

冷温水供給機
OKM-CH1000/2000N
取扱説明書



目次

項目	ページ
ご使用の前に	2
仕様	4
各部名称	6
制御盤	7
運転操作	10
タッチパネル式水量計 OKM-50L 使用時の運転操作	12
トラブルシューティング	15

ご使用の前に

よく読んで予測される事故を回避して、正しく安全にご使用ください。

 危険	この表示の記載内容を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重症を負う危険性が想定される内容を示しています。
---	---

①	洗浄や点検などで機械可動部に手などを触れる場合は、必ず電源を切ってから行ってください。
②	通電中は端子部などに触れないでください。感電の恐れがあります。 特に濡れた身体や衣服で触ると非常に危険です。
③	機械を運転している近くで引火物を使わないでください。ラッカー、ペイントなどの可燃スプレー及び油（機械油を含む）の蒸気は、発火の原因になります。
④	機械のカバーやパネルを外したまま運転しないでください。 内部に電気部品があるため、通電部分を触れると感電の原因になります。
⑤	冷媒漏れ、冷水の吹き出しが発生した場合、または停止操作をしてもユニットが停止しない場合は直ちに全ての電源を切ってください。感電、火災及び爆発の原因になります。
⑥	異常ランプやサーマルがたびたび動作する場合は、直ちに元電源を切ってください。 漏電、過電流の可能性があり、感電、火災及び破裂の原因になります。
⑦	空気吹出口に指や棒などを入れないでください。
⑧	原子力発電・航空・鉄道・船舶・車両・医療機器などの人命や財産に多大な影響が予想される用途及び食料・飲料などの用途には使用しないでください。
⑨	分解・改造は誤動作・破損の原因となりますので行わないでください。
⑩	本仕様書及び構成機器付属の取扱説明書をよく読みご理解の上使用ください。
⑪	運搬時はタンク内の水を抜いてください。タンクに水が入っていると、運搬時の揺れなどにより想定外の荷重が掛かるため、タンクを空の状態にしてください。

 警告	<p>この表示の記載内容を無視して誤った取扱をすると 人が傷害を負う危険性が想定される内容を示しています。</p>
---	---

①	<p>制御盤などの電気部品に水などがかからないように注意してください。 また、アースは必ず接続してください。漏電・感電の原因となります。</p>
②	<p>高温部に触れないでください。ヒーターなど、高温部に触れると火傷の原因になります。</p>
③	<p>チラー本体ユニット内、循環ポンプ内、配管内の凍結にご注意ください。 正常に水の循環が行われないと、加熱・冷却運転が正常に行われず、機器の破損につながります。</p>
④	<p>フォークリフトで搬送する際は、爪をきちんと奥まで差し込んで搬送ください。 爪の差し込みが不足していると、搬送中に転倒する可能性があります。</p>

 注意	<p>この表示の記載内容を無視して誤った取扱をすると 物的損害（製品の故障など）が想定される内容を示しています。</p>
---	--

①	<p>清水を使用してください。汚れた水を使用されますと故障の原因になります。</p>
---	--

仕様

品名	冷温水供給機
型式	OKM-CH1000/2000N
冷却能力	19.0kW (50Hz/60Hz)
加熱能力	19.0kW (50Hz/60Hz)
タンク容量	1000/2000L
タンク温度設定範囲	5.0~45.0°C
使用周囲温度	冷却運転時 43.0°C以下 加熱運転時 -15.0°C以上 ただし凍結・結露しないこと
動力電源	三相 AC200V 50Hz/60Hz
OKM-50L 用外部出力電源	単相 AC100V 容量 1kVA(10A)まで
消費電力合計	7.0kW
定格電流合計	24.5A

寸法	OKM-CH1000N : W1780 x D1450 x H1930 mm OKM-CH2000N : W2330 x D1450 x H1930 mm
乾燥重量	OKM-CH1000N : 1000kg OKM-CH2000N : 1150kg

※発電機は容量が 25kVA 以上のものをご使用ください。

※商品改善のために、予告なく仕様変更する場合があります。

≪構成機器仕様一覧≫ 構成機器の電気特性は上記の仕様を含んでいます。

チラー

電源	三相 AC200V 50Hz/60Hz
消費電力	冷却 5.79kW (50Hz/60Hz)
	加熱 5.39kW (50Hz/60Hz)
運転電流	冷却 18.2A (50Hz/60Hz)
	加熱 17.0A (50Hz/60Hz)

排水ポンプ

定格電圧	50Hz : 三相 AC200V 60Hz : 三相 AC200V/220V
定格電流	2.2A
定格出力	0.4kW
吐出量	280L/分
使用水温	0~45.0°C

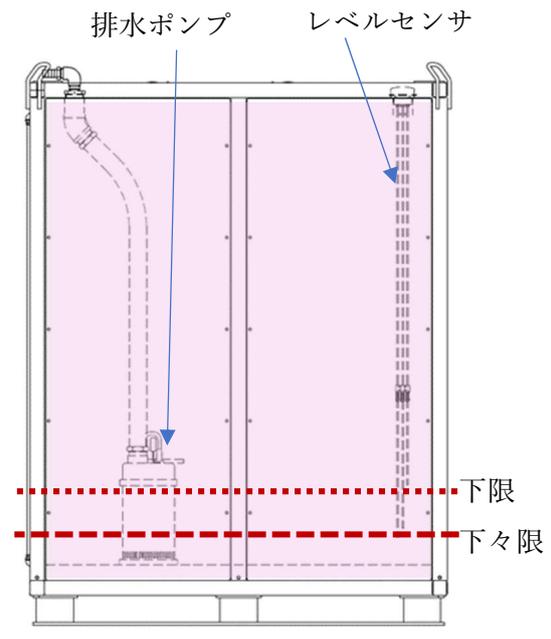
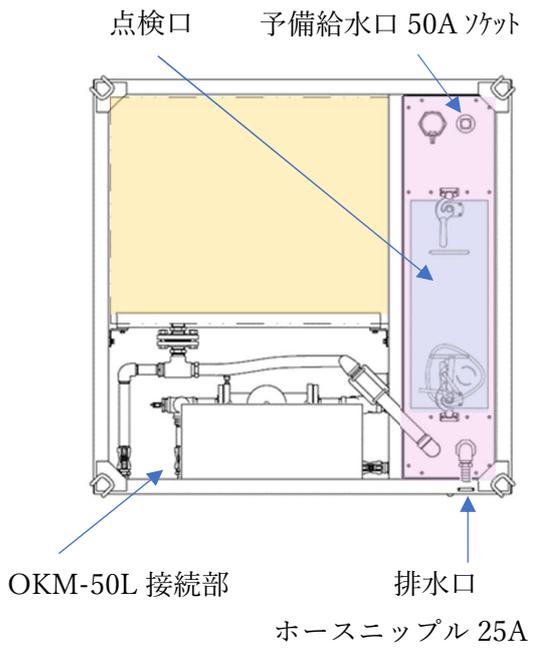
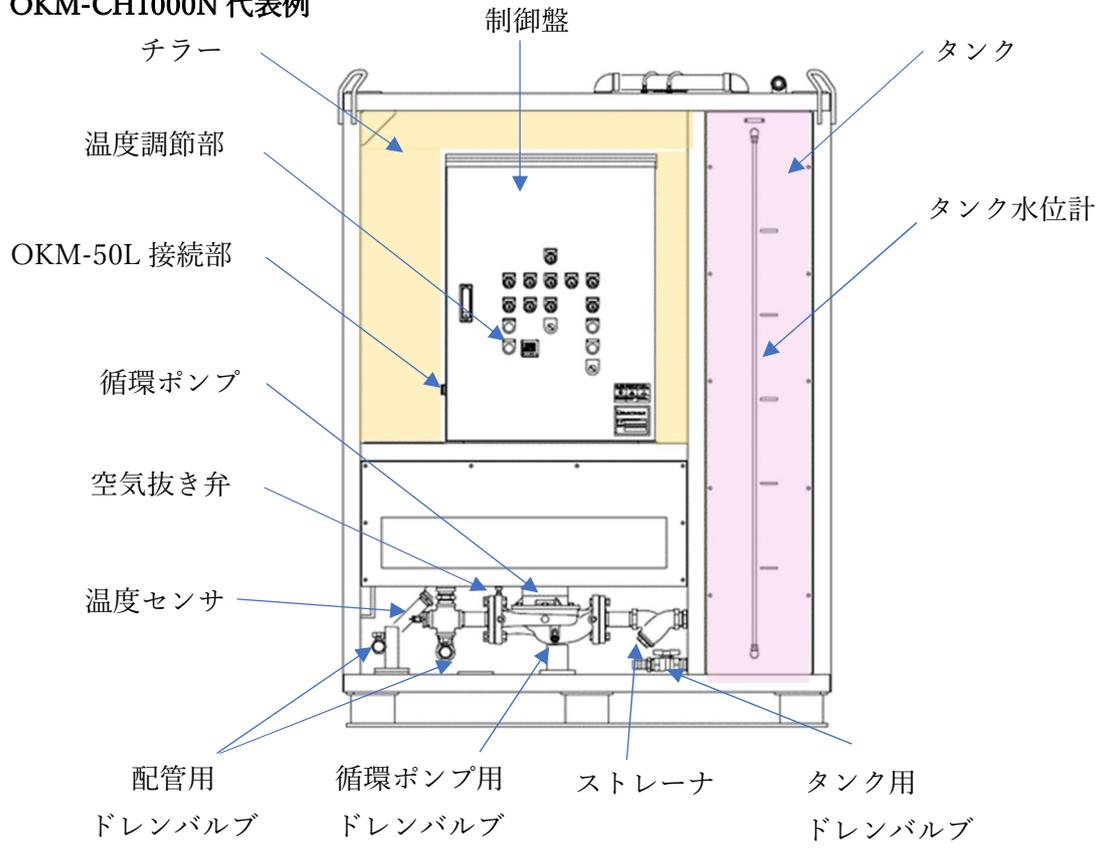
循環ポンプ

定格電圧	50Hz : 三相 AC200V 60Hz : 三相 AC200V/220V
定格電流	1.9A
定格出力	0.4kW
吐出量	70L/分
使用水温	0~45.0°C
最高使用周囲温度	40.0°C

オプション : OKM-50L 用電源ケーブル(10m) : OKM-50L 接続時に使用します

各部名称

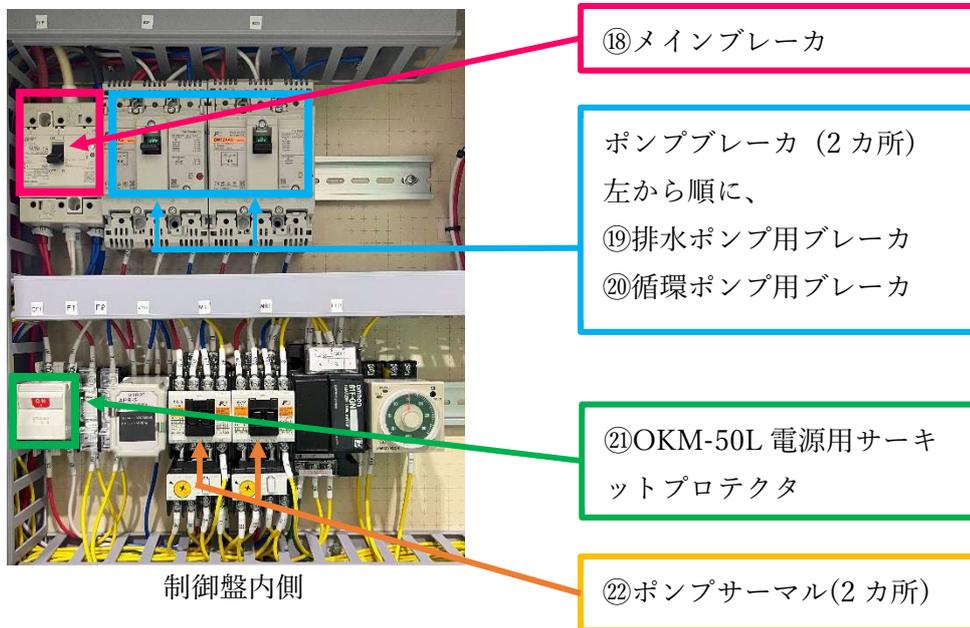
・OKM-CH1000N 代表例



制御盤



制御盤



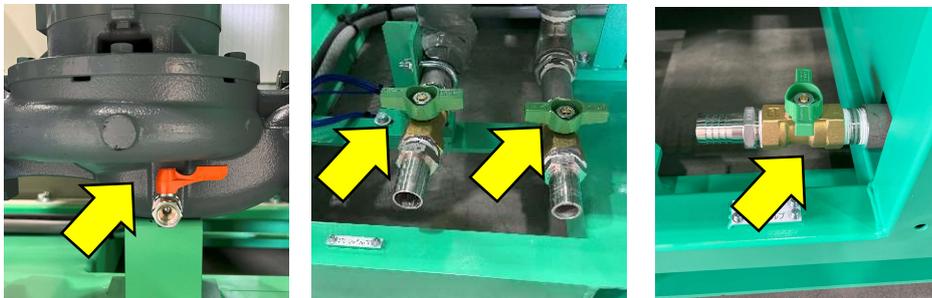
①	電源入・正相ランプ	電源が正しく配線されブレーカを ON にすると点灯します。電源の接続が逆相の時は点灯しません。
②	冷却中ランプ	冷却運転中に点灯します。
③	加熱中ランプ	加熱運転中に点灯します。
④	チラー異常ランプ	チラーの異常時に点灯します。 点灯時はトラブルシューティングをご確認ください。
⑤	水位低下ランプ	タンクの水位がレベルセンサの下々限水位を下回ると点灯します。 また、タンクに給水し下限水位を上回ると消灯します。
⑥	サーマル動作ランプ	排水ポンプ・循環ポンプのいずれかのサーマルが動作したときに点灯します。
⑦	チラー入ランプ	チラー運転中に点灯します。
⑧	チラー準備中ランプ	チラー内の圧縮機の起動準備中に点灯します。 点灯中は、チラーの運転 (加熱・冷却) が行われません。 ランプが消えるとチラーの運転 (加熱・冷却) が開始されますので、お待ち下さい。本体起動時は、約5分程度点灯します。チラー使用中も点灯することがあります。
⑨	循環ポンプ入ランプ	循環ポンプ運転中に点灯します。
⑩	排水ポンプ入ランプ	排水ポンプ運転中に点灯します。

⑪	チラー入スイッチ	チラーが起動します。 チラー入ランプ・チラー準備中ランプが点灯します。
⑫	循環ポンプ運転 切換スイッチ (自動・切・手動入)	自動 : チラーへの水の循環を自動で行います。 通常は『自動』で運転します。 加熱・冷却の際は、必ず『自動』を選択してください。 切 : 循環ポンプの運転を停止します。 手動入:チラーを停止した状態で循環ポンプを手動で行います。
⑬	排水ポンプ入スイッチ	排水します。 OKM-50L 接続が『切』で使用します。
⑭	チラー切スイッチ	チラーの運転を停止します。
⑮	温度調節部 	タンク内の現在温度(PV)と設定温度(SV)が表示されます。 設定温度の変更は温度表示器の▽・△キーを押して変更してください。 変更後点滅から点灯に変わり確定されます。 設定温度の制御精度は±0.5°Cになります。
⑯	排水ポンプ切スイッチ	排水を停止します。
⑰	OKM-50L 接続 切換スイッチ	入 : OKM-50L を使用して排水する際に、使用します。 『入』中は、排水ポンプ入切スイッチは無効となります。 切 : 排水ポンプ入・切スイッチで排水を行う際に使用します。 OKM-50L 使用中は『切』にしないようご注意ください。
⑱	メインブレーカ	使用時に ON 使用後は OFF します。
⑲	排水ポンプ用ブレーカ	使用時に ON 使用後は OFF します。
⑳	循環ポンプ用ブレーカ	使用時に ON 使用後は OFF します。
㉑	OKM-50L電源用サーキットプロテクタ	常時 ON で使用します。
㉒	ポンプサーマル	サーマルがトリップした際に、白のボタンを押してリセットします。ポンプごとに 2 カ所あります。

運転操作

・運転準備

1. 電源線を接続します。R(赤),S(白),T(青)を正相で接続し、アース(緑)も必ず接続します。
2. 先ずメインブレーカ、次に順不同でポンプのブレーカ(2カ所)をONします。
3. 電源入ランプ、水位低下ランプが点灯します。循環ポンプ【自動】、(OKM-50Lを使わない場合は) OKM-50L 接続【切】を確認します。
4. 給水前に全てのドレンバルブ(正面4カ所)の【閉】を確認してください。
5. タンク上部の点検口から、ポンプが倒れたりせず、金枠内の正しい位置にあることを目視で確認してください。
6. 点検口から給水を行います。排水口にホースを接続します。
下限水位を上回ると、水位低下ランプが消えます。
タンク水位計の横に明記している「上限水位」で給水を完了させてください。
※上限水位を上回るとタンクから水が溢れる恐れがあります。
※使用する水は清水をご使用ください。タンク内にゴミが沈殿し、ストレーナを使用しても配管が詰まり、故障の原因となります。



ドレンバルブ【閉】



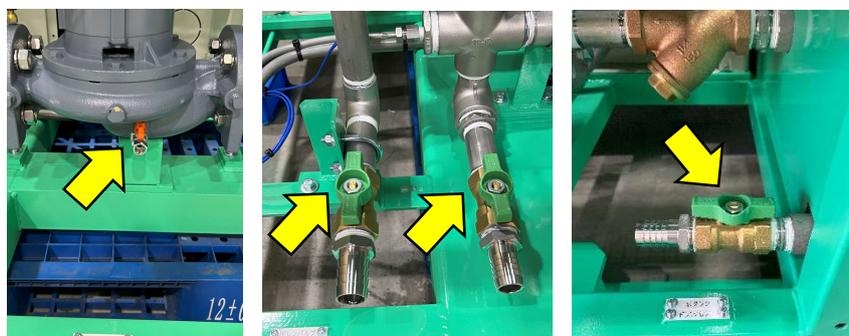
排水ポンプ(左)、 排水ホース例(右)

・運転（温度調節・排水）

- チラー【入】を押すとチラー入ランプとチラー準備中ランプが約5分点灯します。点灯中は、加熱も冷却も行われません。チラー準備中ランプの消灯をお待ちください。温度調節部の【▽・△】で設定温度を入力します。冷却または加熱ランプが点灯し、温度調節が始まります。電源立ち上げ後の経過時間によっては、再度チラー準備中ランプが点灯することがあります。消灯後に運転が開始します。
- 設定温度の $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ でチラーの運転が停止します。水温が設定温度から $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ を外れると再度冷却・加熱が開始します。
- 排水ポンプ【入】で排水します。レベルセンサの下々限水位まで排水すると、水位低下ランプが点灯し、排水ポンプが停止します。
- 給水の過程等で、水温が設定温度と $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ 程度差が生じると、チラーが自動的に作動し、温度調節します。この際、チラー準備中が点灯することがありますので、消灯するまでお待ちください。

・運転終了、片付け

- チラー【切】、排水ポンプ【切】にし、ポンプのブレーカ(2カ所/順不同)、メインブレーカの順でOFFします。
- 本体に合計4カ所ある排水バルブを開けて排水してください。
※特に冬季は、配管内に残った水が凍結し、故障の原因となりますので、完全に排水してください。
- ストレーナをクリーニングしてください。※配管の詰まりの原因となります。
(ページ16 ⑤参照)



ドレンバルブ【開】

タッチパネル式水量計(OKM-50L)使用時の運転操作

・運転準備

1. 電源線を接続します。R(赤),S(白),T(青)を正相で接続し、アース(緑)も必ず接続します。
2. OKM-CHN にタッチパネル式水量計(OKM-50L)を接続します。

接続には、OKM-50L 付属の【OKM-50L 用電源ケーブル(10m)】と OKM-CHN のオプションの【OKM-50L 用電源ケーブル(10m)】の計2本を使用します。

接続は写真の通り、OKM-50L 本体前面と制御盤左側面の OKM-50L 接続部に差込口の形状に合わせて接続してください。

※2本のどちらのケーブルでも差込口に合わせる接続して使用可能です。



OKM-50L 接続部



OKM-50L 用電源ケーブル(10m)接続時

3. OKM-50L 接続【入】にします。

排水口からストレーナを取付けた OKM-50L の入り口側へホースを接続し、バルブの付いた出口側のホースをミキサー等に接続します。※所有機に合わせて接続してください。



OKM-50L 出口側
グローブバルブ



OKM-50L 本体
電源コード接続時



OKM-50L 入口側
ストレーナ

4. P.10 の手順 2～6 と同様に、冷温水供給機の運転準備を行います。
5. OKM-50L の瞬時流量を計測範囲内にするために、適正ランプが点灯するまでグローブバルブを調整してください。

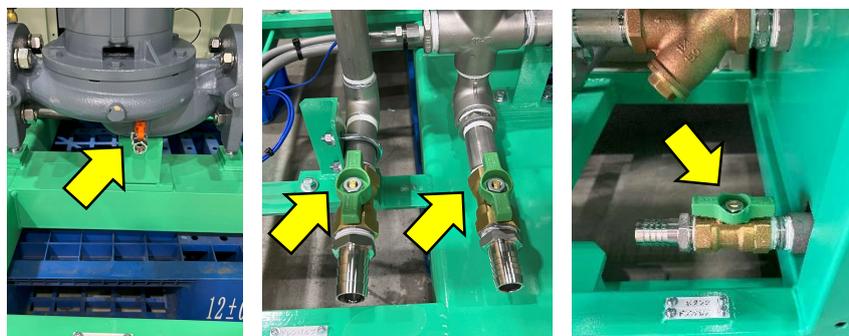
・運転（温度調節・排水）

6. チラー入を押すとチラー入ランプとチラー準備中ランプが約5分点灯します。
7. 点灯中は、加熱も冷却も行われません。消灯するまでお待ちください。
8. 温度調節部の【▽・△】で設定温度を入力します。
9. 冷却（青）・加熱（赤）ランプのいずれかが点灯し、温度調節が開始します。
※電源立ち上げ後の経過時間によっては、再度チラー準備中ランプが点灯することがあります。消灯までお待ちください。
10. 設定温度の±0.5℃でチラーの運転が停止します。水温が設定温度から±1.5℃を外れると再度冷却・加熱が開始します。
11. OKM-50L の自動運転・手動運転が可能です。ロギング機能もご使用いただけます。
12. はじめに手動運転を行い、ホース内の空気を出して、水を充填させてから運転して下さい。気泡があると正確な水量測定ができません。（5秒程度手動運転することでホース内が水で充填されます。）
※OKM-50L の校正や運転につきましては、OKM-50L の取扱説明書・操作説明動画をご覧ください。
13. レベルセンサの下々限水位まで排水すると、水位低下ランプが点灯し、排水ポンプが停止します。
14. 給水の過程等で、水温が設定温度と±1.5℃程度差が生じると、チラーが自動的に作動し、温度調節します。
この際、チラー準備中が点灯することがありますので、消灯するまでお待ちください。

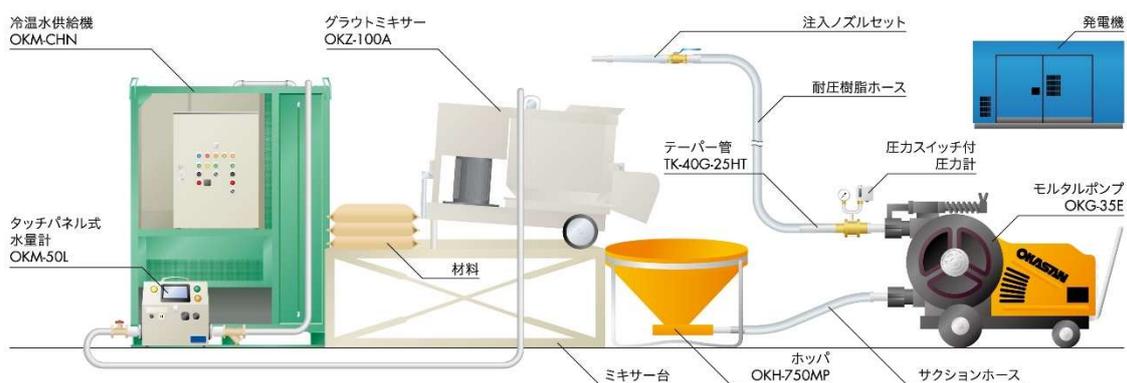
※その他詳細はタッチパネル式水量計 OKM-50L の取扱説明書をご覧ください。

・運転終了、片付け

15. チラー【切】、排水ポンプ【切】にし、ポンプのブレーカ(2カ所/順不同)、メインブレーカの順に OFF します。
16. 本体に合計4カ所ある排水バルブを開けて排水してください。
本体背面のタンクの排水バルブも忘れずに開けてください。
※特に冬季は、配管内に残った水が凍結し、故障の原因となりますので、完全に排水してください。
17. ストレーナをクリーニングしてください。 ※配管の詰まりの原因となります。
(ページ 16 ⑤参照)



ドレンバルブ【開】

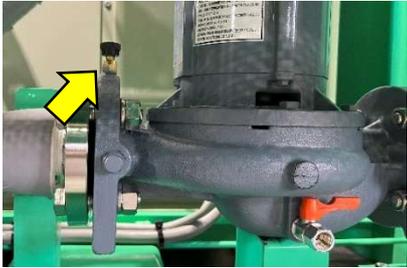
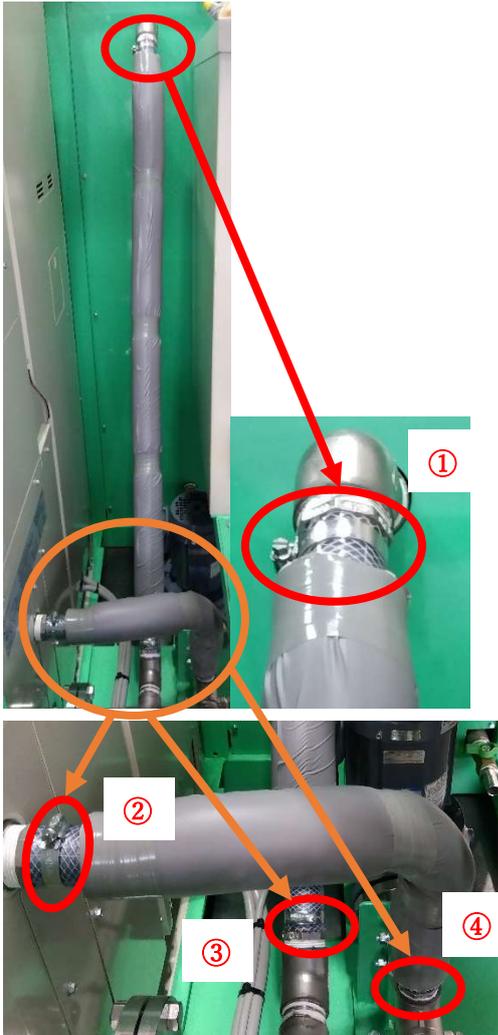


OKM-CHN /OKM-50L を使用したシステム例

トラブルシューティング

	トラブル内容	原因	対処方法
①	電源入・正相 ランプが点灯しない	動力の配線が逆相になっている	配線を確認してください。
		電源電圧が不足している	電源または配線を確認してください。
		チラーのメインブレーカ ON 後に発電機を始動している	チラーのメインブレーカを OFF し、発電機を停止してから再度発電機を始動させ、チラーのメインブレーカを ON してください。
②	給水しても水位低下ランプが消灯しない	レベルセンサに不具合がある	レベルセンサに汚れや破損がないか確認してください。 ページ 6 参照
③	排水ポンプが動かない・ 排水されない	タンク内のレベルセンサが汚れて誤作動している	タンク内のレベルセンサの電極棒の汚れ・異物などを拭き取って動作を確認してください。 ページ 6 参照
		排水ポンプのホースが折れ曲がっている	タンク内のホースが折れ曲がっていないか確認してください。 ページ 6 参照
		排水ポンプが倒れている、吸込口に異物が詰まっている。	ポンプの位置や吸い込み口に異物が詰まっているかを確認してください。 ページ 6 参照
		タンク内の水位がレベルセンサの下々限を下回っている	タンクに給水してください。

④	サーマル動作ランプが点灯し、排水、循環ポンプのいずれか動かない	サーマルがトリップしている	<p>ポンプサーマルをリセットして、再度ポンプを運転してください。</p> <p>トリップが連続する場合は各ポンプを点検してください。</p> <p style="text-align: right;">ページ 8 参照</p>
⑤	チラー異常ランプが点灯している 設定温度(SV)にならない	チラーに異常が発生している	<p>チラーの表示窓からエラーコードを確認してください。</p> <p>ダイキンの取扱説明書からエラー内容を確認してください。</p> <div data-bbox="817 860 1359 1128" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">チラー表示窓</p>
		循環ポンプ手前のストレーナが詰まっている	<p>ストレーナ内の異物を取り除き、チラーに水が循環するようにしてください。</p> <div data-bbox="884 1431 1224 1724" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">ストレーナ</p> <p style="text-align: right;">ページ 6 参照</p>

⑥	チラー異常ランプが点灯している 設定温度(SV)にならない	循環ポンプや配管内に空気がたまっていて呼び水できていない	<p>循環ポンプの空気抜き弁を、水が出るまでゆるめて空気を出してください。 運転時には必ず締めてください。</p>  <p>空気抜き弁</p>
⑦	ホースからの水漏れ	ホースバンドが緩んでいる	<p>4 か所あるホースバンドを増し締めしてください</p> 



「練って」「送る」機械を創る

岡三機工株式会社

<http://www.okasankikou.co.jp>

総務・経理 〒541-0052 大阪市中央区安土町3丁目4-5 本丸田ビル703 ☎06(6227)8001
川崎営業所 〒210-0803 神奈川県川崎市川崎区川中島2丁目6-3 ☎044(266)2771
名古屋営業所 〒476-0006 愛知県東海市浅山3丁目121 ☎052(604)0780
大阪営業所 〒573-0131 大阪府枚方市春日野2丁目4-37 ☎072(859)5911
福岡営業所 〒811-2317 福岡県糟屋郡粕屋町長者原東4-7-8 ☎092(938)7222
大阪工場 〒573-0131 大阪府枚方市春日野2丁目4-37 ☎072(859)5751



/OKASAN CHANNEL

岡三機工公式YouTubeチャンネル

商品の紹介や操作説明動画を公開中です！

検索 岡三機工

