
レオナード

循環給湯用カロリファイヤー

EXDR-25・40・60・80・100-PN

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



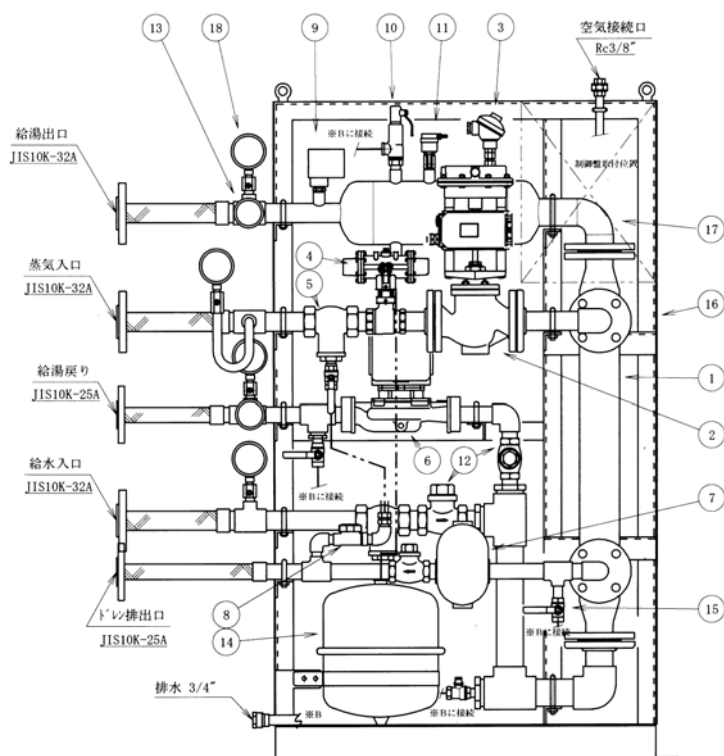
警告

- ・ 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。



- ・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



符号	名 称
1	熱交換器
2	温度調節弁
3	测温抵抗体
4	蒸気遮断弁
5	ストレーナー
6	循環ポンプ
7	スチームトラップ
8	スチームトラップ
9	圧カスイッチ
10	安全弁
11	空気抜き弁
12	逆止弁
13	温度計
14	密閉膨張タンク
15	排水、排蒸気弁
16	架台
17	制御盤ボックス
18	圧力計及コック

V仕様

	25 型	40 型	60 型	80 型	100 型
供給蒸気圧力 (MPa)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
最大蒸気消費量 (kg/hr)	150	240	350	485	675
給水温度 (°C)	10	10	10	10	10
給湯温度 (°C)	60	60	60	60	60
給湯量 (L/min)	最大 25	最大 40	最大 60	最大 83	最大 115
交換熱量 (kW)	87	139	209	290	407
(kcal/hr)	75,000	120,000	180,000	250,000	350,000
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 0.3MPa（一定圧力で供給下さい。）
- 給水圧力：作動時圧力 0.3MPa（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
- 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

● 試運転

試運転調整は弊社で行います。

お客様で試運転をされる場合は、下記の要領で行って下さい。

1. 蒸気元弁を開いて下さい。
2. 操作盤の「運転スイッチ」を「手動」にして下さい。「循環ポンプ」が回転すると同時に「電磁弁」が開き、蒸気が「熱交換器」に供給され加熱が始まります。
3. 実際に温水を出しながら、適正な制御特性が得られるように制御パラメーターの調整を行って下さい。その際コントローラーの初期調整値をベースにP、I、Dの各パラメータを変えて行って下さい。場合によってはオートチューニングを行い、そののち調整を加えるようにして下さい。

※温度調節器の調整

添付 温度調節器の設定方法を参照下さい。

● 運転開始

1. 蒸気元弁を開いて下さい。
2. 操作盤の「運転スイッチ」を「手動」あるいは「自動」にして下さい。

● 運転終了

1. 操作盤「運転スイッチ」を「断」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

