

販売終了

CKD

OWNER/OPERATOR MANUAL

冷凍式エアドライヤ
ゼロアクア G シリーズ

GT7055W

GT7075W

GT7095W

GT7120W

GT7150W

GT7200W

GT7250W

GT7300W

GT7400W

GT7480W

GT7710W

GT7960W

操作マニュアル

- お使いになる前に必ずこの操作マニュアルをお読みください。
- この操作マニュアルはいつも操作者が手にとって使用できる
ところに大切に保管してください。

CKD株式会社

06-05 第8版 SM-12390



本製品を安全にご使用いただくために

本製品は使用するにあたって、電気、圧縮空気、液体、配管、冷凍などについての基礎的な知識をもった人を対象にしています。上記の知識をもたない人や十分な訓練を受けていない人が、据付、使用、修理などを行って引き起こした事故に関しては、当社は責任を負いません。

使用方法によっては、十分に性能を発揮できない場合や事故につながる場合もあります。

製品の仕様を必ず確認されるとともに、決められた使用方法でご使用ください。

本製品には、さまざまな安全対策を施していますが、お客様の取扱いミスによって事故につながる場合があります。そのために、必ずこのマニュアルを熟読し、内容を十分にご理解いただいたうえでご使用ください。

本文中に記載してある取扱注意事項とあわせて下記項目についてもご注意ください。

本マニュアルは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

安全上のご注意

注意事項は、 **警告**  **注意** に区分して表示してあります。



警告 誤った取扱いをした場合に、使用者が死亡、または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています



注意 誤った取扱いをした場合に、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容、または物的損害の発生が想定される内容を示しています



警告 回転注意

★ファンは突然回転し、ケガの恐れがあります。
手や物を入れないでください。

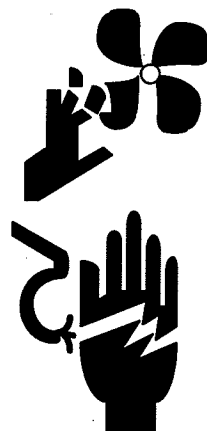
●点検は、必ず電源を遮断して行ってください。



警告 感電注意

★電源端子台、スイッチ類等の電気部品は感電の恐れがあります。

●点検は、必ず電源を遮断して行ってください。また、濡れた手での作業は危険です。



注意 高温注意

★運転中、停止後しばらくの間は高温になります。

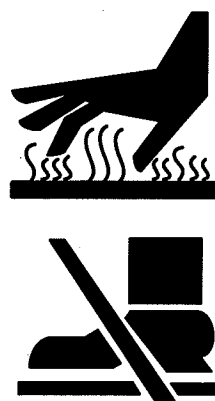
●点検は、必ず電源を遮断し、冷えてから行って下さい。



注意 足場注意

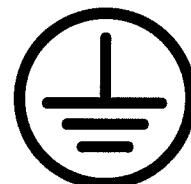
★パネルに乗ると、落下の恐れがあります。

●絶対にパネルには乗らないでください。



注意アース接続

★感電事故防止のため、必ずアースを接続してください。



この製品は、『産業用』です。取扱いには十分注意してください。

目 次

1. はじめに	1
2. 保証	1-1
3. 注意事項	2~3
4. 各部の名称	4
4.1 構造	4~6
4.2 操作パネル	7
4.3 電気ボックス	8~10
5. 機能説明	10
5.1 機能説明	10
5.2 系統図	11~14
6. 運転準備と運転	15
6.1 運転準備	15
6.2 運転	15
6.3 停止	15
6.4 安全装置が作動して停止したとき	16
6.4.1 安全装置	16~18
6.4.2 リセットのしかた	19
7. 異常の原因と処置	20~22



フロン回収破壊法遵守

本機に冷媒として使用されているフロンガスは、フロン類の放出禁止と回収・破壊を義務づける法律「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保に関する法律」（フロン回収破壊法、２００２年４月１日施行）に該当します。製品の廃棄あるいは修理時等においては、下記回収破壊システムにおける其々の義務を遵守してください。

回収破壊システムにおける其々の義務

特定製品の廃棄者：フロン類回収業者にフロン類を引渡す義務（第１９条）

処理費用（回収・運搬・破壊）の負担（第５６条）

フロン類回収業者：都道府県知事の登録義務（第９条）

フロン類破壊業者にフロン類を引渡す義務（第２１条）

フロン類の回収及び運搬に関する基準の遵守義務（第２０条）

回収量等について記録し、知事へ報告する義務（第２２条）

フロン類破壊業者：主務大臣の許可義務（第４４条）

フロン類回収業者からの引取り義務（第５２条）

破壊量の記録と主務大臣への報告義務（第５３条）

特定製品製造業者：表示義務（第６６条）

特定製品の製造等を業として行う者は、当該特定製品を販売する時までに、当該特定製品に冷媒として充填されているフロン類に関し、当該特定製品に、見やすく、かつ、容易に消滅しない方法で、次に掲げる事項を表示しなければならない。

- １．当該フロン類をみだりに大気中に放出してはならないこと。
- ２．当該特定製品を廃棄する場合には、当該フロン類の回収が必要であること。
- ３．当該フロン類の種類及び数量。

と定められており、当社ではこの条項に従い製品に次の表示をしております。

HFC（R-407C）の場合（文字：黒色）

フロン回収・破壊法 第一種特定製品	
● この製品には冷媒としてフロン類（HFC）が使われています。 （１）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。 （２）この製品を廃棄する場合には、フロン類の回収が必要です。 （３）フロン類の冷媒番号及び数量は、製品銘板に記載されています。	HFC

HCFC（R-22）の場合（文字：青色）は、上記HFCがHCFCとなります。

なお、２００２年４月１日以前にお買い上げいただいた製品に対しては、上記銘板が貼付いていないものがありますが、本法律を遵守してください。また、製品の廃棄あるいは修理時等で不明な点がございましたら、販売店あるいは当社最寄の営業所へお問合せください。

1. はじめに

このたびは、冷凍式エアドライヤ「ゼロアクアGシリーズ」をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。

このマニュアルは、冷凍式エアドライヤ「ゼロアクアGシリーズ」の性能を、十分に発揮させるために、据付・操作等の、基本的な事項を記したものです。ご使用される前に、このマニュアルを、よく読んでいただき、正しくお使いください。

なお、このマニュアルは紛失されませんように、大切に保管してください。

保 証 書

1. 保証期間

本製品の保証期間は、お買い上げから1年間といたします。

冷媒回路はお買い上げから2年間といたします。ただし、2年以内に稼働時間が10,000時間に達した場合は、その期間とします。

2. 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により故障を生じた場合、その製品の修理を無償で速やかに行わせていただきます。

ただし、次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ① 本仕様書に記載されている条件・環境の範囲を逸脱して使用された場合。
- ② 取扱不注意などの誤った使用および誤った管理に起因する場合。
- ③ 故障の原因が納入品以外の事由による場合
- ④ 製品本来の使い方以外の使用による場合。
- ⑤ 納入後に行われた当社側が係っていない構造、性能、仕様などの改変および当社指定外の修理が原因の場合。
- ⑥ 本製品を貴社の機械・機器に組み込んで使用される際、貴社の機械・機器が業界の通念上備えられている機能、構造などを持っていれば回避できた損害の場合。
- ⑦ 納入当時に実用化されていた技術では予見できない事由に起因する場合。
- ⑧ 火災、地震、水害、落雷、その他の天災、地変、公害、塩害、ガス害、異常電圧、異常水圧、異常水質、凍結、その他の外部要因による場合。
- ⑨ 使用条件に左右される消耗部品の場合（ファンコントロールスイッチ、ポンプのメカニカルシールなど）。

なお、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害は除外させていただきます。

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。

日本国外へ輸出されたものについての無償修理は、以下の通りとさせていただきます。

- ① 貴社運賃ご負担にて当社工場へ返却されたものについて修理します。
- ② 修理完了品は国内梱包仕様にて貴社国内ご指定場所へ納入します。

CKD株式会社

〒485-8551 愛知県小牧市応時二丁目 250 番地

PHONE 0568-77-1111

19) 潜函シールド・呼吸用等の医療機器には使用しないでください。

※ 人身事故などの原因となります。

20) 車両・船舶などの輸送機器への搭載使用はしないでください。

※ 振動等が原因で内部機器破損の原因となります。

水質基準

項目	化学式	単位	水質基準
ペーハー	—	pH(25℃)	6.5～8.2
電気伝導率	—	mS/m(25℃){ μ S/cm(25℃)}	0.2～80{2～800}
塩化物イオン	Cl ⁻	mg/ℓ (ppm)	200以下
硫酸イオン	SO ₄ ²⁻	mg/ℓ (ppm)	100以下
酸消費量 (pH4.8)	CaCO ₃	mg/ℓ (ppm)	100以下
全硬度	CaCO ₃	mg/ℓ (ppm)	200以下
カルシウム硬度	CaCO ₃	mg/ℓ (ppm)	150以下
イオン状シリカ	SiO ₂	mg/ℓ (ppm)	50以下
鉄	Fe	mg/ℓ (ppm)	0.5以下
銅	Cu	mg/ℓ (ppm)	0.3以下
硫化物イオン	S ²⁻	mg/ℓ (ppm)	無検出
アンモニウムイオン	NH ₄ ⁺	mg/ℓ (ppm)	1.0以下
残留塩素	Cl	mg/ℓ (ppm)	0.3以下
遊離炭酸	CO ₂	mg/ℓ (ppm)	4.0以下
安定度指数	—		6.0～7.0
マトソン化	HCO ₃ ⁻ /SO ₄ ²⁻		1.0以上
炭酸水素イオン	HCO ₃ ⁻	mg/ℓ (ppm)	—
酸素量		mg/ℓ (ppm)	0.1以下
アルミニウム	Al	mg/ℓ (ppm)	0.2以下
マンガン	Mn	mg/ℓ (ppm)	0.1以下
硝酸イオン	NO ₃ ⁻	mg/ℓ (ppm)	100以下
ナトリウムイオン	Na ⁺	mg/ℓ (ppm)	20以下
	PO ₄ ³⁻	mg/ℓ (ppm)	2.0以下
	NH ₃	mg/ℓ (ppm)	0.5以下
	Mn ²⁺	mg/ℓ (ppm)	10以下
	H ₂ S	mg/ℓ (ppm)	0.05以下
蒸発残留物		mg/ℓ (ppm)	50以下
濁度			2度以下

●コンデンサ内、あるいは冷却水配管内に堆積、沈殿する可能性のある成分あるいは腐食性のある成分を含む冷却水は、使用しないでください。

●硬水は、軟水化処理を行ってからご使用ください。



3. 注意事項

- 1) 仕様範囲内でご使用ください。
※ 製品の異常停止や寿命低下の原因となります。
- 2) 運転の4時間前に通電してください。(GT7150W,7200W,7250W,7300W,7400W,7480W)
※ 本機は、圧縮機を保護するためにクランクケースヒータを内蔵しておりますので、必ず通電してください。
- 3) 運転前に冷媒圧力計の指示値を確認してください。
周囲温度と、ほぼ同じであれば正常です。
※ 低温過ぎると、冷媒ガス漏れの可能性がありますので、運転せず「異常の原因と処置」に従ってください。
- 4) 運転中に「DEW POINT」ランプの指示値を確認してください。
※ グリーン帯を指示していないと、異常停止の原因となります。
- 5) 頻繁な起動/停止はしないこと。
起動/停止の頻度は、6回/時以下とし、起動後5分間は停止させないでください。
また、停止時間は、5分以上としてください。
※ 故障や寿命低下の原因になります。
- 6) 本機は、落雷などによる瞬時停電保護機能を内蔵しており、0.5秒以内の瞬時停電には、電源復帰後ただちに再起動します。また、2秒以内の瞬時停電には、電源復帰後3分後に再起動します。なお、本機には、停止後約3分間の再起動防止回路を内蔵しており、停止指令後約5分間は再起動できません。
- 7) 外部起動入力端子(D1-D2)は、オルタネイトスイッチ接続のこと。
(GT7055W,7075W,7095W,7120W,7150W,7200W,7250W)
外部起動入力端子(D1-D2)と外部停止入力端子(D3-D4)へは、モーメンタリスイッチ接続のこと。(GT7300W,7400W,7480W,7710W,7960W)
- 8) 装置内部の機器、配管には手をふれないでください。
※ 感電や火災の原因となります。
- 9) 本機の改造はしないこと。
※ 破損事故や寿命低下の原因となります。
- 10) 運転中、異常停止した場合は、「異常の原因と処置」に従ってください。
※ 繰り返し異常停止させると、故障や寿命低下の原因となります。
- 11) 運転停止後、熱交換器およびドレン配管に溜まっている水滴・スラッジ等を排出させてください。
手動ドレンスイッチを10秒間程度開き、手動ドレン排出バルブを、10秒間程度開いてください。
- 12) 手動ドレン排出用ストップバルブは週に1~2回以上開けてドレンパージさせてください。
※ 本機内に入ってきたゴミを外部に排出しないとドレン排出用電磁弁の故障の原因となります。
- 13) 運転中に手元-遠隔切換スイッチを操作しないでください。
※ 故障や寿命低下の原因となります。
- 14) 本機の冷却水出入口部に断水リレーを取付け、断水信号により本機を異常停止させないでください。
※ 本機内部の制水弁は、運転状況により弁が全閉になる場合があり、断水警報が働くことがあります。
- 15) 冬期には、冷却水が凍結しないようにクーラント水をご使用ください。
※ 凍結により、破損事故の原因となります。
- 16) 冷却水入口にはストレーナを設置してください。
- 17) コンデンサは、1~2回/年必ず洗浄してください。
- 18) 冷却水および補給水の水质は次頁の基準をお守りください。

水質基準

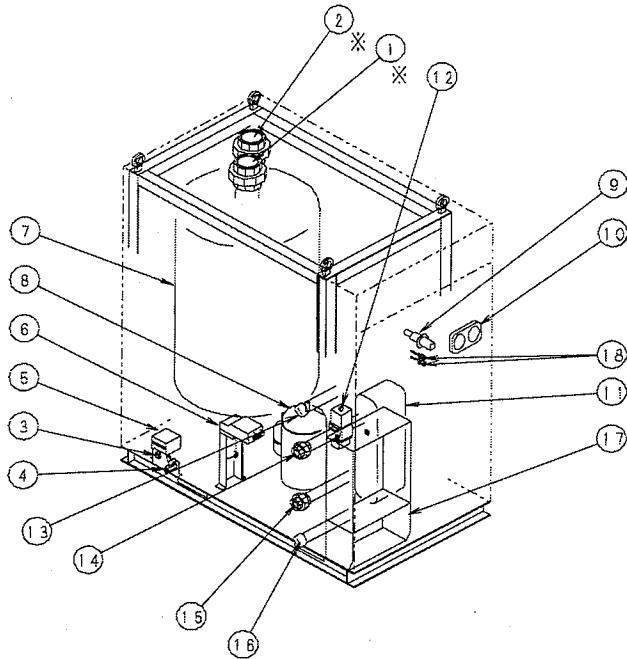
項目	化学式	単位	水質基準
ペーハー	—	pH(25℃)	6.5～8.2
電気伝導率	—	mS/m(25℃){ μ S/cm(25℃)}	0.2～80[2～800]
塩化物イオン	Cl ⁻	mg/ℓ (ppm)	200以下
硫酸イオン	SO ₄ ²⁻	mg/ℓ (ppm)	100以下
酸消費量(pH4.8)	CaCO ₃	mg/ℓ (ppm)	100以下
全硬度	CaCO ₃	mg/ℓ (ppm)	200以下
カルシウム硬度	CaCO ₃	mg/ℓ (ppm)	150以下
イオン状シリカ	SiO ₂	mg/ℓ (ppm)	50以下
鉄	Fe	mg/ℓ (ppm)	0.5以下
銅	Cu	mg/ℓ (ppm)	0.3以下
硫化物イオン	S ²⁻	mg/ℓ (ppm)	無検出
アンモニウムイオン	NH ₄ ⁺	mg/ℓ (ppm)	1.0以下
残留塩素	Cl	mg/ℓ (ppm)	0.3以下
遊離炭酸	CO ₂	mg/ℓ (ppm)	4.0以下
安定度指数	—		6.0～7.0
マトソン化	HCO ₃ ⁻ /SO ₄ ²⁻		1.0以上
炭酸水素イオン	HCO ₃ ⁻	mg/ℓ (ppm)	—
酸素量		mg/ℓ (ppm)	0.1以下
アルミニウム	Al	mg/ℓ (ppm)	0.2以下
マンガン	Mn	mg/ℓ (ppm)	0.1以下
硝酸イオン	NO ₃ ⁻	mg/ℓ (ppm)	100以下
ナトリウムイオン	Na ⁺	mg/ℓ (ppm)	20以下
	PO ₄ ³⁻	mg/ℓ (ppm)	2.0以下
	NH ₃	mg/ℓ (ppm)	0.5以下
	Mn ⁺⁺	mg/ℓ (ppm)	10以下
	H ₂ S	mg/ℓ (ppm)	0.05以下
蒸発残留物		mg/ℓ (ppm)	50以下
濁度			2度以下

- コンデンサ内、あるいは冷却水配管内に堆積、沈殿する可能性のある成分あるいは腐食性のある成分を含む冷却水は、使用しないでください。
- 硬水は、軟水化処理を行ってからご使用ください。

4. 各部の名称

4.1 構造

4.1.1 GT7055W,7075W,7095W,7120W



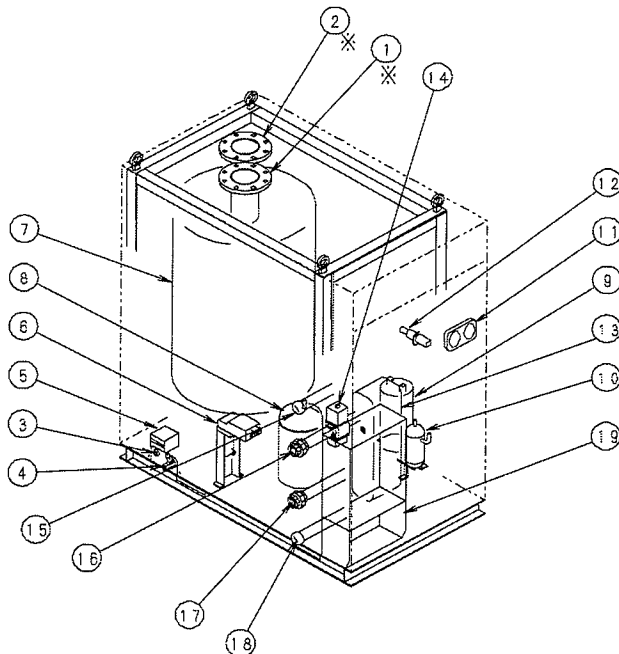
18	サービスバルブ	2	
17	電気ボックス	1	
16	洗浄ホース出口	1	キャップ取付
15	冷却水入口	1	ユニオン取付
14	冷却水出口	1	ユニオン取付
13	洗浄ホース入口	1	キャップ取付
12	制水弁	1	
11	凝縮器(コンデンサ)	1	
10	冷媒圧力計	1	高低圧
9	容量調整弁	1	
8	圧縮機(冷凍コンプレッサ)	1	
7	熱交換器	1	
6	ドレンセンサ	1	
5	電磁弁	1	
4	手動ドレン排出口	1	ストップバルブ取付
3	ドレン排出口	1	
2	空気出口	1	
1	空気入口	1	
品番	部品名	数量	備考

※空気出入口配管口径

GT7055W,7075W : Rc2 (ユニオン)

GT7095W,7120W : 2 $\frac{1}{2}$ B 10K フランジ

4.1.2 GT7150W,7200W,7250W



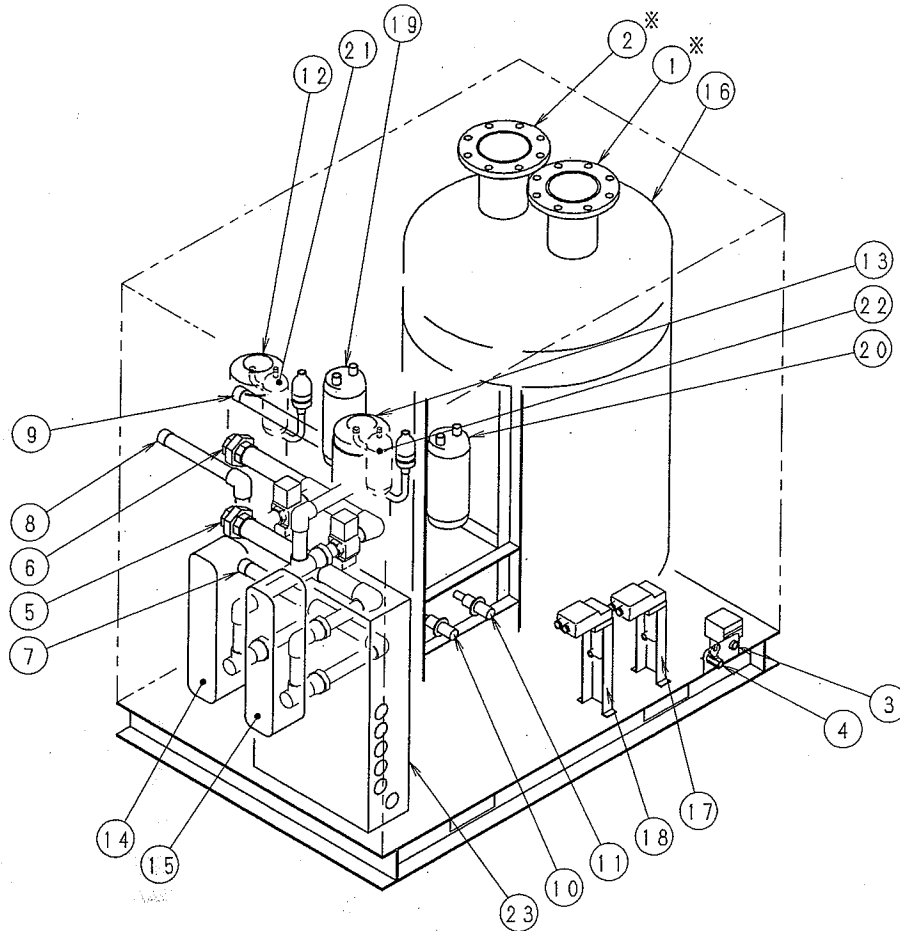
19	電気ボックス	1	
18	洗浄ホース出口	1	キャップ取付
17	冷却水入口	1	ユニオン取付
16	冷却水出口	1	ユニオン取付
15	洗浄ホース入口	1	キャップ取付
14	制水弁	1	
13	凝縮器(コンデンサ)	1	
12	冷媒圧力計	1	高低圧
11	容量調整弁	1	
10	オイルセパレータ	1	
9	アキュムレータ	1	
8	圧縮機(冷凍コンプレッサ)	1	
7	熱交換器	1	
6	ドレンセンサ	1	
5	電磁弁	1	
4	手動ドレン排出口	1	ストップバルブ取付
3	ドレン排出口	1	
2	空気出口	1	
1	空気入口	1	
品番	部品名	数量	備考

※空気出入口配管口径

GT7150W,7200W : 3B 10K フランジ

GT7250W : 4B 10K フランジ

4.1.3 GT7300W,7400W,7480W

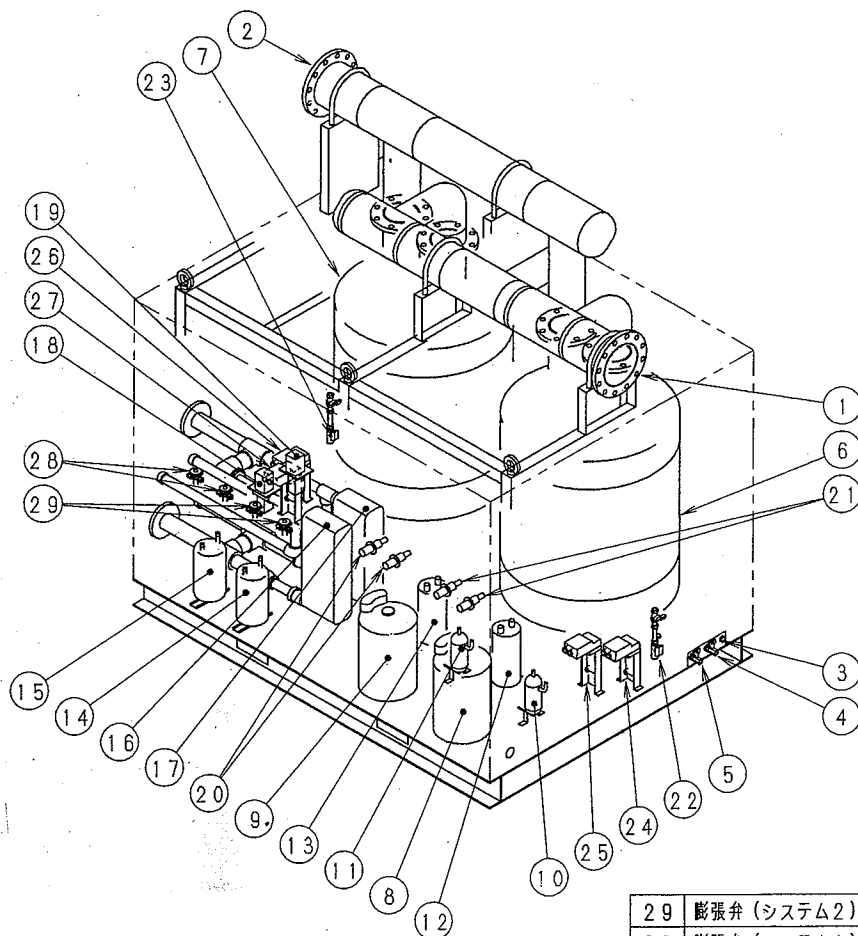


※ 空気出入口配管口径

GT7300W : 4B 10K フランジ
GT7400W,7480W : 6B 10K フランジ

23	電気ボックス	1	
22	オイルセパレータ (システム2)	1	
21	オイルセパレータ (システム1)	1	
20	アキュムレータ (システム2)	1	
19	アキュムレータ (システム1)	1	
18	水位センサ	1	オーバーフロー
17	水位センサ	1	ドレン排出
16	熱交換器	1	
15	コンデンサ (システム2)	1	
14	コンデンサ (システム1)	1	
13	コンプレッサ (システム2)	1	
12	コンプレッサ (システム1)	1	
11	ホットガス弁 (システム2)	1	
10	ホットガス弁 (システム1)	1	
9	洗浄ポート入口 (システム2)	1	
8	洗浄ポート入口 (システム1)	1	
7	洗浄ポート出口	1	
6	冷却水出口	1	
5	冷却水入口	1	
4	手動ドレン排出口	1	Rc1/2
3	ドレン排出口	1	Rc1/2
2	空気出口	1	
1	空気入口	1	
品番	部品名	数量	備考

4.1.4 GT7710W,7960W



※ 空気出入口配管口径

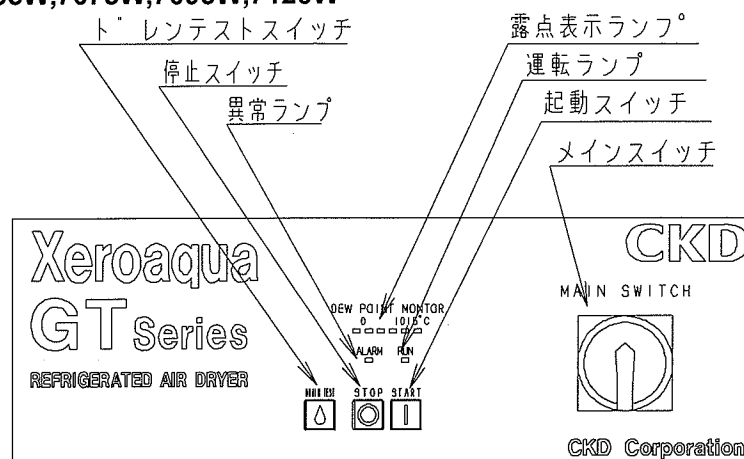
GT7710W,GT7960W

: 8B 10K フランジ

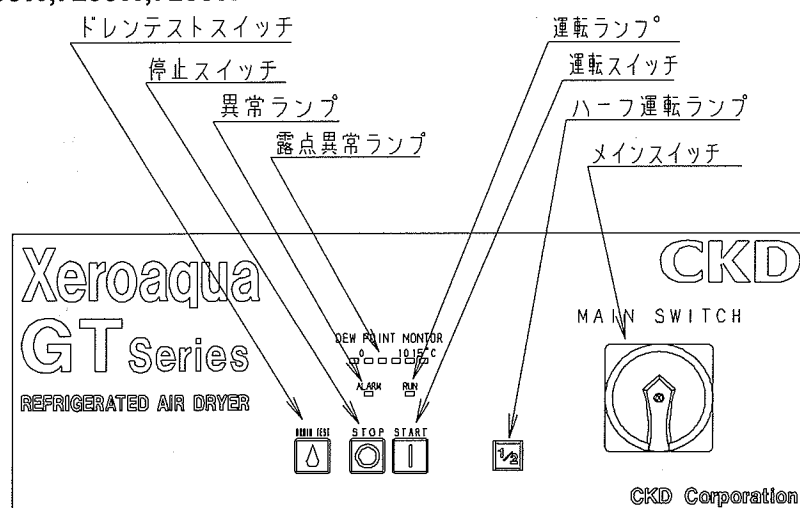
29	膨張弁 (システム2)	2	
28	膨張弁 (システム1)	2	
27	水位センサ (オーバーフロー・検出用)	1	SQ02
26	水位センサ (トレン排出)	1	SQ01
25	水位センサ (オーバーフロー・検出用)	1	SQ04
24	水位センサ (トレン排出)	1	SQ03
23	電磁弁 (トレン排出)	1	YV01
22	電磁弁 (トレン排出)	1	YV02
21	容量調整弁 (システム2)	2	
20	容量調整弁 (システム1)	2	
19	制水弁 (システム2)	1	
18	制水弁 (システム1)	1	
17	コンテナ (システム2)	1	
16	コンテナ (システム1)	1	
15	レシーバ (システム2)	1	
14	レシーバ (システム1)	1	
13	アキュームレータ (システム1)	1	
12	アキュームレータ (システム2)	1	
11	オイルセパレータ (システム1)	1	
10	オイルセパレータ (システム2)	1	
9	冷凍コンプレッサ (システム1)	1	M01
8	冷凍コンプレッサ (システム2)	1	M02
7	熱交換器 (システム1)	1	
6	熱交換器 (システム2)	1	
5	手動ドレン排出口 (システム2)	1	Rc1/2
4	手動ドレン排出口 (システム1)	1	Rc1/2
3	トレン排出口	1	Rc1/2
2	空気出口	1	
1	空気入口	1	
品番	部品名	数量	備考

4.2 操作パネル

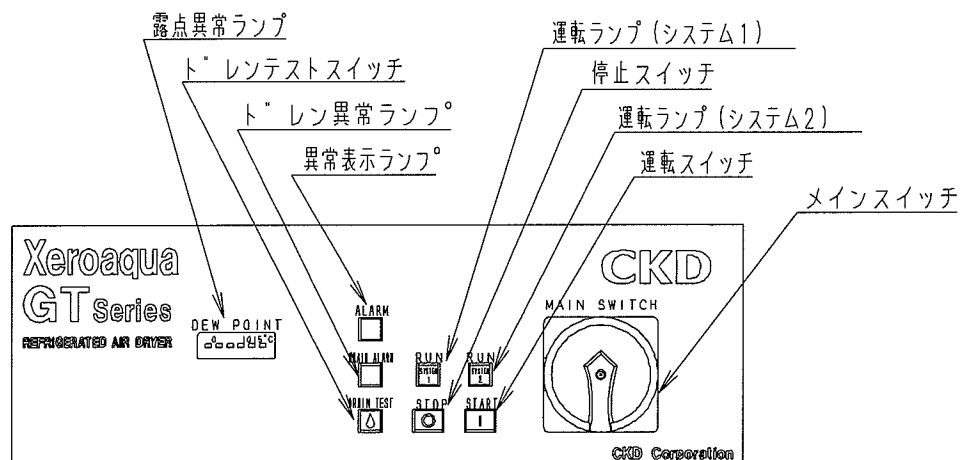
4.2.1 GT7055W,7075W,7095W,7120W



4.2.2 GT7150W,7200W,7250W

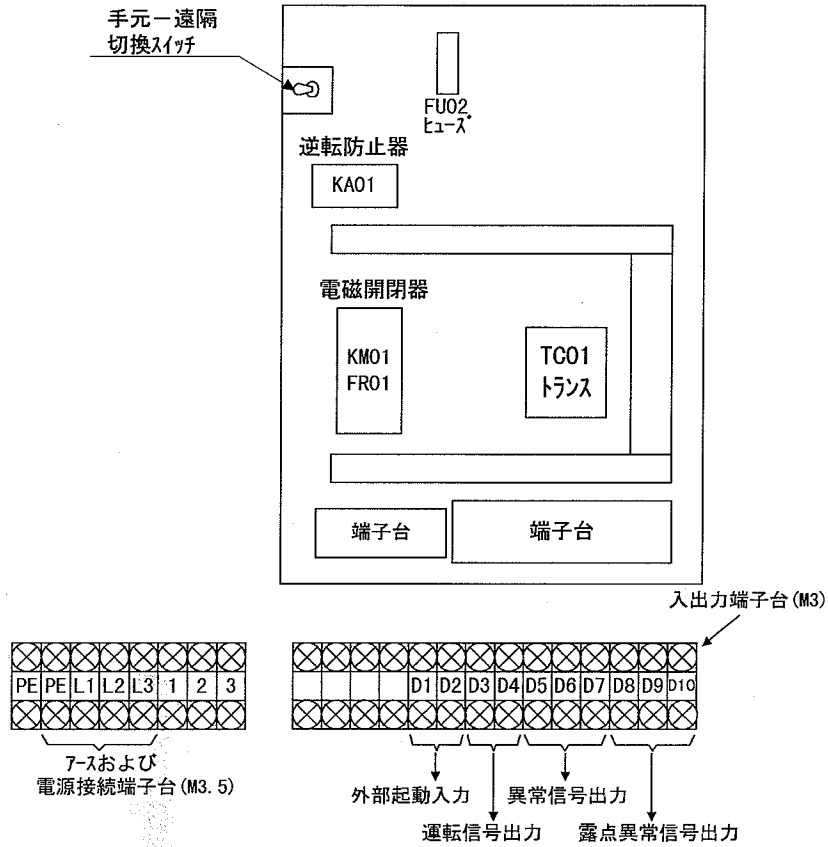


4.2.3 GT7300W,7400W,7480W,7710W,7960W

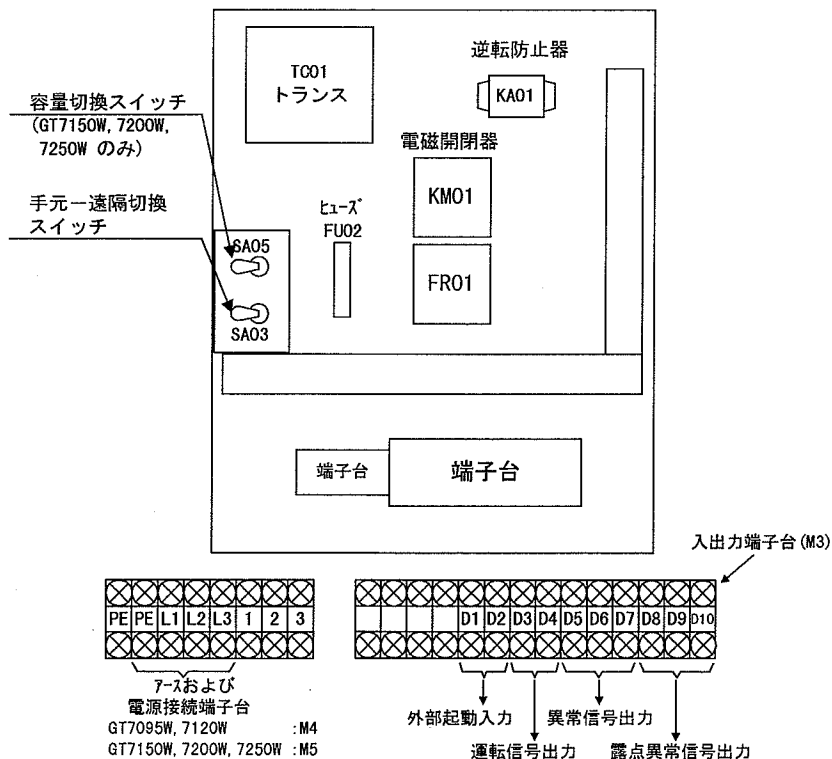


4.3 電気ボックス

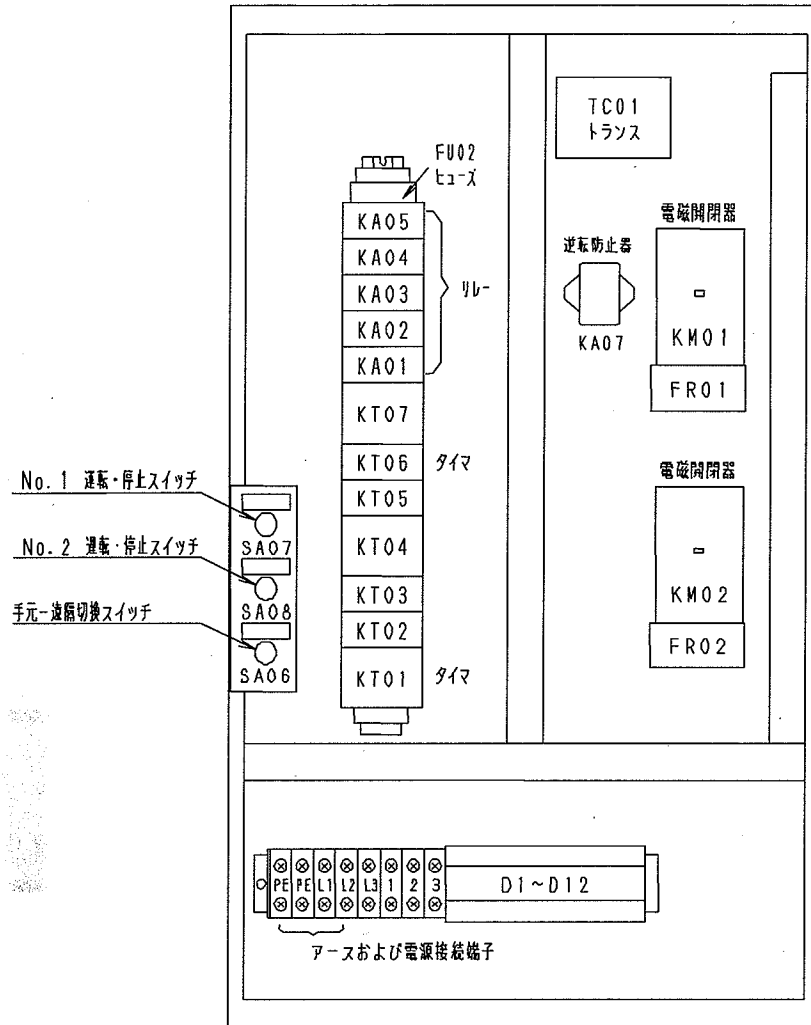
4.3.1 GT7055W,7075W



4.3.2 GT7095W,7120W,7150W,7200W,7250W

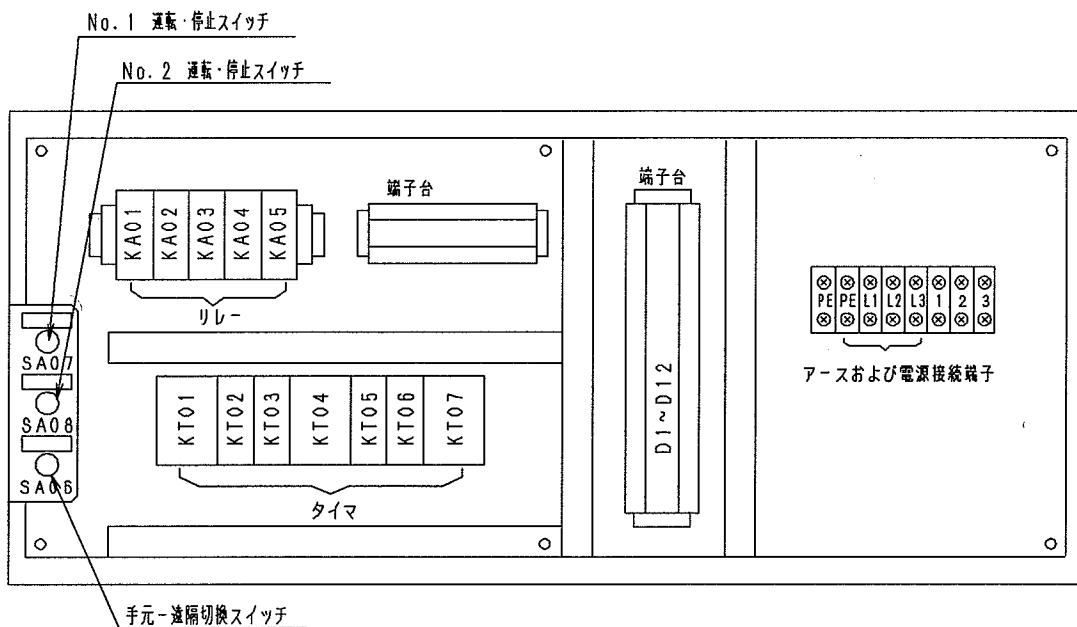


4.3.3 GT7300W,7400W,7480W

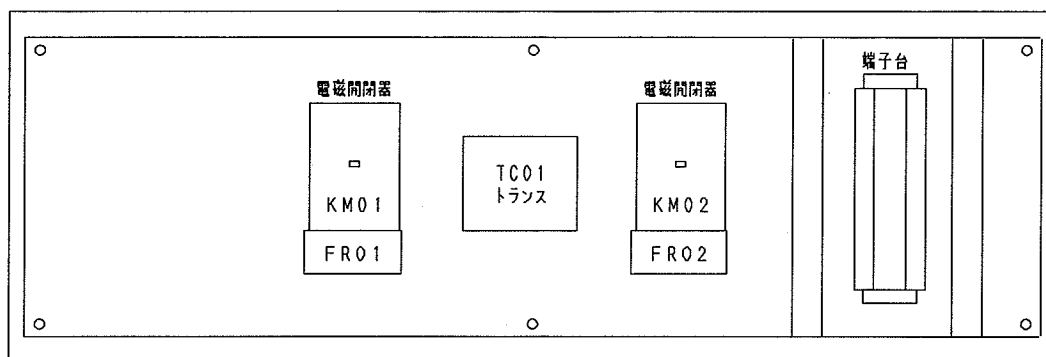


4.3.4 GT7710W,7960W

① 電気ボックス右



② 電気ボックス左



5. 機能説明

1) 空気回路

暖かく湿った圧縮空気はプリクーラで予冷されます。その後、蒸発器に入り冷たいフロンガスと熱交換して露点まで冷却されます。

冷却されて除湿された圧縮空気は、リヒータで再熱され、暖かい乾燥した空気となります。

2) 冷凍回路

圧縮機により高温高圧となったフロンガスは、コンデンサで冷却されて凝縮して、高圧の冷媒液となります。その後、膨張弁またはキャピラリチューブにおいて減圧することにより、低温低圧の液となります。

冷媒液は蒸発器で、暖かい湿った圧縮空気と熱交換することにより、蒸発してその気化熱により圧縮空気を冷却します。ガス化した冷媒は再び圧縮機へ戻ります。

3) ドレン回路

圧縮空気中の水蒸気は、蒸発器で冷却されて凝縮し、ドレン（水分）となります。ドレンは熱交換器下部に溜ります。

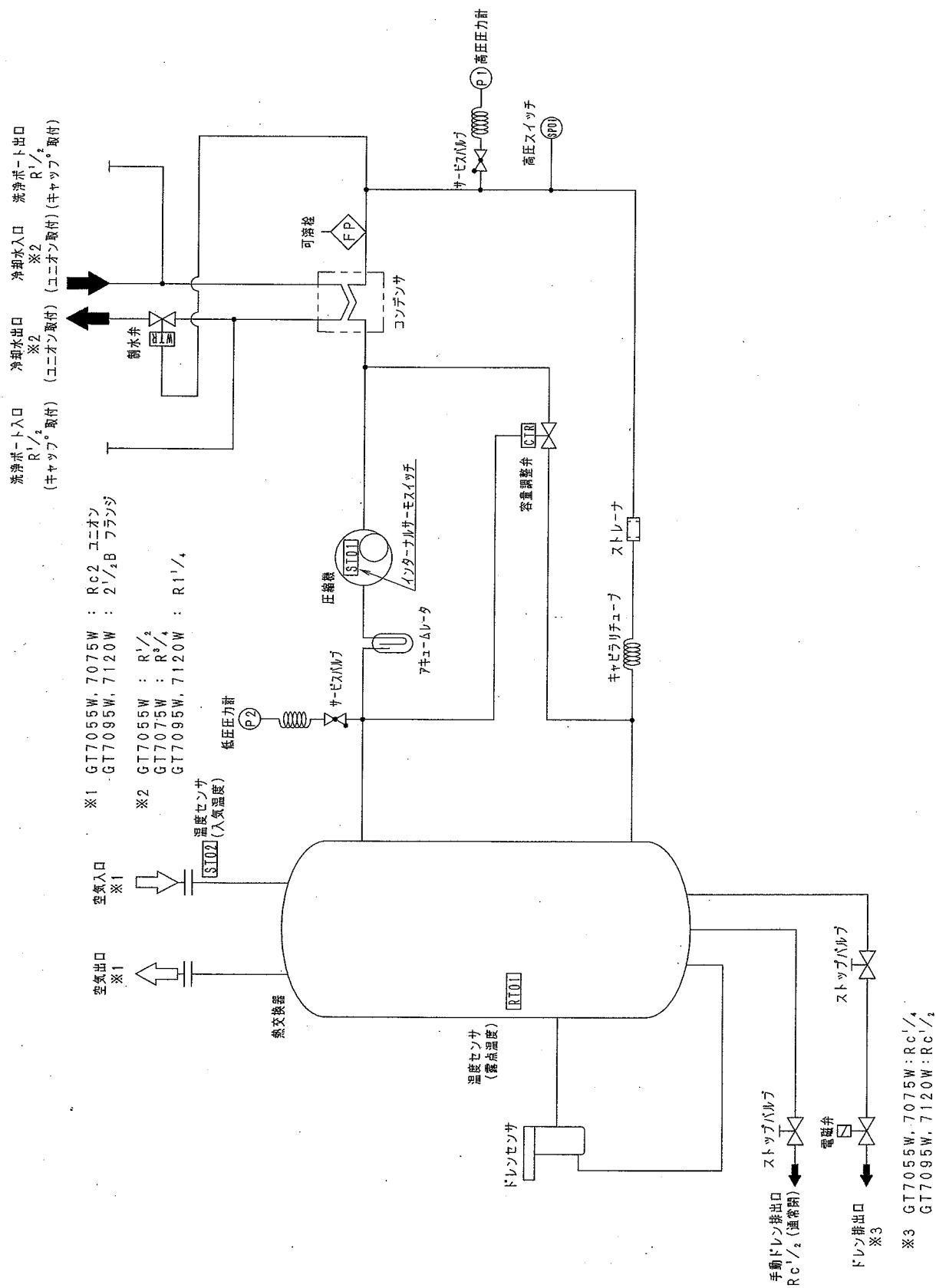
熱交換器に溜まったドレンは、電磁弁が作動することにより、定期的に排出されます。

ドレン回路は、熱交換器 1 台に 1 系統ずつ取付いています。

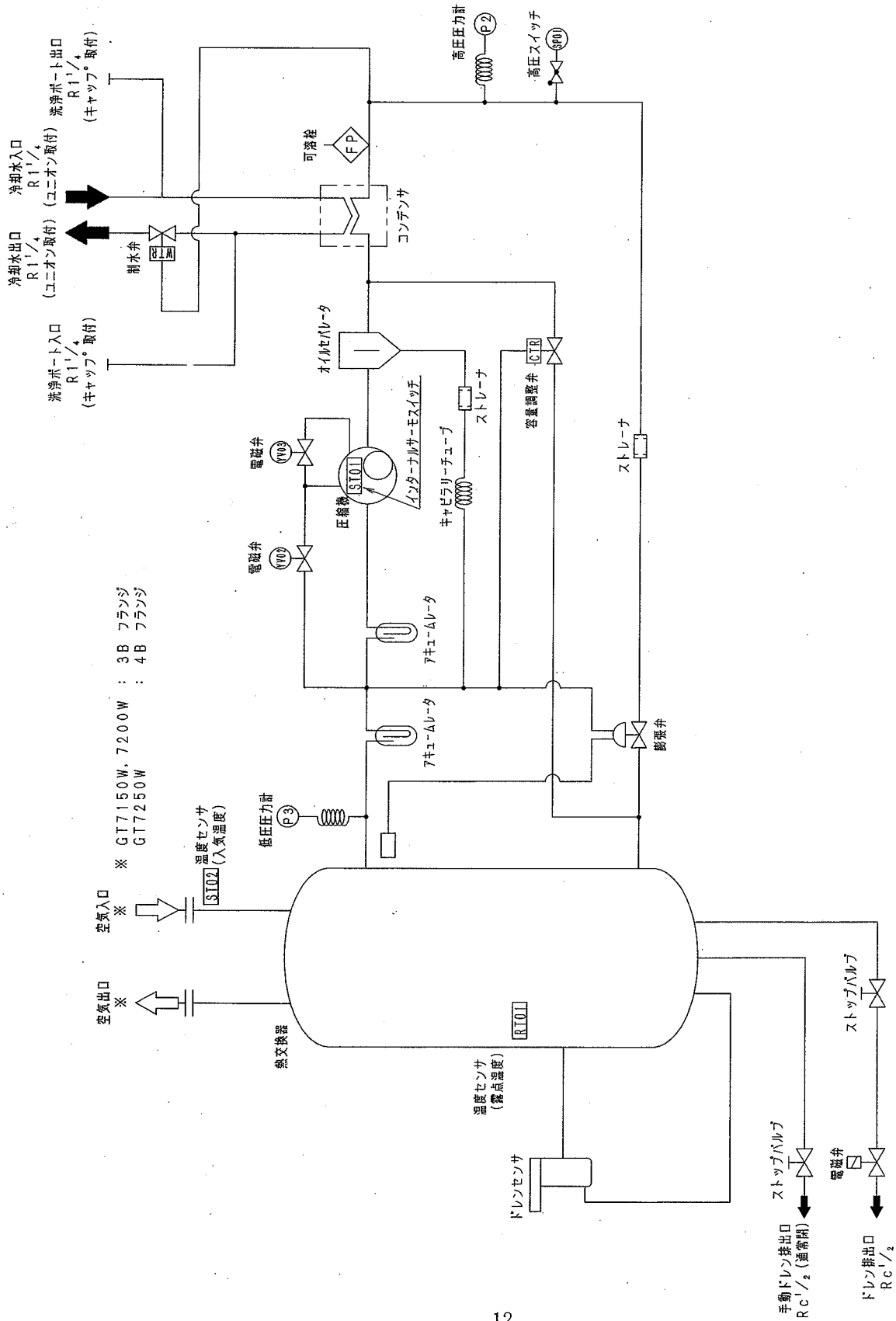
また、手動でも排出することが出来るよう、ストップバルブが取り付けられています。

5.1 系統図

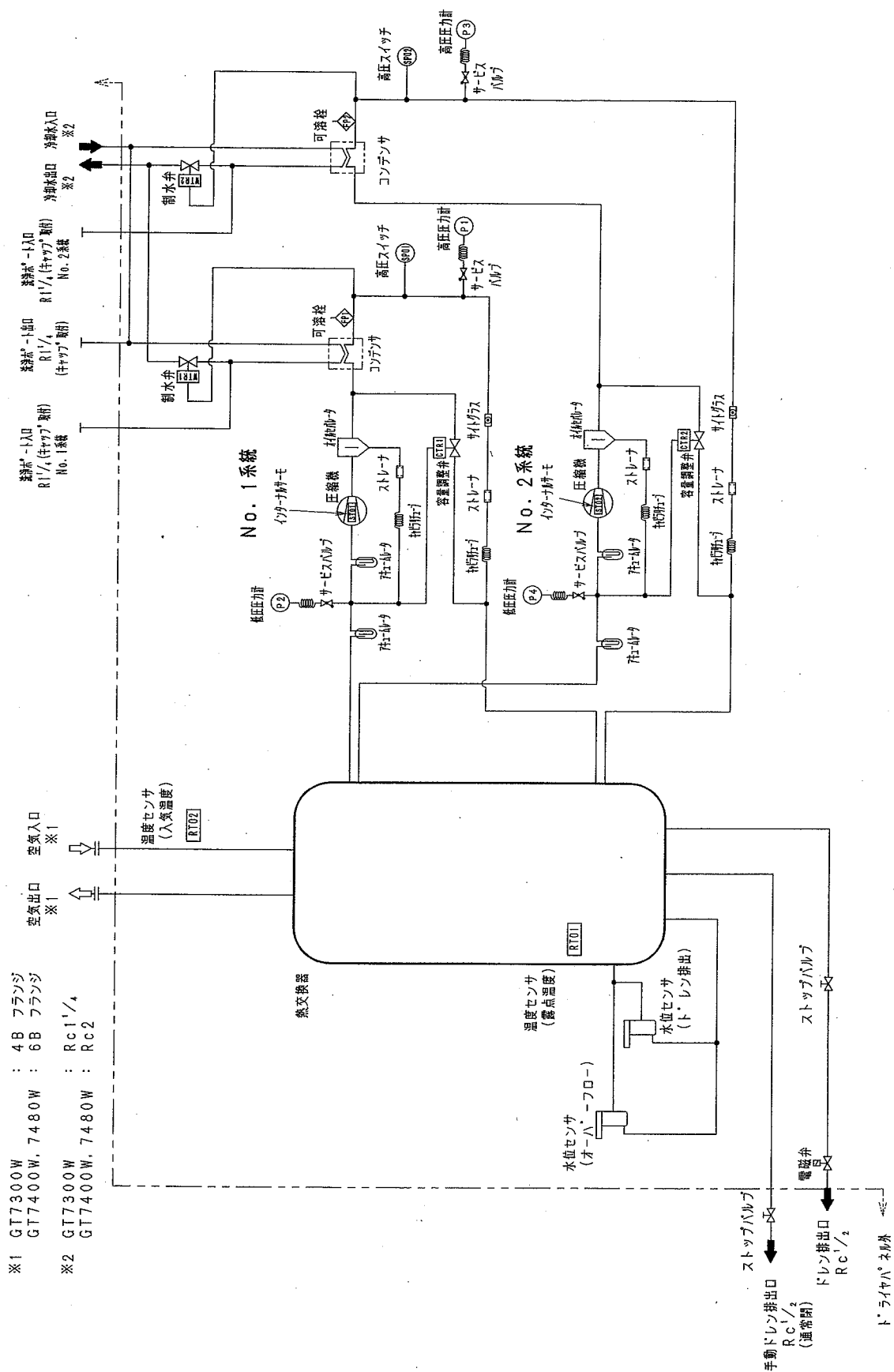
5.1.1 GT7055W,7075W,7095W,7120W



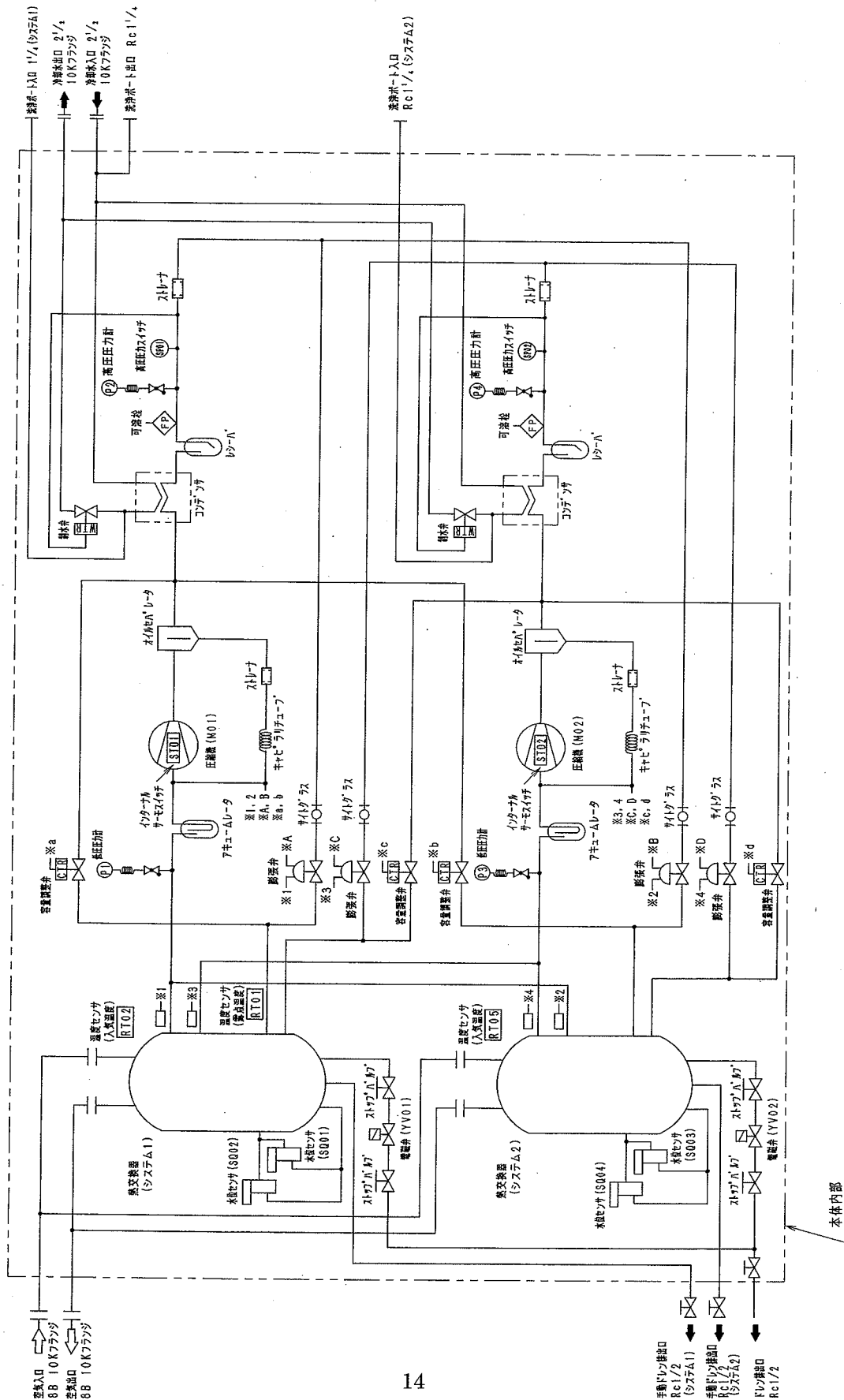
5.1.2 GT7150W,7200W,7250W



5.1.3 GT7300W,7400W,7480W



5.1.4 GT7710W,7960W



6. 運転準備と運転

6.1 運転準備

- 1) 空気配管・ドレン配管・冷却水配管および電気配線が正しく接続されているか、もう1度お確かめください。
- 2) ドライヤ前後の空気配管用ゲートバルブが全開で、バイパスバルブが全閉であることをお確かめください。なお、配管内の空気圧力はゼロであることもお確かめください。
- 3) ドライヤ前後の冷却水配管用ストップバルブが全開で、メンテナンストップバルブおよび水抜き用ストップバルブが全閉であることをお確かめください。
- 4) ドライヤの手動ドレン排出用ストップバルブが全閉であることをお確かめください。
- 5) 元電源を入れ、本機のメインスイッチを入れて下さい。

(GT7055W,7075W,7095W,7120W)

運転の 4 時間前に元電源を入れ、本機のメインスイッチを入れて下さい。

(GT7150W,7200W,7250W,7300W,7400W,7480W,7710W,7960W)

「DEW POINT」ランプが点灯します。

この時「DEW POINT」ランプは、周囲温度を示しています。

- 6) 冷却水を流してください。
- 7) 外部信号で遠隔操作をする場合は、電気ボックス内の手元—遠隔切換スイッチを「遠隔」にしてください。出荷時には、「手元」側に設定されています。
- 8) GT7150W,7200W,7250W
50%以下の負荷でお使いの場合は、本機電気ボックス内の容量切換スイッチを「50%」にしてください。操作パネルの「HALF」運転ランプが点灯します。
GT7300W,7400W,7480W,7710W,7960W
50%以下の負荷でお使いの場合は、本機電気ボックス内の No.1 又は No.2 の運転・停止スイッチを「OFF」としてください。

6.2 運転

1) 起動

「起動スイッチ」を押してください。

GT7055W,7075W,7095W,7120W,7050W,7200W,7250W : 遠隔起動時は、外部起動入力端子(D1-D2)にオルタネイトスイッチを接続し「ON」してください。

GT7300W,7400W,7480W,7710W,7960W : 遠隔起動時は、外部起動入力端子(D1-D2)にパルス入力(無電圧時入力、Min0.5 秒)にしてください。

2) 運転開始

「運転ランプ」が点灯し、圧縮機が起動します。GT7300W,7400W,7480W,7710W,7960Wの圧縮機は、システム 1・システム 2 の順で 5 秒間隔で起動します。(50%運転の場合は、運転・停止スイッチが「ON」側のシステムのみ)

ドライヤの運転開始 5 分後に圧縮空気を流してください。

※運転と同時に圧縮空気を流すと湿った空気がドライヤ出口側の配管内に流入し、水滴が発生することがあります。

3) 運転中

しばらくすると「DEW POINT」ランプがグリーン帯に入り、出口空気圧力露点を示します。

ドライヤで取ったドレンは、定期的にドレン排出口から強制排出されます。

なお、操作パネルの「ドレンスイッチ」を押すと、ドレンの排出確認が出来ます。

運転開始時に、ドレン排出の確認を兼ねて、内部に溜まったドレンを排出してください。

運転中、0.5 秒間以内の瞬時停電時には、電源復帰後ただちに再起動します。また、2 秒以内の瞬時停電時には、電源復帰後 3 分間後に自動的に運転を再開します。

6.3 停止

- 1) 「停止スイッチ」を押してください。

GT7055W,7075W,7095W,7120W,7150W,7200W,7250W : 遠隔停止時は、外部起動入力端子(D1-D2)のオルタネイトスイッチを「OFF」にしてください。

GT7300W,7400W,7480W,7710W,7960W : 遠隔停止時は、外部起動入力端子(D3-D4)にパルス入力(無電圧接点入力、Min0.5 秒)にしてください。

- 2) 「運転ランプ」が消灯し、停止します。

運転停止後、再起動する場合には停止後約 3 分間の再起動防止回路を内蔵しておりますので、停止命令後約 5 分間ほど後としてください。

- 3) 冷却水を止めてください。

6.4 安全装置が作動して停止したとき

6.4.1 安全装置

6.4.1.1 GT7075W,7095W,7120W

- 1) 圧縮機が高温になると、インターナルサーモ(ST01)が働き、ドライヤを停止させます。
- 2) 圧縮機に過電流が流れると、過電流継電器(FR01)が働き、ドライヤを停止させます。
- 3) 冷媒高圧圧力が上昇すると、高圧圧力スイッチ(SP01)が働き、ドライヤを停止させます。
- 4) 露点異常時には、「DEW POINT」ランプの橙色が点灯し、外部出力信号が「ON」になります。しかし、本体は異常停止しません。露点が正常範囲内に戻ると異常は自動的に解除されます。
- 5) 本機には、上記の他に、制御回路ヒューズ、コントローラ用ヒューズ、コントローラトランス用ヒューズが安全装置として取付いています。
- 6) 安全装置 (1)~(3)の安全装置) が働くと運転を停止させると同時に以下となります。
異常ランプ(HL08)点灯
信号出力 (D5-D7 間異常で閉)

7) 設定値一覧

記号	型番	部品名	適用	設定値	復帰方法
ST01	GT7055W	サーモスイッチ	圧縮機上部温度	135℃ OFF, 113℃ ON	自動復帰
	GT7075W		圧縮機巻線温度	115℃ OFF, 85℃ ON	
	GT7095W		圧縮機上部温度	115℃ OFF, 85℃ ON	
	GT7120W		圧縮機上部温度	115℃ OFF, 85℃ ON	
FR01	GT7055W	過電流継電器	圧縮機運転電流	9A OFF	手動リセット
	GT7075W			12A OFF	
	GT7095W			14A OFF	
	GT7120W				
SP01	GT7055W	高圧圧力スイッチ	冷凍回路	2.06MPa OFF 1.67MPa ON	自動復帰
	GT7075W				
	GT7095W				
	GT7120W				
SA01	GT7055W	露点異常出力	冷却空気温度	約 23.5℃以上および 約-0.9℃以下で出力	自動復帰
	GT7075W				
	GT7095W				
	GT7120W				
FU01	GT7055W	温度ヒューズ		128℃	部品交換 (TC01)
	GT7075W				
	GT7095W				
	GT7120W				
FU02	GT7055W	ヒューズ		1A	部品交換 (FU02)
	GT7075W				
	GT7095W				
	GT7120W				
FU03	GT7055W	ヒューズ		0.5A	部品交換 (FU03)
	GT7075W				
	GT7095W				
	GT7120W				
FU04	GT7055W	温度ヒューズ		131℃	部品交換 (TC02)
	GT7075W				
	GT7095W				
	GT7120W				

6.4.1.2 GT7150W,7200W,7250W

- 1) 圧縮機が高温になると、インターナルサーモ(ST01)が働き、ドライヤを停止させます。
- 2) 圧縮機に過電流が流れると、過電流継電器(FR01)が働き、ドライヤを停止させます。
- 3) 冷媒高圧圧力が上昇すると、高圧圧力スイッチ(SP01)が働き、ドライヤを停止させます。
- 4) 露点異常時には、「DEW POINT」ランプの橙色が点灯し、外部出力信号が「ON」になります。
しかし、本体は異常停止しません。露点が正常範囲内に戻ると異常は自動的に解除されます。
- 5) 本機には、上記の他に、制御回路ヒューズ、コントローラ用ヒューズ、コントローラトランス用ヒューズが安全装置として取付いています。
- 6) 安全装置 (1)~(3)の安全装置) が働くと運転を停止させると同時に以下となります。

異常ランプ(HL08)点灯

信号出力 (D5-D7 間異常で閉)

7) 設定値一覧

記号	型番	部品名	適用	設定値	復帰方法
ST01	GT7150W	インターナルサーモ	圧縮機巻線温度	120℃ OFF 98℃ ON	自動復帰
	GT7200W				
	GT7250W				
FR01	GT7150W	過電流継電器	圧縮機運転電流	22A OFF	手動リセット
	GT7200W			27.5A OFF	
	GT7250W			34A OFF	
SP01	GT7150W	高圧圧力スイッチ	冷凍回路	2.06MPa OFF 1.67MPa ON	自動復帰
	GT7200W				
	GT7250W				
SA01	GT7150W	露点異常出力	冷却空気温度	約 23.5℃以上および 約-0.9℃以下で出力	自動復帰
	GT7200W				
	GT7250W				
FU01	GT7150W	温度ヒューズ		128℃	部品交換 (TC01)
	GT7200W				
	GT7250W				
FU02	GT7150W	ヒューズ		1A	部品交換 (FU02)
	GT7200W				
	GT7250W				
FU03	GT7150W	ヒューズ		0.5A	部品交換 (FU03)
	GT7200W				
	GT7250W				
FU04	GT7150W	温度ヒューズ		131℃	部品交換 (TC02)
	GT7200W				
	GT7250W				

6.4.1.3 GT7300W,7400W,7480W,7710W,7960W

- 1) 圧縮機が高温になると、インターナルサーモ(ST01)が働き、ドライヤを停止させます。
- 2) 圧縮機に過電流が流れると、過電流継電器(FR01)が働き、ドライヤを停止させます。
- 3) 冷媒高圧圧力が上昇すると、高圧圧カスイッチ(SP01,02)が働き、ドライヤを停止させます。
- 4) 露点異常時には、「DEW POINT」ランプの橙色が点灯し、外部出力信号(D9-D10)が「ON」になります。しかし、本体は異常停止しません。露点が正常範囲内に戻ると異常は自動的に解除されます。
- 5) ドレン水位が設定値より上昇すると、水位センサ(SQ02)によりオーバーフローを検出し、ドレンアラームランプ(HL09)および信号(D11-D12)でお知らせします。ただし、本機は異常停止させません。
- 6) 本機には、上記の他に、制御回路ヒューズ、コントローラ用ヒューズ、コントローラトランス用ヒューズが安全装置として取付いています。
- 7) 安全装置(1)~3)の安全装置)が働くと運転を停止させると同時に以下となります。
異常ランプ(HL08)点灯
信号出力(D5-D7 間異常で閉)
- 8) 設定値一覧

記号	型番	部品名	適用	設定値	復帰方法
ST01 ST02	GT7300W	インターナルサーモ	圧縮機巻線温度	120℃ OFF	自動復帰
	GT7400W			98℃ ON	
	GT7480W			105℃ OFF	
	GT7710W			83℃ ON	
	GT7960W			22A OFF	
FR01 FR02	GT7300W	過電流継電器	圧縮機運転電流	27.5A OFF	手動リセット
	GT7400W			34A OFF	
	GT7480W			46A OFF	
	GT7710W			62A OFF	
	GT7960W				
SP01 SP02	GT7300W	高圧圧カスイッチ	冷凍回路	2.06MPa OFF	自動復帰
	GT7400W			1.67MPa ON	
	GT7480W				
	GT7710W				
	GT7960W				
SA01	GT7300W	露点異常出力	冷却空気温度	約 23.5℃以上および	自動復帰
	GT7400W			約-0.9℃以下で出力	
	GT7480W				
	GT7710W				
	GT7960W				
FU01	GT7300W	温度ヒューズ		131℃	部品交換 (TC01)
	GT7400W				
	GT7480W				
	GT7710W				
	GT7960W				
FU02	GT7300W	ヒューズ		2A	部品交換 (FU02)
	GT7400W				
	GT7480W				
	GT7710W				
	GT7960W				
FU03	GT7300W	ヒューズ		0.5A	部品交換 (FU03)
	GT7400W				
	GT7480W				
	GT7710W				
	GT7960W				
FU04	GT7300W	温度ヒューズ		131℃	部品交換 (TC02)
	GT7400W				
	GT7480W				
	GT7710W				
	GT7960W				
FU05	GT7300W	ヒューズ		0.5A	部品交換 (FU05)
	GT7400W				
	GT7480W				
	GT7710W				
	GT7960W				
FU06	GT7300W	温度ヒューズ		131℃	部品交換 (TC03)
	GT7400W				
	GT7480W				
	GT7710W				
	GT7960W				

6.4.2 リセットのしかた

- 1) 元電源またはメインスイッチを切ることにより異常ランプを消灯することができます。
- 2) 各安全装置のリセット方法は6.4.1による。
- 3) 異常原因を取り除いてください。作業中は必ず元電源および本体のメインスイッチを「OFF」にしてください。
- 4) 元電源および本体のメインスイッチを「ON」にして、再起動してください。



注記：熱動タイプの安全装置（インターナルサーモ）が働くと、異常原因を取り除いても再起動出来ないことがあります。この場合は、電源を投入し、10～15 分間放置した後に再起動してください。

7. 異常の原因と処置

状況	原因	処置
「DEW POINT」ランプが点灯しない	元電源が入っていない	元電源を入れる
	メインスイッチが入っていない	メインスイッチを入れる
	ヒューズ切れ	FU01 トランス(TC01)交換
		FU02 ヒューズ交換
		FU03 ヒューズ交換
		FU04 トランス(TC02)交換
	電源の相順が違う (逆転防止器作動)	相順を直す
	メインコントローラ基板 (SA01)不良	メインコントローラ基板 (SA01)交換
起動スイッチ(SB01)を押しても運転ランプが点灯しない	GT7055W,7075W,7095W,7120W,7150W,7200W,7250W	
	手元-遠隔切換スイッチが遠隔側になっている	手元-遠隔切換スイッチを手元側とする
	メインコントローラ(SA01)不良	メインコントローラ交換
	起動スイッチ(SB01)不良	メインコントローラ交換
	GT7300W,7400W,7480W,7710W,7960W	
	手元-遠隔切換スイッチ(SA06)が遠隔側になっている	手元-遠隔切換スイッチを手元側とする
	No.1,2 運転・停止スイッチ(SA07, 08)が「OFF」となっている	No.1,2 運転・停止スイッチを「ON」とする
	運転ランプ(HL07,08)切れ	運転ランプ交換
	起動スイッチ(SB01)不良	起動スイッチ交換

状況		原因	処置
露点異常	「DEW POINT」ランプの高温側の黄色のランプが点灯する	「使用時に水が出る」の項 ※1 印を参照	—
		露点センサ (RT01) が短絡した	露点センサを交換
	「DEW POINT」ランプの低温側の黄色のランプが点灯する	周囲温度が低い	周囲温度を 2℃以上にする
		入口空気温度が低い	入口空気温度を 5℃以上にする
使用時に水が出る	露点は正常だが、末端に水が出る	露点センサ (RT01) が断線した	露点センサを交換
		ドライヤ以降の配管が、露点温度より低くなっている	ドライヤ以降の配管を断熱材等でおおい、冷えないようにする
		バイパス回路が開いている	バイパス回路を閉じる
		ドライヤの処理流量が多すぎる	定格流量以下とする
		ドライヤの入気圧力が低すぎる	入気圧力を上げる (処理流量を下げる)
		ドレン排出用電磁弁の故障	を 手 動 ド レ ン コ ク ク ドレン排出用電磁弁の交換 ドレン配管の詰りを除く ドレン (水滴) がドライヤへ流入しないようにする ドレンセンサ交換
		ドレン配管が詰っている	
		ドレン量が多い (水滴がドライヤへ流入している)	
		ドレンセンサの故障	
	「DEW POINT」ランプの高温側の黄色ランプが点灯し末端に水が出る (※1)	負荷オーバーとなっている ・ 入口空気温度が高い ・ 入口空気圧力が低い ・ 冷却水温度が高い ・ 冷却水量が少ない ・ 冷却水圧が低い ・ 処理流量が多い	負荷を下げる ・ 入口空気温度を下げる ・ 入口空気圧力を上げる ・ 冷却水温度を下げる ・ 冷却水量を増やす ・ 冷却水圧を上げる (0.2 ~ 0.98MPa) ・ 処理流量を減らす
		電源電圧異常	使用範囲内とする 3φ AC200/200-220V 50/60Hz (電圧は±10%・周波数は±2%)
		コンデンサが汚れている	コンデンサ (水回路) 内を洗浄する
		GT7150W, 7200W, 7250W	
		容量切換スイッチ (SA05) が 50%側になっている	容量切換スイッチを 100%側にする
		GT7300W, 7400W, 7480W, 7710W, 7960W	
		No. 1, No. 2 起動・停止スイッチ (SA07, SA08) が「OFF」になっている	No. 1, No. 2 起動・停止スイッチを「ON」にする

状況		原因	処置
運転中に停止する	「ALARM」ランプが点灯し停止した	安全装置が作動した ・ 冷媒ガス漏れ ・ 負荷オーバーとなっている 「使用時に水が出る」の項 ※1 印を参照	異常原因を取り除き再起動する ・ 冷媒ガス漏れ箇所を修理し、冷媒充填する。(全て入れ替える)
	ランプが全て消灯し停止した	元電源が切れた	元電源を入れる
		電源電圧異常	規定の電圧にする
		ヒューズ切れ	FU01 トランス (TC01) 交換
			FU02 ヒューズ交換
			FU03, FU05 ヒューズ交換
			FU04, FU06 トランス交換
	「RUN」ランプが点灯しているのに停止した。	瞬時停電が起きた	自動再起動するまで待つ (0.5秒以内の瞬時停電には、電源復帰後ただちに再起動します。 また、0.5～2秒以内の瞬時停電時には電源復帰後3分後に再起動します。)
	「RUN」ランプが消灯し、停止した。	2秒間以上の停電が起きた	3分間以上後に、再起動させてください
	ドライヤ前後の空気圧力差が大きい	ドライヤ前後のストップバルブが閉じている	ドライヤ前後のストップバルブを全開にする
		処理流量が多い	処理流量を減らす
		ドライヤ内部で凍結した	・ 周囲温度を上げる ・ 入口空気温度を上げる
ドレン排出用電磁弁からドレン・エアが吹きっぱなし		電磁弁の故障・ゴミ詰まり	電磁弁の分解清掃または交換 (処置中は手動ドレン排出バルブを開き、ドレン排出してください)
		入気温度センサが断線した	入気温度センサを交換
ドレンアラームランプ (HL09) およびドレンオーバーフロー信号出力が出た	GT7300W, 7400W, 7480W, 7710W, 7960W		
	ドレン排出回路の故障・ゴミ詰まり	手動ドレン排出バルブを若干開く	電磁弁の分解清掃又は交換(処置中は手動ドレン排出バルブを開き、ドレン排出してください)
	入気温度センサが短絡した		入気温度センサを交換