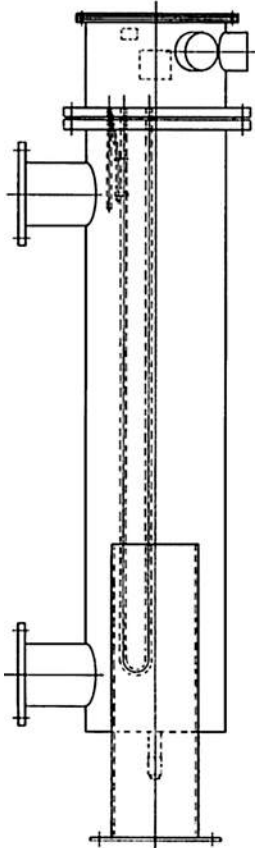


図3



写真2



写真3

特注品

- シェル型ヒーター選択について
 屋内・屋外・電源・容量・加熱物・流量 (L/h)・温度 (°C)・圧力 {MPa・G (kg f/cm²G)} 等によりサイズ、材質を決め、さらにコントロール用センサー・温度過昇防止用センサー並びに回路数を決め、制御盤を別置きに設けるなど打ち合わせして決定します。
- シェル型ヒーター設計選択基準

 - 1) 屋内・屋外 (防水・防滴構造)
 - 2) 電圧: 交流 (通常 100V~480V)
 - 3) 容量: $W = 1.16 \times \text{比熱} \times \text{比重} \times \text{流量} \times \text{上昇温度} \times \text{安全率}$
 例: 水 100L/h を 0°C から 70°C 迄昇温
 $W = 1.16 \times 1 \times 1 \times 100 \times 70 \times 1.25 = 10150W \approx 10kW$
 - 4) 加熱物: 耐腐食性材質選定
 - 5) 流量: 容量・圧損・シェル管内流速・圧力にて選定
 - 6) 温度: IN・OUT 温度によりターミナルボックス・ヒーターエレメント・ケーシング・保温材の選定
 - 7) 圧力: 水頭圧 10m 超 (ゲージ圧力 0.1MPa・G 超) はボイラー構造規格となります。但し、小型ボイラー適用範囲を除く (詳細は表 2 参照)。
 ☆水頭圧と伝熱面積 (m²) の 2 条件のうちどちらか一方だけが範囲をこえる場合でも、ボイラー安全規則の適用をうけます。
 - 8) コントロールセンサー: 出口温度のコントロール用
 - 9) 温度過昇防止センサー: ヒーターエレメントの温度過昇防止用
 - 10) 端子台・結線材: 電流値と周囲温度により選定
 - 11) 制御: サイリスタ制御、ON-OFF 制御
- シェル型ヒーターの特注品の発注の場合は仕様書またはフランジヒーター計画書 (p. 246 シェル型) にご記入の上お送りください。

表 2 伝熱面積&作業主任者表

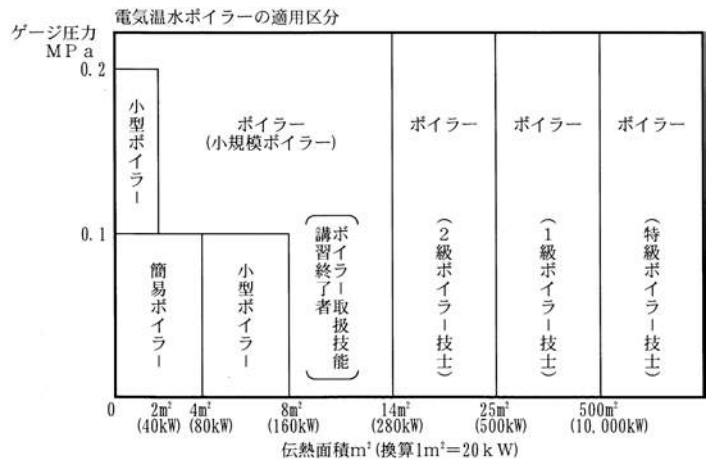


表 3 ボイラー則表

ボイラーの規模	法規の遵守・義務
簡易ボイラー	簡易ボイラー構造規格
小型ボイラー	小型ボイラー構造規格・個別検定・設置報告
小規模ボイラー	ボイラー製造許可・構造規格・設置・使用など各段階での監督官庁などによる検査
ボイラー	

流量・温度・容量関係図

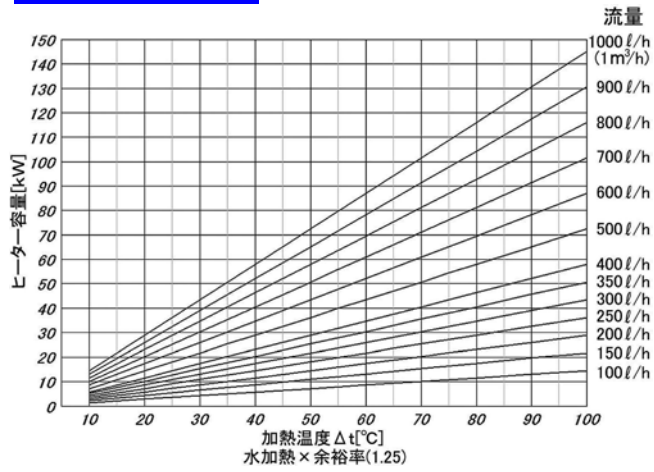


図4 流量・温度・容量関係図

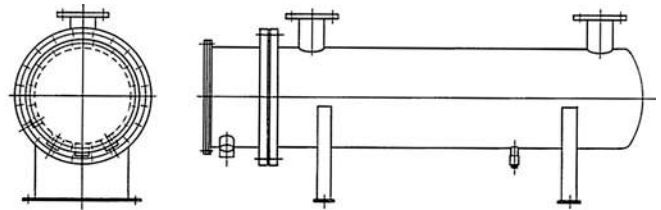


図6 大型

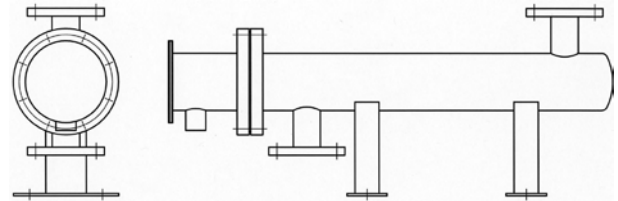


図7 上下向き IN・OUT

図面

横型タイプ

前頁の縦型タイプより横型タイプの方が端子部に熱が加わらなくて無難な設計です。

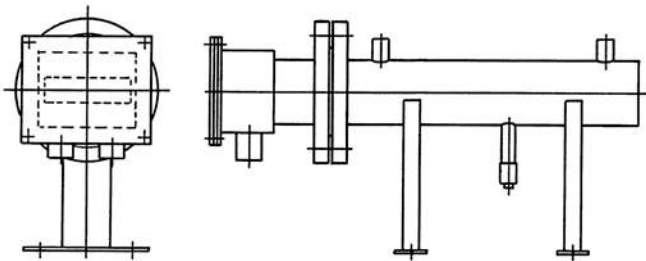


図5 小型

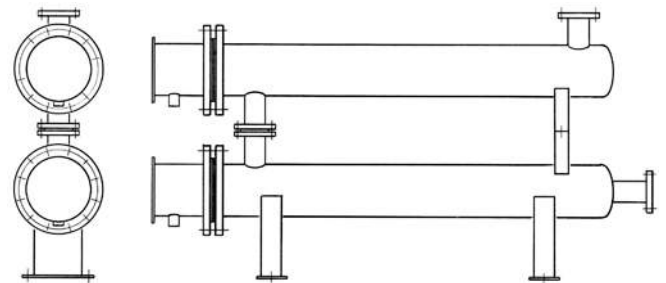


図8 2連式

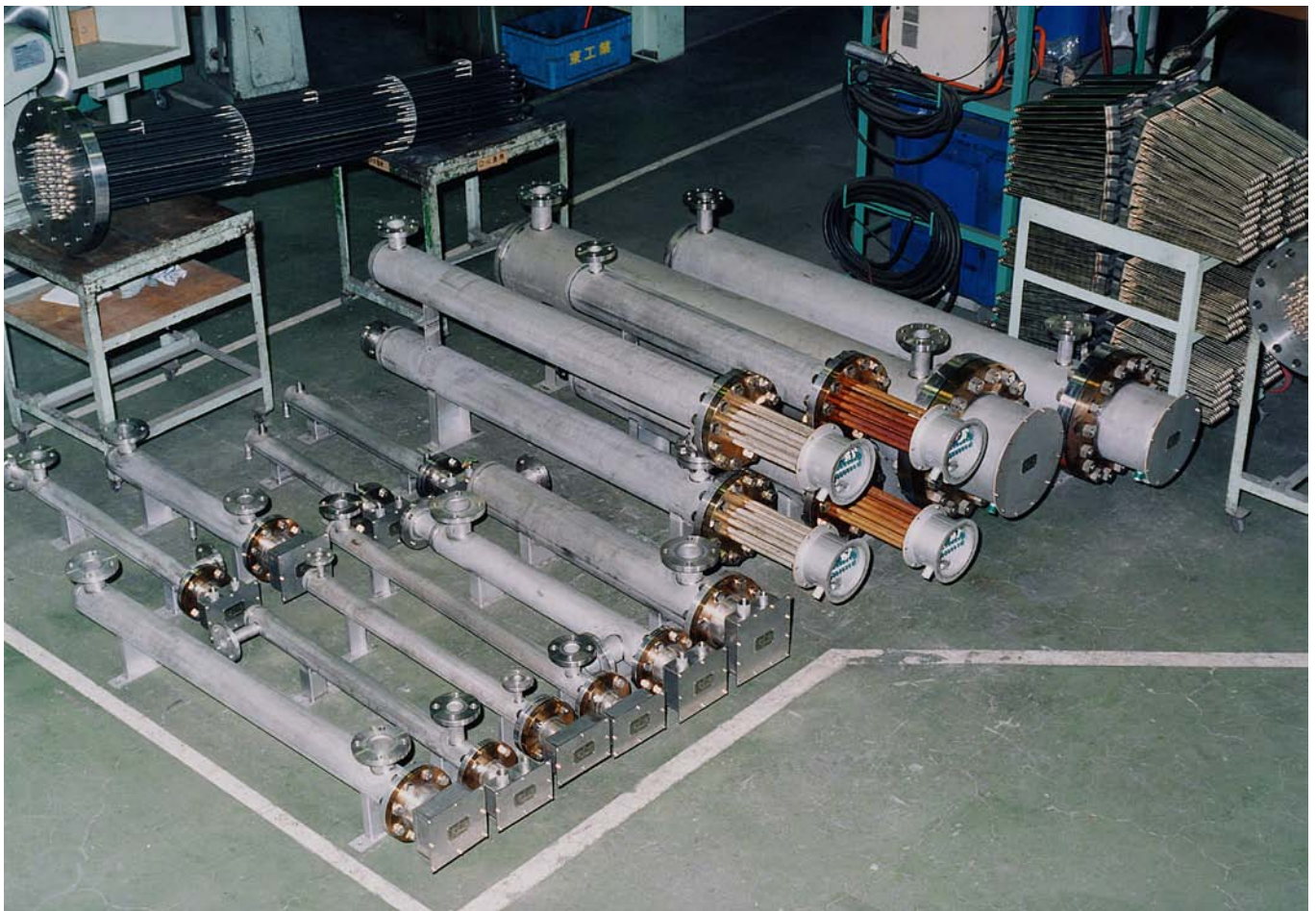


写真4 各種横型ヒーター

[液体加熱ヒーター取扱上の注意](#)をお読みください。

フランジヒーター計画書 (シェル型ヒーター)

コピーしてご利用下さい

内に、必要事項をご記入願います。

IN・OUTフランジの記号は下図参照のこと。

日本ヒーター営業部 行き

FAX:03-3790-4111 TEL:03-3790-3111
Home Page www.nippon-heater.co.jp

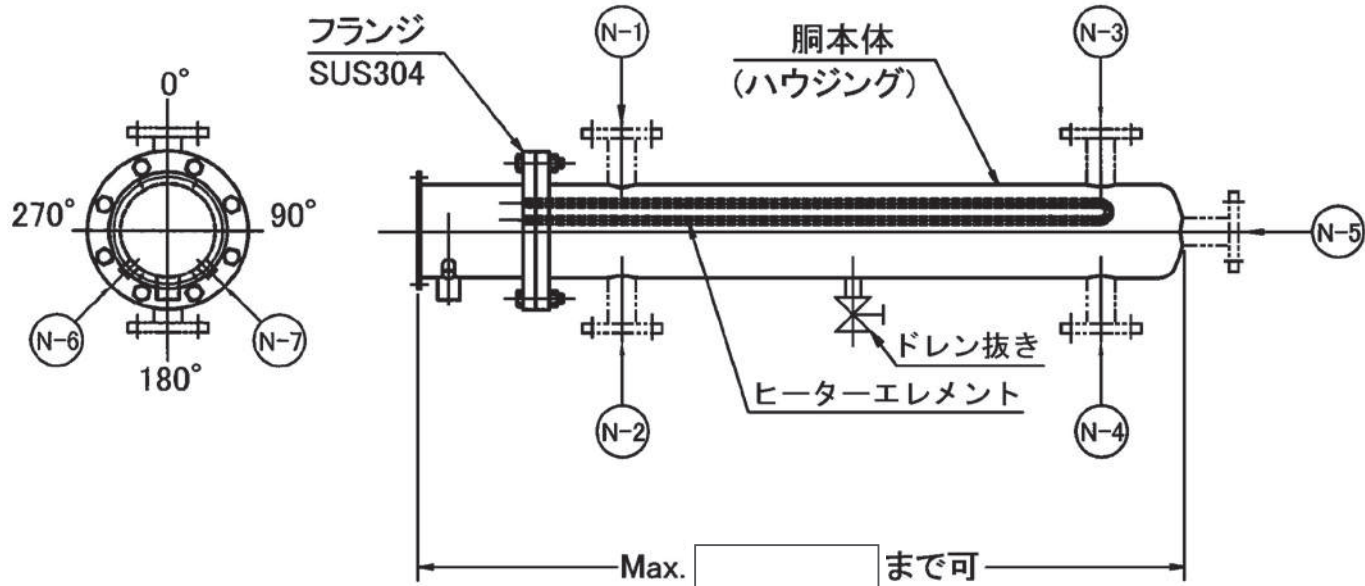
1. 仕様書・図面No.

2. 形状・寸法 (横置・縦置)

● IN: N- ● OUT: N-

注: できるだけOUTはN-3、N-4またはN-5で設計してください。
OUTがN-1またはN-2の場合、ヒーター端子冷却のため、ターミナルカバーを特殊仕様にする必要があります。

- 電源取り出し口角度: °
- 信号取り出し口角度: ° [N-6・N-7]
- 下図に「天・地」および「最大長さ」をご記入願います。



3. 仕様 (必要事項をご記入下さい)

- ①適用法規: _____
- ②使用場所: 屋 (内・外) _____
- ③加熱流体: _____
- ④加熱流量: _____ m³/hr (標準状態)・m³/min (標準状態) (IN・OUT)
- ⑤加熱温度: IN [] °C・OUT [] °C
- ⑥電源: ・ 3φ _____ V
- ⑦センサー (温度過昇防止用): 無 ・ 有 (温度設定 _____ °C)
- ⑧使用圧力: _____ MPaG
- ⑨圧力損失: _____ mmAq (Pa) 以下希望
- ⑩温度コントロール: _____
- ⑪断熱材: _____

4. ご連絡先

会社名			
所在地	〒		
担当者	部署名	担当者名	
電話番号	TEL	FAX	E-mail

資料