
レオナード

循環給湯用カロリファイヤー

EX-VRB-25

取扱説明書

I はじめに

本装置は、蒸気を熱源として熱交換器（シェルアンドチューブ式）で水を加熱して温水を製造し、使用箇所に供給するための温水循環方式の蒸気式瞬間給湯装置です。

本装置を安全にお使い戴くために、ご使用前に本書をよくお読み戴き、正しいお取り扱いをお願い致します。

II マニュアル中の表記



警告

この表示を無視して誤った取扱をすると、使用者が死亡又は重傷を負う危険が切迫して生じる場合が想定されることを表しています。



注意

この表示を無視して誤った取扱をすると、使用者が障害を負う可能性が想定される場合及び物的障害のみの発生が想定されることを表しています。

III 特に注意していただきたいこと



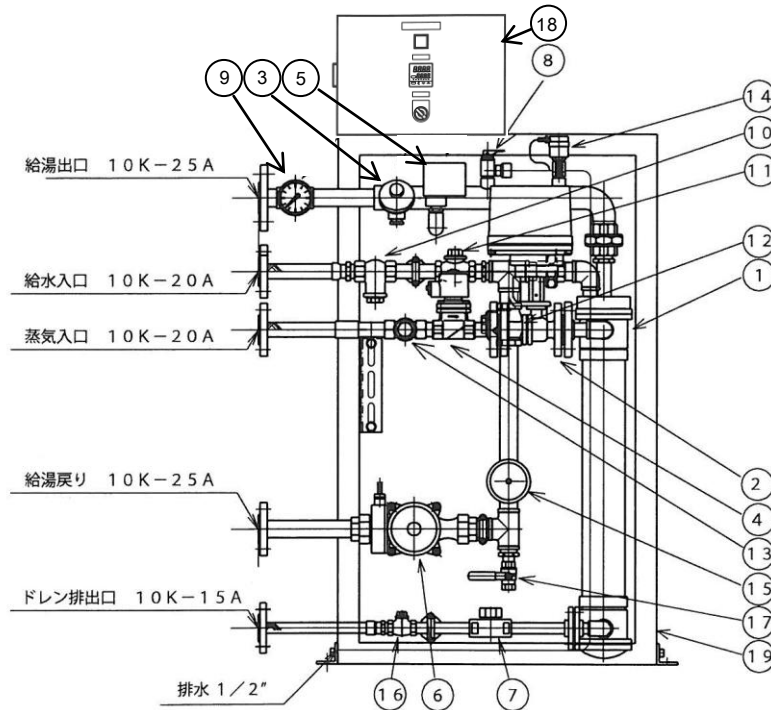
警告

- ・ 所定の蒸気圧力、給水圧力でご使用下さい。
- ・ 所定の電源を使用して下さい。
- ・ 事故や故障の原因になりますので改造はしないで下さい。
- ・ 本機は屋内設置型です。水のかかる場所や屋外には設置しないで下さい。
- ・ 本機の設置につきましては「設置」の項に示す事項を遵守して下さい。
- ・ 本機の周囲には燃えやすいものを置かないで下さい。火災の原因になることがあります。
- ・ 濡れた手で操作盤にさわらないで下さい。感電することがあります。
- ・ 異常を感じた場合には、直ちに運転を停止し、メーカーに連絡して下さい。

注意

- ・ 本機は給湯用に製造されていますので、それ以外には使用しないで下さい。
- ・ 使用中及び使用後は各部分が熱くなっていますので、手を触れないで下さい。

IV各部名称



| | | |
|----|--------------|----|
| 19 | 熱機器収納ボックス | 1 |
| 18 | 制御盤ボックス | 1 |
| 17 | 排水弁 | 1 |
| 16 | 逆止弁 | 1 |
| 15 | ウォーターハンマー緩衝器 | 1 |
| 14 | エア抜き弁 | 1 |
| 13 | ストレーナー | 1 |
| 12 | 逆止弁 | 1 |
| 11 | 逆止弁 | 1 |
| 10 | ストレーナー | 1 |
| 9 | 温度計 | 1 |
| 8 | 安全弁 | 1 |
| 7 | スチームトラップ | 1 |
| 6 | 循環ポンプ | 1 |
| 5 | 圧力スイッチ | 1 |
| 4 | 蒸気遮断弁 | 1 |
| 3 | 测温抵抗体 | 1 |
| 2 | 温度調節弁 | 1 |
| 1 | 熱交換器 | 1 |
| 符号 | 名称 | 個数 |

V仕様

| | |
|-----------------|-------------|
| | EX-VRB-25 |
| 供給蒸気圧力 (MPa) | 0.4 |
| 最大蒸気消費量 (kg/hr) | 150 |
| 給水温度 (°C) | 10 |
| 給湯温度 (°C) | 60 |
| 給湯量 (L/min) | 最大 25 |
| 交換熱量 (kW) | 87 |
| (kcal/hr) | 75,000 |
| 制御方式 | 電動制御弁によるPID |
| 保護等級 | 屋内非防爆非防滴 |

注意：1) 表記の蒸気圧力は、実際に使用中に立つ圧力（作動時圧力）で、使用しないときの圧力（静止時圧力）ではありません。

2) 無貯湯式瞬間給湯のため、負荷が変化した時、給湯温度は過渡的に（30～60秒間）±10°C程度変動します。

Ⅵ使用条件

- 蒸気圧力：作動時圧力 0.4MPa（一定圧力で供給下さい。）
- 給水圧力：作動時圧力 0.4MPa（一定圧力で供給下さい。）
- 給湯温度：水温+20℃～最高出湯温度 70℃
- 電 源：AC100V
- 消費電力：400W
- 循環ポンプ：給湯配管が長い場合は、ユニットに装着されるポンプ以外に、循環ライン上に循環ポンプを設置することが必要になることがあります。
- 密閉膨張タンク：給湯配管が長く、保有水量が多い場合は、ユニットに装着される密閉膨張タンクだけでは膨張分を吸収できない場合があります。
その場合は、必要な容量の密閉膨張タンクを別に設置して下さい。

Ⅶ設置

- 1.本装置はユニット化されています。各配管の接続は添付の図の通りに行ってください。
- 2.本ユニットは循環給湯方式です。従いまして、給湯往管に加えて給湯環配管が必ず必要です。給湯往管と給湯環管の長さはあわせて最低でも 30m 程度必要です。
- 3.手洗いはシャワー等の温水使用ポイントでは、温水温度の変化を考慮して、サーモスタットミキシングバルブあるいは混合栓をご使用下さい。
- 4.蒸気、給水並びに温水送り並びに温水戻りの各配管には仕切弁（元弁）を取り付けて下さい。
- 5.ドレンは押し出し圧力が全くありませんので、持ち上げないで大気に開放で排出させて下さい。 ドレンを立ち上げたり、他のドレン管に集合させたりすると、ドレンの排出が阻害され、給湯能力が低下するばかりか、給湯温度の不安定を招きます。
又、制御機器の故障および熱交換器の早期破損等の不具合の原因となります。
ドレンの持ち上げや移送が必要な場合は、プレッシャーポンプを使用して下さい。
- 6.蒸気並びに給水は必ず所定の圧力の範囲内で一定圧力で供給して下さい。
- 7.ユニットは、床に 10mm のアンカーボルト 4 本で固定して下さい。
- 8.ユニットは、水などがかからず湿気の少ない換気の考慮された屋内に設置して下さい。
又、経年時の構成部品の破損等による漏水発生に備えて、ユニットを設置される床面は防水施工をお願いします。（漏水事故で階下などに重大な損害発生が予測されるような場所への設置はお避け下さい。）
- 9.ユニットは後のメンテナンスを考慮して、ユニット周辺で人間一人が楽に動ける程度のスペースを確保して下さい。
- 10.各々の配管をユニットに接続する際は、無理な応力のかからないように注意して下さい。
- 11.給湯ラインのエア抜きについては充分なご配慮をお願い致します。

Ⅷ取扱

Ⅷ-1 運転

●運転準備

① 水の供給

最初に水を供給します。蒸気はこの段階では供給しないで下さい。

1. 温水ライン上のカラン、蛇口等を全て開いて下さい。
2. ユニットの「排水弁⑱」を開いて下さい。
3. 給水元弁をゆっくり開いて下さい。
4. カラン、蛇口等から水が出ると共に「排水弁」から水が出だしたら「排水弁」及び各カラン、蛇口を全て閉じて下さい。

② フラッシング

試運転のとき並びに長期運休後の再運転時には下記の要領で蒸気ラインをフラッシングして下さい。

尚、通常の運転においてはこのフラッシングの作業は行う必要はありません。

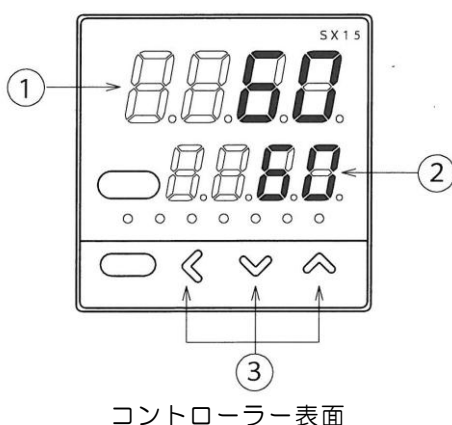
1. **蒸気元弁が閉じられていることを確認**して下さい。
2. ユニット内の蒸気用「ストレーナー⑲」のプラグを外して下さい。
3. 制御盤の「循環ポンプ」を「切」にして、電源(100V)を供給して下さい。
「電源ランプ」の点灯を確認し、「循環ポンプ」を「入」にして下さい。
4. 「ストレーナー⑲」の外したプラグ部にバケツ等をあてがい、**蒸気元弁を徐々に開いて下さい**。バケツの中に蒸気が噴き出しますので、しばらく出し、よくフラッシングした後、蒸気元弁を閉じて下さい。
5. 「ストレーナー⑲」のプラグを元に戻して下さい。
6. 制御盤の「循環ポンプ」を「切」にして下さい。

⚠注意

蒸気フラッシングは周りに人のいないことを確認の上、やけどをしないよう充分注意して行って下さい。

③ 温度設定

温度設定は制御盤面の「温度コントローラー」で行います。



① は実際の温度(PV)を示します。

② は設定温度(SV)を示します。

温度設定は③のボタン操作で行います。

∨ のボタンを押せば数値は下がり、

∧ のボタンを押せば数値は上がります。

◀ のボタンで桁送りを行うことができます。

数値ランプがチカチカする点灯状態が止まると設定は完了です。

●運転開始

- 1.蒸気元弁を開いて下さい。
- 2.操作盤の「循環ポンプ」を「入」にして下さい。「循環ポンプ⑥」が回転すると同時に「蒸気遮断弁④」が開き、蒸気が「熱交換器①」に供給され加熱が始まります。
- 3.スタート時は、温度が高く振ることがありますが、その後温度が安定します。
- 4.温度が安定したら使用可能です。

注意！運転時の温水温度は運転条件により 10℃程度上下することがあります。

また、運転開始時は、温水が給湯戻り管に戻ってくるまで温度が高く振ることがありますが、給湯戻り管に温水が戻ってくれば安定します。

●運転終了

- 1.操作盤「循環ポンプ」を「切」にして下さい。
- 2.蒸気元弁を閉じて下さい。

Ⅷ-2 メンテナンス

装置の性能を充分発揮し、故障や事故を防ぎ、永くご使用いただくためには日常の点検、メンテナンスが必要です。

点検をしないままでご使用になると故障を未然に防ぐことができないばかりでなく事故の原因になります。

●日常のメンテナンスとして次の点にご留意下さい。

- 1.定期的に各「ストレーナー」を清掃して下さい。
- 2.ユニット内の機器並びに配管接続部分にゆるみがないかチェックし、ゆるんでいたら増締して下さい。
- 3.温度が不安定になったり操作盤の異常高温「高温異常ランプ」が頻繁に点灯するようであればメーカーに連絡して下さい。

本装置はメンテの必要性を極力少なくした設計になっています。

しかし、他のすべての機械装置と同じように、本装置も経年による劣化を避けることはできません。

未然に事故を防止し、また、初期の性能を維持し続けるためには消耗品の取替え等最小限の定期的メンテナンスを行うことが必要です。

メーカーの勧める「メンテナンススケジュール」に従い定期的メンテを必ず行っていただくようお願いいたします。

本装置の取り扱いに関して不審点、不明点がありましたら、どうぞ遠慮なく御連絡下さい。

サービスコール ☎ 0120-71-0321

