

取扱説明書

INSTRUCTION MANUAL

冷凍式エアドライヤ
ゼロアクアGT9000D シリーズ

REFRIGERANT COMPRESSED AIR DRYER
Xeroaqua GT9000D Series

GT9075D, GT9090D, GT9120D

GT9150D, GT9190D



- この製品は「産業用」です。取り扱いには十分注意してください。
This product is "industrial use." Be careful of handling enough.
- 据付・操作の前には必ずこの取扱説明書をお読みいただき、正しくお使いください。
Be sure to read this manual before installing and operating your dryer.
- 巻末が保証書となっています。大切に保存してください。
The end of a book serves as WARRANTY. Please save carefully.
- 本製品は、フロン排出抑制法における第一種特定製品であり、3ヶ月に1回以上の簡易点検が必要です。(日本国内向けに適用)
This product is a category 1 specified product under Japan's Fluorocarbon Emission Reduction Law and requires a simplified inspection at least once every 3 months. (Applies to products for Japan's domestic market)



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、必ずこの取扱説明書を熟読し、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。

本取扱説明書は、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

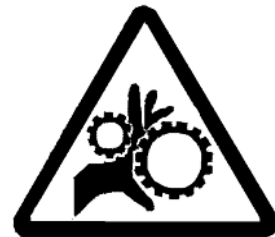
誤った取扱いをした場合に、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容 または、物的損害の発生が想定される内容を示しています。



注意

巻き込まれ注意

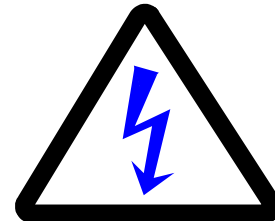
- ★ファンは突然回転し ケガの恐れがあります
手や物を入れないでください
- 点検は 必ず電源を遮断して行ってください



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



警告

噴出注意

- ★圧縮空気が残っていると空気が噴出し
ケガの原因になります
- 点検は 必ず圧縮空気を抜いて行ってください



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。



Safety instructions

This dryer must be operated by a person who has basic knowledge of electric, compressed air, liquid, piping, refrigerant, etc. We are not responsible for any accidents caused when person who does not have the basic knowledge or who is not well trained installation, operation, repair, etc.

Improper operation may cause poor performance of the dryer or may cause accidents. We applied a variety of safety measures to our dryers, but improper handling of dryers could cause accidents. Thus, be sure to read and fully understand this manual before using "Keep this manual together with the dryer".

Caution for safety

Cautions at operation are indicated in the following two ways.



WARNING



CAUTION



WARNING

used when improper handling could kill or seriously harm operators



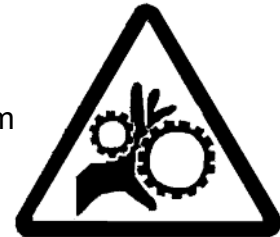
CAUTION

used when improper handling could harm operators or damage objects



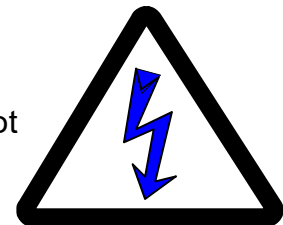
CAUTION: Being caught in the machine

- ★The fan may start rotating suddenly and may be harm
Do not put your hands or objects into the fan area.
- Be sure to turn off the power before inspection.



WARNING: ELECTRICAL SHOCK

- ★Power supply terminal box, switches, etc. may cause you electrical shock.
- Be sure to turn off the power before inspection. Do not operate the dryer with your wet hands.



WARNING: HIGH PRESSURE AIR

- ★If compressed air remains, air will blow off, and may cause injury.
- Because to extract compressed air in checking.



This dryer is industrials. Be sure to fully attend to using the dryer.



フロン排出抑制法遵守（日本国内向けに適用）

本製品にはフロン（HFC）が使用されており、フロン排出抑制法（平成27年4月1日施行）における第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）として扱われます。機器の適切な管理及び廃棄、修理について下記にご注意の上、実施願います。

- 地球温暖化とオゾン層破壊の原因となるフロン類の排出抑制のため、第一種特定製品の管理者には次のことが法律で義務付けられていますので必ず守ってください。（違反した場合、その内容により1年以下の懲役又は50万円以下の罰金に処せられます。）
 - ・機器の損傷等を防止するため、適切な場所への設置と設置する環境の維持・保全を行う。
 - ・全ての機器を対象とする3ヶ月に1回以上の簡易点検（異音、異常振動、損傷、腐食、錆び、油にじみ、霜付、温度、能力低下 等の有無確認）と、冷媒回路圧縮機定格出力が7.5kW以上の機器については十分な知見を有するものが行う定期点検を実施する。
 - ・何人も、製品に封入されているフロン類を、みだりに大気中に放出してはならない。
 - ・フロン類の漏えいやその可能性を見つけた場合、十分な知見を有する者による専門的な点検を実施する。（修理をしないでフロン類を充填することは原則禁止）
 - ・適切な機器管理を行うため、機器の点検・修理、フロン類の充填・回収等の履歴を記録・保存する。
 - ・フロン類漏えい量の算定と1000CO₂-t/年以上漏えいの場合は国への報告を行う。
- フロンの番号および封入量は、製品本体の製品銘板に記載してあります。
- フロンの地球温暖化係数（GWP値）は製品本体のプレートに記載しております。
- 本商品は特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）の適用製品ではありません。
- 製品によっては点検に費用が掛かる場合がございますので、ご負担をお願いします。
- フロン類の充填・回収には費用がかかりますのでご負担をお願いします。なお、フロン類の充填・回収は、第一種フロン類充填回収業者（登録業者）にご依頼ください。また、製品の廃棄あるいは修理時等で不明な点がありましたら、販売店あるいは当社最寄の営業所へお問合せください。



Compliance with Japan's Fluorocarbon Emission Reduction Law **(Applies to products for Japan's domestic market)**

This product uses a fluorocarbon (HFC) and is treated as a category 1 specified product (commercial refrigeration and air conditioning equipment) under Japan's Fluorocarbon Emission Reduction Law (effective April 1, 2015). Please note the following for proper management, disposal, and repair of this equipment.

- To reduce emissions of fluorocarbons which contribute to global warming and ozone depletion, a person in charge of managing category 1 specified product is required by the Law to observe the following. (A person who violates this Law is subject to penal servitude not exceeding 1 year or a fine of up to 500,000 yen, depending on the violation.)
 - To prevent damage, the equipment shall be installed in an appropriate location, and the environment in which it is installed shall be maintained and preserved.
 - All equipment shall be subject to a simplified inspection (check if there are any problems, such as noise, abnormal vibration, damage, corrosion, rust, oozing of oil, frost, temperature abnormality, and performance decline) at least once every 3 months, and any equipment which has a refrigerant circuit compressor output rating of at least 7.5 kW shall be subject to a periodic inspection by a person with sufficient knowledge.
 - No person shall, without reason, release the fluorocarbon contained in the product into the atmosphere.
 - If leakage of fluorocarbons is found or if there is such probability, a specialized inspection shall be conducted by a person with sufficient knowledge. (Filling the equipment with fluorocarbon without repair is, in principle, prohibited.)
 - To conduct proper management of the equipment, the history of equipment inspections and repairs as well as fluorocarbon filling and recovery shall be recorded and preserved.
 - Calculation of fluorocarbon leakage amount and leakage of 1000 t-CO₂/year or more shall be reported to the government.
- Identification number and amount of the fluorocarbon contained in the product are provided on the product nameplate on the product's main body.
- Global warming potential (GWP) of the fluorocarbon is provided on the plate on the product's main body.
- This product is not subject to the Law for Recycling of Specified Kinds of Home Appliances (Home Appliance Recycling Law).
- Cost may be involved in inspection depending on the product and user shall bear the cost.
- User shall bear the cost involved in fluorocarbon filling and recovery. Please request a category 1 fluorocarbon filling and recovery operator (registered contractor) to perform fluorocarbon filling and recovery. If you have any questions or concerns regarding disposal or repair of the product, contact your dealer or the nearest CKD sales office.

目次 Table of Contents

本製品を安全にご使用いただくために Safety instructions	1
フロン排出抑制法遵守 Compliance with Japan's Fluorocarbon Emission Reduction Law	3
1. はじめに Introduction	7
2. 注意事項 Cautions	7
2.1 運搬 Transportation	7
2.2 使用環境 Operation environment	8
2.3 使用上の注意 Cautions at operation	8
3. 据付 Installation	10
3.1 最初にお確かめください Confirm the following	10
3.2 各部の名称 The name of each part	11
3.3 操作部 Operation panel	13
3.4 電装部 Electric component	13
3.5 据付場所 Installation features	15
3.6 室内換気のご注意 Important information regarding indoor installation ventilation	17
3.7 本体の固定 Fixation	19
3.8 空気配管 Air piping	19
3.9 ドレン配管 Drain piping	21
3.9.1 配管にて接続する場合 In case of connecting with piping	21
3.9.2 ビニールホースにて接続する場合 In case of connecting with vinyl hose	22
3.10 電気配線 Electrical wiring	23
4. 機能説明 Functional explanation	27
4.1 機能説明 Functional explanation	27
4.2 系統図 System diagram	28
5. 運転準備と運転 Preparation for operation & Operation	30
5.1 運転準備 Preparation for operation	30
5.2 運転方法の選択 Select the operating mode	30
5.3 運転および停止方法 How to start and stop the dryer	31
5.3.1 手元操作による運転 Operating by local control	31
5.3.2 遠隔操作による運転 Operation by remote control	32
5.4 安全装置が作動した場合の再運転のしかた The method of re-operation when safety device turns on	34
5.4.1 高圧圧カスイッチが作動した場合 When the high pressure switch operates	34
5.4.2 インターナルサーモスタットが作動した場合 When the Internal thermostat operates	34
5.4.3 過電流継電器が作動した場合 When the Over current relay operates	35
6. 保守・点検 Maintenance and check point	37
6.1 保守・点検項目 Items of maintenance and check point	37
6.1.1 ダストフィルタ・凝縮器の清掃 Cleaning the dust filter and condenser	37

6.1.2	ドレントラップの保守・点検 Check and maintenance of drain trap	38
6.2	消耗部品及び定期保守部品 Consumables and maintenance parts	42
6.3	保管（長期間使用しない場合） Storage	44
6.4	簡易点検表 Simple checklist	45
7.	廃棄について Disposal	46
8.	アフターサービス After sales service	46
9.	異常の原因と処置 Trouble shooting	47
10.	仕様 Specifications	51
11.	外形寸法 Dimensions	52
12.	電気回路図 Electrical circuit	53
13.	保証書 CKD WARRANTY	57

1. はじめに Introduction

このたびは、CKD製品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。
この取扱説明書は、冷凍式エアドライヤ「ゼロアクアGT9000D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載したものです。ご使用される前に、この取扱説明書を、よく読んでいただき、正しくお使いください。

また、この取扱説明書の巻末が保証書となっておりますので、巻末のご購入表に「形式」「SERIAL No.」「ご購入年月日」「ご使用開始年月日」「販売店名・TEL・担当」をご記入いただき、紛失されませんように大切に保管してください。

Thank you very much for purchasing CKD Product.

This manual explains basic points of installation, operation, etc. to have our refrigerated air dryer, Xeroaqua GT9000D Series perform at their best. Be sure to read this manual before using your dryer.

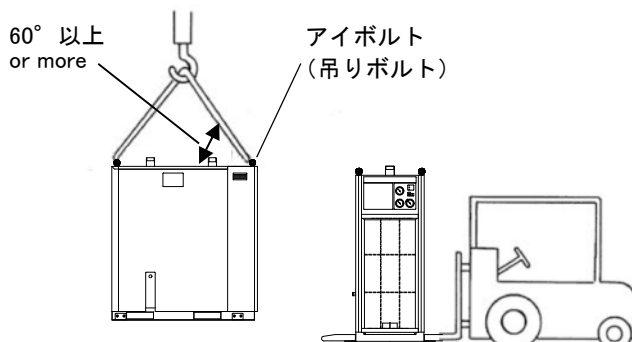
Keep this manual together with the dryer.

In addition, the end of this instruction manual is warranty, you write down model name, serial No., manufacture number, purchase date, beginning of using date, and sales shop name, and keep it carefully not to lose.

2. 注意事項 Cautions

2.1 運搬 Transportation

- 1) 運搬中の横倒、振動・衝撃は厳禁です。
※内部部品の破損などの原因となります。
Do not fall down the dryer. Also do not give vibration or impact to the dryer.
※Internal parts could get damaged.
- 2) 本機の上に乗ったり、上に物を載せないでください。また、横にしたり逆さにしないでください。
※パネルの変形、破損、内部部品の破損さらには人体に損傷を与える危険があります。
Do not climb up on the dryer or put objects on the dryer. Avoid laying on its side or up side down.
※There is a risk of doing damage to modification of a panel, breakage, breakage of internal parts, and also a human body.
- 3) 重量物ですから運搬には十分注意してください。
The unit is heavy load. Caution when you carry.
- 4) この製品のベースには、フォークリフトの爪を入れる角穴があります。フォークの爪の先がこの製品の反対側にできるまで挿入してから運搬してください。
The base of the unit includes forklift slots. If lifting with a forklift, insert the forks so that they reach all the way to the opposite side of the unit.
- 5) 上部にアイボルト（吊りボルト）がありますので、使用してください。
アイボルト（吊りボルト）を使用する場合はゆるみがないことを確認してください。また、必ず4点吊りとし、各点の吊り上げ角度は60度以上にしてください。吊り方に不備があると転倒・落下によるケガなどの原因になります。
You can use eyebolts to lift up the unit.
When lifting by eyebolts, always use 4 eyebolts. Be sure that the angle of each lifting cable relative to the top of the unit is at least 60 degrees. Improper hoisting may result in injury from falling or overturned equipment.



2.2 使用環境 Operation environment

- 1) 屋外には設置しないこと。
※本製品は、耐水構造になっていません。電気系統に雨水がかかると漏電や火災事故を起こす恐れがあります。
Do not install the dryer outdoor.
※This product does not have water proof structure. Water or rain splashing to its electrical system could result in leak or fire.
- 2) 使用周囲温度が、2～48°C(結露のないこと)の場所で使用のこと。
※2°C以下では、ドレンが凍結し、故障の原因となります。48°C以上では、製品の異常停止や寿命低下の原因になります。
Operating ambient temperature should be 2 to 48 °C (no condensation).
※Drain freezes under the temperature of 2°C or below, and this could cause break-down.
Operation under the temperature of 48 °C or above could stop the operation abnormally or could shorten the service life of the product.
- 3) 直射日光・粉塵・発熱体の近く、および腐食性ガス・爆発性ガス・引火性ガス・可燃物のない場所に設置すること。
※故障、あるいは爆発、発火の原因となります。
Do not use the dryer in a place with direct sun light, powder dust, heat producing objects, corrosive gas, explosive gas, ignitable gas or combustible gas.
※Break-down, explosion, or fire may result.

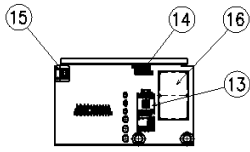
2.3 使用上の注意 Cautions at operation

- 1) 圧縮空気以外の気体の除湿には絶対使用しないこと。
※爆発・火災・破損などの原因となります。
Do not use the dryer to remove humidity of except compressed air.
※Break-down, explosion, or fire may result.
- 2) 元電源には、必ず漏電遮断器を設置してください。
※感電事故を起こす恐れがあります。
Install an earth leakage breaker at power supply.
※Electric shock may result.
- 3) アース工事を必ず行うこと。
※感電や火災の原因となります。
Ground to earth.
※Causes of an electric shock or a fire.
- 4) 仕様範囲内で使用してください。
※製品の異常停止や寿命低下の原因になります。
Use the dryer within specifications.
※Operation may stop abnormally, or the product's service life may be shortened.
- 5) ご使用方法により、露点が仕様値を満足できない場合があります。
※露点性能は負荷条件に左右されます。そのため、急激な負荷変動などにより、露点が仕様値を超える場合があります。
Dew point might not satisfy the specification performance according to use.
※Dew point is influenced by the load condition, Therefore dew point might exceed the specification value by a rapid load change etc.
- 6) 瞬時停電対応。3秒以内の停電の場合、復電後運転を継続します。
Instant power outage response. In the case of a power outage within 3 seconds, the operation will continue after the restoration.
- 7) 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3分間以上としてください。
※保護装置(過電流継電器)が作動したり、故障や寿命低下の原因になります。
Do not frequent start and stop the dryer.
Hold frequency of starting/shutting off within 6 times/hour, keep it running for at least 5 minutes before shutting it off and hold restarting it for 3 minutes or longer.
※The protection instruments, such as an over current relay, operate or it becomes a cause of break-down or shorter service life of the product.

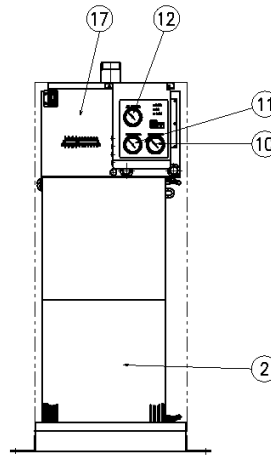
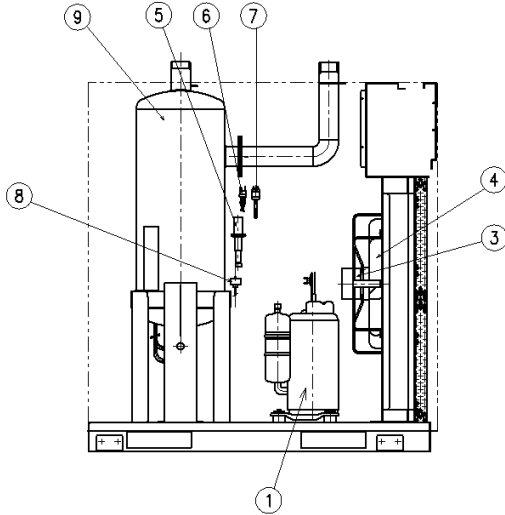
- 8) 本機の外パネルを取り外して、元電源を入れないでください。
※感電、火傷、あるいは回転部でケガをする危険があります。
Do not turn on the power supply without the panel on.
※Electric shock or heat injury may result, or rotation parts could hurt workers.
- 9) 圧縮空気とともに、水滴(ドレン)がドライヤへ流入する場合には、ドライヤの前で水滴を除去してください。
※ドライヤの2次側に、水滴(ドレン)が持ち出されることがあります。
Remove drain before it enters the dryer when drain flows into the dryer with compressed air.
※Drain could leak to the secondary side of the dryer.
- 10) オイルフリーコンプレッサの使用などで、配管中にスケール等が多く発生する可能性が有る場合、または既存配管ですでにスケールが多く発生している場合はエアドライヤ手前にエアフィルタを取り付けてください。
In case much scale may possibly generate in the piping because use of oil free compressors, or in the event much scale has already accumulated in it, put a filter in front an Air Dryer.
- 11) 本機を急激な圧力変動のある圧縮空気ラインで使用する場合は、圧力変動を0.34MPa/min以下となるようにエアドライヤの後にエアタンク等を取り付けてください。
※圧力変動が急激な場合、故障の原因となります。
In case of using the air dryer in the compressor air line with rapid compressor fluctuation, be sure to install the air tank after the air dryer so that the pressure fluctuation becomes 0.34MPa/min or less.
※If the pressure fluctuation is rapid, it may result in malfunction.
- 12) 本機の改造はしないこと。
※思わぬ事故や寿命低下の原因となります。
Don't carry out reconstruction of this machine.
※It becomes an unexpected accident and the cause of a life fall.
- 13) 運転中に「蒸発圧力計」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るばかりか、圧縮機などの寿命が短くなります。
Check the evaporator pressure gauge during operation.
※If dew point temp. does not show the green belt, it will become the cause of an unusual stop or it will become the cause which shortens the life of a compressor etc.
- 14) 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になります。
If emergency stop occurs during operation, remove the cause of abnormal conditions referring to the trouble shooting.
※If the emergency stop occurs repeatedly, this may cause the dryer to malfunction.
- 15) 潜函シールド・呼吸用等の医療機器には使用しないこと。
※人身事故などの原因となります。
Do not use the dryer for pneumatic caisson shield or respiratory medical equipment.
※It could cause an accident includes injury.
- 16) 車両・船舶などの輸送機器への搭載使用はしないこと。
振動等が原因で内部機器破損の原因となります。
Do not use the dryer for transportation devices such as automobile, ship etc.
※Vibration could be a cause of break down of the internal components.
- 17) 本製品は、フロン排出抑制法における第一種特定製品であり、3ヶ月に1回以上の簡易点検(異音、異常振動、損傷、腐食、錆び、油にじみ、霜付、温度、能力低下等の有無確認)が必要です。(日本国内向けに適用)
This product is a category 1 specified product under Japan's Fluorocarbon Emission Reduction Law and requires a simplified inspection at least once every 3 months. (check if there are any problems, such as noise, abnormal vibration, damage, corrosion, rust, oozing of oil, frost, temperature abnormality, and performance decline). (Apply for used in Japan)

3.2 各部の名称 The name of each part

GT9075D

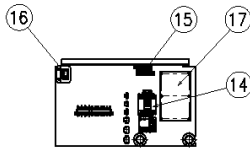


電装盤詳細
Detail of Electric box

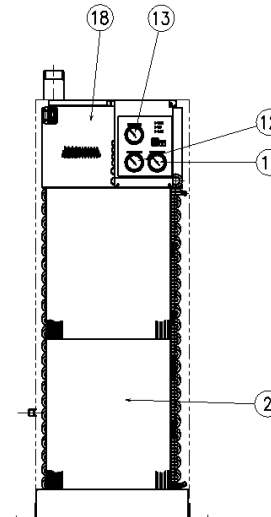
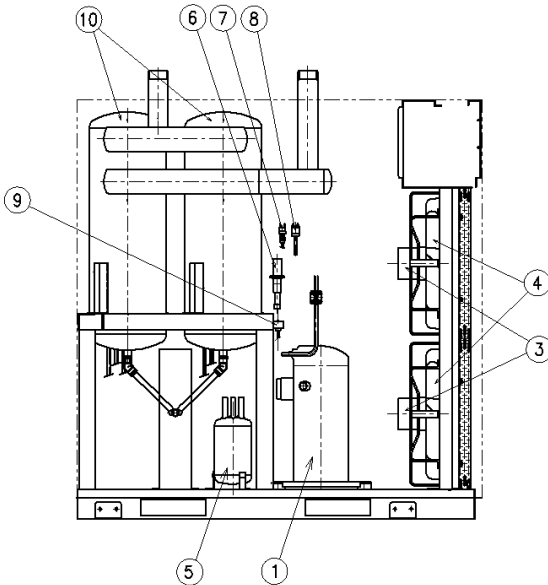


17	電装盤 Electric box	1
16	制御基板 Control board	1
15	手元-遠隔切換スイッチ Local-remote change over switch	1
14	電磁接触器 (ファンモータ用) Electromagnetic contactor (for Fan motor)	1
13	電磁開閉器 (圧縮機用) Electromagnetic switch (for Compressor)	1
12	空気圧力計 Air pressure gauge	1
11	凝縮圧力計 Condensing pressure gauge	1
10	蒸発圧力計 Evaporating pressure gauge	1
9	熱交換器 Heat exchanger	1
8	電磁弁 (液インジェクション用) Solenoid valve (For liquid injection)	1
7	高圧圧力スイッチ High pressure switch	1
6	ファンコントロールスイッチ Fan control switch	1
5	容量調整弁 Capacity control valve	1
4	ファンブレード Fan blade	1
3	ファンモータ Fan motor	1
2	凝縮器 Condenser	1
1	圧縮機 Compressor	1
No	部品名 Parts	数 Q'ty

GT9090D

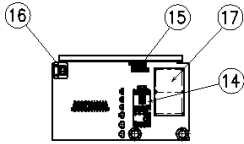


電装盤詳細
Detail of Electric box

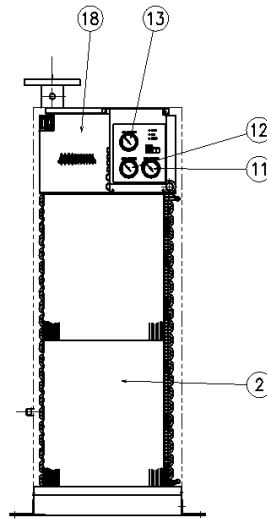
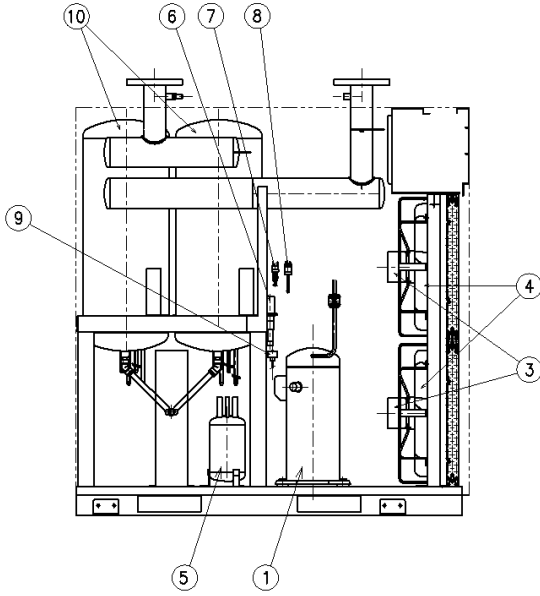


18	電装盤 Electric box	1
17	制御基板 Control board	1
16	手元-遠隔切換スイッチ Local-remote change over switch	1
15	電磁接触器 (ファンモータ用) Electromagnetic contactor (for Fan motor)	1
14	電磁開閉器 (圧縮機用) Electromagnetic switch (for Compressor)	1
13	空気圧力計 Air pressure gauge	1
12	凝縮圧力計 Condensing pressure gauge	1
11	蒸発圧力計 Evaporating pressure gauge	1
10	熱交換器 Heat exchanger	2
9	電磁弁 (液インジェクション用) Solenoid valve (For liquid injection)	1
8	高圧圧力スイッチ High pressure switch	1
7	ファンコントロールスイッチ Fan control switch	1
6	容量調整弁 Capacity control valve	1
5	アキュムレータ Accumulator	1
4	ファンブレード Fan blade	2
3	ファンモータ Fan motor	2
2	凝縮器 Condenser	1
1	圧縮機 Compressor	1
No	部品名 Parts	数 Q'ty

GT9120D

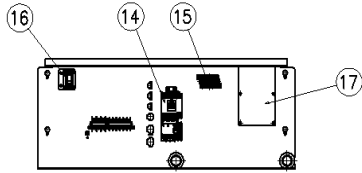


電装部詳細
Detail of Electric box

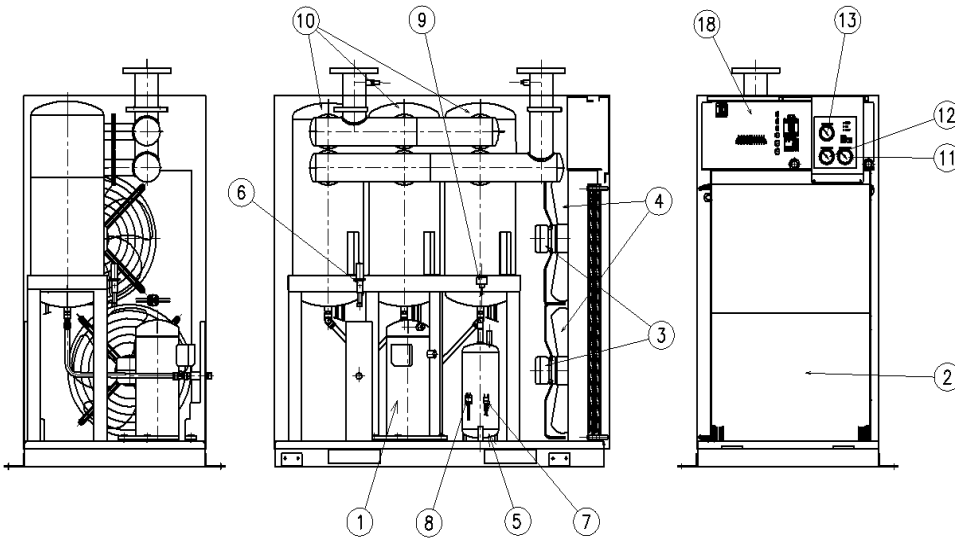


18	電装盤 Electric box	1
17	制御基板 Control board	1
16	手元-遠隔切換スイッチ Local-remote change over switch	1
15	電磁接触器 (ファンモータ用) Electromagnetic contactor(for Fan motor)	1
14	電磁開閉器 (圧縮機用) Electromagnetic switch(for Compressor)	1
13	空気圧力計 Air pressure gauge	1
12	凝縮圧力計 Condensing pressure gauge	1
11	蒸発圧力計 Evaporating pressure gauge	1
10	熱交換器 Heat exchanger	2
9	電磁弁 (液インジェクション用) Solenoid valve (For liquid injection)	1
8	高圧圧力スイッチ High pressure switch	1
7	ファンコントロールスイッチ Fan control switch	1
6	容量調整弁 Capacity control valve	1
5	アキュムレータ Accumulator	1
4	ファンブレード Fan blade	2
3	ファンモータ Fan motor	2
2	凝縮器 Condenser	1
1	圧縮機 Compressor	1
No	部品名 Parts	量 Q'ty

GT9150D, GT9190D

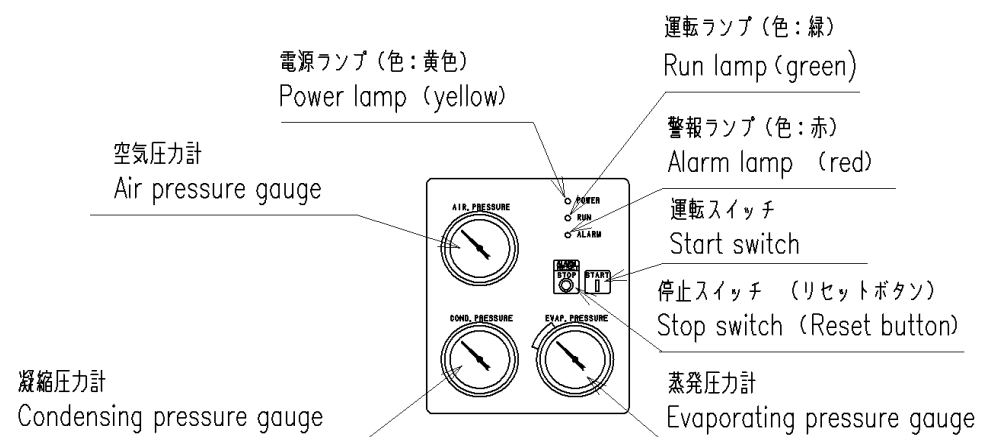


電装部詳細
Detail of Electric box



18	電装盤 Electric box	1
17	制御基板 Control board	1
16	手元-遠隔切換スイッチ Local-remote change over switch	1
15	電磁接触器 (ファンモータ用) Electromagnetic contactor(for Fan motor)	1
14	電磁開閉器 (圧縮機用) Electromagnetic switch(for Compressor)	1
13	空気圧力計 Air pressure gauge	1
12	凝縮圧力計 Condensing pressure gauge	1
11	蒸発圧力計 Evaporating pressure gauge	1
10	熱交換器 Heat exchanger	3
9	電磁弁 (液インジェクション用) Solenoid valve (For liquid injection)	1
8	高圧圧力スイッチ High pressure switch	1
7	ファンコントロールスイッチ Fan control switch	1
6	容量調整弁 Capacity control valve	1
5	アキュムレータ Accumulator	1
4	ファンブレード Fan blade	2
3	ファンモータ Fan motor	2
2	凝縮器 Condenser	1
1	圧縮機 Compressor	1
No	部品名 Parts	量 Q'ty

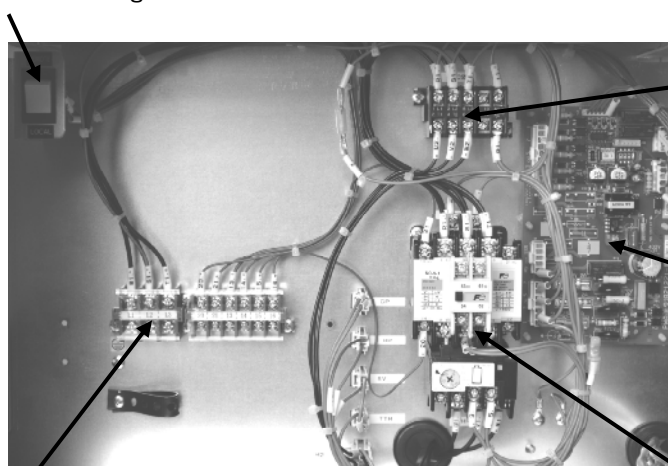
3.3 操作部 Operation panel



3.4 電装部 Electric component

GT9075D

手元-遠隔切換スイッチ
Local-remote change over switch



電磁接触器
(ファンモータ用)
Electromagnetic contactor
(For Fan motor)

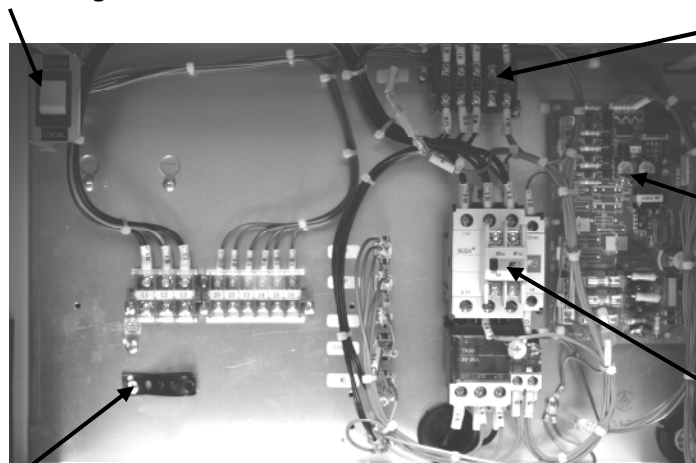
制御基板
Control board

端子台
Terminal block

電磁開閉器
(圧縮機用)
Electromagnetic switch
(For Compressor)

GT9090D, GT9120D

手元-遠隔切換スイッチ
Local-remote change over switch



電磁接触器
(ファンモータ用)
Electromagnetic contactor
(For Fan motor)

制御基板
Control board

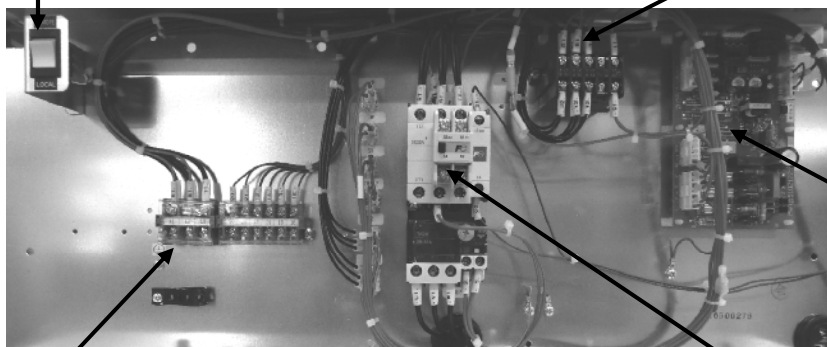
端子台
Terminal block

電磁開閉器
(圧縮機用)
Electromagnetic switch
(For Compressor)

GT9150D

手元-遠隔切換スイッチ
Local-remote change over switch

電磁接觸器
(ファンモータ用)
Electromagnetic contactor
(For Fan motor)



制御基板
Control board

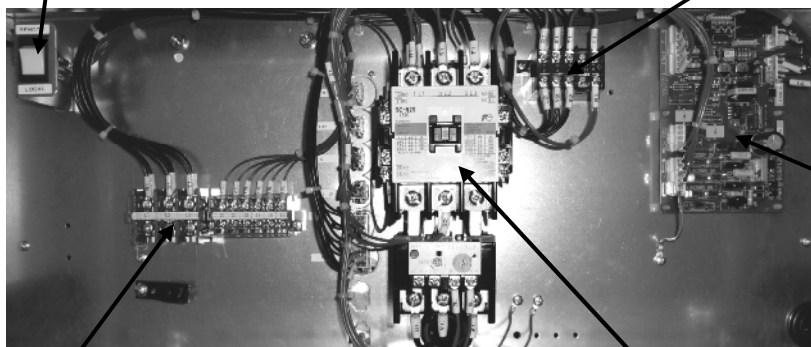
端子台
Terminal block

電磁開閉器
(圧縮機用)
Electromagnetic switch
(For Compressor)

GT9190D

手元-遠隔切換スイッチ
Local-remote change over switch

電磁接觸器
(ファンモータ用)
Electromagnetic contactor
(For Fan motor)



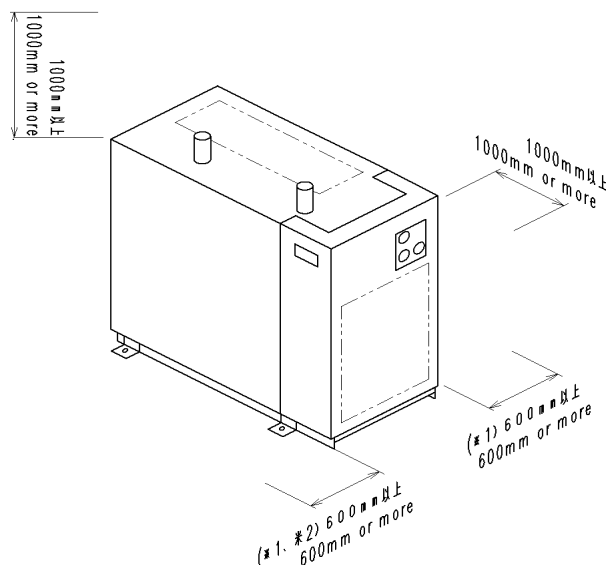
制御基板
Control board

端子台
Terminal block

電磁開閉器
(圧縮機用)
Electromagnetic switch
(For Compressor)

3.5 据付場所 Installation features

- ⚠** 1) 室内で湿気の少ない場所に据付けてください。
※雨水がかかる場所や、湿気が多い場所(湿度 85%以上)では、漏電や火災事故を起こす危険があります。
Do not install the dryer outdoor or high humidity place.
※This product does not have waterproof structure.
Water or rain splashing, high humidity could cause leak or fire to electrical systems.
- ⚠** 2) 使用周囲温度が、2~48℃(結露のないこと)の場所で使用のこと。
※2℃以下では、ドレンが凍結し、故障の原因となります。48℃以上では、製品の異常停止や寿命低下の原因となります。熱がこもる場合は換気してください。
Operating ambient temperature should be 2 to 48 with no condensation.
※Drain freeze under the temperature of 2℃ or below, and this could cause breakdown.
Operation under the temperature of 48 or above could stop the operation abnormally or could shorten the service life of the product.
- ⚠** 3) 直接日光・粉塵・発熱体の近くおよび腐食性ガス・爆発性ガス・引火性ガス・可燃物のない場所に設置すること。
※故障あるいは爆発・発火の原因となります。
Install the dryer without direct sunlight, powder dust, heating elements, corrosive gas, explosive gas, inflammable gas or combustibles.
※Breakdown, explosion or ignition may result.
- ⚠** 4) 据付床面は、頑丈なコンクリートの基礎であり、水平かつ平面であること。
地盤の軟弱な所では、基礎工事を行なってください。
※床が弱く、傾いていると騒音・振動の原因となります。
The installation floor should have a solid concrete foundation with level and flat surface.
Reinforce the floor to a weak place in the ground.
※Weak or incline foundation may cause noise and vibration.
- 5) 風通しを良くするために、また保守点検をしやすくするためにスペースを確保してください。
Ensure there is enough space around the product to allow for adequate ventilation and space for easy inspection and maintenance.
- ※1 GT9075D,GT9090D,GT9120D は、本機左右いずれかの側面 600mm以上のスペースを確保してください。
Ensure there is a space of at least 60 cm on both the left and right sides of these models: GT9075D, GT9090D, GT9120D.
- ※2 GT9150D, GT9190D は、左側面 600mm以上のスペースを確保してください。
Ensure there is a space of at least 60 cm on the left side of these models: GT9150D, GT9190D.



⚠ 6) 腐食による故障は保証外となります。

本製品では、冷媒ガス配管、熱交換器内部配管に銅配管（りん脱酸銅管）を使用しており、特にこの銅配管が腐食し穴があくと、冷媒ガスが漏洩し、運転不能に至ったり、エアドライヤの圧縮空気出口側に水が出る等の故障に至ります。設置場所のみならず、エアコンプレッサの吸入空気に腐食性ガスが含まれていないことを確認の上、ご使用ください。

銅管に対する腐食性の高い物質例を下記に示します。

アニリン、アニリン染料、アンモニア(湿性)、イオウ(熔融)、塩化アンモニウム、塩化亜鉛、塩化水素酸（塩酸）、塩化第二鉄、塩化銅、塩素(湿性)、過酸化ナトリウム、クロム酸、酢酸鉄溶液、シアン化カリウム、シアン化ナトリウム、シアン化水素酸、次亜塩素酸ナトリウム、臭化水素酸、硝酸、硝酸アンモニウム、硝酸銅、銀塩、水銀、水銀塩、石灰一硫黄、チオ硫酸ナトリウム、ニクロム酸カリウム（酸性）、ニクロム酸ナトリウム、ふっ化水素酸、硫化水素（湿性）、硫化ナトリウム、硫化バリウム、硫酸アンモニウム、硫酸第二鉄

注) 上記の成分は一例であり、銅の腐食環境の全てを示したものではありません。

Troubles caused by corrosion are out of warranty policy.

Copper tubes (Phosphorus deoxidation copper tube) are used for refrigerant gas pipes and inner pipes of heat exchanger of the Products. The refrigerant gas leaks to stop their operation and water comes out of the outlet of Air Dryers, if holes are made in the copper tubes by corrosion. Use it for a setting position after checking that corrosive gas is not contained.

The following are the examples of substances, among the data on chemical resistance, particularly corrosive to copper tubes.

Aniline Aniline dyestuff Ammonium (Wet nature) Sulfur (Fused) Ammonium chloride
Zinc chloride Hydrochloride acid (Chloride) Ferric (II) chloride Copper chloride Chlorine
(Wet nature) Sodium peroxide Chromic acid Iron acetate solution Potassium cyanide
Sodium cyanide Hydrogen cyanic acid Sodium hypochlorite Hydrobromic acid Nitric
acid Ammonium nitrate Copper nitrate Silver salt Mercury Mercury salts Sulfur lime
Sodium thiosulfate Potassium dichromate (Acid) Sodium dichromate Hydrofluoric sulfide
Hydrogen sulfide (Wet nature) Sodium sulfide Barium sulfide Ammonium sulfate
Ferric sulfate

Note) The above is some examples of corrosive substances of copper, so it does not show the whole scope of such substances.

3.6 室内換気のご注意

Important information regarding indoor installation ventilation

- 周囲温度 48℃以上で使用しますと、凝縮器の放熱効果が低下して、安全装置が作動し本機が停止することがあります。

If the ambient temperature rises above 48℃, heat dissipation will be reduced and the built in safety system may shut down the dryer.

- 本機の冷却風排出口からは下表の熱量が放出されます。設置場所の換気状態から想定して周囲温度が 48℃を超えると考えられる場合には強制換気が必要です。

The table as following shows the amount of heat emitted from the dryer cooling ventilation exhaust ports. If it can be assumed that the ambient temperature where the dryer is installed could rise to over 48℃, a system of forced ventilation will be necessary.

項目 Item		排熱量 (kW)	排風量 (m ³ /min)
型式 Model	周波数 (Hz) Power frequency (Hz)	Exhaust heat output (kW)	Exhaust air output (m ³ /min)
GT9075D	50	8.4	56
	60	9.4	66
GT9090D	50	11.3	112
	60	13.2	132
GT9120D	50	13.6	112
	60	15.7	132
GT9150D	50	17.2	140
	60	20.2	166
GT9190D	50	21.7	140
	60	25.9	166

1) 局所換気 Area around the dryer

- ダクトなどで局所換気を行う場合はファンの風量が落ちないような構造にしてください。

If ducting for cooling is employed, be sure the ducting does not block the air flow from the dryer fan.

- ダクト出口に換気扇を設ける場合は、本機とダクトとの間に 200mm 以上の隙間を空けてください。強制排気により、本機の熱交換器内部が凍結する恐れがあります。

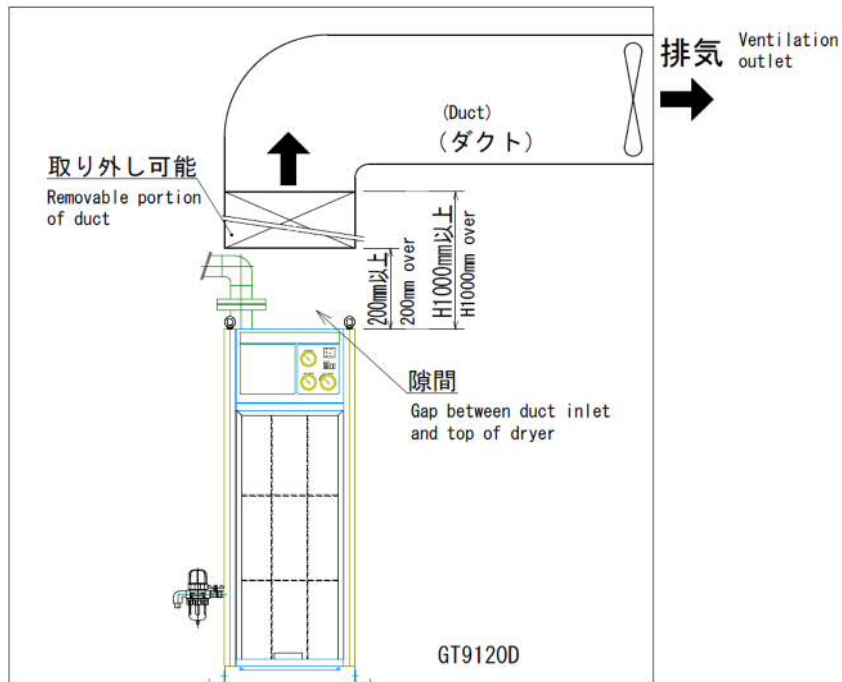
If a fan for forced air ventilation is to be installed at the outlet of the duct near the dryer, make sure there is at least a 200mm space between the duct opening and the dryer to avoid freezing of the dryer's internal heat exchanger.

- メンテナンスのため、ダクトは取り外し可能な構造としてください。

(メンテナンススペース H1000mm 以上)

In order to facilitate maintenance, ducting should be constructed such that it is removable when necessary.

(minimum required maintenance access space above dryer: 1000mm)



2) 全体換気 Overall ventilation

屋内全体を換気する場合は、下式をもとに換気量を算出します。

Calculate the overall room ventilation requirements using the formula below.

$$\text{換気量 (m}^3\text{/min)} = \frac{3600 \cdot H}{\gamma \cdot C_p \cdot (t_2 - t_1) \cdot 60}$$

Amount of air
to be ventilated
(m³/min)

H : 排熱量 (kW)

Exhaust heat output (kW)

γ : 空気密度 (1.2 kg/m³)

Density of air (1.2 kg/m³)

C_p : 空気比熱 (1.006 kJ/kg · °C)

Specific heat capacity of air
(1.006 kJ/kg · °C)

t_2 : 室内温度 (°C)

Room temperature (°C)

t_1 : 外気温度または吸気温度 (°C)

Outside temperature or temperature
of ducted in cooling air (°C)

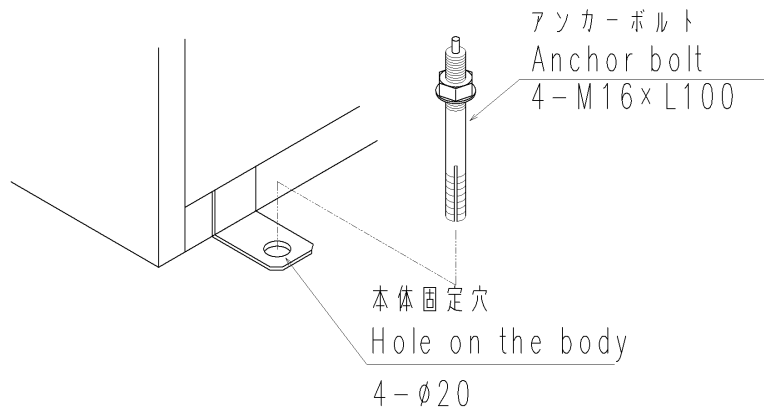
換気量は他熱源(日射量など)も考慮し、余裕のある値としてください。

This calculation shows the minimum suggested ventilation required. Be sure to also consider other sources of heat (from sunlight etc.) and increase the amount of ventilation accordingly.

3.7 本体の固定 Fixation

地震や突然の衝撃等により本体が転倒しないようアンカーボルトで固定してください。

Fix the dryer body by anchor bolts to avoid the dryer falling due to earthquake or impact.



3.8 空気配管 Air piping

1) 空気入口・出口を確認して配管してください。

Confirm which is Air inlet or Air outlet before piping.

2) メンテナンスが出来るよう、バイパス配管の配置をお勧めします。

Recommend a bypass circuit in the air circuit.

〈継続運転の場合〉

万々に備え、バイパス配管の設置をお勧めします。

〈On and off operation〉

Installation of bypass piping is recommended.

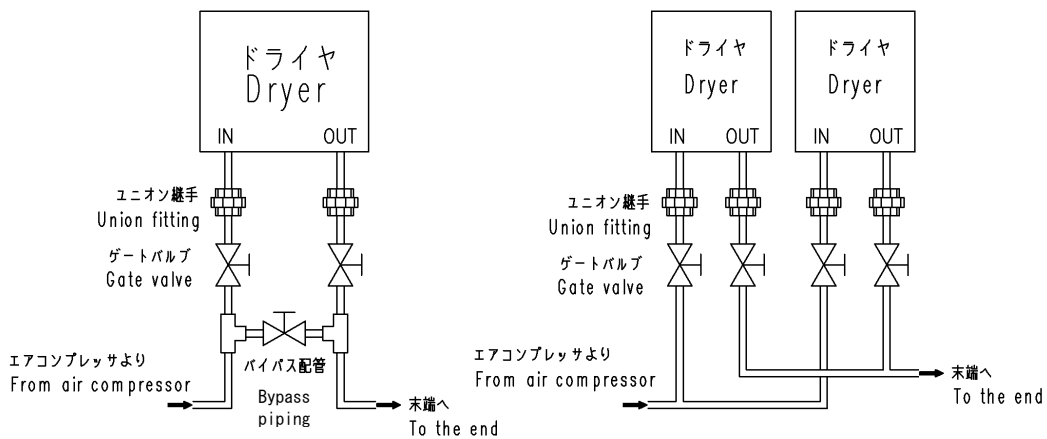
〈24時間運転の場合〉

万々に備え、並列設置をお勧めします。

1台は常時使用、もう一台は予備機。

〈24 hours operation〉

Installation of two dryers is recommended. One is used regularly, and the other is emergency.



注意 バイパス配管は常時閉です。
開いたままエアを流すと末端に水が出ます


CAUTION Bypass piping is normally closed.
Water comes out at the end if air flows when it is open.

注意 使用しないドライヤのストップバルブは常時閉です。開いたままエアを流すと末端に水が出ます。

CAUTION Gate valve which isn't used the dryer is normally closed. Water comes out at the end if air flows when it is open.

- 3) 配管重量が本体に加わることをないように配管設計を行なってください。
Design the piping in the way not to apply the piping weight to the dryer body.
- 4) エアコンプレッサの振動が伝わらないようにしてください。
Vibration of the air compressor should not be transmitted.
- 5) 配管は使用圧力・温度に十分耐えられるものとし、接続部はエア漏れがないようにしてください。
Piping must be able to endure the operating pressure and temperature. No air leakage is allowed from connection parts.
- 6) 配管材には、亜鉛メッキ鋼管あるいはステンレス配管を使用してください。
Use zinc plated steel pipe or stainless pipe.
- 7) ゴミ等が空気回路内に入らないように、配管接続前に必ずフラッシングを行ってください。
Flash air circuit before connecting pipes to remove dust, etc.

3.9 ドレン配管 Drain Piping

ボールバルブ、ドレントラップを本体左側  のドレン口に取り付けてください。取り付け後、ボールバルブは開にしてください。

Install the ball valve and drain trap onto the drain  port on the left side of the product. Open the ball valve after installing.

ボールバルブ (開)
Ball valve (Open)



ドレントラップ
Drain trap

ドレントラップ排出口が下になるように組付けてください。

Install the drain trap such that the drain port on the drain trap is facing down.

【注意】 CAUTION

ドレン配管に付属品を取り付ける際、無理な力が加わらないようにしてください。ドレン配管やパネルの変形、または機器破損などによりドレン排出不良の原因になります。

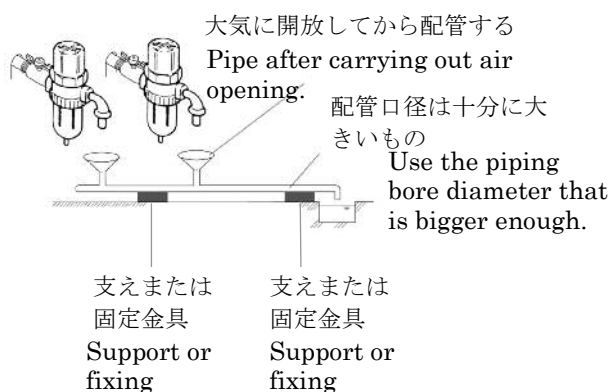
Do not apply undue or excessive pressure when you install accessories to the drain piping.

The transformations of the drain piping or the panel or the damage of the unit become a cause trouble of the drain discharge.

3.9.1 配管にて接続する場合 In case of connecting with piping

ドレントラップのドレン配管は、一旦大気開放してから排出するようにしてください。直接配管すると背圧がかかり、ドレンが排出されないことがあります。

Once it carries out air opening, discharge drain piping of the drain trap. If it pipes directly, drain may not be discharged due to backpressure.



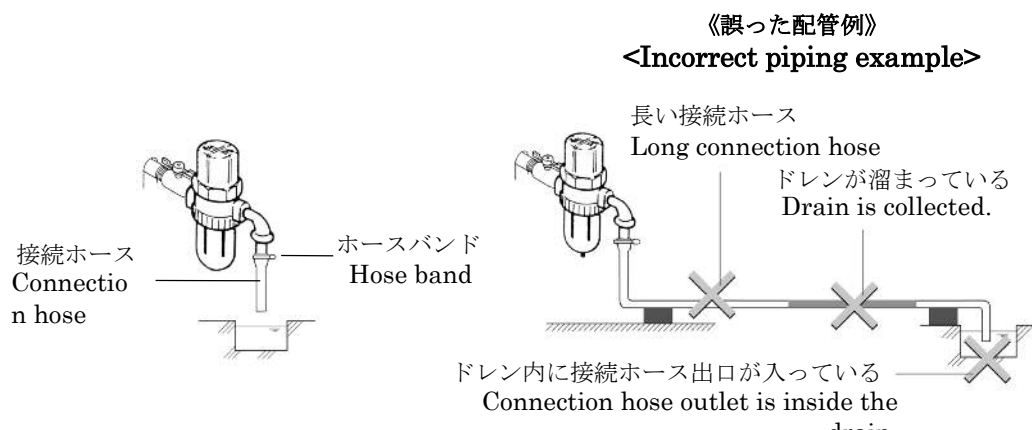
《誤った配管例》 <Incorrect piping example>

大気開放になっていない
Not air opening



ドレン内に配管出口が入っている
Piping outlet is inside the

3.9.2 ビニールホースにて接続する場合 In case of connecting with vinyl hose.



⚠【注意】 CAUTION:

- ドレン配管に付属品を取り付ける際、無理な力が加わらないようにしてください。
ドレン配管やパネルの変形、または機器破損などによりドレン排出不良の原因になります。
Do not apply undue or excessive pressure when you install accessories to the drain piping.
The transformations of the drain piping or the panel or the damage of the unit become a cause trouble of the drain discharge
- ドレンに油が混入する場合は、排水処理が必要です。処理については、お近くの産業廃棄物処理業者にご相談ください。
Drain must be treated if oil is mixed in it. Consult industrial waste treatment companies for treatment.

3. 10 電気配線 Electrical wiring

- 1) 適正な電源電圧でご使用ください。

Use proper voltage.

※定格電圧の±10%以内でご使用ください。

Voltage must be within +/- 10% of rated voltage.

- 2) 元電源に、過負荷保護兼用漏電遮断器(感度電流 30mA 以下)を取り付けてください。

Mount an earth leakage breaker with over-load protection (sensitivity current 30mA or less) to power supply.

- 3) フロントパネルの外し方 How to remove panel.

電装盤は、製品内部の正面側にあります。なお、電装盤内に端子第とアース端子がありますので、電気配線の前に、フロントパネルを外してください。

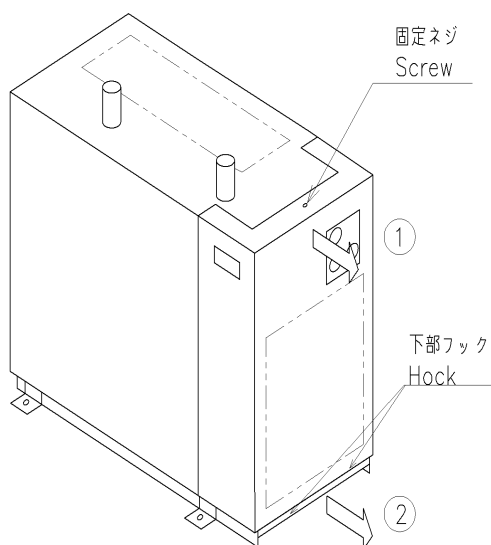
The electric box inside the product's front panel. Terminal blocks and the earth terminal are located inside the electric box, therefore, the front panel must be removed before conducting wiring.

- フロントパネルの固定ネジを外してください。

Remove the fixed screws of the front panel.

- フロントパネルの上側を手前に引き、下側のフック部を引っ掛け穴から抜き出すしてください。

Pull the upper side of the front panel forward, and pull out lower hooks from the holes.



- ①パネルの上側を手前に引く

Pull the upper side of panel forward.

- ②下部のフック部を引っ掛け穴から抜き出す

Lower hooks are pulled out from the holes.

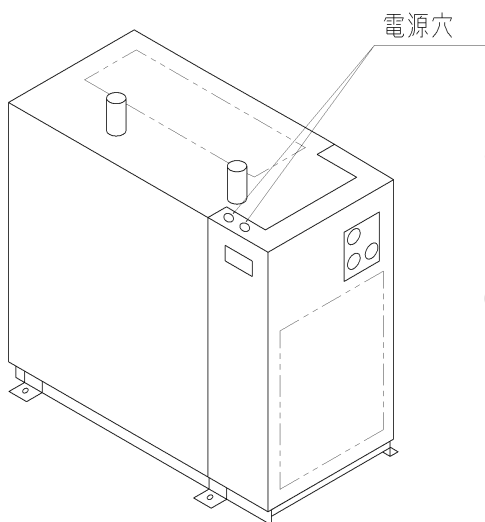
4) 電源コードの接続 How to connect power supply cord.

上面にある電源穴を通して電装盤内部の端子台 L1, L2, L3 に電源コードを接続してください。

なお、電源コードは製品内部の部品に接触しないように結束バンドで固定してください。

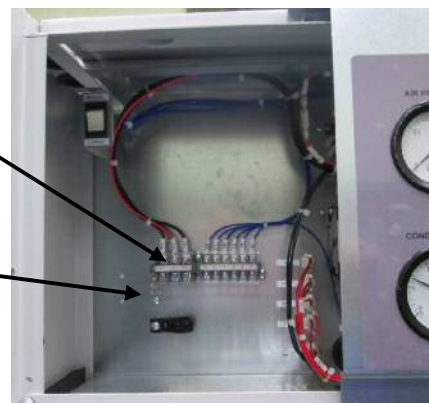
Pass the power cord through the power supply hole on the top side of the body, and connect with L1, L2 and L3 terminal position in the electric box.

Fix the power cord with the cable tie not to contact the parts inside dryer.



端子台
Terminal block

アース端子
Ground terminal



写真は GT9075D
Photo:GT9075D

端子台（電源用、遠隔操作用、運転・警報信号出力用）

Terminal Block (For Power supply, Remote operation, Operation and warning signal output)

	遠隔操作用 運転・警報信号出力用 For Remote Operation For Operation and Warning Signal Output	電源用 For Power Supply	
		GT9075D, 9090D, 9120D, 9150D	GT9190D
ネジ径 Screw Size	M3.5	M4	M5
端子台幅 (mm) Terminal Block Width	7.5	10	13

圧着端子は丸形をお使いください。

Use round ring-style terminal.

⚠【注意】

- 電源の相が逆相、欠損の場合

元電源投入直後に電源ランプ（POWER（黄））が点滅する場合は、電源相の逆相もしくは欠相が考えられます。逆相の場合は必ず電源を切り、一次側電源コード3本のうちどれか2本を入れ替えてください。なお、絶対に電磁接触器を指で押して強制運転をしたり、二次側で入れ替えしないでください。

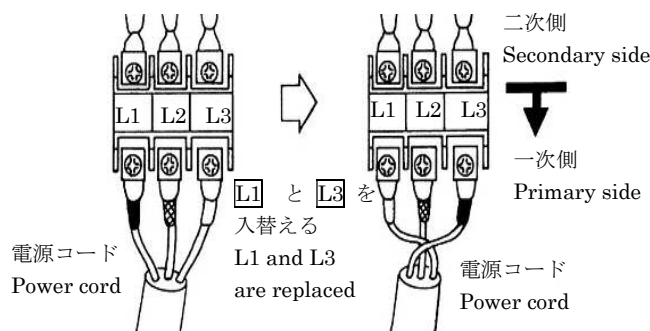
※本製品に使用する冷凍用圧縮機は逆転させると故障します。

⚠ CAUTION:

When a power supply is negative phase or open phase.

When a power lamp blinks at the time of a power supply, the power supply is negative phase or open phase. In the case of negative phase, turn off the power, and put in and change two among three primary side power cords.

※The compressor used for this dryer will break down, if inversion operation carried out.



- 端子にゆるみや外れがないよう、しっかりと接続してください。
Wire each terminals firmly without looseness or coming off.
※接続が不十分ですと接続部が加熱し火災事故を起こす危険があります。
Looseness or coming off wiring could causes of a fire.

5) アース線の接続

How to connect earth wire

- 電源コードの接続と同様に、アース線を接続してください。(接地工事は、設置される地域の法令に従ってください。) アース端子は、製品内部の電装盤あります。
As power supply code connection, connect the earth wire to the earth terminal. (The D sort grounding construction by the electric construction contractor is required.)
The earth terminal is in the electric box inside the dryer.



【注意】水道管やガス管・避雷針には絶対に接続しないでください。

CAUTION: Do not connect the earth wire to a water pipe, gas pipe, lightning conductor, etc.

6) 配線容量(電源線およびアース線)

Wiring capacity (A power cable and an earth cable)

型式 Model	推奨遮断器容量 (A) Breaker capacity (A)	電源線及びアース線の太さ (mm ²) Cable size (mm ²)		
		長さ 10m Length 10m	長さ 20m Length 20m	長さ 30m Length 30m
GT9075D-AC200V	20	14.0	22.0	30.0
GT9090D-AC200V	30	14.0	22.0	30.0
GT9120D-AC200V	30	14.0	22.0	30.0
GT9150D-AC200V	30	14.0	30.0	38.0
GT9190D-AC200V	40	22.0	38.0	60.0

上表、電源線は 600V ビニルキャブタイヤケーブル (VCT) を、アース線は 600V ビニル絶縁電線 (IV) での太さを示しています。

Power cable is type VCT (600V grade polyvinyl chloride insulated and sheathed portable power cables), and earth cable is type IV (600V grade polyvinyl insulated wire) as shown by the above chart.

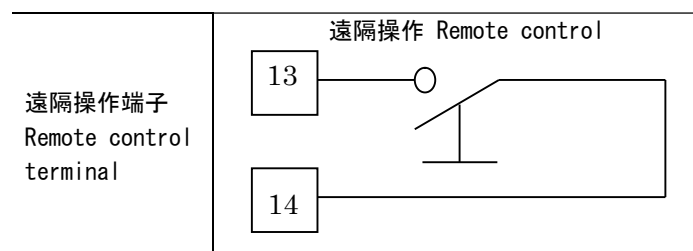
7) 遠隔操作・異常信号・運転信号の電気配線

Wiring remote control, alarm signal, operation signal

■遠隔操作 Remote control

- 端子台 13,14 にオルタネイトタイプのスイッチを配線してください。

Connect the alternate type switch to terminal 13 and 14.



- 遠隔操作入力仕様は次の通りです。

The specification of a remote control input is as follows.

端子サイズ Size of terminal : M3.5

入力 Input : 無電圧接点入力(オルタネイト) Non-voltage alternate input

最大配線長 Maximum wiring length : 20m

入力抵抗 Input resistance : 1200Ω

開放時電圧 Opening voltage : DC12V

短絡時電流 Short circuit current : DC10mA

【解説】

オルタネイト動作とは、1回押すとONし、動作が保持され、次の動作でロックが解除される動作を言います。

【Description】

ON, when pressing the switch one time and keeping the operation until it is cancelled by pressing the switch again.

⚠【注意】

遠隔操作の配線は、ノイズによる誤動作防止のため、単独の配線コードを使用してください。

⚠ CAUTION

The wiring of remote control should wire an independent code, in order to prevent malfunction by a noise.

■異常信号 Alarm signal

- 端子台 15, 16 に配線してください。 Connect to 15 and 16 on the terminal block.

- 異常信号出力仕様は次の通りです。

The specification of alarm signal output is as follows.

端子サイズ Size of terminal : M3.5

出力 Output : 無電圧接点出力 a 接点 Non-voltage contact output (Normal open)

接点容量 Contact capacity : AC250V/DC30V 3A (抵抗負荷 Resistance load)

最小使用電流(参考) Mix. Current (Reference) : DC5V 100mA

■運転信号 Operation signal

- 端子台 20, 21 に配線してください。 Connect to 20 and 21 on the terminal block.

- 運転信号出力仕様は次の通りです。

The specification of operation signal output is as follows.

端子サイズ Size of terminal : M3.5

出力 Output : 無電圧接点出力 a 接点 Non-voltage contact output (Normal open)

接点容量 Contact capacity : AC200~240V/DC48V 8A/3A

(抵抗負荷 Resistance load)

最小使用電流(参考) Mix. Current (Reference) : DC5V 3mA

4. 機能説明 Functional explanation

4.1 機能説明 Functional explanation

1) 空気回路 Air circuit

暖かく湿った圧縮空気は予冷器で予冷されます。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、再熱器で再熱され、暖かい乾燥した空気となります。

The compressed air which became wet warmly is beforehand cooled by pre-cooler. And then, it goes into an evaporator, heat exchange is carried out with cold freon gas, and it is cooled to the dew point. Reheat of the compressed air cooled and dehumidified is carried out by re-heater, and it turns into warm dry air.

2) 冷凍回路 Refrigerant circuit

圧縮機(冷凍圧縮機)により高温高圧となったフロンガスは、凝縮器で冷却されて凝縮して、高圧の冷媒液となります。その後、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。

It is, and the freon gas which became high temperature high pressure with the compressor (refrigerant compressor) is cooled and condensed with a condenser, and serves as high-pressure refrigerant liquid. And by decompressing in a capillary tube, it becomes the liquid of low-temperature low pressure. Using an evaporator, by carrying out heat exchange with the warm damp compressed air, coolant liquid evaporates and cools compressed air by the evaporation heat. The gasified refrigerant returns to a compressor again.

3) ドレン回路 Drain circuit

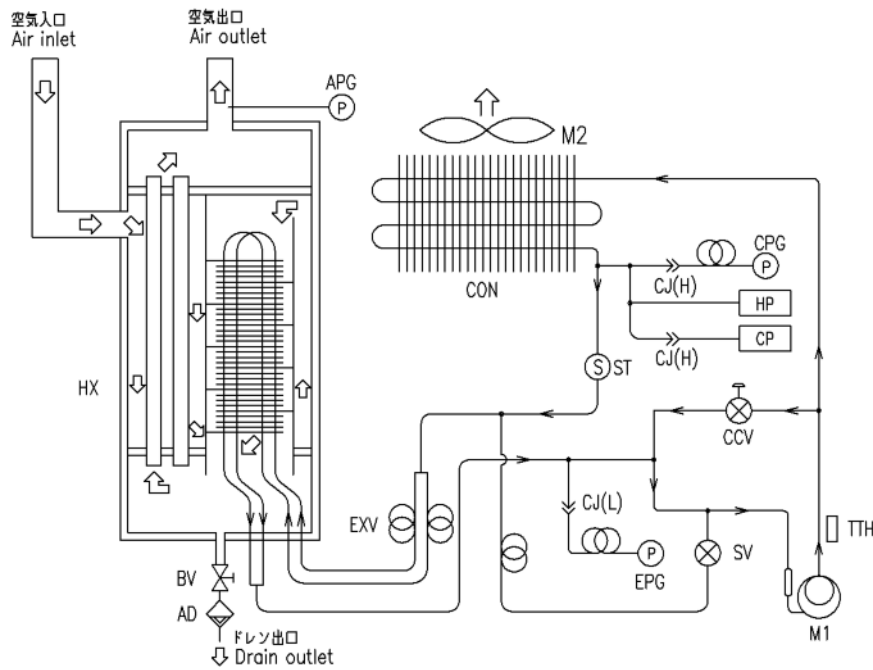
圧縮空気中の水蒸気は、蒸発器で冷却されて凝縮し、ドレン(水分)となります。ドレンはドレントラップボウル内に溜ります。

ドレントラップボウル内に溜まったドレンは、定期的に排出されます。

The steam in compressed air is cooled and condensed with an evaporator, and it is serves as drain (moisture). Drain collects in the drain trap bowl. The drain buildup in the drain trap bowl is automatically discharged.

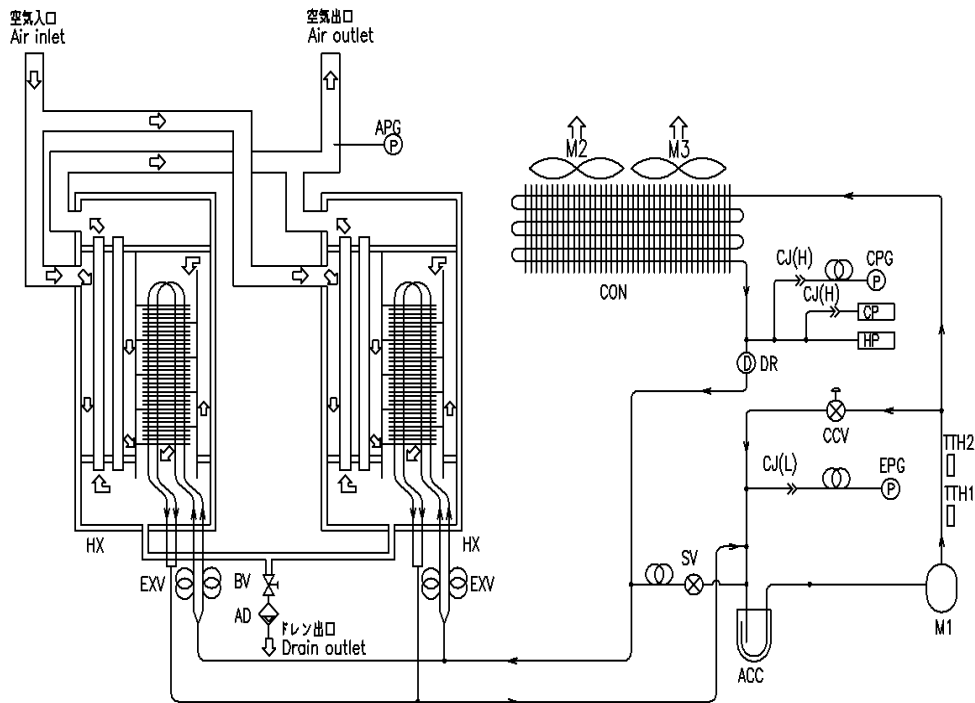
4.2 系統図 System diagram

GT9075D



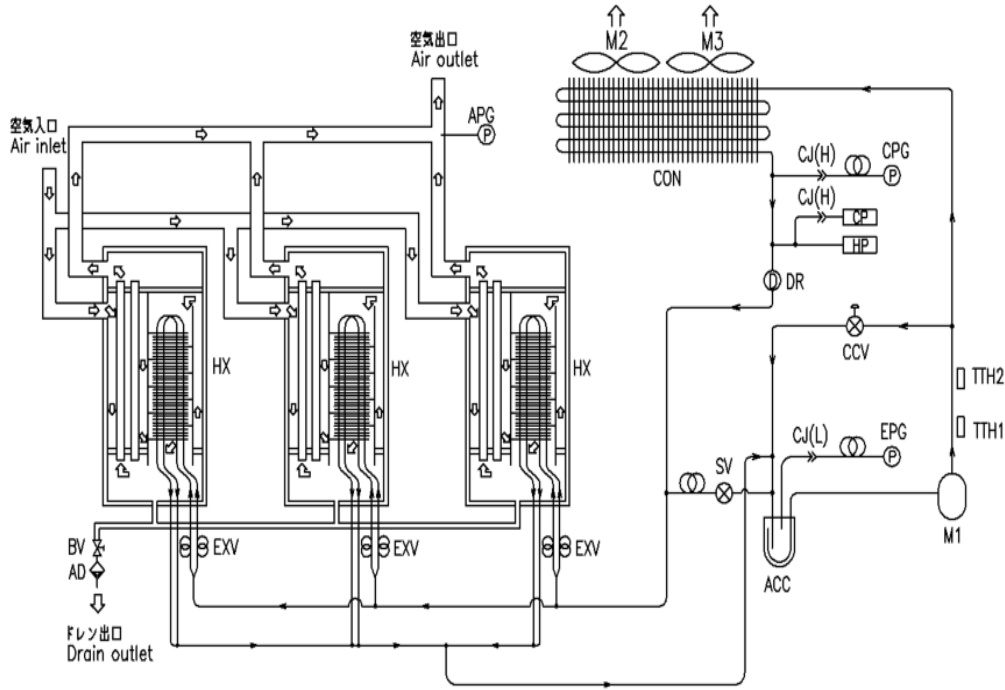
SV	電磁弁(液インジェクション用) Solenoid valve (For Liquid Injection)	1
TTH	サーモスタット(電磁弁作動用) Thermostat(For Solenoid valve operation)	1
AD	ドレントラップ Drain trap	1
BV	ボールバルブ Ball valve	1
CJ(L)	チェックジョイント Check joint	1
CJ(H)	チェックジョイント Check joint	2
APG	空気圧力計 Air pressure gauge	1
EPG	蒸発圧力計 Evaporating pressure gauge	1
CPG	凝縮圧力計 Condensing pressure gauge	1
CP	ファンコントロールスイッチ Fan control switch	1
HP	高圧圧力スイッチ High pressure switch	1
CCV	容量調整弁 Capacity control valve	1
EXV	キャピラリーチューブ Capillary tube	2
ST	ストレーナ Strainer	1
CON	凝縮器 Condenser	1
M2	ファンモータ Fan motor	1
M1	圧縮機 compressor	1
HX	熱交換器 Heat exchanger	1

GT9090D, GT9120D



SV	電磁弁(液インジェクション用) Solenoid valve (For Liquid Injection)	1
TTH2	サーモスタット(電磁弁作動用) Thermostat(For Solenoid valve operation)	1
TTH1	吐出管サーモスタット Discharge thermostat	1
AD	ドレントラップ Drain trap	1
BV	ボールバルブ Ball valve	1
CJ(L)	チェックジョイント Check joint	1
CJ(H)	チェックジョイント Check joint	2
APG	空気圧力計 Air pressure gauge	1
EPG	蒸発圧力計 Evaporating pressure gauge	1
CPG	凝縮圧力計 Condensing pressure gauge	1
CP	ファンコントロールスイッチ Fan control switch	1
HP	高圧圧力スイッチ High pressure switch	1
CCV	容量調整弁 Capacity control valve	1
ACC	アキュムレータ Accumulator	1
EXV	キャピラリーチューブ Capillary tube	4
DR	フィルタドライヤ Filter dryer	1
CON	凝縮器 Condenser	1
M2	ファンモータ Fan motor	各1
M3	ファンモータ Fan motor	Each1
M1	圧縮機 compressor	1
HX	熱交換器 Heat exchanger	2

GT9150D, GT9190D



SV	电磁阀 (液インジェクション用) Solenoid valve (For Liquid injection)	1
TTH2	サーモスタット (电磁阀作動用) Thermostat (For Solenoid valve operation)	1
TTH1	吐出管サーモスタット Discharge thermostat	1
AD	ドレントラップ Drain trap	1
BV	ボールバルブ Ball valve	1
CJ(L)	チェックジョイント Check joint	1
CJ(H)	チェックジョイント Check joint	2
APG	空気圧力計 Air pressure gauge	1
EPG	蒸発圧力計 Evaporating pressure gauge	1
CPG	凝縮圧力計 Condensing pressure gauge	1
CP	ファンコントロールスイッチ Fan control switch	1
HP	高圧圧カスイッチ High pressure switch	1
CCV	容量調整弁 Capacity control valve	1
ACC	アキュムレータ Accumulator	1
EXV	キャピラリーチューブ Capillary tube	6
DR	フィルタドライヤ Filter dryer	1
CON	凝縮器 Condenser	1
M2 M3	ファンモータ Fan motor	各1 Each1
M1	圧縮機 compressor	1
HX	熱交換器 Heat exchanger	3

5. 運転準備と運転 Preparation for operation & Operation

5.1 運転準備 Preparation for operation

- 1) 空気配管・ドレン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。

Confirm air piping, electrical wiring and drain piping are properly connected.

- 2) ドライヤ前後のゲートバルブおよびバイパス配管のゲート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。

Confirm the gate valves across the dryer and the gate valve of bypass piping are closed. Confirm supply air pressure in the pipes is zero.

- 3) 蒸発圧力計を確認してください。下表の「停止中の冷媒圧力の目安」に対し、圧力が大きく下回る場合は、冷媒ガスの抜けが推定できます。そのまま運転を開始せずに購入先にご連絡願います。

Confirm evaporator pressure gauge. When pressure is much less to "the standard of the evaporator pressure under stop" of the following table, the leakage of refrigerant gas can be presumed. Inform a purchase place, without starting operation then.

停止中の冷媒圧力の目安 Standard of the refrigerant pressure under stop

周囲温度 (°C) Ambient temperature	0	20	30	40
蒸発圧力 (MPa) Evaporator pressure	0.70	1.35	1.78	2.33

5.2 運転方法の選択 How to select the operation mode

本機の運転は、手元操作もしくは遠隔操作による方法があります。なお、製品出荷時は、「手元操作 (LOCAL)」に設定されています。

You can set operating mode either LOCAL or REMOTE.

The factory set mode is LOCAL.

- 1) エアコンプレッサの運転を止め、エアドライヤの元電源を切ってください。

Stop the air compressor, and then cut off the main power of the air dryer.

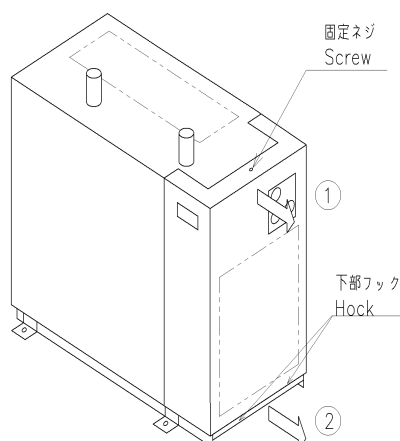
- 2) フロントパネルを外してください。Front panel must be removed.

- フロントパネルの固定ネジを外してください。

Remove the fixed screws of the front panel.

- フロントパネルの上側を手前に引き、下側のフック部を引っ掛け穴から抜き出してください。

Pull the upper side of the front panel forward, and pull out lower hooks from the holes.



- ① パネルの上側を手前に引く

Pull the upper side of panel forward.

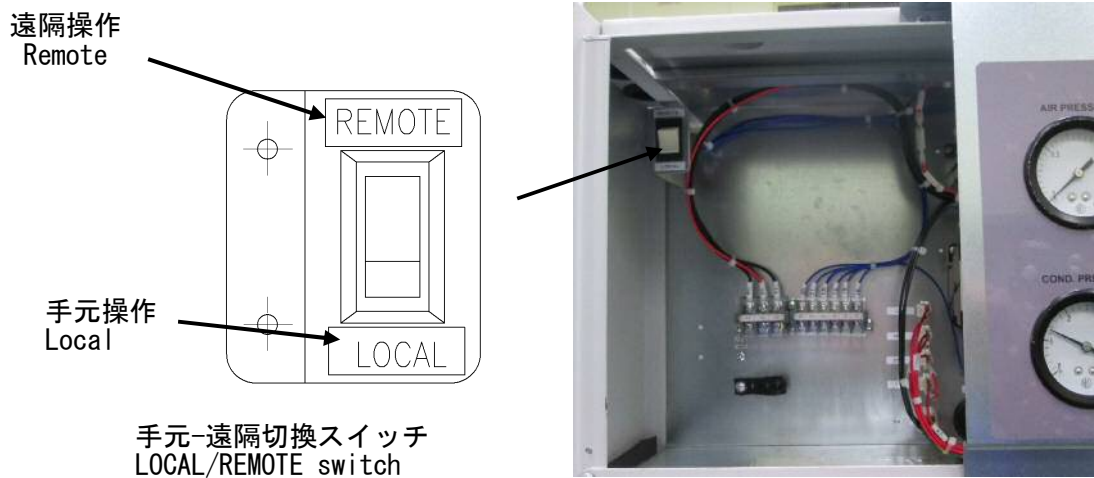
- ② 下部のフック部を引っ掛け穴から抜き出す

Lower hooks are pulled out from the holes.

- 3) 手元-遠隔切換スイッチを「LOCAL (手元操作)」もしくは「REMOTE (遠隔操作)」にセットしてください。

Push the switch LOCAL or REMOTE, which you want to work with.

- 4) フロントパネルをもとに戻してください。 Remount the front panel.



5.3 運転および停止方法 How to start and stop the dryer

5.3.1 手元操作による運転 Operating by local control

- 1) 手元-遠隔切換スイッチを「LOCAL」にセットしてください。
(前項「運転方法の選択」を参照願います)
Set the LOCAL/REMOTE switch to LOCAL.
(See "Select the operating mode").
- 2) 元電源を投入してください。
Turn on the power supply.
- 3) 本体操作パネルの電源ランプ(POWER)が点灯していることを確認してください。
Check the "POWER" lamp on the operation panel is on.
- 4) 本体操作パネルの運転スイッチ「START」を押してください。運転ランプ「RUN」が点灯し、運転が開始されます。しばらくすると蒸発圧力計の指示値がグリーン帯に入ります。
Push "START" button on the operation panel. "RUN" lamp turns on and the dryer operates. After a while, evaporator pressure gauge shows in green domain.
グリーン帯の範囲 (MPa) Range of green domain : 0.70~1.15Mpa

⚠【注意】

CAUTION:

運転中、ファンが「運転」「停止」を繰り返すことがあります。故障ではありません。尚、ファンはファンコントロールスイッチにより制御していますが、「運転」「停止」の繰り返し頻度は、使用条件により異なり、周囲または入気温度が低く、流量が少ないほど多くなります。

During the dryer is running, the fan turns on and off repeatedly. This is normal. The fan is controlled with fan control switch. It increases by the difference depending on use conditions the temperature low, a flowing quantity little as for frequency that the fan repeats driving and stop.

- 5) ドライヤ入口側のストップバルブを徐々に開けてください。

Open the gate valve on the dryer inlet side gradually.

⚠【注意】

CAUTION:

圧縮空気は、起動後約3分程度後に流してください。もしこれより短い時間で圧縮空気を流しますと、湿った空気が配管内へ流入し、配管内でドレンが発生する可能性があります。

Pass compressed air after about 3 minutes from starting. If compressed air is passed in time shorter than this, damp air may flow in piping and drain may occur within piping.

- 6) ドライヤ出口側のストップバルブを徐々に開けてください。一気に流すとドレン水が巻き上がったり、熱交換器内部の部分を破損することがあります。
Open the gate valve on the dryer outlet side gradually. When it passes at once, it may have been wound by drain water, or the parts inside a heat exchanger may be damaged.
- 7) ドライヤで取ったドレンは、定期的にドレントラップより排出されます。
The drain in the drain trap bowl is automatically discharged.
- 8) 本体操作パネルの停止スイッチ「STOP」を押すと運転ランプ「RUN」が消灯し、運転を停止します。
Push "STOP" button on the operation panel. "RUN" lamp will be turn off, then the dryer stopped operation.



【注意】 CAUTION:

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3分間以上としてください。

※保護装置（過電流継電器）が作動したり、故障や寿命低下の原因になります。

Do not frequent start and stop the dryer.

Hold frequency of starting/shutting off within 6 times/hour, keep it running for at least 5 minutes before shutting it off and hold restarting it for 3 minutes or longer.

※The protection instruments, such as a over current relay, operate or it becomes a cause of break-down or shorter service life of the product.

本機を停止させる前には、エアコンプレッサを停止させ残圧を抜いてください。

※本機の2次側に除湿されていない空気が流れていく恐れがあります。

Stop an air compressor and extract residual pressure, before stopping this machine.

※The air which is not dehumidified may flow to a secondary side of this machine.

5.3.2 遠隔操作による運転 Operation by remote control

本製品は遠隔操作端子を準備しております。配線方法は3.9.7)項を参照してください。

This dryer has the remote control terminal. Refer to 3.9.7 for wiring method.

- 1) 遠隔切換スイッチを「REMOTE」にセットしてください。

(前項「運転方法の選択」を参照願います)

Set the LOCAL/REMOTE switch to REMOTE.

(See "Select the operating mode").

- 2) 運転方法 Operation method

遠隔操作スイッチをON(短絡)にする。(端子13,14を短絡する)

A remote control switch is short circuited. (Terminal 13 and 14 are short circuited.)

- 3) 停止方法 Stop method

遠隔操作スイッチをOFF(開放)にする。(端子13,14を開放する)

A remote control switch is opened. (Terminal 13 and 14 are opened.)



【注意】

- ・切替スイッチが「LOCAL」になっている場合
遠隔操作端子から起動及び停止はできません。
- ・切替スイッチが「REMOTE」になっている場合
操作パネルの運転スイッチによる起動はできません。但し、停止スイッチによる停止はできます。緊急時、機側での停止を可能としています。)
- ・本機運転中に切替スイッチを「LOCAL」から「REMOTE」に切り替えた場合
本機の運転は継続します。但し、遠隔操作スイッチを一旦ON(短絡)にし、再度OFF(解放)すると本機は停止します。
- ・本機運転中に切替スイッチを「REMOTE」から「LOCAL」に切り替えた場合
本機は停止します。
- ・本機停止中に切替スイッチを「LOCAL」から「REMOTE」に切り替えた場合
遠隔操作スイッチがON(短絡)になっていると、本機の運転が開始します。急に本機が運転を開始することになりますので切替スイッチを切り替える場合にはご注意ください。
- ・本機停止中に切替スイッチを「REMOTE」から「LOCAL」に切り替えた場合
本機の停止は継続します。

- 切替スイッチが「REMOTE」になっていて遠隔操作スイッチにて運転している時に、停電が発生し元電源が復電した場合
本機は運転を再開します。急に本機が運転を開始することになりますので停電後の復電の際にはご注意願います。
- 切替スイッチが「LOCAL」になっていて操作パネルの運転スイッチにて運転している時に、停電が発生し元電源が復電した場合
本機は停止を継続します。

 **【Note】**

- **If the switch is set to LOCAL:**
The product cannot be started or stopped via the remote operation contacts.
- **If the switch is set to REMOTE:**
The product cannot be started from the power switch on the operation panel. However, the OFF button on the operation panel can be used to stop operation. (The OFF button on the product's operation panel can be used to quickly stop operation in case of an emergency.)
- **If the switch is changed from LOCAL to REMOTE while the product is operating:**
The product will continue to operate. However, if the remote operation switch is first turned ON (shorted) and then turned OFF again (opened) then product operation will stop.
- **If the switch is changed from REMOTE to LOCAL while the product is operating:**
Product operation will stop.
- **If the switch is changed from LOCAL to REMOTE while the product is stopped:**
If the remote operation switch is ON (shorted) then the product will start operation. The product will start operation right away so be careful when changing this switch.
- **If the switch is changed from REMOTE to LOCAL while the product is stopped:**
The product will continue to remain stopped.
- **If the switch is set to REMOTE and the product is operating from the remote switch, and power is cut off and then restored.**
Then product operation will start again. Operation will start soon after power is restored, therefore care should be taken when restoring power after a power outage.
- **If the switch is set to LOCAL and operation was started by pressing the ON button on the operation panel, and power is cut off and then restored,**
The product will remain in a stopped state.

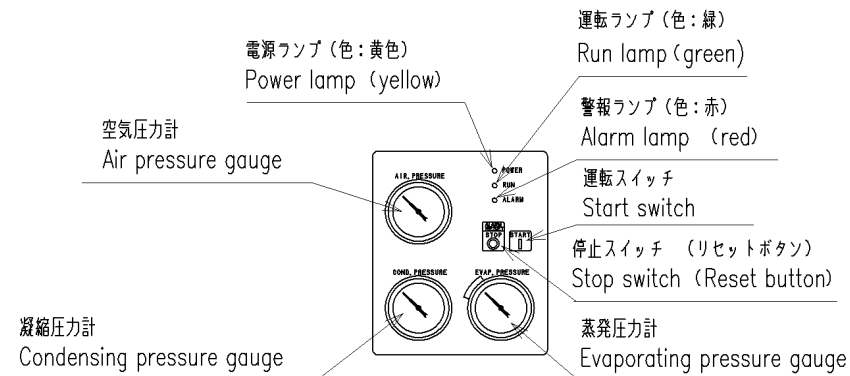
5. 4 安全装置が作動した場合の再運転の仕方

The method of re-operation when safety device turns on.

5. 4. 1 高圧圧力スイッチが作動した場合 (冷凍回路圧力異常)

(「RUN」ランプ (緑) が消灯、「ALARM」ランプ (赤) が点灯)

When the high pressure switch operates. (Abnormal refrigeration circuit pressure)
("RUN" lamp went out. "ALARM" lamp turns on.)



- 1) エアコンプレッサの運転をやめ、エアドライヤが停止していることを確認してください。
Stop operation of air compressor and check that the air dryer has stopped.

Stop operation of air compressor and check that the air dryer has stopped.

- 2) 異常原因を取り除いてください。「9 項 異常の原因と処置」を参照してください。
Remove the causes. Refer to "9 Trouble shooting".

Remove the causes. Refer to "9 Trouble shooting".

- 3) 操作パネルの「ALARM RESET」スイッチを押してください。
Push the "ALARM RESET" switch of an operation panel.

Push the "ALARM RESET" switch of an operation panel.

- 4) 「ALARM」ランプ (赤) が消灯したことを確認してください。
Check that the "ALARM" lamp has gone out.

Check that the "ALARM" lamp has gone out.

※この際、「ALARM」ランプが点滅に移行した場合は、高圧圧力スイッチ以外の安全装置が作動しています。

原因を取り除き、再度「ALARM RESET」スイッチを押すと、「ALARM」ランプは消灯します。

※When "ALARM" lamp shifts to blink at this time, safeguards other than a high pressure switch are operating.

"ALARM" lamp will be switched off, if a cause is removed and "ALARM RESET" switch is pushed again.

- 5) 操作パネルの「START」スイッチを押してください。
Push the "START" switch of an operation panel.

Push the "START" switch of an operation panel.

5. 4. 2 インターナルサーモスタット、吐出管サーモスタットが作動した場合

(冷凍回路温度異常、ファンモータ異常)

(「RUN」ランプ (緑) が消灯、「ALARM」ランプ (赤) が2回点滅)

When the Internal thermostat operates. (Refrigeration circuit temperature abnormal・Fan motor abnormal) ("RUN" lamp went out. "ALARM" lamp turns on 2 times.)

- 1) エアコンプレッサの運転をやめ、エアドライヤが停止していることを確認してください。
Stop operation of air compressor and check that the air dryer has stopped.

Stop operation of air compressor and check that the air dryer has stopped.

- 2) 異常原因を取り除いてください。「9 項 異常の原因と処置」を参照してください。
Remove the causes. "9 Trouble shooting".

Remove the causes. "9 Trouble shooting".

- 3) 操作パネルの「ALARM RESET」スイッチを押してください。
Push the "ALARM RESET" switch of an operation panel.

Push the "ALARM RESET" switch of an operation panel.

- 4) 「ALARM」ランプ (赤) が消灯したことを確認してください。
Check that the "ALARM" lamp has gone out.

Check that the "ALARM" lamp has gone out.

※この際「ALARM」ランプが3回点滅に移行した場合は、過電流継電器が作動しています。

原因を取り除き、再度「ALARM RESET」スイッチを押すと、「ALARM」ランプは消灯します。

※When "ALARM" lamp shifts to blink 3 times at this time, the Over current relay is operating. "ALARM" lamp will be switched off, if a cause is removed and "ALARM RESET" switch is pushed again.

- 5) 操作パネルの「START」スイッチを押してください。
Push the "START" switch of an operation panel.

Push the "START" switch of an operation panel.

5.4.3 過電流継電器が作動した場合（電流異常）

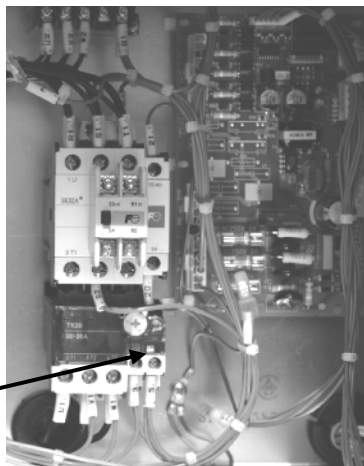
（「RUN」ランプ（緑）が消灯、「ALARM」ランプ（赤）が3回点滅）

When the Over current relay operates. (Abnormal electrical current)

（“RUN” lamp went out. “ALARM” lamp turns on 3 times.）

- 1) エアコンプレッサの運転をやめ、エアドライヤが停止していることを確認してください。
Stop operation of air compressor and check that the air dryer has stopped.
- 2) 異常原因を取り除いてください。「9 項 異常の原因と処置」を参照してください。
Remove the causes. Refer to “9 Trouble shooting”.
- 3) フロントパネルをはずしてください。「3.9 (3) 項」を参照してください。
Remove the front panel. Refer to “3.9 (3)”.
- 4) 過電流継電器のリセットスイッチを押してください。
Push the reset switch of over current relay.

リセットスイッチ
Reset switch



図は GT9120D
Photo GT9120D

- 5) フロントパネルを取り付けてください。
Attach the front panel.
- 6) 操作パネルの「ALARM RESET」スイッチを押してください。
Push the “ALARM RESET” switch of an operation panel.
- 7) 「ALARM」ランプ（赤）が消灯したことを確認してください。
Check that the “ALARM” lamp has gone out.
- 8) 操作パネルの「START」スイッチを押してください。
Push the “START” switch of an operation panel.

安全装置設定値一覧 Safety device setting value

記号 MARK	型式 Model	部品名 Parts list	適用 Application	設定値 Setting value	復帰方法 Reset method
THR	GT9075D-AC200V	電磁開閉器 Electromagnetic switch	圧縮機運転電流 Compressor current	16A	手動復帰 Manual reset
	GT9090D-AC200V			22A	
	GT9120D-AC200V			22A	
	GT9150D-AC200V			26A	
	GT9190D-AC200V			38A	
HP	GT9075D-AC200V	高圧圧カスイッチ High pressure switch	冷媒高圧圧力 Refrigerant circuit	4.3MPa OFF	自動復帰 Automatic reset
	GT9090D-AC200V			3.3MPa ON	
	GT9120D-AC200V				
	GT9150D-AC200V				
	GT9190D-AC200V				
ITH	GT9075D-AC200V	インターナル サーモスタット Internal thermostat	圧縮機温度 Temperature of compressor in side	130°C OFF	自動復帰 Automatic Reset
ITH	GT9075D-AC200V	サーマルプロテクタ Thermal protector	ファンモータ温度 Temperature of Fan motor	150°C OFF	自動復帰 Automatic Reset
	GT9090D-AC200V				
	GT9120D-AC200V				
	GT9150D-AC200V				
	GT9190D-AC200V				
TTH	GT9090D-AC200V	吐出管サーモスタット Discharge thermostat	冷媒温度 Refrigerant temperature	130°C OFF	自動復帰 Automatic Reset
	GT9120D-AC200V				
	GT9150D-AC200V				
	GT9190D-AC200V				

 注意

CAUTION:

異常原因を取り除く場合には、必ず元電源を「OFF」にしてから実施してください。

Be sure to turn off the power supply when remove causes of problems.

熱動タイプの安全装置を搭載している製品は、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、元電源を「OFF」にし、圧縮機が冷えるまでお待ちください。(通常 10~15 分間程度)

The product carried thermal type safety device, you may not be able to restart the dryer even though removing the causes. In this case, turn off the power supply and wait till the compressor becomes cool. (Usual 10 to 15 minutes)

6. 保守・点検 Maintenance and check point

6.1 保守・点検項目 Items of maintenance and check point

本機の性能を十分に発揮させ、故障を未然に防ぎ、長期間ご使用いただくために次の点検を行なってください。

Check following items for full performance and longer service life of the dryer.

保守・点検項目 Checking item	形番 Model	内容 Contents	周期 Checking cycle		
			毎日 Daily	毎週 Weekly	毎月 Monthly
運転ランプ (RUN) "RUN" lamp	共通 Common	運転ランプ (RUN) の点灯確認 "RUN" lamp is on.	○		
蒸発圧力計表示 Evaporator pressure		運転前 : 5.1 の停止中の冷媒蒸発圧力 であること Before operation : Equivalent to the evaporator pressure by 5.1. 運転中 : ゲリン帯の範囲内であること During operation : Within a green domain.	○		
凝縮器用ダストフィルタ Dust filter 凝縮器 Condenser		ゴミ・ほこりの付着が無いこと Dust filter is not dirty.			○ (掃除) (Cleaning)
ドレトラップ Drain trap		ドレンが排出していること Drain is discharged.	○ (動作確認) (check of operation)	○ (掃除) (Cleaning)	
圧縮機 Compressor		異常音の無いこと No abnormal noise is generated.	○		
ファンモータ Fan motor		異常音の無いこと No abnormal noise is generated.	○		
エア漏れ Air leak		エア漏れの無いこと No air leaks.			○

6.1.1 ダストフィルタ、凝縮器の清掃 Cleaning the dust filter and condenser.

■凝縮器用ダストフィルタ Dust filter for condenser

エアガンで汚れを吹き飛ばしてください。汚れ具合のひどい時は水洗いしてください。

Dirt is blown away using air gun. wash in water, when dirt condition is severe.

■凝縮器 Condenser

必要都度、エアガンまたは毛の長いブラシなどを使用してきれいに清掃してください。

As necessary, clean condenser by air blowing or brushing.



【注意】 CAUTION:

ダストフィルタの清掃を怠りますと、圧縮機・ファンモータ等の故障の原因となります。

If cleaning of dust filter is neglected, it will become the cause of failures, such as compressor and fan motor.

6.1.2 ドレントラップの保守・点検 Check and maintenance of drain trap

■毎日の点検 Daily check

ドレントラップは正常（定期的に水が排出されている）に作動しているか、毎日目視点検してください。

Visually check the condition of the drain trap once each day.

Make sure that the trap is operating correctly. (Water should be draining out periodically.)

⚠【注意】 CAUTION:

- エアドライヤ停止後のドレンの排出は1週間に1~2回、エアドライヤを停止後、ボウルにドレンが溜まっていますので、ドレンプラグを右に回して、ドレンを排出してください。冬期間凍結の恐れがある場合は、毎日使用後ドレンを排出してください。ドレン排出後は、必ずドレンプラグを左に回し、閉じてください。

Once or twice each week, after switching off the dryer, you should turn the drain plug to the right to drain out the water that has collected in the drain bowl. (During winter operation, if there is a possibility that the collected water will freeze, you should do this daily.)

After draining out the water, turn the plug back all the way to the left to close.

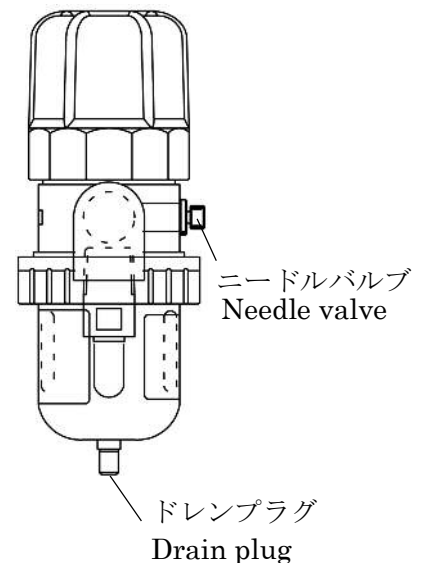
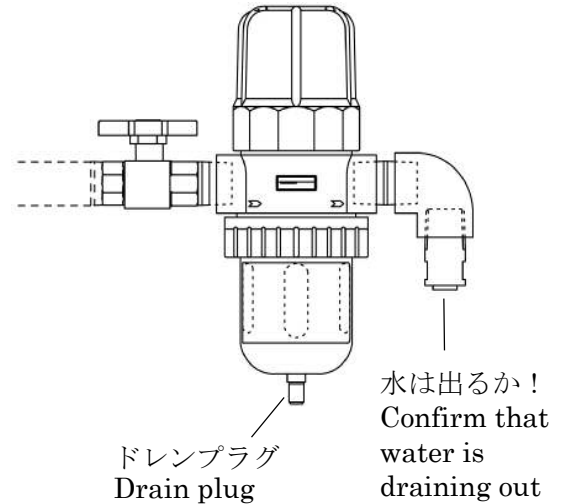
- ドレン排出インターバルの調節使用条件（使用圧力など）によりドレン量が変わりますので、オートドレントラップのニードルバルブにて排出インターバルを調節してください。調節の目安は、外から見てボウル内の水面が見える程度です。（ボウルが水で満杯にならないこと）インターバルが短すぎるとエアのロス量が多くなり、逆に長すぎるとドレンが溜まってしまいます。なお、ニードルバルブを「+」の方向に回しますとインターバルが短くなり、「-」の方向に回しますとインターバルが長くなります。

Drain capacity varies according to operating pressure and other usage conditions. You must therefore adjust the draining interval in accordance with the actual capacity. You make the adjustment by turning the needle valve on the auto drain trap so that the water line in the bowl is visible from the outside. (The bowl must not become filled.) Note that if the interval is too long, the drain will fill up. Setting the interval too short, on the other hand, will result in unnecessary air loss. To reduce the interval, turn the valve in the "+" direction. To lengthen the interval, turn in the "-" direction.

- ニードルバルブは、「-」方向に強く締めこまないでください。内部の部品が破損し、ドレンが噴きっ放しになります。

Do NOT forcibly turn the needle valve in the minus (-) direction. This may cause damage to its internal parts and drainage could be continuously discharged as a result.

- 作動インターバルは出荷時に25~37回/30秒（0.59MPa）に調整（圧縮空気のみでの動作）されています。また、製品の特性上、流入するドレンの量によってはインターバルが安定せず、一時的に連続して噴きっぱなしが発生する場合がありますが、異常ではありません。Intervals of operation were set to 25 to 37 per 30 seconds (0.59 MPa) prior to shipment (only compressed air can be used for operation). Intervals may vary in the course of operation and continuous blow-off could occur; however, this is not a failure.



■分解洗浄 Disassemble and clean

長時間使用しますと各部が汚れ、正常動作をしなくなります。

1 週間に 1 回定期的に取り外し、分解洗浄をしてください。

The trap should be taken apart and cleaned approximately once each week. If the trap is not cleaned regularly, dirt buildup will eventually cause the trap to fail.

1) 始める前に次のものを準備してください。

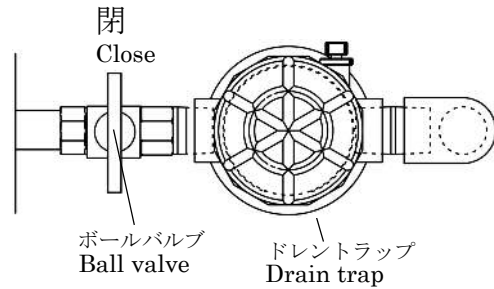
● 洗浄用ブラシ ● エアガン

● 小物部品入れ箱

(取り外した部品をまとめておく箱)

Be sure you have the following items on hand.

- Cleaning brush
- Container (box) to hold the disassembled parts.
- Air gun



2) ドレントラップ内部の圧縮空気を抜いてください。

① ボールバルブを閉じてください。

② ドレンプラグを下から見て右に

回してゆるめてください。

ボウル内のドレンが排出され、

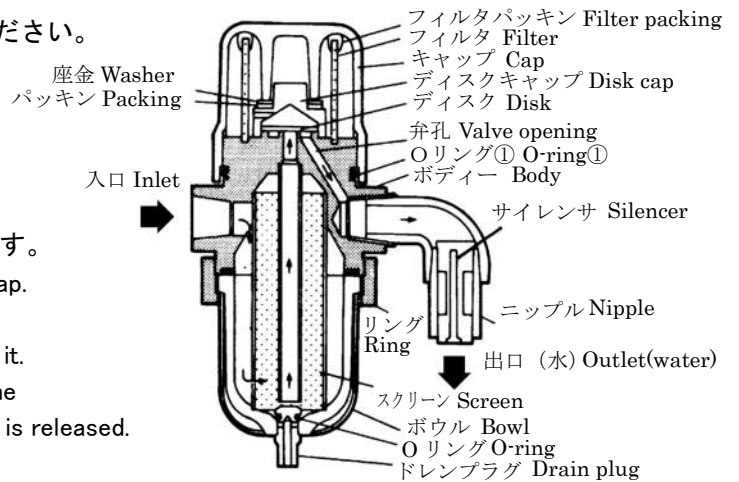
ドレントラップ内の圧縮空気も抜けます。

Release the pressurized air from the drain trap.

① Close the ball valve.

② Turn the drain plug clockwise and loosen it.

When you loosen the plug, the water in the bowl drain outs and the internal pressure is released.



3) フィルタ、ディスクなどの洗浄

① キャップを左方向に回して外してください。

② フィルタのゴミをエアなど吹き付けて、取り除いてください。

③ ディスク、ディスクキャップを洗浄してください。

④ 弁孔内のゴミをエアで噴いて取り除いてください。

⑤ キャップとボディー本体のネジ部を清掃してください。

⑥ 破損している部品がないかどうかを点検してください。

※ディスクの摩耗、パッキン・座金の変形、キャップネジ部、ディスクキャップ押さえの摩耗など

Clean the filter, disk, and other parts.

① Turn the cap to the left, and remove it.

② Use air or other means to remove dirt from the filter.

③ Clean the disk and the disk cap.

④ Remove any foreign matter from the valve hole with air blow.

⑤ Clean the threaded parts of the cap and main body.

⑥ Check for damaged parts.

※Worn disc, Deformed packing/washer, Worn thread on cap, Worn disc cap retainer, etc.

4) ボウル内の洗浄

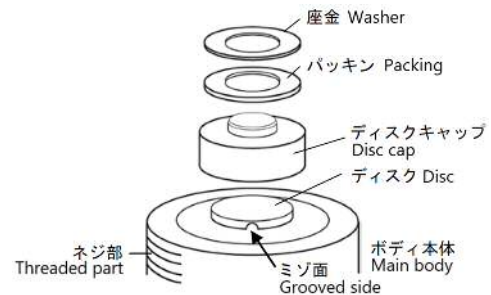
- ① リングを左方向に回して外してください。
- ② スクリーンのゴミをエアなど吹き付けて、取り除いてください。
- ③ ボウルを水洗いし、きれいな布で拭く。ボウルの洗浄には、洗剤を使用しないでください。ボウルが割れる場合があります。
- ④ 破損している部品がないかどうか点検してください。
特に、Oリングなどは必ず点検してください。エア漏れの原因となります。

Clean the inside of the bowl.

- ① Turn the ring to the left, and remove it.
- ② Use air or other means to remove dirt from the screen.
- ③ Wash out the bowl with water, and wipe dry with a clean cloth.
Use water only. Detergents should not be used.
Otherwise, the bowl may be cracked.
- ④ Check for broken parts.
Give special attention to the O-rings. Broken O-rings may result in air leakage.

5) 組立方法

- ① 分解の逆の手順で行ってください。
パッキン、座金の順番及びディスクの向き
(溝のあるほうが下向き)を間違わないように
してください。
- ② キャップがねじ込みにくいときは、
フィルタパッキン上面とOリング(図の①)に
グリスなどを塗ってからねじ込んでください。
ねじ込みが不足すると故障の原因になります。
尚工具などでねじ込みますと、
ねじ部の破損につながりますので、
手で確実にねじ込んでください。



Reassemble the trap.

- ① Reassemble by reversing the disassembly procedure.
Do not make a mistake in packing and washer assembly and the disc direction
(a slot should be facing down).
- ② If you find it difficult to screw on the cap, try rubbing some grease onto the upper surface
of the filter
packing and onto the upper O-ring (O-ring ① in the Figure).
Not enough screwed part may result in malfunction. Screwing by tools may damage the
screw, so be sure to screw in by hands.

6) 分解洗浄後の点検

キャップ、リングを手で締めてもエアが漏れる場合、下記部品の摩耗が考えられますので、交換願います。

- ① 座金
- ② パッキン
- ③ キャップ(ディスク押さえ部)
- ④ Oリング

Check after cleaning

If air leaks after the cap and ring have been screwed in by hand, the following parts may be worn. Please replace them.

- ① Washer
- ② Packing
- ③ Cap (Disc retainer)
- ④ O-ring

⚠【注意】 CAUTION:

● 次のような物質がドレン及び雰囲気中に含まれていたり、直射日光があたるとボウルが割れることがあります。

The drain trap should not be exposed to direct sunlight, as such exposure may damage the drain bowl. And the following substances can damage the drain bowl. These substances should never be present within the drain or in the atmosphere around the drain trap.

○ 有機溶剤（芳香族系、塩素系、炭化水素化合物）

Organic solvents (aromatic, chloride, and hydrocarbon compounds)

ベンゼン、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン、シンナーなど

Benzene, toluene, xylene, ethylbenzene, styrene, thinner, etc.

○ 亜硫酸ガス、塩素ガス、フロンガス

Sulfurous acid gas, chlorine gas, CFC gas

○ 酸類 — 塩酸、硫酸、酢酸、カルボン酸、オキシ酸

Acids: hydrochloric acid, sulfuric acid, acetic acid, carboxylic acid, oxy acid.

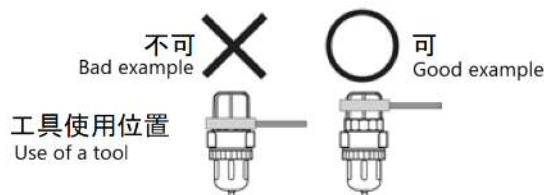
○ アルコール類 Alcohols ○ ケトン類 Ketones ○ アミン類 Amines ○ フェノール類 Phenols

● 工具を使用してキャップを緩める場合、12面角部分に使用すると、キャップが変形してネジ山が破損してキャップが固定できなくなります。

工具使用不可の位置でキャップを緩めないでください。

If you loosen the cap by a tool applying force to its dodecagonal portion the thread on the cap, may become damaged due to its deformation and it could not work well as a result.

Do NOT loosen the cap with such a method.



● キャップがしっかりとねじ込まれていないと、ディスクキャップが上下に移動し、ディスク、座金、パッキン、キャップ等の破損の原因となります。

手締めにてしっかりとねじ込み、ディスクキャップを押さえ込んでください。

If the cap fails to be completely screwed, the disc cap may move up and down.

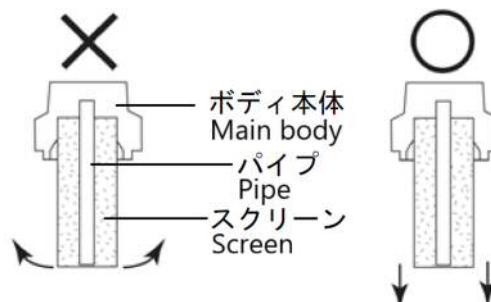
The disc, washer, packing, cap, etc. could become damaged as a result.



● スクリーンを外す場合、左右にふるとパイプが破損します。下部方向に引いて外してください。

When removing the screen, pull it straight downward to remove it.

If you move it from side to side, the pipe may become damaged.



6.2 消耗部品及び定期保守部品 Consumables and maintenance parts

(注：数/台 は本装置 1 台あたりの使用数量です。)

(Note: pcs/set is use quantity per 1 set of these devices.)

■ 消耗部品 (定期的に消耗状態を点検して交換する部品)

Consumables (The parts which will be exchanged if the state exhausting was checked periodically and it has exhausted.)

● 下記部品を定期的に点検頂き、交換判断基準に基づいて交換してください。

Inspect the following parts periodically, and exchange it based on Exchange judgment standard.

部品名 Parts name		数/台 pcs/set	点検頻度 Inspection frequency	交換判断基準※ Exchange judgment standard
ダストフィルタ Dust filter		1	毎月 Monthly	破損した時・汚れが落ちない時 When it damages and dirt. When it does not come off.
ドレントラップ Drain trap	ディスク Disc	1	毎週 Every week	摩耗、破損がある場合 Disc is worn or damaged.
	フィルタ Filter	1		清掃してもドレンが排出されない時 Even if it cleans, when drain is not discharged.
ファンコントロール スイッチ Fan control switch		1	-	14,000 時間 (2 年) 14,000 hours (2 years)

※ 記載されている運転時間 (年数) は、使用条件 (周囲温度・設置環境等) により異なるため、保証値ではありませんのでご注意ください。年数は年間稼働時間を 6,000 時間とした場合の目安です。

Be careful that it is not a guarantee value since the operating time (years) indicated changes with operating conditions (ambient temperature, installation environment, etc.). Years are a guide when the operating time is 6,000 hours/year.

※ ダストフィルタは、毎月掃除してください。

掃除しても汚れが落ちなくなった場合には、交換してください。

Clean the dust filter every month.

Exchange, when dirt will not come off, even if it cleans up.

■定期保守部品（使用状況により交換が必要となる主要部品）

Periodic maintenance parts (The main parts for which exchange is needed with a use situation)

下記部品を定期的に点検頂き、標準交換時期に基づいて交換してください。

Check the following parts periodically and exchange them based on standard exchange time.

部品名 Parts name	数/台 pcs/set	交換方法 How to exchange	標準交換時期※ Standard exchange time
圧縮機 Compressor	1	B	20,000 時間(3 年) 20,000 hours (3 years)
ファンモータ Fan motor	*a	A	20,000 時間(3 年) 20,000 hours (3 years)
電磁接触器 Electromagnetic contactor	1	A	20,000 時間(3 年) 20,000 hours (3 years)
電磁開閉器 Electromagnetic switch	1	A	20,000 時間(3 年) 20,000 hours (3 years)

※記載されている運転時間(年数)は、使用条件(周囲温度・設置環境等)により異なるため、保証値ではありませんのでご注意ください。年数は年間稼働時間を 6,000 時間とした場合の目安です。また、この交換時期は、この時間以上でご使用になった場合での故障率が増してくる時間を示していますので、必ずしも交換する必要はありませんが、点検時に異常がある場合や予防保全を行われる場合は交換願います。

※Keep in mind that it is not a guarantee value since the operating time (years) indicated above changes with operating conditions (ambient temperature, installation environment, etc.). Years are a guide when the operating time is 6,000 hours/year. Moreover, since time for the rate of failure in the case where you use it above this time to increase is shown, although it is not necessary to necessarily exchange, this exchange time is exchanged when the case where there are abnormalities at the time of check, and preventive maintenance are performed.

・交換方法について How to exchange

A: 部品の交換は、配管・電気等の知識・経験を有する人が行ってください。

Those who have the knowledge and experience of piping, electricity, etc. Need to perform exchange of parts.

(これらの知識・経験が無い場合は、弊社もしくは専門業者にお問い合わせください)

(When there are not these knowledge and experiences, ask our company or a special contractor.)

B: 部品交換の前に、冷媒回収が必要です。また、交換作業には専門知識を必要としますので、弊社もしくは専門業者にお問い合わせください。

Before part exchange, refrigerant recovery is required. Moreover, since technical knowledge is needed for exchange work, ask our company or a special contractor.

*a: 数量 1 ヶ(GT9075D)

1 piece

数量 2 ヶ(GT9090D, GT9120D, GT9150D, GT9190D)

2 pieces

6.3 保管(長期間使用しない場合) Storage (When not using for a long time)

本機を長期間使用しない場合は、下記方法で大切に保管してください。

If you do not use the dryer for a long time, do the following.

- ① 元電源(ブレーカ)を切ってください。
Turn off main power line (breaker).
- ② ドライヤ前後のストップバルブを全閉としてください。
Close all stop valves before and after dryer at all.
- ③ ドレントラップのドレンプラグをゆるめエアドライヤにたまっているドレンと空気を完全に排出させてください。
The drain plug of drain trap is turned and discharge drain and compressed air completely.
- ④ ダストフィルタの清掃をしてください。
Clean the dust filter.
- ⑤ 保管場所を決め、シート等をかけてください。保管環境は使用環境と同一です。
Put sheet etc. over the dryer. Keep the dryer in a place where environment is the same as the operating environment.
- ⑥ 再び運転を開始される場合には、ドライヤの各部を点検し、この取扱説明書に基づいて運転してください。
When you run the dryer again, inspect each part of the dryer and run it as instructed in this manual.

6.4 簡易点検表 Simple checklist

フロン排出抑制法により3ヶ月に1回以上の簡易点検を行い、記録を保存することが法律で義務づけられています。この簡易点検表は、機器を破棄するまで保存することになっておりますので大切に保管してください。(日本国内向けに適用)

It is required by Japan's Fluorocarbon Emission Reduction Law to conduct a simplified inspection at least once every 3 months and to preserve records. Keep this simplified inspection checklist safe as it must be preserved until the product is disposed of.

(Applies to products for Japan's domestic market)

お客様名 Customer								
住 所 Address								
設置場所 Location				電話番号 Telephone				
メーカー名 Manufacturer				製造番号 Serial				
製品型式 Product type				管理番号 Control				
圧縮機 Compressor	kW ×		台	冷媒種類 Refrigerant	R-134a	R-407C	R-410A	R-22
冷媒封入量 Refrigerant charge			g					

回 数 Number of times	1	2	3	4
点検日(年月日) Inspection date				
点検者名 Inspector				

点検項目 Inspection items				
1. 機器周囲 Equipment around				
周囲温度 Ambient temperature	°C		°C	
機器周囲整理整頓 Surroundings	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad
清 掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)
点検・修理スペース Inspection and repair space	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no
周囲の異常振動 Abnormal vibration of the surrounding	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no
2. 機器外観 Equipment appearance				
キャビネットの汚れ・錆 Rust	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad
清 掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)
異常振動 Abnormal vibration	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad
凝縮器フィルタ (有・無)汚れ Filter dirty	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad
清 掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)
凝縮器汚れ Condenser dirty	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad
清 掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)
凝縮器状態 油にじみ Condenser The bleeding of oil	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no
腐 食 Corrosion	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no
ドレントラップ作動 Drain trap	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad	良 good · 否 bad
清 掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)
3. 機器内部 Internal equipmene				
異常音 Abnormal sound	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no	有 yes · 無 no
冷媒凝縮圧力 Condensing pressure	No1	MPa	MPa	MPa
	No2	MPa	MPa	MPa
冷媒蒸発圧力 Evaporating pressure	No1	MPa	MPa	MPa
	No2	MPa	MPa	MPa
露点温度(モータ表示数値) Dew point indication	°C		°C	
特記事項 Notices				

7. 廃棄について Disposal

製品を廃棄するときは、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に準拠し、必ず専門の廃棄産業物処理業者に委託して処理してください。

When you discard the product, be sure to entrust a special industrial waste treatment company and to process based on Wastes Disposal and Public Cleaning Law.

8. アフターサービス After sales service

- 1) 修理の依頼は、お買上げの販売店または、お近くの CKD 各支店・営業所 (取扱説明書の裏表紙を参照ください) にご相談ください。

Contact your distributor or CKD to request the repair service.

- 2) 修理を依頼される場合は、つぎのことをお知らせください。

Provide the following information when requesting the repair service.

- ・ ドライヤ形番 (MODEL NO.) model number of the dryer
- ・ 機番 (SERIAL NO.) serial number
- ・ 据付年月日 date of installation
- ・ 販売店名 (お買求め先) name of the store where you purchased the dryer
- ・ 異常または修理の状況 conditions of your dryer

- 3) 保証期間経過後の修理についても、責任をもって実施いたします。なお、有償修理となります。また、サービスパーツの供給保証期間は、生産中止後、7年間とします。

We will repair your dryer even after the warranty period expires (charged). We will supply parts for 7 years after production of your dryer is terminated.

9. 異常の原因と処置 Trouble shooting

■ 冷凍式エアドライヤに異常が発生した場合

When the refrigerant compressed air dryer is abnormality.

異常状況 Condition	原因 Causes	処置 Measures	
通電直後 Immediately after turning on electricity	POWER ランプが点灯しない “POWER” lamp does not turn on.	制御基板不良 Control board is bad.	制御基板を交換する Replace the control board.
	ALARM ランプが点灯もしくは点滅する “ALARM” lamp turns on or brinks.	安全装置が作動している Safety device is on.	安全装置を解除する 元電源を切り、異常原因を取り除いた後、安全装置をリセットする(5.4項参照) Reset the safety device. Turn off the former power supply, reset safety device after removing causes. (Refer to 5.4)
	POWER ランプが点滅する “POWER” lamp brinks.	電源の逆相、又は欠相 Power supply is negative phase or open phase.	電源を正しくつなぐ(3.9 4項参照) Power supply is connected correctly. (Refer to 3.9 4)
元電源「漏電ブレーカ」が落ちる Former power supply “short circuit breaker” falls.	電気部品が漏電している Electric parts have leaked.	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電気部品の絶縁抵抗測定(10MΩ以上のこと) Insulation resistance measurement of electric parts (10MΩ or more) ・ 電気部品に水滴の付着がないかチェックし、あれば除去または交換する ・ 電線の被覆が破れて板金等に触れていないか チェックし、触れていれば修理(結束し直し、電線・端子交換)する Check whether there is any adhesion of water drop in an electric part, if it is, Remove or exchange. Check whether covering of electric wire is torn and touched sheet metal etc., if it is touched, Fix it. (Rebanding, electric wire and terminal exchange).	
運転スイッチ(START)を押しても起動しない。 Dryer does not start when “START” button is pushed.	RUN ランプも点灯しない “RUN” lamp does not turn on.	制御基板不良 Control board is bad.	制御基板交換 Replace the “control board” button
		安全装置が作動している Safety device is on.	安全装置を解除する 元電源を切り、異常原因を取り除いた後、安全装置をリセットする(5.4項参照) Reset the safety device. Turn off the former power supply, reset safety device after removing causes. (Refer to 5.4)
		安全装置不良 Safety device is bad.	安全装置交換 Replace the safety device.
	電源電圧異常 Power supply voltage is abnormal	規定の電圧にする Adjust the voltage.	
RUN ランプは点灯する “RUN” lamp turns on	電磁接触器(MC)の動作不良 Electromagnetic contactor (MC) is bad.	電磁接触器を交換 Replace the electromagnetic contactor.	

異常状況 Condition		原因 Causes	処置 Measures
使用時に 水が出る Water comes out when the dryer is running.	「冷媒圧力計」の指示 は、グリーン帯(0.7~ 1.15MPa)にあるが、 2次側から水が出る The instruction value of refrigerant pressure gauge is normal (0.7 ~ 1.15MPa) but water comes out to the end of piping.	ドレントラップの動作不良 Drain trap is bad.	ドレントラップを分解清掃する ドレントラップを交換 Drain trap is decomposed and cleaned Replace the drain trap.
		空気入口より多量の水 droplets 混入 Excess water drips come in from the air inlet.	ドライヤ入口にドレン分離排出器を設置し て、水滴を除去する Install filter in front of the dryer to remove water drips.
		ドライヤ以降の配管が、露点温度 以下に冷えている The pipe coming out of the dryer is lower than the dew point.	ドライヤ以降の配管を断熱材等にて保温す る Cover the pipe coming out of the dryer with heat insulation material.
		ドライヤ前後のバイパス回路が 開いている The bypass circuit before and behind the drier is open.	バイパス回路を閉じる Close the bypass circuit.
		処理流量が多い Flow treated by the dryer is too much	流量を仕様値以下にする Make specifications value or less of rated flow
	「冷媒圧力計」の指示 が、グリーン帯(0.7 ~1.15MPa)に無く、 2次側から水が出る The instruction value of refrigerant pressure gauge is abnormal(normal:0.7~ 1.15MPa) and water comes out to the end of piping.	負荷オーバー ・ 周囲温度が高い ・ 入気温度が高い ・ 入気圧力が低い ・ 処理流量が多い Load over ・ Ambient temperature is high. ・ Inlet temperature is high. ・ Inlet pressure is low. ・ Treated flow rate is large.	負荷を規定値まで下げる ・ 周囲温度を下げる ・ 入気温度を下げる ・ 入気圧力を上げる ・ 処理流量を減らす Lower the load to the level. ・ Lower the ambient temperature. ・ Lower the inlet temperature. ・ Raise the inlet pressure. ・ Lower the treated flow rate.
		ダストフィルタが目詰まりして いる Dust filter is clogged.	ダストフィルタを掃除する。汚れが酷い時 は、新品と交換する。 Clean the dust filter. When dirt is severe, it exchanges for a new one.
		ファンモータ不良 Fan motor is bad.	ファンモータ交換 Replace the fan motor.
		風通しが悪い(コンデンサ給排気 部が塞がれている) Ventilation is bad. (Supply/exhaust part of condenser is closed.)	風通しを良くする(コンデンサ給排気部 に置いてある物を移動させる) Improve the ventilation. (Move something on the supply/exhaust part of the condenser.)
		冷媒ガス漏れ Refrigerant gas leak	冷媒ガス漏れ箇所を修理し、冷媒充填する Refrigerant gas leak part is fixed and coolant filling is carried out.

異常状況 Condition		原因 Causes	処置 Measures
ドライヤ前後の圧力差が大きい Pressure drop before/after the dryer is too large.		ドライヤ前後のストップバルブが閉じている (ストップバルブが有る時) Stop valve before/after the dryer is closed. (When there is a stop valve)	ドライヤ前後のストップバルブを全開にする Fully open the valve.
		熱交換器内部のゴミ詰まり The garbage inside a heat exchanger is choked up.	エアガン等で出口配管よりエアを吹き付け入口側に詰まったゴミを取る。入口にフィルタがついていない場合は処置する。 Blow air from the outlet piping with the air gun and take out the garbage clogged at the inlet side. If there is no filter to inlet, attach it.
		処理流量が多い Treated flow rate is too large.	流量を仕様値以下にする Make specifications value or less of rated flow
		ドライヤ内部で凍結した ・周囲温度が低い ・入気温度が低い ・冷却風がドライヤに直接当たる Congelation in the dryer. ・ Ambient temperature is low. ・ Inlet temperature is low. ・ Cooling wind directly blow to the dryer.	凍結しないように ・周囲温度を上げる ・入気温度を上げる ・冷却風が直接当たらないよう衝立等を設置する Prevent congelation. ・ Raise the ambient temperature. ・ Raise the inlet temperature. ・ Do not let cooling wind directly blow to the dryer
運転中に停止 The dryer suddenly stops.	Power ランプがきえた “POWER” lamp went out.	元電源が落ちた Power supply is turned off.	元電源を入れる Turn on the power supply.
	RUN ランプが消灯し ALARM ランプが点灯 “RUN” lamp went out. “ALARM” lamp turns on.	安全装置 (高圧圧カスイッチ) が作動 ・周囲温度が高い ・入気温度が高い ・入気圧力が低い ・処理流量が多い ・ダストフィルタ目詰り ・ファンモータ不良 ・ファンコントロールスイッチ不良 Safety device (High pressure switch) is on. ・ Ambient temperature is high. ・ Inlet temperature is high. ・ Inlet pressure is low. ・ Treated flow rate is large. ・ Dust filter is clogged. ・ Fan motor is bad. ・ Fan control switch is bad.	元電源を切り、異常原因を取り除いた後、安全装置をリセットする (5.4 項 参照) ・周囲温度を下げる ・入気温度を下げる ・入気圧力を上げる ・処理流量を減らす ・ダストフィルタを清掃する ・ファンモータ交換 ・ファンコントロールスイッチ交換 Turn off the former power supply, reset safety device after removing causes. (Refer to 5.4) ・ Lower the ambient temperature. ・ Lower the inlet temperature. ・ Raise the inlet pressure. ・ Lower the treated flow rate. ・ Clean the dust filter. ・ Replace the fan motor. ・ Replace the fan control switch.
	RUN ランプが消灯し ALARM ランプが3回点灯 “RUN” lamp went out. “ALARM” lamp turns on 3 times.	安全装置 (過電流継電器) が作動 ・電磁開閉器不良 ・周囲温度が高い Safety device (Over current relay) is on. ・ Electromagnetic switch is bad. ・ Ambient temperature is high.	元電源を切り、異常原因を取り除いた後、安全装置をリセットする (5.4 項 参照) ・電磁開閉器交換 ・周囲温度を下げる Turn off the former power supply, reset safety device after removing causes. (Refer to 5.4) ・ Replace the electromagnetic switch. Lower the ambient temperature.
	RUN ランプが消灯し ALARM ランプが2回点灯 “RUN” lamp went out. “ALARM” lamp turns on 2 times.	安全装置 (吐出管サーモスタット、インターナルサーモスタット) が作動 ・冷媒ガス漏れ Safety device (Discharge thermostat, Internal thermostat) is on. ・ Refrigerant gas leak	元電源を切り、異常原因を取り除いた後、安全装置をリセットする (5.4 項 参照) ・冷媒ガス漏れ箇所を修理し、冷媒を補充する Turn off the former power supply, reset safety device after removing causes. (Refer to 5.4) ・ Refrigerant gas leak part is fixed and coolant filling is carried out.

■ドレントラップに異常が発生した場合
When the drain trap is abnormality.

異常状況 Condition	原因 Causes	処置 Measures	
ドレンが排出しない The bowl is not drained of water.	ディスクが作動している Disc is operating.	スクリーンが詰まっている Screen is clogged.	ボウル内、キャップ内の洗浄 Clean the inside of bowl and cap.
	ディスクが作動しない Disc is not operating.	ディスク内が詰まっている Disc is clogged.	ボウル内、キャップ内の洗浄 Clean the inside of bowl and cap.
		弁孔の詰まり Valve hole is clogged.	弁孔の洗浄、エアブロー Clean the valve hole by water or air blow.
		フィルタの詰まり Filter if clogged.	フィルタの洗浄、エアブロー Clean the filer by water or air blow.
噴きっぱなし Drain trap keeps discharging without a break.	ディスクが作動している Disc is operating.	ボディ本体の摩耗または破損 Main body is worn or Damaged.	ボディ本体の交換 Replace the main body.
		座金、パッキンの摩耗または破損 Washer and packing are worn or damaged.	座金、パッキンの交換 Replace the washer and packing.
	ディスクが作動しない Disc is not operating.	ディスクの摩耗または破損 Disc is worn or damaged.	ディスクの交換 Replace the disc.
		ニードルバルブの摩耗または破損 Needle valve is worn or Damaged.	ニードルバルブの交換 Replace the needle valve.
		ディスクキャップ内の詰まり It is clogged inside of disc cap.	ディスクキャップ内の洗浄 Clean the inside of disc cap.
	エア漏れ Air is leaking.	座金、パッキン、キャップ、Oリングの摩耗、劣化 Washer, packing, cap and/or O-ring are/is worn or degraded.	座金、パッキン、キャップ、Oリングの交換 Replace the washer, packing, cap, O-ring

10. 仕様 Specifications

型式 Model number		GT9075D-AC200V	GT9090D-AC200V	GT9120D-AC200V	GT9150D-AC200V	GT9190D-AC200V	
使用条件 Using condition	使用流体 Working fluid	圧縮空気 Compressed air					
	入口空気温度 Inlet air temperature	°C	5~60				
	入口空気圧力 Inlet air pressure	MPa	0.29~0.98				
	周囲温度 Ambient temperature	°C	2~48				
定格条件 Rated condition	処理流量 50/60Hz (注1) Flow rate 50/60Hz (Note 1)	m ³ /min (ANR)	11.4/ 12.6	16.3/ 18.9	20.8/ 23.8	25.9/ 30.1	32.1/ 38.1
	処理流量 (圧縮機吸込状態) 50/60Hz (注2) Flow rate 50/60Hz (Note 2)	m ³ /min	12.1/ 13.4	17.3/ 20.1	22.1/ 25.3	27.5/ 32.0	34.1/ 40.5
	入口空気温度 Inlet air temperature	°C	40				
	入口空気圧力 Inlet air pressure	MPa	0.7				
	周囲温度 Ambient temperature	°C	32				
定格性能 Performance at rated condition	出口空気圧力露点 Outlet air pressure dew point	°C	10 ⁻¹				
電気特性 Electrical characteristics	電源 Electric power	V	3φ Three phase AC200/200, 220V 50/60Hz				
	消費電力 Power consumption 50/60Hz	kW	2.5/ 3.0, 3.0	3.0/ 3.9, 3.9	3.0/ 3.9, 3.9	4.1/ 5.2, 5.2	5.7/ 7.5, 7.4
	消費電流 Operating current 50/60Hz	A	9.5/ 9.5, 9.4	11.5/ 12.0, 12.0	11.5/ 12.0, 12.0	14.0/ 16.5, 15.5	20.5/ 24.5, 22.5
	起動電流 Starting current 50/60Hz	A	110/100	110/115	110/115	140/155	165/190
推奨ブレーカ容量 Recommendation breaker capacity	A	20	30	30	30	40	
圧縮機 Compressor	KW	1.9	2.2	2.2	3.0	4.2	
冷媒 Refrigerant		R-410A					
冷媒量 Refrigerant charge	Kg	1.6	1.82	2.1	3.7	4.0	
排熱量 Exhaust heat	kW	8.4/ 9.4	11.3/ 13.2	13.6/ 15.7	17.2/ 20.2	21.7/ 25.9	
製品質量 Weight	kg	146	186	205	279	286	

注1) ANRは20°C大気圧、相対湿度65%での状態を示しています。

Note1) ANR shows conditions where 20°C atmospheric pressure and relative humidity 65%.

注2) 32°C大気圧、相対湿度75%での空気圧縮機の吸込み状態に換算した値です。

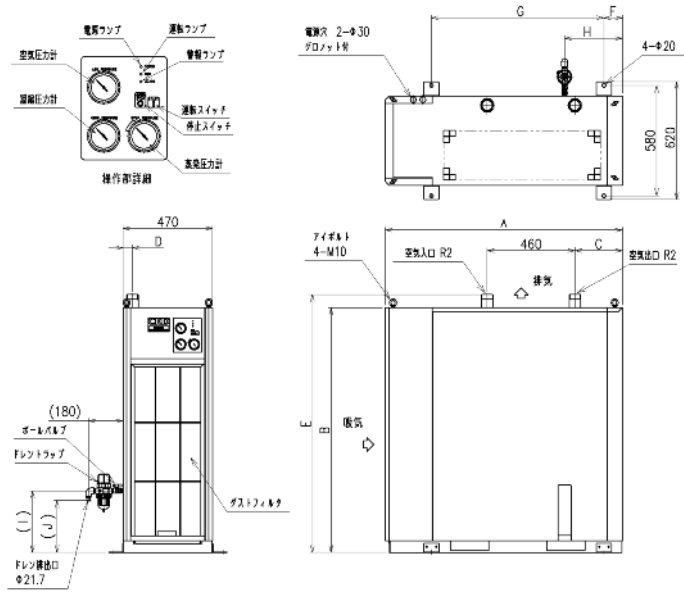
Note2) It is converted in the state of 32°C atmospheric pressure and relative humidity 75%.

注3) 圧力降下の値は代表値であり、保証値ではありません。

Note3) It is a representative figure, and a value of the pressure descent is not a guarantee value.

11. 外形寸法 Dimensions

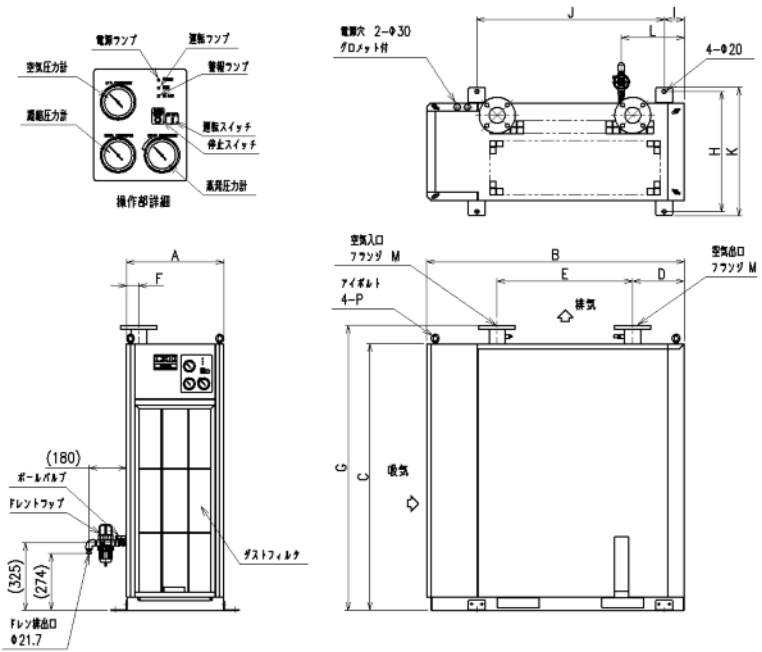
GT9075D, GT9090D



注1: フロントラップ、ボールバルブは添付品です。

形番 MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
GT9075D	1081	1140	287	235	1204	67	868	287	320	269
GT9090D	1244	1286	249	55	1356	97	905	303	325	274

GT9120D, GT9150D, GT9190D



注1: フロントラップ、ボールバルブは添付品です。

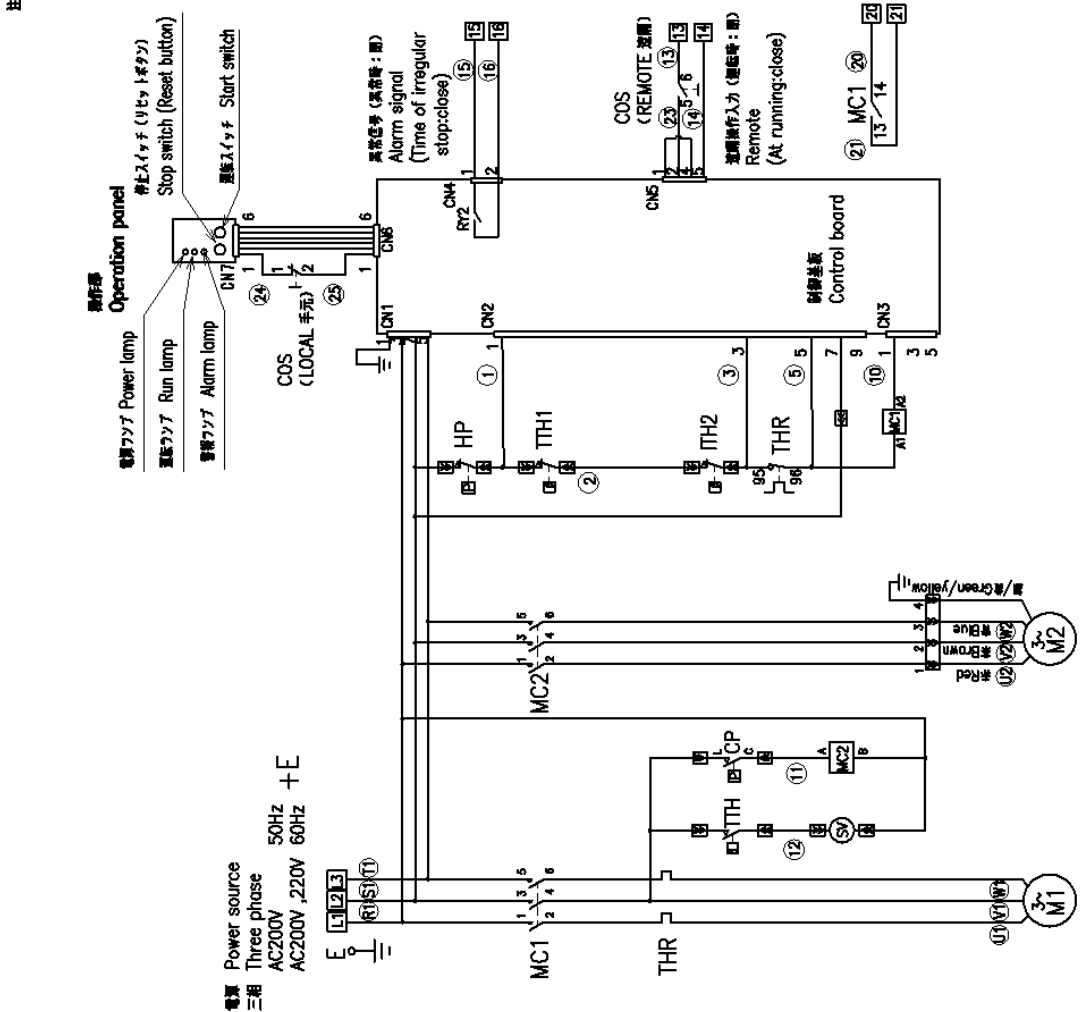
形式 MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	P
GT9120D	470	1244	1286	249	655	60	1375	580	97	905	620	303	R2・1/2B	M10
GT9150D	700	1290	1332	305	720	225	1432	810	67	1030	850	325	3B	M16
GT9190D	700	1290	1332	107	860	225	1432	810	67	1030	850	325	3B	M16

12. 電気回路図 Electrical circuit

GT9075D

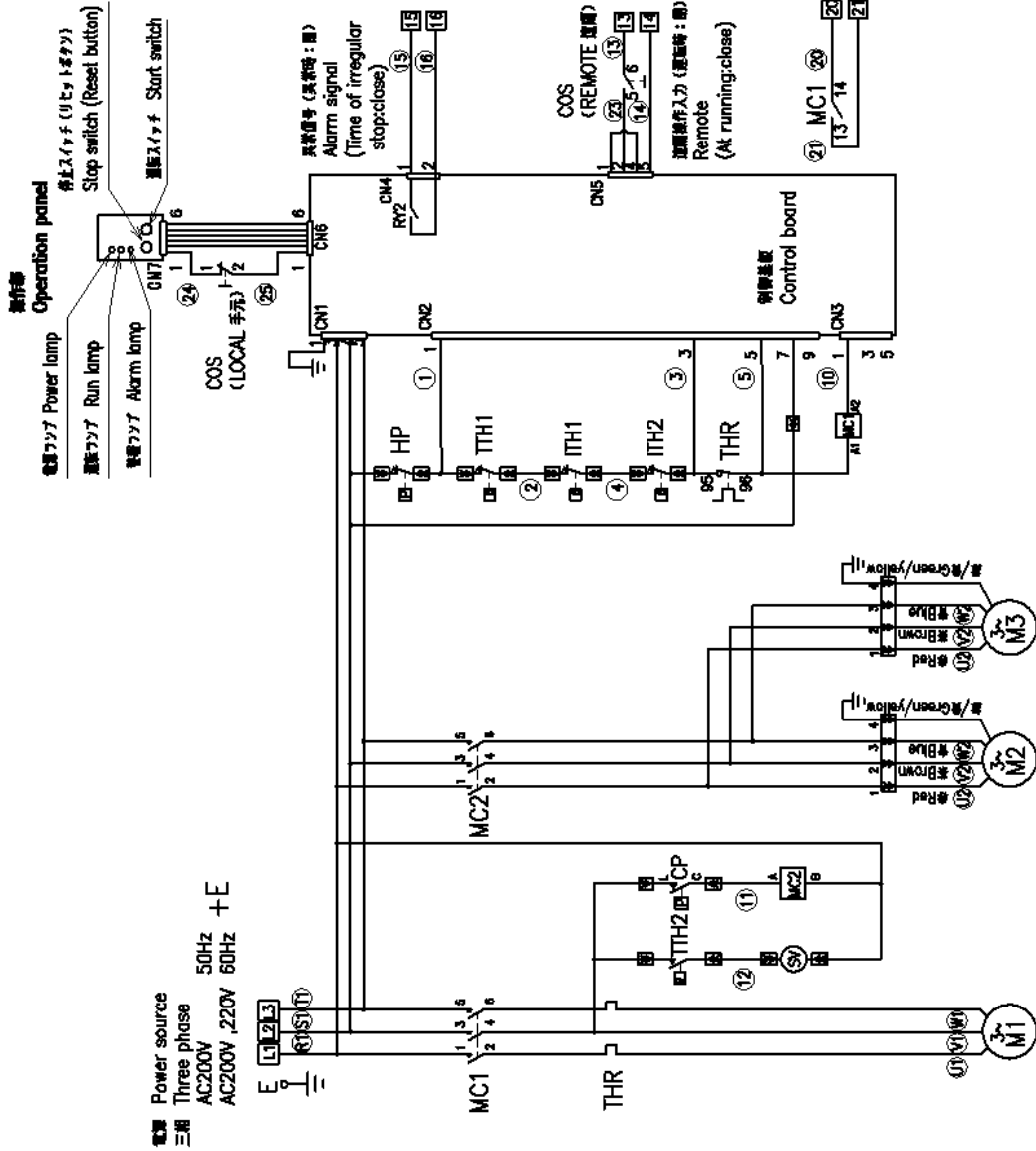
- 注記**
- は、端子台を示します。
 - 説明欄作入力仕様
 - ・電圧圧縮入力 (オムクスイ)
 - ・最大電流 20mA以内
 - ・入力抵抗 120Ω
 - ・動作時電圧 DC12V
 - ・短絡時電流 DC10mA
 - ・電圧圧縮出力仕様
 - ・AC200V~240V/DC48V 8A/3A (抵抗負荷)
 - ・最小使用電流 (参考) DC5V 3mA
 - ・異常信号出力仕様
 - ・電圧圧縮出力仕様
 - ・AC250V/DC30V 3A (抵抗負荷)
 - ・最小使用電流 (参考) DC5V 100mA
 - 仕様及び注意事項については、仕様書及び取扱説明書をご参照ください。

- Note**
- shows the terminal block.
 - Remote-control input
 - Non-voltage contact input (alternating)
 - Maximum cable length : 20m
 - Input resistance : 120Ω
 - Voltage when circuit is open : DC12V
 - Current when circuit is short-circuited : DC10mA
 - Operation signal output
 - Non-voltage contact output (Normal open)
 - AC200V~240V/DC48V 8A/3A (resistance load)
 - Min. current: DC5V 3mA
 - Alarm signal output
 - Non-voltage contact output (Normal open)
 - AC250V/DC30V 3A (resistance load)
 - Min. current: DC5V 100mA
 - Refer to specification and instruction manual about specifications and precautions.



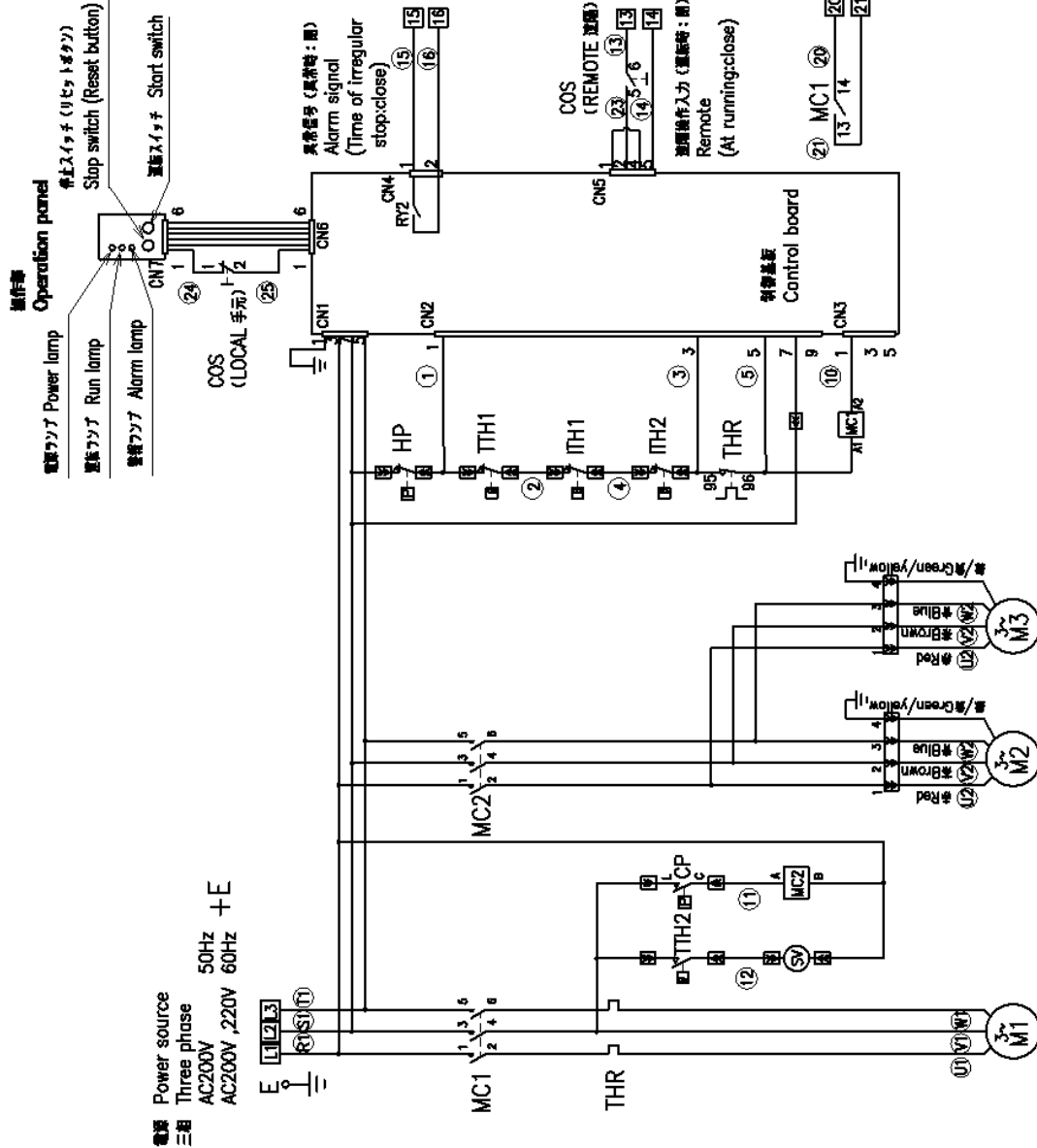
COS	手元-遠隔 切換スイッチ Local-remote change over switch	1
SV	電磁弁 Solenoid valve	1
CP	ファンコントロールスイッチ Fan control switch	1 ON: 2.6MPa OFF: 1.9MPa
HP	高圧力スイッチ (自動復帰) High pressure switch (Automatic reset)	1 OFF: 4.3MPa ON: 3.3MPa
TTH	サーモスタット (電磁弁作動用) Thermostat (for Solenoid valve operation)	1 ON: 95D OFF: 75D
ITH2	サーマルプロテクタ (ファンモータ用) (自動復帰) Thermal protector (For Fan motor) (Automatic reset)	1 OFF: 150D
ITH1	インターナルサーモスタット (圧縮機用) (自動復帰) Internal thermostat (For Compressor) (Automatic reset)	1 OFF: 130D
MC2	電磁接触器 Electromagnetic contactor	1
MC1	電磁接触器 (手動リセット) Electromagnetic switch (manual reset)	1 OFF: 16A
M2	ファンモータ Fan motor	1
M1	圧縮機 Compressor	1

- 注記**
- は、端子名を示します。
 - 電源動作入力仕様
 - ・制御圧電源入力 (オムクスイッチ)
 - ・最大電流値 20mA以内
 - ・入力抵抗値 1200Ω
 - ・制御電圧 DC12V
 - ・制御電流値 0.10mA
 - 運転信号出力仕様
 - ・制御圧電源出力
 - ・AC200V~240V/DC48V 8A/3A (抵抗負荷)
 - ・最小電流値 (参考) DC5V 3mA
 - 異常信号出力仕様
 - ・異常圧電源出力 (参考) AC250V/DC30V 3A (抵抗負荷)
 - ・最小電流値 (参考) DC5V 100mA
 - 在装及び設置事項については、在装書及び取扱説明書を参照してください。
- Note**
- shows the terminal block.
 - Remote—control input
 - Non—voltage contact input (after mating)
 - Maximum cable length : 20m
 - Input resistance : 1200Ω
 - Voltage when circuit is open : DC12V
 - Current when circuit is short-circuited : DC10mA
 - Operation signal output
 - Non—voltage contact output (Normal open)
 - AC200~240V/DC48V 8A/3A (resistance load)
 - Min. current : DC5V 3mA
 - Alarm signal output
 - Non—voltage contact output (Normal open)
 - AC250V/DC30V 3A (resistance load)
 - Min. current : DC5V 100mA
 - Refer to specification and instruction manual about specifications and precautions.



COS	手元—遠隔 切換スイッチ Local—remote change over switch	1
SV	電磁弁 Solenoid valve	1
CP	ファンコントロールスイッチ Fan control switch	1 ON: 2.6MPa OFF: 1.9MPa
HP	高圧力スイッチ (自動復帰) High pressure switch (automatic reset)	1 ON: 4.3MPa OFF: 3.3MPa
TTH2	サーモスタット (電磁弁作動用) Thermostat (for Solenoid valve operation)	1 ON: 95D OFF: 75D
TTH1	吐出管サーモスタット (自動復帰) Discharge thermostat (Automatic reset)	1 ON: 100D
IH1	サーマルプロテクタ (ファンモータ用) (自動復帰)	各1
IH2	サーマルプロテクタ (ファンモータ用) (自動復帰)	各1
MC2	電磁接触器 Electromagnetic contactor	1
MC1	電磁接触器 (手動リセット) Electromagnetic switch (manual reset)	1
THR	ファンモータ Fan motor	各1
M2	圧縮機 Compressor	各1
M3	圧縮機 Compressor	各1
M1	圧縮機 Compressor	1

- 注記**
- は、端子台を示します。
 - 電源線入力仕様
 - ・無電圧線入力 (オムタネイト)
 - ・最大配線長 20m以内
 - ・入力抵抗 120Ω
 - ・開放時電圧 DC12V
 - ・短絡時電流 DC10mA
 - 運転信号出力仕様
 - ・無電圧線出力 c線点
 - ・AC200~240V/DC48V BA/3A (抵抗負荷)
 - ・最小使用電流 (参考) DCSV 3mA
 - 異常信号出力仕様
 - ・無電圧線出力 c線点
 - ・AC250V/DC30V 3A (抵抗負荷)
 - ・最小使用電流 (参考) DCSV 100mA
 - 在装及び設置事項については、仕様書及び取扱説明書を参照してください。
- Note**
- shows the terminal block.
 - Remote-control input
 - Non-voltage contact input (alternating)
 - Maximum cable length : 20m
 - Input resistance : 120Ω
 - Voltage when circuit is open : DC12V
 - Current when circuit is short-circuited : DC10mA
 - Operation signal output
 - Non-voltage contact output (Normal open)
 - AC200~240V/DC48V BA/3A (resistance load)
 - Min. current: DCSV 3mA
 - Alarm signal output
 - Non-voltage contact output (Normal open)
 - AC250V/DC30V 3A (resistance load)
 - Min. current: DCSV 100mA
 - Refer to specification and instruction manual about specifications and precautions.



COS	手元-遠隔 切換スイッチ Local-remote change over switch	1
SV	電磁弁 Solenoid valve	1
CP	ファンコントロールスイッチ Fan control switch	1 ON:2.6MPa OFF:1.9MPa
HP	高圧カススイッチ (自動復帰) High pressure switch (Automatic reset)	1 OFF:4.5MPa ON:3.3MPa
TTH2	カーモスタット (電磁弁作動用) Thermostat (For Solenoid valve operation)	1 ON: 95D OFF: 75D
TH1	吐出側カーモスタット (自動復帰) Discharge thermostat (Automatic reset)	1 ON: 100D OFF: 150D
ITH1	サーマルプロテクタ (ファンモータ用) (自動復帰)	≠1
ITH2	サーマルプロテクタ (For Fan motor) (Automatic reset)	Each1
MC2	電磁接触器 Electromagnetic contactor	1
MC1	電磁接触器 (手動リセット) Electromagnetic switch (manual reset)	1 OFF:26A
M2	ファンモータ	≠1
M3	ファンモータ	Each1
M1	圧縮機 Compressor	1

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。

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

ご購入いただいたエアドライヤ

型式	
製造番号	
ご購入年月日	
ご使用開始年月日	

販売店名

TEL
担当

13. CKD WARRANTY

1. Warranty period

Warranty period of this product is one year after purchase. Warranty period of refrigerant circuit is two years after purchase. However, when the hours of operation reach to 10,000 hours within two years, it is considered as the end of the warranty period.

2. Scope of warranty

If any malfunction or damage occurs on the CKD's own responsibility within above warranty period, we will repair the product immediately free of charge.

However, the following are excluded from warranty.

- ① When using the product under the conditions or environment deviating from this specification.
- ② When the malfunction or damage results from mishandling or improper control.
- ③ When the malfunction is caused by factors other than CKD product.
- ④ When the product is used improperly.
- ⑤ When the malfunction or damage results from the modification of functions, structures or specifications which CKD is not involved in, or repairs which is not designated by CKD after delivery.
- ⑥ When the damage can be avoided if the machine and apparatus of your company which CKD product is installed in has functions and structures which commonly equipped with in the industry.
- ⑦ When the malfunction or damage results from unforeseeable causes with the technology applied at the time of delivery.
- ⑧ When the malfunction or damage results from fire, earthquake, flood, thunder, other natural disaster, pollution, salt hazard, gas hazard, abnormal voltage, abnormal water pressure or quality, congelation, or other external causes.
- ⑨ In the case of repair parts which are used excessively.

The warranty refers to only delivered products. We do not warrant for any secondary damage or loss caused by the faults of delivered products.

This product is premised on transaction and use in Japan.

As for the warranty of the product which is exported outside Japan, the following are applied.

- 1 CKD will repair the products which returned to our factory freight prepaid. (We do not compensate transportation cost)
- 2 After repairing the product we will deliver it to the designated domestic place in Japan with domestic packaging specifications.

CKD corporation

250, OUJI 2-CHOME, KOMAKI, AICHI 485-8551 JAPAN

PHONE 0568-77-1111

Purchased air drier

Model No.	
Manufacture number	
Purchase date	
Beginning of using date	

Sales shop name

TEL
Charge