

取扱説明書

INSTRUCTION MANUAL

冷凍式エアドライヤ GT9000シリーズ

REFRIGERATED COMPRESSED AIR DRYER GT9000 Series

GT9300-AC200V

GT9380-AC200V

GT9450-AC200V



- 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としています。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があります。

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 them. "Keep this manual together with the dryer".

Caution for safety

Cautions at operation are indicated in the following  **WARNING**  **CAUTION** two ways.

 **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 harmful. 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7.5 kW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には国への報告を行う。
- フロン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。
- フロン類の地球温暖化係数（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	8
2.1 運搬 Transportation	8
2.2 使用環境 Operation environment	9
2.3 使用上の注意 Cautions at operation	9
3. 据付 Installation	11
3.1 最初にお確かめください Confirm the following	11
3.2 各部の名称 The name of each part	13
3.3 据付場所 Installation features	19
3.4 本体の固定 Fixation	20
3.5 空気配管 Air piping	21
3.6 ドレン配管 Drain piping	23
3.6.1 配管にて接続する場合 In case of connecting with piping	23
3.6.2 ビニールホースにて接続する場合 In case of connecting with vinyl hose	24
3.7 電気配線 Electrical wiring	25
4. 機能説明 Functional explanation	30
4.1 機能説明 Functional explanation	30
4.2 系統図 System diagram	31
5. 運転準備と運転 Preparation for operation & Operation	33
5.1 運転準備 Preparation for Operation	33
5.2 モニタ機能 Monitoring	33
5.3 パラメータの種類と機能 Parameter types and functions	35
5.4 パラメータの設定・変更 Setting and changing parameter	37
5.5 運転方法の選択 Select the operating mode	40
5.6 手元操作による運転方法 Operating method by Local mode	41
5.7 遠隔操作による運転方法 Operating method by Remote mode	44
5.8 運転信号と警報信号 Run signal and Alarm signal	45
5.9 安全装置が作動して停止した時 When safety device turns on and the dryer stops running	46
5.9.1 安全装置 Safety device	46
5.9.2 リセットのしかた How to reset	48
6. 保守・点検 Maintenance and check point	50
6.1 保守・点検項目 Items of maintenance and check point	50

6.1.1 ドレントラップの保守・点検 Check and maintenance of drain trap	52
6.1.2 ダストフィルタ・凝縮器の清掃 Cleaning the dust filter and condenser	56
6.2 消耗部品及び定期保守部品 Consumables and maintenance parts	57
6.3 保管（長期間使用しない場合） Storage	59
6.4 簡易点検表 Simple checklist	60
7. 廃棄について Disposal	61
8. アフターサービス After sales service	61
9. 異常の原因と処置（故障・異常早見表） Trouble shooting	62
10. 仕様 Specifications	68
11. 外形寸法 Dimensions	69
12. 電気回路図 Electrical circuit	71
13. 保証書 CKD WARRANTY	72

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「GT9000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, GT9000 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.

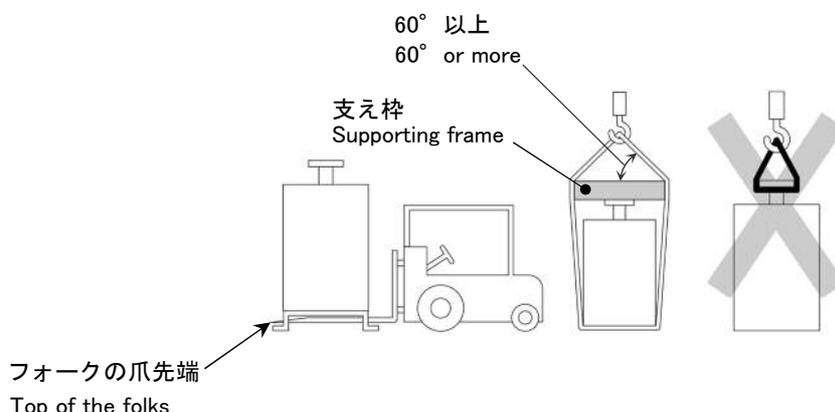
2. 注意事項 Cautions

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。
※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.

機種 Model	GT9300-AC200V	GT9380-AC200V	GT9450-AC200V
質量 Mass (kg)	790	870	970

- 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) 吊る場合は、ベースの丸穴を利用し、ワイヤーなどで吊って運搬してください。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。
The slots can be used for lifting using wire.
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、2~40°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。40°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 40 °C (no condensation).
※Drain freezes under the temperature of 2°C or below, and this could cause break-down.
Operation under the temperature of 40 °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) 瞬時停電対応。0.2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 0.2 seconds, the operation will continue after the restoration.
- 6) 頻繁なスイッチのON・OFFはしないでください。故障の原因となります。一度運転を止めて再運転する場合は、必ず3分間以上間隔を空けてください。冷凍用圧縮機を保護するためです。
Frequent switching of ON and OFF shall not be done. In some case alarm lamp(red) may light. If you press the OFF switch to switch operation off, be sure to wait at least 3 minutes before pressing the ON switch to resume operation. Restarting within 3 minutes may activate safety devices or cause damage to the compressor.
- 7) 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.

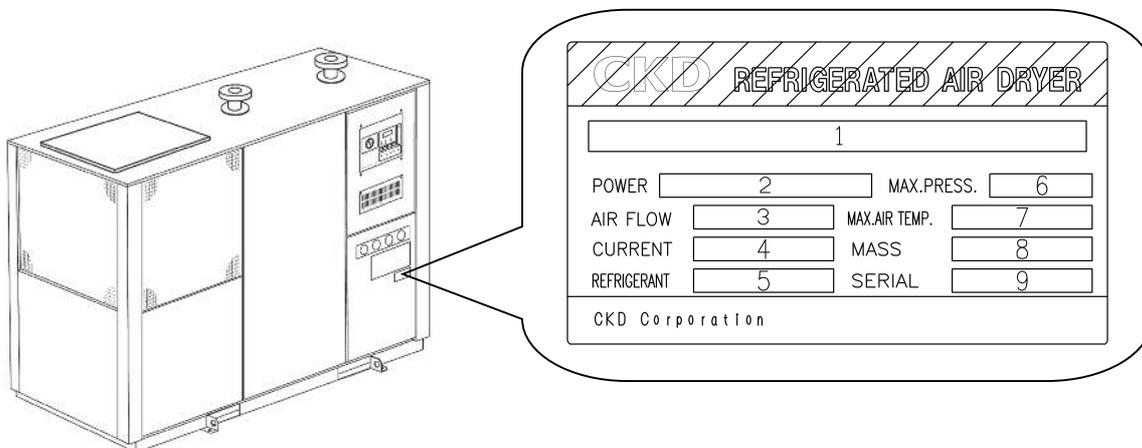
- 8) 圧縮空気とともに、水滴(ドレン)がドライヤへ流入する場合には、ドライヤの前で水滴を除去してください。
※ドライヤの2次側に、水滴(ドレン)が持ち出されることがあります。
Remove drain before it enters the dryer when drain flows into the dryer with compressed air.
※Drain could leak to the secondary side of the dryer.
- 9) オイルフリーコンプレッサの使用などで、配管中にスケール等が多く発生する可能性が有る場合、または既存配管ですでにスケー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.
- 10) 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 compressed 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.
- 11) 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.
- 12) 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.
- 13) 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.
- 14) 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.
- 15) 運転の12時間前に通電して下さい。
※本機は冷凍圧縮機を保護するためにクランクケースヒータを内蔵しておりますので、必ず通電して下さい。
Turn on the power supply 12 hours before operation.
※A crank case heater is built in the dryer to protect the refrigerant compressor.
- 15) 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. 据付 Installation

3.1 最初にお確かめください Confirm the following

1) 形式・電圧・周波数が、ご注文どおりか、銘板を確認してください。

Check the nameplate, whether model, voltage, and frequency correct.



- | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.形式 Model No. | 6. MAX. PRESS. ...最高入気圧力 Max. inlet air pressure |
| 2. POWER...使用電圧 Operating voltage | 7. MAX. AIR TEMP. ...最高入気温 Max. inlet air temperature |
| 3. AIR FLOW...流量 Flow late | 8. MASS...質量 Mass |
| 4. CURRENT...定格運転電流 Operating current | 9. SERIAL No. ...機番 Serial number |
| 5. REFRIGERANT...使用冷媒の種類と封入量 Refrigerant type & mass | |

1	2	3	4	5	6	7	8
GT9300-AC200V	3Φ 200/200,220V 50/60Hz	44.2/52.0 m ³ /minANR	19.9/22.3, 21.2A	R-407C, 2.5X2 kg	0.93MPa	60°C	790kg
GT9380-AC200V	3Φ 200/200,220V 50/60Hz	55.2/65.0 m ³ /minANR	26.4/29.4, 28.9A	R-407C, 3.0×2 kg	0.93MPa	60°C	870kg
GT9450-AC200V	3Φ 200/200,220V 50/60Hz	70.3/82.8 m ³ /minANR	36.3/38.3, 38.2A	R-407C, 3.5×2 kg	0.93MPa	60°C	970kg

【注意】 万一、記載内容について不審な点がございましたら、本機を使用せず、ただちに
ご購入先、販売店へご連絡ください。

【CAUTION】 If the contents are not clear or there are any questions, contact CKD or distributors
before using the dryer.

2) 輸送中に変形や破損した箇所がないか確認してください。
Confirm damage or transformation that is made during the transportation

3) 付属品が全てあるか確認してください。
Check whether there are all accessories.

- 取扱説明書 Instruction manual.....1
- ドレントラップ Drain trap.....1 (GT9450:2)
- ニップル(R1/2) Nipple.....1 (GT9450:2)
- ボールバルブ Ball valve.....1 (GT9450:2)
- 第2種圧力容器耐圧証明書
Certificate of the second class pressure vessel.....1
- ドレン分析セット Drain analysis set.....1



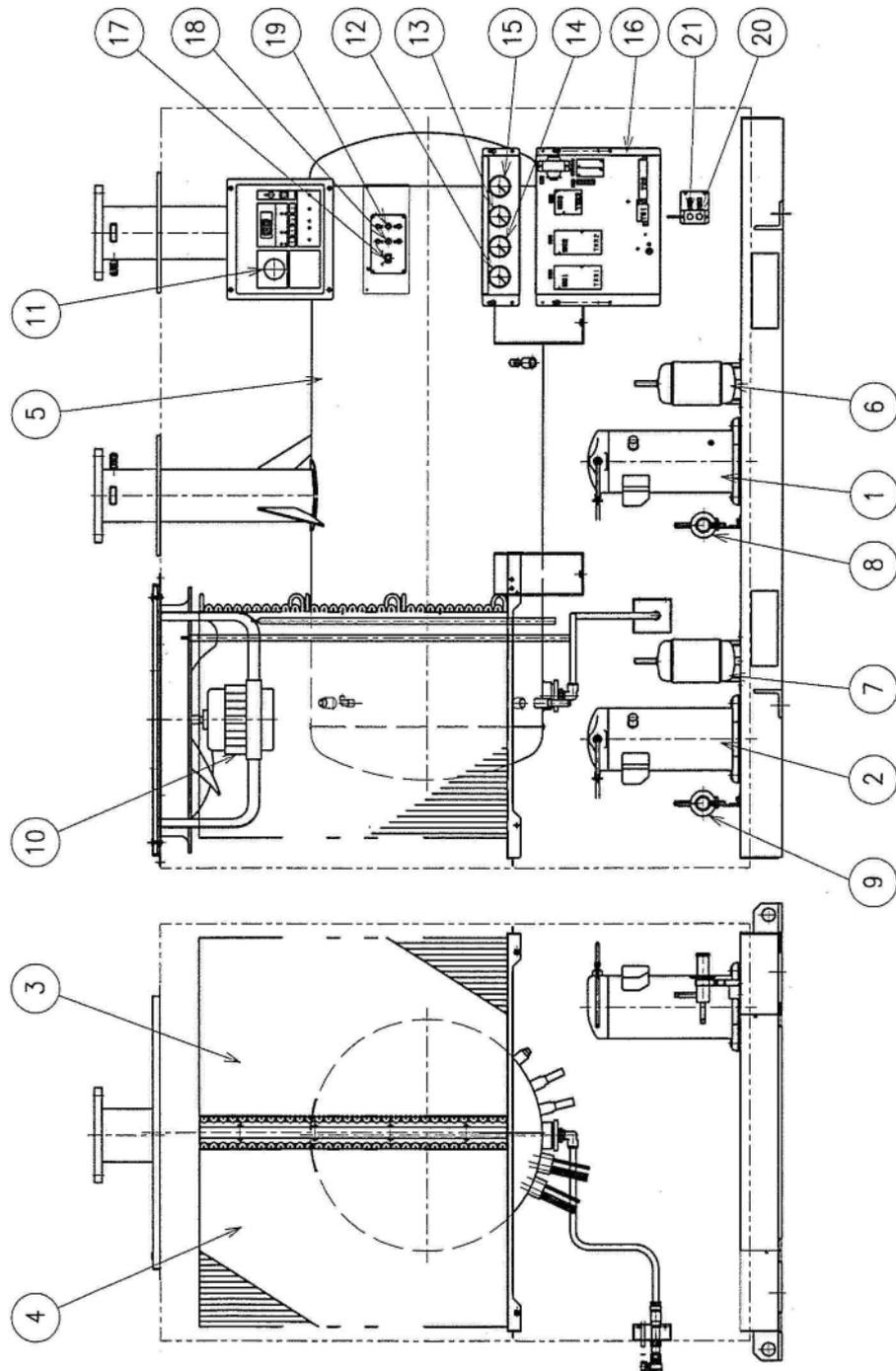
【注意】エアドライヤのドレンに腐食性成分が含まれている場合、熱交換器内の銅配管が腐食し、冷媒漏れに至る恐れがあります。ドレン水質管理の目安として、試運転時及び定期的に、付属のドレン分析セットにてオートドレントラップから排出されるドレンの水質検査をしてください。ドレン測定セットには、pH、塩化物イオン、硝酸イオン、亜硫酸イオン、アンモニウムイオンの5種があります。なお、測定方法は、同梱の各取扱説明書をご参照ください。開封後は高温・高湿を避け、冷暗所に保管ください。

【CAUTION】Corrosive substances in the dryer drain water can lead to corrosion of the piping in the heat exchanger as well as lead to possible leakage of refrigerant. In order to estimate the drain water quality, after having performed a test run, or at some set interval, use the included Drain Analysis Set to perform a water quality check on drain water taken from the auto drain trap. The drain analysis set can test for 5 water components: pH, chloride ion, nitrate ion, sulfite ion, and ammonium ion. For instructions on how to perform the test, please refer to the directions included in the test package. After opening the test package, keep the contents in a cool dark place, away from high temperatures and high humidity.

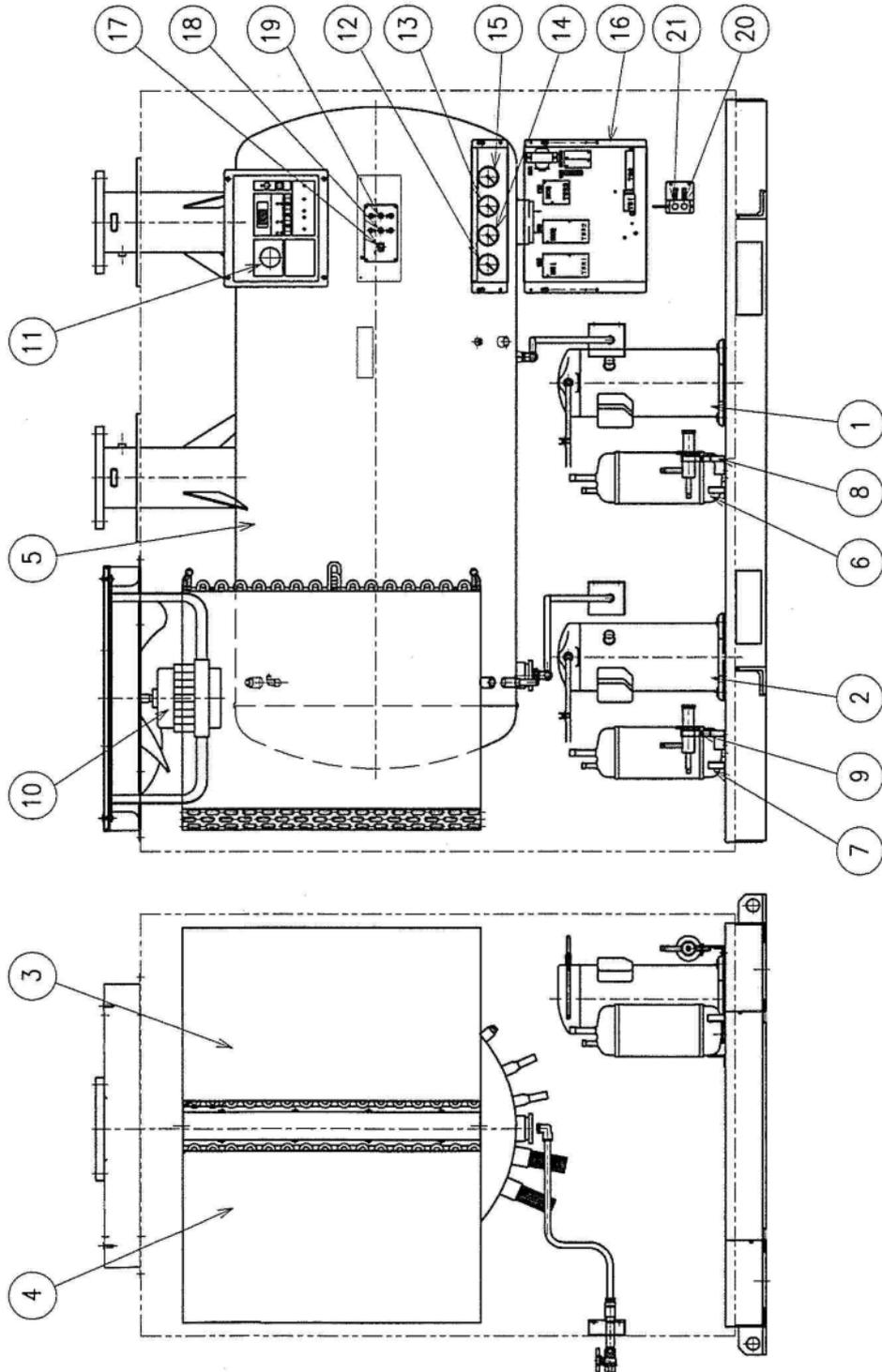
3.2 各部の名称 The name of each part

GT9300-AC200V, GT9380-AC200V

No	部品名 Parts	数 Qty
21	ファンコントロールスイッチ (システム2) Fan control switch(System2)	1
20	ファンコントロールスイッチ (システム1) Fan control switch(System1)	1
19	高圧カススイッチ (システム2) High pressure switch(System2)	1
18	高圧カススイッチ (システム1) High pressure switch(System1)	1
17	手元-遠隔 切換スイッチ Local-remote change over switch	1
16	電装箱 Electric box	1
15	蒸発圧力計 (システム2) Evaporating pressure gauge(System2)	1
14	蒸発圧力計 (システム1) Evaporating pressure gauge(System1)	1
13	凝縮圧力計 (システム2) Condensing pressure gauge(System2)	1
12	凝縮圧力計 (システム1) Condensing pressure gauge(System1)	1
11	空気圧力計 Air pressure gauge	1
10	ファンモータ Fan motor	1
9	容量調整弁 (システム1) Capacity control valve(System1)	1
8	容量調整弁 (システム2) Capacity control valve(System2)	1
7	アキュムレータ (システム1) Accumulator(System1)	1
6	アキュムレータ (システム2) Accumulator(System2)	1
5	熱交換器 Heat exchanger	1
4	凝縮器 (システム1) Condenser(System1)	1
3	凝縮器 (システム2) Condenser(System2)	1
2	冷凍圧縮機 (システム1) Refrigerant compressor(System1)	1
1	冷凍圧縮機 (システム2) Refrigerant compressor(System2)	1



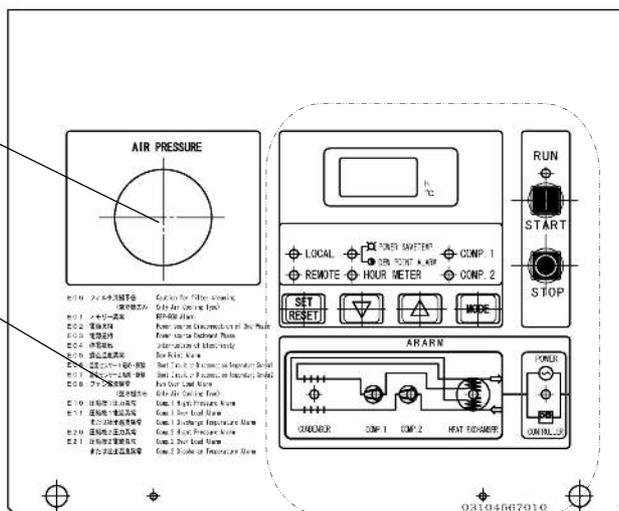
No	部品名	Parts	数量
No	部品名	Parts	Qty
21	ファンコントローラスイッチ (システム2)	Fan control switch(System2)	1
20	ファンコントローラスイッチ (システム1)	Fan control switch(System1)	1
19	高圧カススイッチ (システム2)	High pressure switch(System2)	1
18	高圧カススイッチ (システム1)	High pressure switch(System1)	1
17	手元-遠隔 切換スイッチ	Local-remote change over switch	1
16	電装箱	Electric box	1
15	蒸発力計 (システム2)	Evaporating pressure gauge(System2)	1
14	蒸発力計 (システム1)	Evaporating pressure gauge(System1)	1
13	凝縮力計 (システム2)	Condensing pressure gauge(System2)	1
12	凝縮力計 (システム1)	Condensing pressure gauge(System1)	1
11	空圧力計	Air pressure gauge	1
10	ファンモータ	Fan motor	1
9	容量調整弁 (システム1)	Capacity control valve(System1)	1
8	容量調整弁 (システム2)	Capacity control valve(System2)	1
7	アキュムレータ (システム1)	Accumulator(System1)	1
6	アキュムレータ (システム2)	Accumulator(System2)	1
5	熱交換器	Heat exchanger	1
4	凝縮器 (システム1)	Condenser(System1)	1
3	凝縮器 (システム2)	Condenser(System2)	1
2	冷凍圧縮機 (システム1)	Refrigerant compressor(System1)	1
1	冷凍圧縮機 (システム2)	Refrigerant compressor(System2)	1



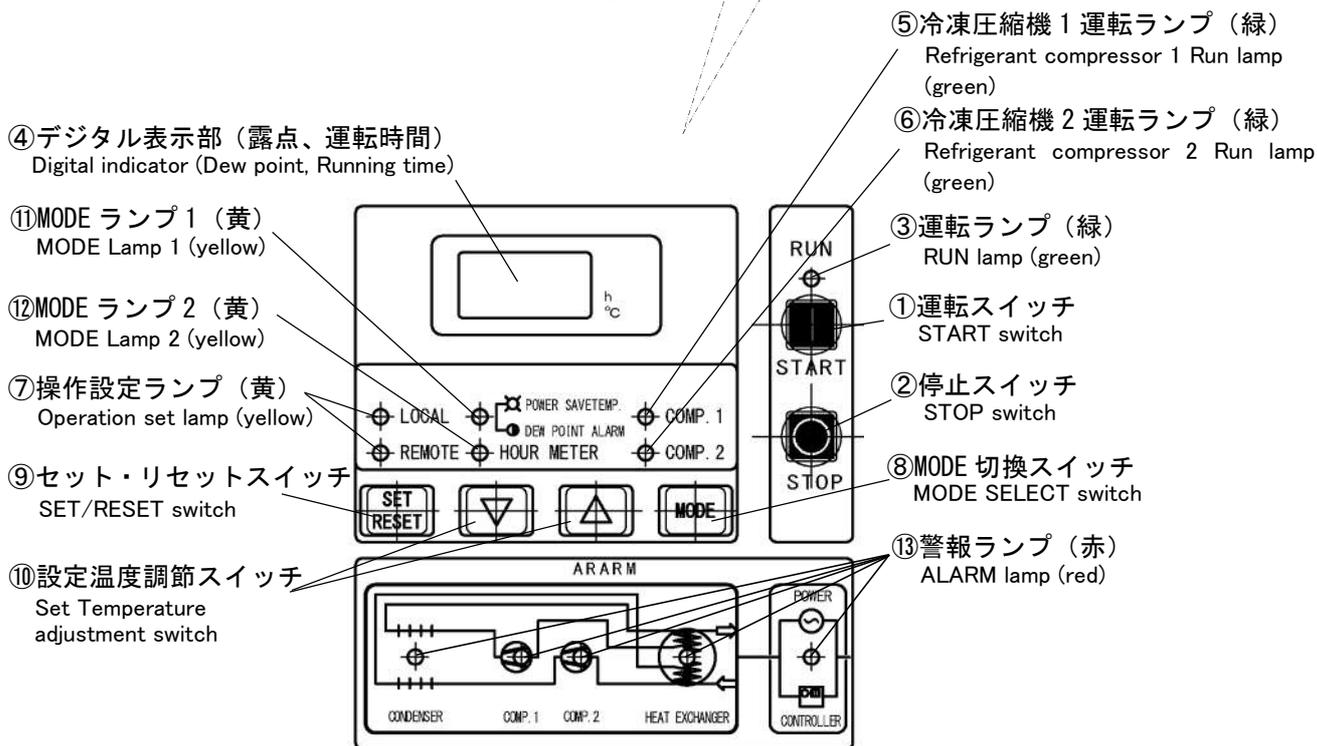
<操作パネル Operation panel >

空気圧力計
Air pressure gauge

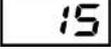
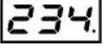
エラーメッセージ表
Error messages table



詳細
Detail

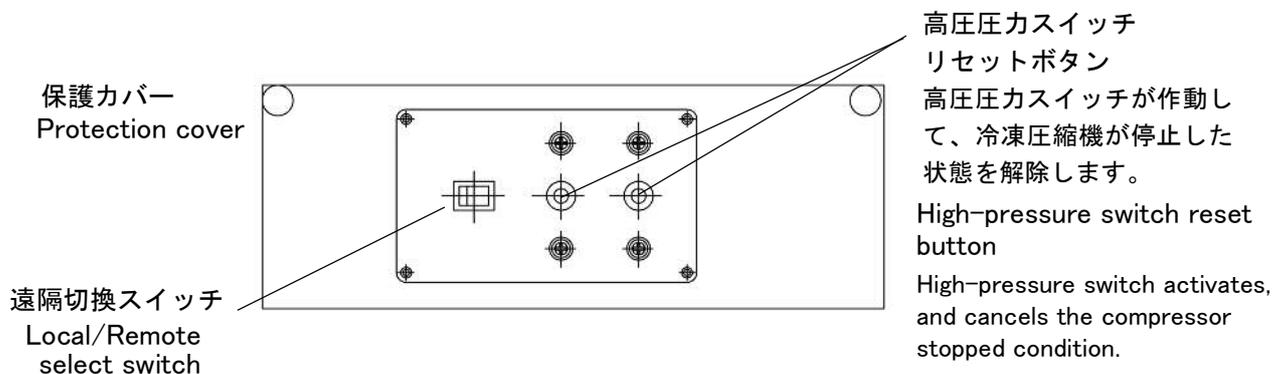


① 運転スイッチ START switch	エアドライヤを運転するときに押します。 Press this switch to start operation of the air dryer.
② 停止スイッチ STOP switch	エアドライヤを停止するときに押します。 Press this switch to stop the air dryer.
③ 運転ランプ (緑) RUN lamp (green)	 点灯 : 運転 ON : Run  消灯 : 停止 OFF : Stop

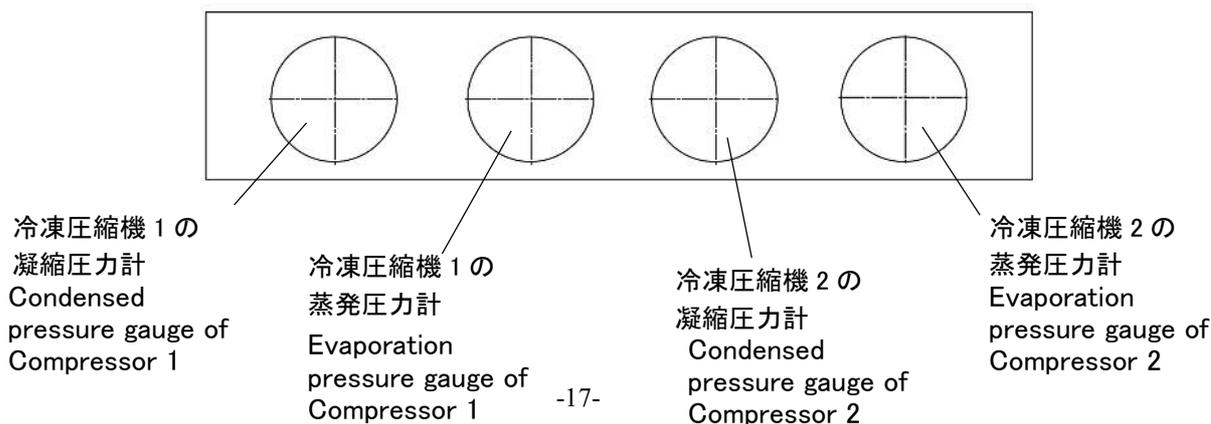
<p>④ デジタル表示部 (表示例) Digital indicator (Dew point, Running time)</p>	<p> 露点温度表示 (通常の表示、「露点」は目安です) Dew point indication (Approximate temperatures are indicated in general.)</p> <p> 容量制御設定温度表示 Indication of set temperature for capacity control.</p> <p> 露点警報設定温度表示 Indication of set temperature for dew point alarm.</p> <p> ⇔  運転積算時間表示 (1時間単位) 999 時間を超えた時は上位桁 (1~3 桁) 下位桁 (3 桁) の交互表示にて積算 Indication of accumulated running time (unit/hour) Indicate high-three digits and low-three digits alternately when it goes over 999 hours.</p> <p> 警報 (エラー) 表示 (点滅) Alarm (error) indication (by flicking)</p>
<p>⑤ 冷凍圧縮機 1 運転ランプ (緑) Refrigerant compressor 1 Run lamp (green)</p>	<p> 点灯 : 冷凍圧縮機 1 運転 ON : Refrigerant compressor 1 operates.</p> <p> 消灯 : 冷凍圧縮機 1 停止 OFF : Refrigerant compressor 1 stops.</p>
<p>⑥ 冷凍圧縮機 2 運転ランプ (緑) Refrigerant compressor 2 Run lamp (green)</p>	<p> 点灯 : 冷凍圧縮機 2 運転 ON : Refrigerant compressor 2 operates.</p> <p> 消灯 : 冷凍圧縮機 2 停止 OFF : Refrigerant compressor 2 stops.</p>
<p>⑦ 操作設定ランプ (黄) Operation Set lamp (yellow)</p>	<p> LOCAL 点灯 : 手元操作設定 (LOCAL) "LOCAL" ON : Local operation is set.</p> <p> REMOTE 点灯 : 遠隔操作設定 (REMOTE) "REMOTE" ON : Remote operation is set.</p>
<p>⑧ MODE 切換スイッチ MODE SELECT switch</p>	<p>デジタル表示部の表示内容を変更するときに押します。 ※順序 : 露点温度表示 → 容量制御設定温度表示 → 露点警報設定温度表示 → 運転積算時間表示 (なお、表示内容は「MODE ランプ」にて確認できます。) ※ 露点温度表示時は、「MODE ランプ 1・2」ともに「消灯」です。 Press this switch to change indication in the digital indicator. ※Sequence : Dew point indication → Indication of set temperature for capacity control → Indication of set temperature for dew point alarm → Indication of accumulated running time (These indications can be checked with the "MODE lamp.") ※ ※The both MODE lamps 1 and 2 are off when dew point is indicated.</p>

<p>⑨ セット・リセットスイッチ SET/RESET switch</p>	<p>セット：容量制御、露点警報の設定温度を変えるときに押します。 リセット：警報（エラー）を解除するときに押します。 SET : Press this switch to reset the set temperatures for capacity control and for dew point alarm RESET : press this switch to reset alarm (error).</p>
<p>⑩ 設定温度調節スイッチ Set Temperature Adjustment switch</p>	<p>容量制御、露点警報の設定温度を変えるときに押します。 Press this switch to change set temperatures for capacity control and dew point alarm. ……設定温度を下げる Lowers a set temperature. ……設定温度を上げる Increases a set temperature.</p>
<p>⑪ MODE ランプ 1 (黄) MODE Lamp 1 (yellow)</p>	<p> 点灯：容量制御設定温度表示および設定可能 ON : The set temperature for capacity control is indicated and can be reset.  点滅：露点警報設定温度表示および設定可能 Flicker : The set temperature for dew point alarm is indicated and can be reset.</p>
<p>⑫ MODE ランプ 2 (黄) MODE Lamp 2 (yellow)</p>	<p> 点灯：運転積算時間表示 ON : The accumulated running time is indicated.</p>
<p>⑬ 警報ランプ (赤) ALARM lamp (red)</p>	<p>警報（エラー）表示と同時に原因と思われる箇所のランプが点灯あるいは点滅します。 An alarm (error) is indicated and the lamp supposed to be the cause of the error comes on or flickers.</p>

<保護カバー内 Inside the protection cover >



<点検窓 Inspection window >

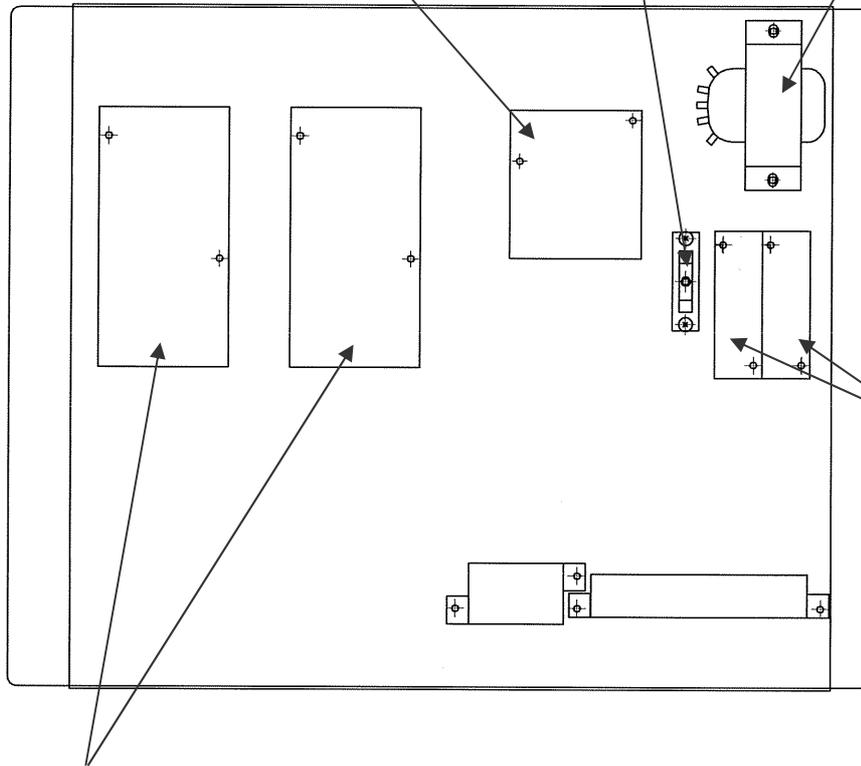


<電装部 Electric component >

電磁開閉器 (ファンモータ用)
Electromagnetic switch (For fan motor)

フューズ
Fuse

トランス
Transformer

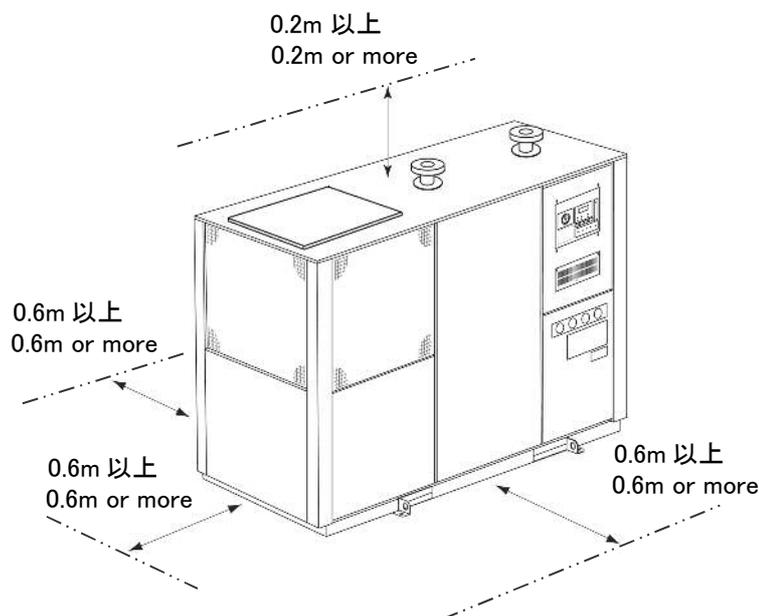


リレー
Relay

電磁開閉器 (冷凍圧縮機用)
Electromagnetic switch (For refrigerant compressor)

3.3 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、湿気の多い場所(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、2~40°C(結露のないこと)の場所で使用してください。
※2°C以下では、ドレンが凍結し、故障の原因となります。40°C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 40°C with no condensation.
※Drain freeze under the temperature of 2°C or below, and this could cause breakdown.
Operation under the temperature of 40°C 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してください。
※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。
(但し、ドレントラップ取付側はスペースが必要です。)
If possible, leave open space around all sides of the unit to ensure good ventilation and to facilitate maintenance work.



⚠ 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.

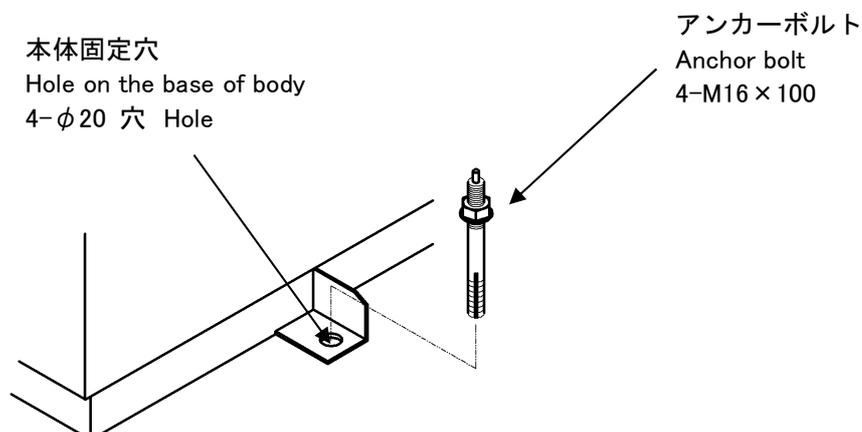
Aniline Aniline dyestuff Ammonium (Wet nature) Sulfur (Fused) Ammonium chloride
Zinc chloride Hydrochloride acid (Chloride) Ferric (II) chloride Copper chloride Chlorine
(Wet nature) Sodium peroxide Chromic acid Iron acetate solution Potassium cyanide
Sodium cyanide Hydrogen cyanic acid Sodium hypochlorite 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.

3.4 本体の固定 Fixixation

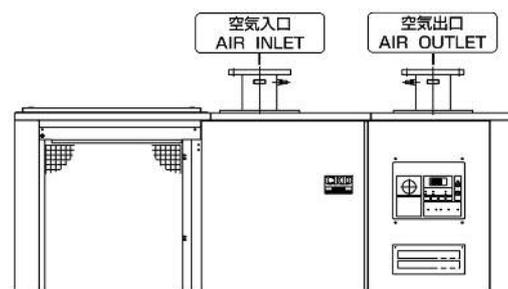
地震や突然の衝撃等により本体が転倒しないようアンカーボルトで固定してください。

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



3.5 空気配管 Air piping

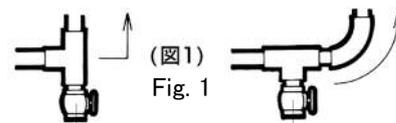
- 1) エアドライヤの空気出入口を確認してください。
空気出入口には右図のステッカーが貼ってあります。
Look see the sticker that air inlet and air outlet. Note the position of the inlet and outlet.



- 2) エアコンプレッサからエアドライヤの間の配管には立ち上がりを設けないでください。
やむを得ず立ち上がりを設ける場合は、バルブまたはドレントラップを取り付け、水が抜けるようにしてください。(図1)

Do not allow a rise in the piping from the air compressor to the air dryer. If you cannot avoid a rise, install a valve or drain trap so that water can discharge. (See Fig. 1.)

配管に立ち上がりを設ける場合
If pipe route includes a "rise"



バルブまたはドレントラップ (取付例)
Install a valve or drain trap.

- 3) 排風口上部にはなるべく配管しないでください。
やむを得ず配管をする場合は、ダクト取付が可能なスペースまたは、ファンモータのメンテナンス用のスペース (500 mm) を確保してください。

If possible, do not arrange the pipe above the air discharge area.

If you have to arrange it there, leave the space (500mm high) there for installing a duct or for maintenance of the fan motor.

- 4) 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 by-pass 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 by-pass piping is recommended.

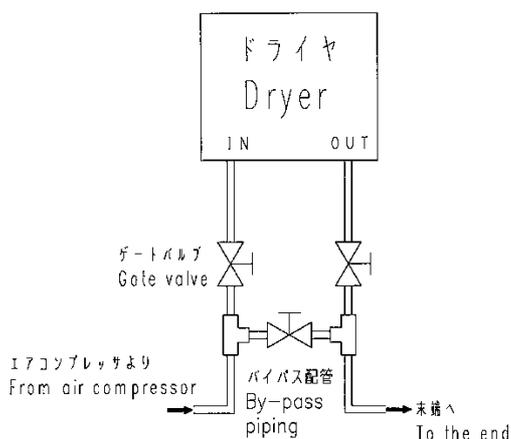
〈24 時間運転の場合〉

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。

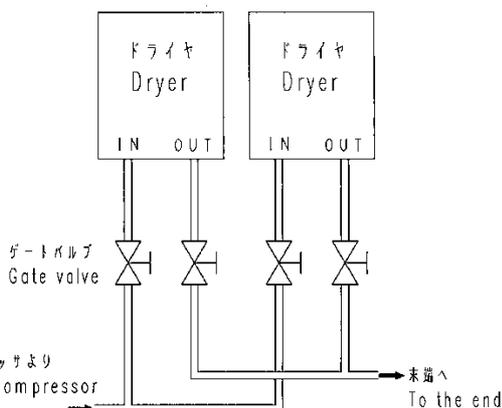
〈24 hours operation〉

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 By-pass 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.

- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) 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.
- 10) 寒冷地で屋外配管をする場合は、屋外配管部分に断熱材を巻いてください。また、屋外のドレン配管には、凍結防止帯を取り付けてください。
屋内でもエアドライヤ出口管に結露が発生する場合は、断熱材を巻いてください。
If the installing piping outdoors in cold climates, wrap heat-insulating material around the outdoor section of the piping.
If condensation forms around the dryer's outlet pipe, you should also wrap heat-insulating material around even if it is indoors.

3.6 ドレン配管 Drain Piping

図のように、ボールバルブ、ドレントラップを本体側のドレン管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。

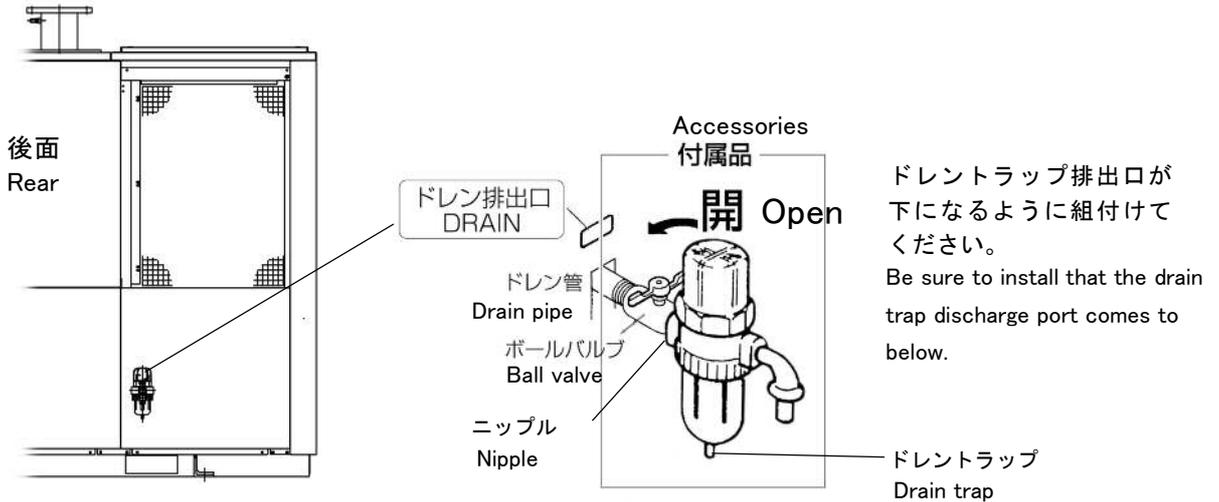
Install the ball valve and the drain trap connect to the drain pipe with on the dryer.

After the installation, be sure to open the ball valve.

ドレン排出口 DRAIN
 ●ドレン排出口は奥側にあります。
 ●設置時は、必ず片側にオートドレントラップ、逆側にキャップを取り付けてください。
 ●運転中や圧縮空気が流れている場合は絶対にキャップをはずさないでください。
0498.1372010

印のある

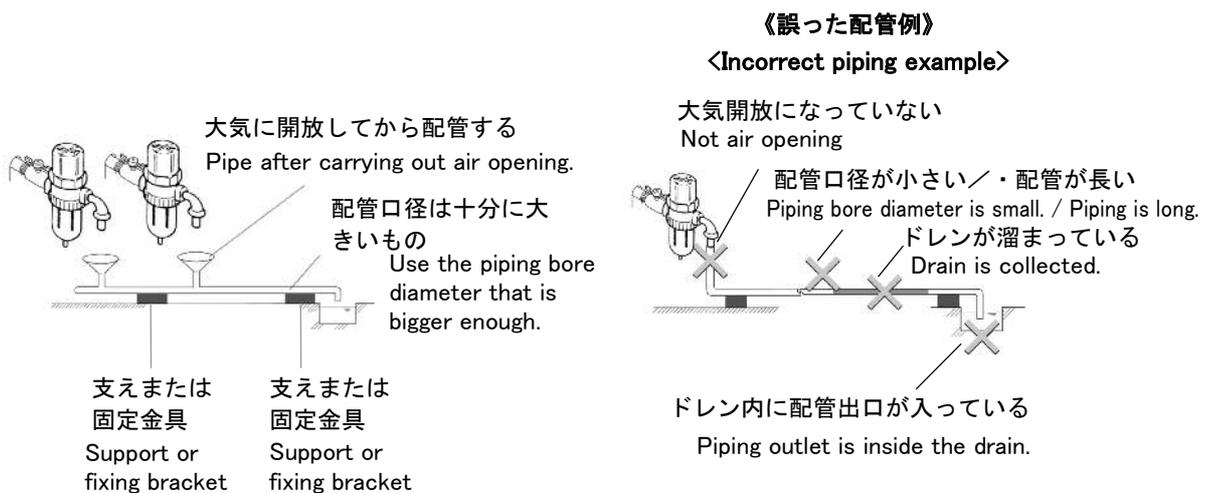
ドレン排出口 DRAIN
 ●ドレン排出口は奥側にあります。
 ●設置時は、必ず片側にオートドレントラップ、逆側にキャップを取り付けてください。
 ●運転中や圧縮空気が流れている場合は絶対にキャップをはずさないでください。
0498.1372010



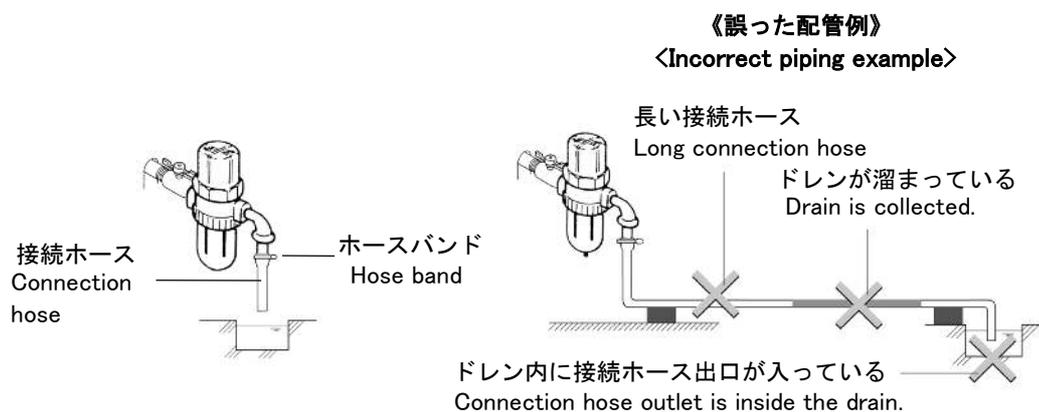
3.6.1 配管にて接続する場合 In case of connecting with piping

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.



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

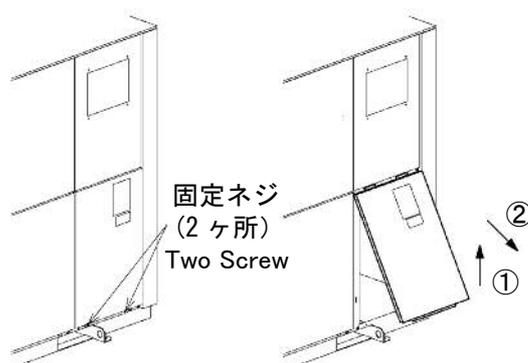


⚠【注意】 CAUTION:

- 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.

3.7 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。また、電源電圧の相間バランスは±3%以内で使用してください。
相間バランス = (最大電圧 - 最小電圧) ÷ 3 相の平均電圧 × 0.67
Power voltage should remain within 10% of the rated value while the dryer is operating.
Apply the phase balance of power supply voltage within +/- 3%.
The phase balance = (MAX. Voltage - MIN. Voltage) / Average of three-phase voltage × 0.67
- 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) 電気配線の前にキャビネット前板右下を外してください。
Before doing wiring work you must remove the lower right cabinet on the front.
 - ① ベースとの固定ネジ (2ヶ所) を外す。
Remove the two screws holding the cabinet to the base.
 - ② キャビネット前板右下を上方向に持ち上げ、手前に引き出し外す。(引っ掛け方式になっています。)
Hold up the bottom of the cabinet, and pull forward to move the panel.
(Adapting a hooking method)



4) 電源コードの接続 Connect up the power cord.

配電盤の端子台の[R]、[S]、[T]に電源コードを接続してください。

端子台のねじサイズは M5 です。

Connect the cord wires to terminals R, S, and T on the distributing board's terminal block.

The screw size of the terminal block is M5.

配線は、後板にある電源穴を使用してください。

Pass the power cord through the power-cord opening on the rear plate.

電源穴は、電線管用と兼用です。

The opening on the rear plate is for a power-conduit connection.

電源穴は、2つの内1つを使用してください。他は遠隔操作などに使用してください。

The rear plate offers two cord openings. You can use one of these for the power cord.

The other is available for remote-control cable, etc.

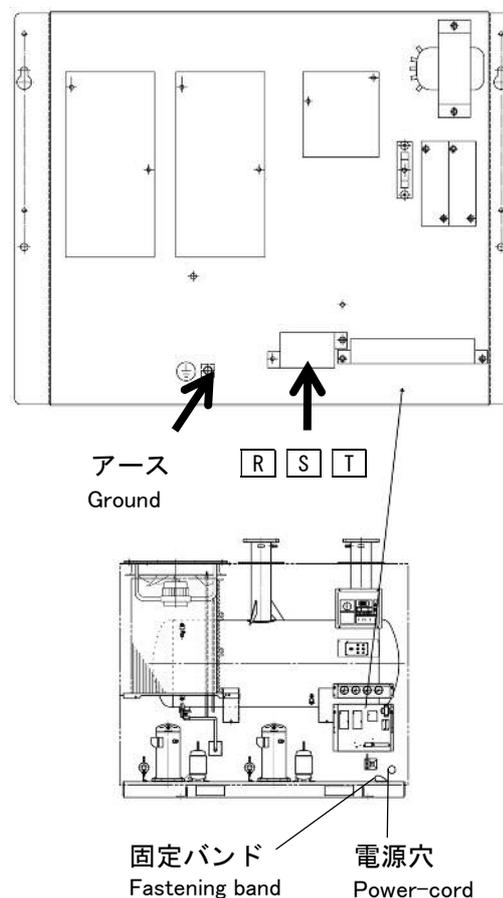
電源コードは、製品内部の部品に接触しないように固定バンドで固定する。なお、露出している銅管は高温になりますので固定しないでください。

Fix the power cord with the fastening band so that it is isolated from the internal parts.

Do not fix it to the exposed copper tube because the tube is heated to high temperature.

圧着端子は丸形をお使いください。

Use round ring-style terminal.



 【注意】

CAUTION:

- 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.
- 電源コードは製品内部の部品に、接触しないように内部配線、断熱材付の管に固定してください。
尚、露出している銅管は高温になりますので固定しないでください。
Please secure power code to internal wiring or insulated piping, be out of touch from internal part of Dryer. Do not fix the exposed pipe. The pipe gets high temperature.
- 電線管を用いる場合は、キャビネットに負担がかからないように電線管を途中で固定してください。
If using a power-cord conduit, add support midway along the conduit so that the conduit will not weigh on the cabinet.
- 三相タイプは電源の相を正しく接続してください。相順が違くと、安全装置が作動し、ドライヤは運転しません。
Connect the aspect of power supply with three phase type correctly.
Safety device operates when power supply phase pattern is different and the dryer does not start.

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、アース線を本体内部端子  と配電盤内のアース端子につないでください。(接地工事は、設置される地域の法令に従ってください。)
As power supply code connection, connect the earth wire to the terminal  and the earth terminal in the panel. (Observe the law in the grounded region about the earth construction.)

 【注意】

CAUTION:

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 a 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	長さ 50m Length 50m
GT9300-AC200V	50	8.0	14.0	22.0	38.0
GT9380-AC200V	60	8.0	22.0	30.0	38.0
GT9450-AC200V	75	14.0	22.0	38.0	60.0

上表、電線雰囲気温度 40°C以下で、電線の種類は 600V ビニル絶縁電線(IV)での太さを示しています。

Recommended wire is type IV (600V vinyl insulated wire) at ambient temperature is 40°C.

7) 遠隔操作・異常信号・運転信号の電気配線

Wiring remote control, alarm signal, running signal

<遠隔操作> Remote control

①端子台の T1-22 に起動スイッチを配線してください。

Connect the start switch to T1 and 22 on the terminal block.

②端子台の T1-23 に停止スイッチを配線してください。

Connect the stop switch to T1 and 23 on the terminal block.

<異常信号> alarm signal

①本警報： 端子台の 11-12 に配線してください。

Main alarm : Connect to 11 and 12 on the terminal block.

②予備警報： 端子台の 13-14 に配線してください。

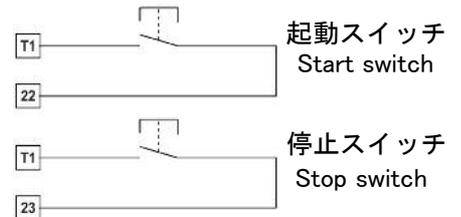
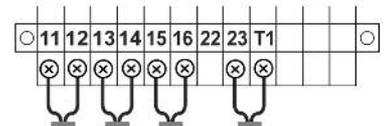
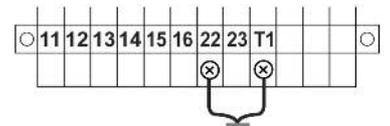
Spare alarm : Connect to 13 and 14 on the terminal block.

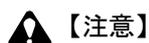
<運転信号> running signal

端子台の 15-16 に配線してください。

Connect to 15 and 16 on the terminal block.

配電盤 Switchboard
端子台 Terminal block



**【注意】****CAUTION:**

- 遠隔側のスイッチはモーメンタリータイプ（無電圧）を用意してください。オルタネイトタイプを使用すると、安全装置が働かず、故障の原因となる場合があります。

Prepare the momentary type (no-voltage) for remote switch. If the alternate type is used, the protective device may not activate and the air dryer may result in malfunction.

【動作方式】 [Operation method]

モーメンタリー動作 Momentary	オルタネイト動作 Alternate
スイッチを押している時だけ ON し、離すと瞬時に OFF に戻る自己復帰動作をいいます。 Self-return operation makes ON while pressing the switch, and it makes instantly OFF when detaching the switch.	1 回押すと ON し、動作状態が保持され、次の動作でロックが解除される動作をいいます。 (プッシュ ON、プッシュ OFF) ON, when pressing the switch one time and keeping the operation condition until it is cancelled by pressing the switch again. (Press ON, Press OFF)

- 遠隔運転にすると、エアドライヤは本体側では起動することができません。

※ただし、停止の操作はできます。

If you select remote operation, you will not be able to switch the dryer ON locally (by pressing the dryer's ON switch). But it is always possible to turn the dryer off by pressing the dryer's OFF switch.

- 配線図と照合のうえ、作業してください。

※配線図は、キャビネット前板右下裏に貼付してあります。

Refer to the wiring diagram when setting up the wiring (The diagram is affixed to the back of the lower right cabinet on the front.)

- 遠隔操作入力信号が仕様と異なった場合、エアドライヤ運転開始 3 分後にデジタル表示部に“Error”を表示し、運転の停止を行います。この場合、遠隔操作の電気配線を再確認願います。

なお、エアドライヤの運転は、運転方法を「手元操作 (LOCAL)」に設定しますと可能です。
 (但し、配線変更時は、エアドライヤの運転を止め、元電源を切ってください。)

When input signals in the REMOTE mode are different from the specification, “Error” will appear in the digital indicator 3 minutes later from the start of the air dryer and the air dryer will stop. In this case, check the wiring for the REMOTE mode.

To start the air dryer, set the operating mode to LOCAL. (When changing wiring, be sure to stop the air dryer and to switch off the main power.)

- 信号出力をされる場合は、仕様を確認後、必要な電気工事を行ってください。

When the signal output is used, be sure to conduct necessary electric work after checking the specification.

信号出力仕様 Specifications of an output signal

- ・ リレー出力 a 接点 relay output : make contact
- ・ 接点定格 Contact rating

AC250V	5A (抵抗負荷 Resistance load)
DC30V	5A (抵抗負荷 Resistance load)
- ・ 最大開閉電圧 Maximum switching voltage

AC250V
DC150V
- ・ 適用最小負荷 Applicable minimum load

DC5V	100mA
------	-------

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

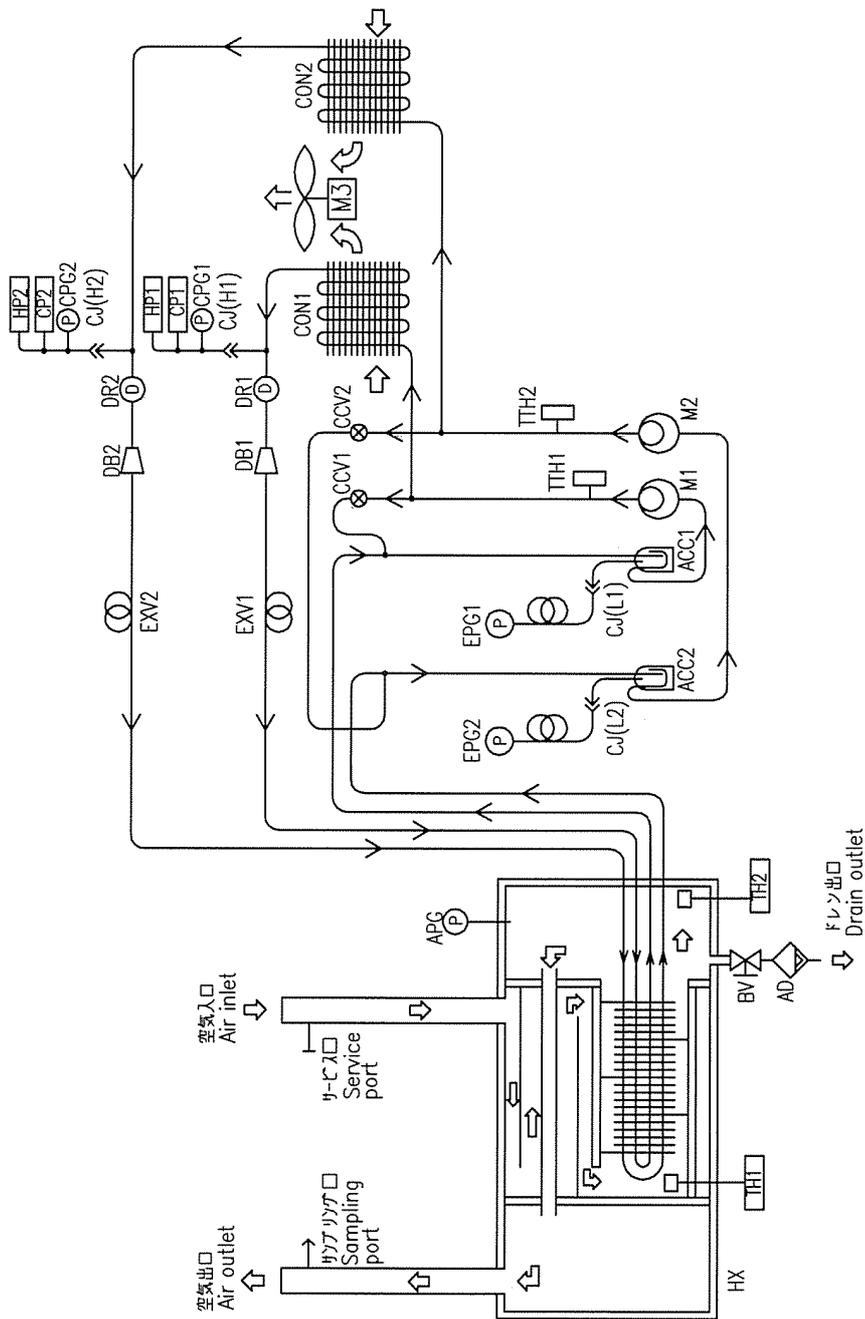
圧縮空気中の水蒸気は、蒸発器で冷却されて凝縮し、ドレン(水分)となります。ドレンはドレントラップボウル内に溜ります。

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。

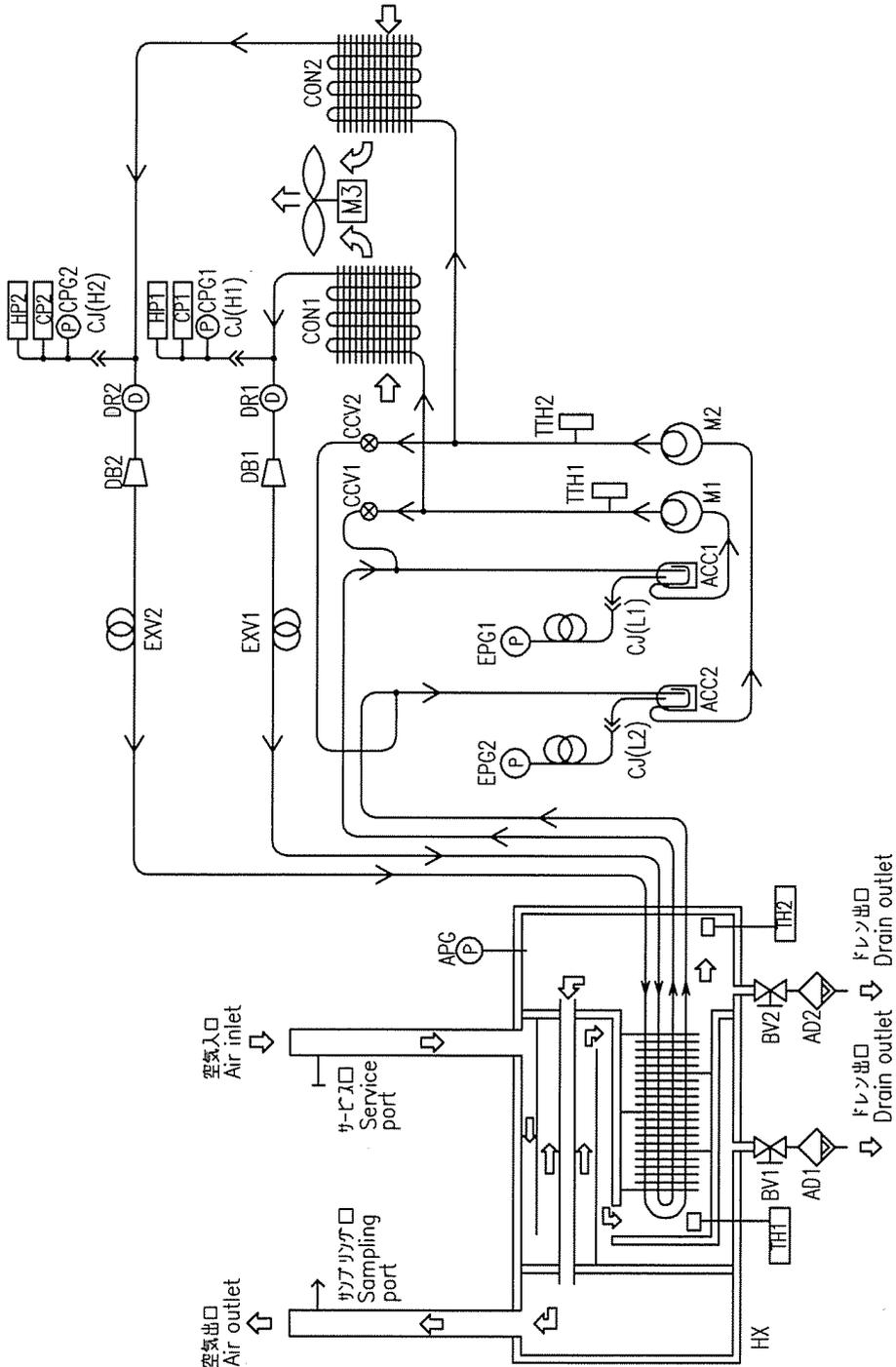
The steam in compressed air is cooled and condensed with an evaporator, and it is serves as drain (moisture). Drain collects in the drain trap bowl. The drain buildup in the drain trap bowl is automatically discharged.

4.2 系統図 System diagram
GT9300-AC200V, GT9380-AC200V

THH	1,2	吐出器サーモスタット Discharge thermostat	各1 Each1
AD	1	ドレイントラップ Drain trap	1
BV	1	ボールバルブ Ball valve	各1 Each1
CJ	(L1,2)	チェックジョイント Check joint	各1 Each1
CJ	(H1,2)	チェックジョイント Check joint	各1 Each1
TH2	1	温度センサ (蒸発器出口用) Temperature sensor (for evaporator outlet)	1
TH1	1	温度センサ (蒸発器入口用) Temperature sensor (for evaporator inlet)	1
APG	1	空気圧力計 Air pressure gauge	各1 Each1
EPG	1,2	蒸発圧力計 Evaporating pressure gauge	各1 Each1
CPG	1,2	凝縮圧力計 Condensing pressure gauge	各1 Each1
CP1,2	各1	ファンコントロールスイッチ Fan control switch	各1 Each1
HP1,2	各1	高圧カススイッチ (手動リセット) High pressure switch (manual reset)	各1 Each1
CCV	1,2	容量調整弁 Capacity control valve	各1 Each1
ACC	1,2	アキュムレータ Accumulator	各1 Each1
EXV	1,2	キャピラリーチューブ Capillary tube	各1 Each1
DB1,2	各1	ディストリビュータ Distributor	各1 Each1
DR1,2	各1	フィルタドワイヤ Filter dryer	各1 Each1
CON	1,2	凝縮器 Condenser	各1 Each1
M3	1	ファンモータ Fan motor	1
M1,2	各1	冷凍圧縮機 Refrigerant compressor	各1 Each1
HX	1	熱交換器 Heat exchanger	1
No		部品名 Parts	数 Qty



TH	吐出サーマスタット Discharge thermostat	各1 Each1
AD	フロントラップ Drain trap	各1 Each1
BV	ボールバルブ Ball valve	各1 Each1
CJ	チェックジョイント Check joint	各1 Each1
CJ	チェックジョイント Check joint	各1 Each1
CJ(H1,2)	チェックジョイント Check joint	各1 Each1
TH2	温度センサ (蒸発器出口用) Temperature sensor (for evaporator outlet)	1
TH1	温度センサ (蒸発器入口用) Temperature sensor (for evaporator inlet)	1
APG	空気圧力計 Air pressure gauge	1
EPG	蒸発圧力計 Evaporating pressure gauge	各1 Each1
CPG	凝縮圧力計 Condensing pressure gauge	各1 Each1
CP1,2	ファンコントロールスイッチ Fan control switch	各1 Each1
HP1,2	高圧カススイッチ (手動リセット) High pressure switch (manual reset)	各1 Each1
CCV	容量調整弁 Capacity control valve	各1 Each1
ACC	アキュムレータ Accumulator	各1 Each1
EXV	キャピラリチューブ Capillary tube	各1 Each1
DB1,2	ディストリビュータ Distributor	各1 Each1
DR1,2	フィルタドワイヤ Filter dryer	各1 Each1
CON	凝縮器 Condenser	各1 Each1
M3	ファンモータ Fan motor	1
M1,2	冷凍圧縮機 Refrigerant compressor	各1 Each1
HX	熱交換器 Heat exchanger	1
No	部品名 Parts	数 Qty



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

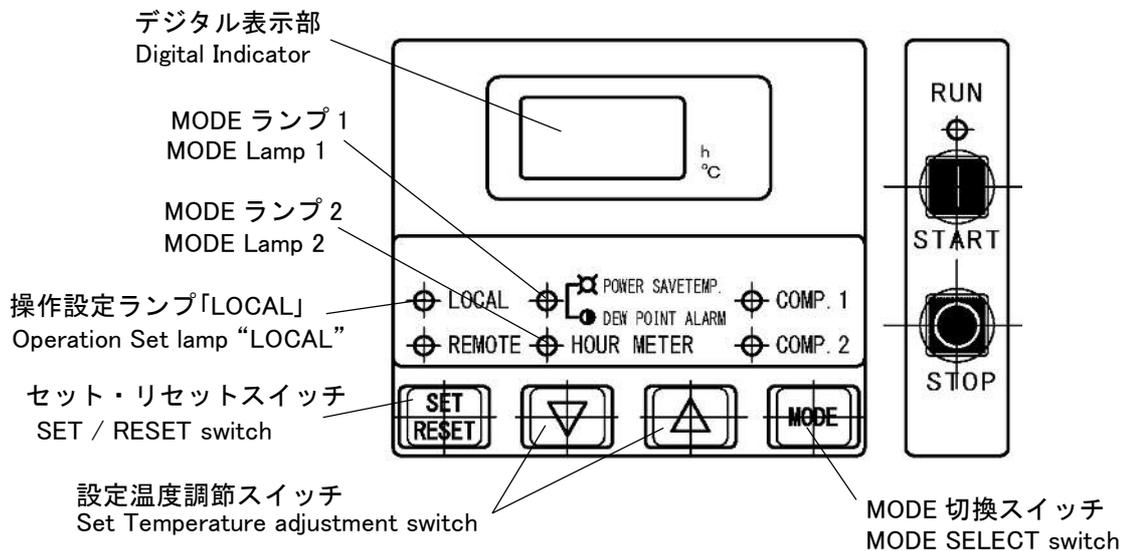
5.1 運転準備 Preparation for operation

- 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 by-pass piping are closed. Confirm supply air pressure in the pipes is zero.

5.2 モニタ機能 Monitoring

本機は操作パネルのデジタル表示部に露点温度、各設定温度を表示させることができます。

This product can indicate dew point temperature and each set temperature on the digital indicator of the control panel.



表示内容と表示切替方法は次の通りです。

Indication items and indication select method are as follows:

表示内容 Indication item	確認方法 Checking method		切替方法 Selecting method
	MODE ランプ 1 MODE Lamp 1	MODE ランプ 2 MODE Lamp 2	
露点温度 Dew point	● : 消灯 OFF	● : 消灯 OFF	「MODE 切替スイッチ」を押す (この順番に表示) Press the "MODE SELECT SWITCH." (The modes are indicated in this order.)
容量制御設定温度 Set temperature for capacity control	☉ : 点灯 ON	● : 消灯 OFF	
露点警報設定温度 Set temperature for dew point alarm	◐ : 点滅 Flicker	● : 消灯 OFF	
運転積算時間 Accumulated running time	● : 消灯 OFF	☉ : 点灯 ON	

【注意】

CAUTION:

- 露点温度は目安です。

Dew points are approximate values.

- 露点温度表示は、0℃～20℃で、0℃以下は「L」、20℃を超えれば「H」表示となります。

Dew points are indicated in the range from 0deg.C to 20deg.C. When they are below 0deg.C, “L” is indicated, and when they are over 20deg.C, “H” is indicated.

- 運転積算時間は、エアドライヤの運転時間であり、1時間単位の表示です。

冷凍圧縮機個々の運転時間は表示されません。

The accumulated running time means the total running time of the air dryer and is indicated in the hour. The running times of each compressor is not indicated.

5.3 パラメータの種類と機能 Parameter types and functions

パラメーター一覧表（設定変更は本機が運転停止中のみ有効です）

Parameter list (Setting change is only available during the operation stop.)

設定温度 Temperature setting	設定温度範囲 Temperature setting range	製品出荷時の設定 Factory default
①容量制御温度 Capacity control temp.	1°C~15°C、----(OFF) 1deg.C to 15deg.C, — — —(OFF)	10°C 10deg.C
②露点警報 Dew point alarm	(容量制御温度+2°C)~20°C、---- (Capacity control temp.+2deg.C) to 20deg.C, — — —	20°C 20deg.C
③冷凍圧縮機制御温度 Refrigerating compressor control temp.	設定容量制御温度+2°C~ 設定容量制御温度+20°C Setting capacity control temp.+ 2deg.C to Setting capacity control temp.+ 20deg.C	20°C (容量制御温度+10°C) 20deg.C (Capacity control temp.+10deg.C)

①容量制御温度 Capacity control temp.

本機は処理空気負荷に応じて、冷凍圧縮機 2 台運転と 1 台運転とを自動制御します。

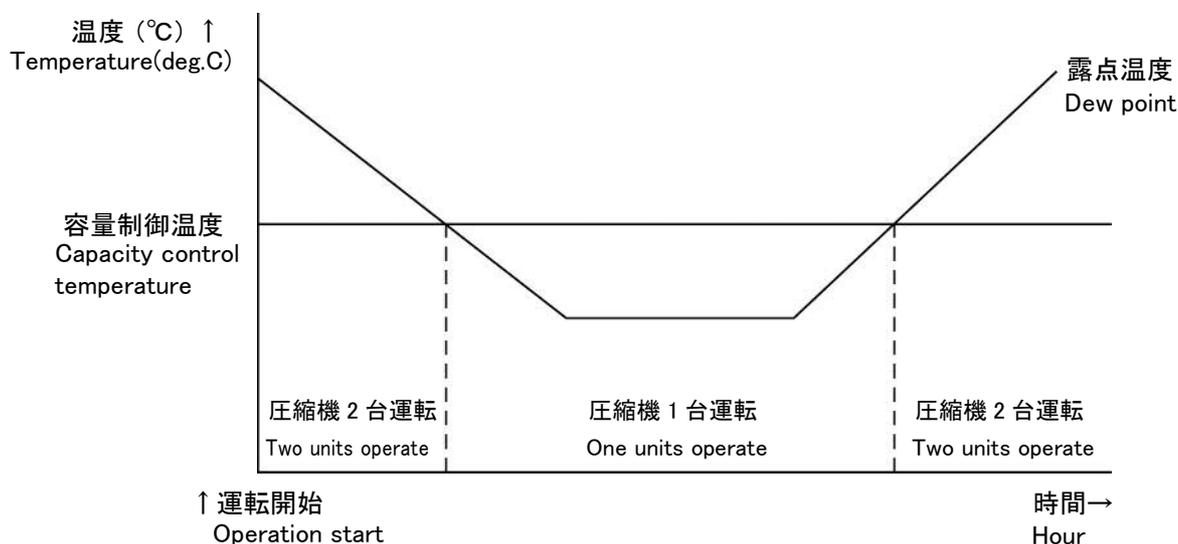
通常は、露点温度が容量制御温度以上のとき 2 台運転、容量制御温度より低いとき 1 台運転となります。

設定が「— — —」の場合は、容量制御中止モードとなり、常時 2 台運転となります。

Depending on the load of processed air, this product controls two units or one unit operation of refrigerating compressor automatically.

Normally, two units are operated when the dew point temperature is the capacity control temperature or more, and one unit is operated when the dew point temperature is less than the capacity control temperature.

When the setting is “— — —”, it becomes the dew point alarm output halt mode, and always two units are operated.



⚠【注意】

CAUTION:

- 容量制限は、露点制御ではありません。負荷の変動で露点が下がった場合に冷凍用圧縮機の運転を制御しています。

The capacity control does not mean a dew point control. When a dew point lowers due to load fluctuation, the compressors are controlled.

- 設定内容は記録されますので、毎回設定する必要はありません。

Set items are stored, and you need not set them each time.

- 容量制御運転時、露点が下がっても冷凍圧縮機の1台が停止しなかったり、露点温度が設定値を超えても冷凍圧縮機が再起動しない場合があります。これは、冷凍圧縮機保護のため、冷凍圧縮機が一旦停止した場合は3分間の強制停止、一旦運転を開始した場合は10分間の強制運転をするためで故障ではありません。

Even if the dew point lowers during the capacity control operation, a compressor may not stop. Even if the dew point rises over a set point, the compressors may not start again. These do not mean that the compressors are out of order, because they are forced to remain stopped for 3 minutes to protect them when they once stop or because they are forced to keep running for 10 minutes when they once start.

②露点警報 Dew point alarm

露点温度が設定値を超えた場合に警報出力します。

設定が「— — —」の場合は、露点警報出力中止モードとなり、露点警報出力条件になってもエラー表示、警報出力はしません。

When the dew point rises over a set temperature, an alarm is output.

When the setting is “— — —”, it becomes the dew point alarm output halt mode so that the error indication and the alarm output cannot be done at the dew point alarm output condition.

設定温度と露点温度の関係 Relations between set temperature and dew point	設定温度 < 露点温度※ Set temperature < Dew point ※
警報出力 Alarm output	エラー表示 (E05)、警報信号 (予備警報) Error indication (E05), Alarm signal (Spare alarm)

※条件を満たして、一定時間 (30 分) 経過後、警報出力となります。

※An alarm is output when the condition is satisfied and after a certain time (30 min.) elapses.

▲【注意】

CAUTION:

- 露点警報設定温度の下限は、“容量制御設定温度+2℃”です。容量制御温度を設定後に設定してください。また、容量制御温度を変更した場合は、必ず露点警報温度の確認、再設定をしてください。

The lower limit of the dew point alarm set temperature is “Capacity Control Temperature +2deg.C.”

Set it after having set the capacity control set temperature. To reset the capacity control set temperature, be sure to check the dew point alarm set temperature first and reset it.

- 設定内容は記憶されますので、毎回設定する必要はありません。

Set items are stored, and you need not set them each time.

③冷凍用圧縮機制御温度 Refrigerating compressor control temp.

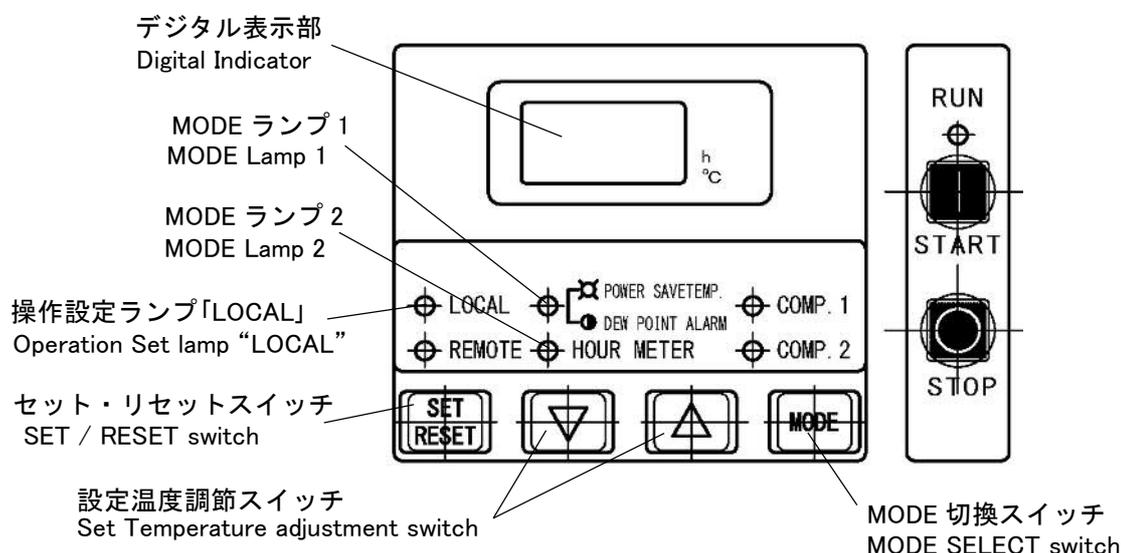
冷凍圧縮機制御温度は特別な条件下での省エネ用であり、通常は設定変更の必要はありません。例えば、処理空気流量が少なく入口温度が高い場合、露点温度が容量制御温度より低くても冷凍圧縮機1台運転にならない場合があります。このような場合には、冷凍圧縮機制御温度の設定を1度ずつ上げてしばらく運転してください。1台運転になったら設定終了です。

Refrigerating compressor control temperature is for energy saving under the special condition. Thus, the setting change is normally not necessary. For example, when the processed air volume is low and the inlet temperature is high, there is a case of not to be one unit operation of refrigerating compressor. In this case, operate continuously while increasing the setting of refrigerating compressor control temperature one-by-one. When it becomes the one unit operation of refrigerating compressor, the setting is completed.

5.4 パラメータの設定・変更 Setting and changing parameter

容量制御運転および露点警報出力の設定は、エアドライヤ停止中かつ「手元操作 (LOCAL)」でのみ可能です。設定内容の変更をする場合は、必ずエアドライヤの運転を停止し、運転方法を「手元操作 (LOCAL)」に設定した後に行ってください。

Capacity control operation and dew point alarm output can be set when the air dryer is not operated or in the LOCAL mode. In case of any resetting, be sure to stop the air dryer and set the operating mode to LOCAL.



- (1) 元電源を入れてください
デジタル表示部に露点温度 “0°C~20°C” もしく “L” もしくは “H” が表示されます。
Switch on the main power.
A dew point “0°C to 20°C” or “L” or “H” appears in the digital indicator.
- (2) 遠隔切換スイッチを「LOCAL (手元操作)」にセットしてください
そして操作設定ランプの「LOCAL」が点灯していることを確認してください。「REMOTE」が点滅している場合は、「5.5 運転方法の選択」を参照のうえ、「LOCAL」に設定してください。
Set the REMOTE/LOCAL SELECT switch to “LOCAL”.
Make sure that the operation set lamp “LOCAL” is ON. If “REMOTE” is flickering, see “5.5 Selecting of Operating Mode” and set the switch to “LOCAL”.
- (3) 容量制御温度を設定する場合
Setting of the capacity control temperature
 - a) 「MODE 切換スイッチ」を1回押してください。
そして MODE ランプ 1 が点灯し、デジタル表示部に容量制御温度が表示 (点灯) していることを確認してください。
Press the “MODE SELECT” switch once.
Make sure that MODE Lamp 1 comes on and the capacity control temperature is shown (ON) in the digital indicator.
 - b) 「セット・リセットスイッチ」を押してください。
容量制御温度が点滅し、変更可能となります。
Press the “SET/RESET” switch.
The capacity control temperature flickers and can be reset.
 - c) 「設定温度調整スイッチ」でご希望の制御温度に設定してください。
ただし、設定範囲は “1~15°C” または容量制御中止の “— — —” です。
Set the control temperature to your desired value using the “Set temperature adjustment” switch.
Set it to any value in the range from 1deg.C to 15deg.C or “— — —” to cancel the control.

- d) 「セット・リセットスイッチ」を押してください。
容量制御温度が点滅から点灯に戻り、設定が完了します。
Press the “SET/RESET” switch.
The flickering capacity control temperature returns to lighting, and the setting ends.
- e) 「MODE 切換スイッチ」を3回押し、露点温度表示に戻してください。
そして MODE ランプ 1・2 が消灯していることを確認してください。
Press the “MODE SELECT” switch three times to show the dew point
Make sure that MODE lamps 1 and 2 are OFF.

※ 1 分間以上操作を行わない場合は自動的に露点温度表示に戻ります。ただし、温度設定が点滅状態の場合は露点温度表示には戻りません。

※When there is no operation for one minute or more, it returns to the dew point temperature indication automatically. However, when the temperature setting is in flickering condition, it does not return to the dew point temperature indication.

(4) 露点警報を設定する場合

Setting for Dew Point Alarm Output

- a) 「MODE 切換スイッチ」を2回押ししてください。
そして MODE ランプ 1 が点滅し、デジタル表示部に露点警報温度が表示（点灯）していることを確認してください。
Press the “MODE SELECT” switch twice.
Make sure that MODE Lamp 1 flickers and the dew point alarm temperature is shown (ON) in the digital indicator.
- b) 「セット・リセットスイッチ」を押してください。
露点警報温度が点滅し、変更可能となります。
Press the “SET/RESET” switch
The dew point alarm temperature flickers and can be reset.
- c) 「設定温度調節スイッチ」でご希望の制御温度に設定する。
ただし、設定範囲は“(容量制御温度+2°C) ~20°C”または露点警報出力中止の“— — —”です。
Set the dew point alarm temperature to your desired value using the “Set Temperature Adjustment” switch.
Set it to any value in the range from “(capacity control temperature + 2°C) to 20°C” or “— — —” to cancel the dew point alarm output.

※露点警報出力の設定は、冷媒ガス漏れ時の警報出力にも対応していますので、通常は必ず設定するようにしてください。(出荷時の設定は20°Cです)

※Dew point alarm is apply for refrigeration gas leakage.

Therefore set the dew point alarm surely. (The factory default is 20°C)

- d) 「セット・リセットスイッチ」を押してください。
露点警報温度が点滅から点灯に戻り、設定が完了します。
Press the “SET/RESET” switch
The flickering dew point alarm temperature returns to lighting, and the setting ends.
- e) 「MODE 切換スイッチ」を2回押し、露点温度表示に戻してください。
そして MODE ランプ 1・2 が消灯していることを確認してください。
Press the “MODE SELECT” switch twice to show the dew point.
Make sure that MODE lamps 1 and 2 are OFF.

※ 1 分間以上操作を行わない場合は自動的に露点温度表示に戻ります。ただし、温度設定が点滅状態の場合は露点温度表示には戻りません。

※When there is no operation for one minute or more, it returns to the dew point temperature indication automatically. However, when the temperature setting is in flickering condition, it does not return to the dew point temperature indication.

(5) 冷凍圧縮機制御温度を設定する場合

Setting of refrigerating compressor control temperature

- a) 「MODE 切換スイッチ」を1回押してください。
そして MODE ランプ1 が点灯し、デジタル表示部に容量制御温度が表示（点灯）していることを確認してください。
Press the “MODE SELECT” switch once.
Make sure that MODE Lamp 1 comes on and the capacity control temperature is shown (ON) in the digital indicator.
- b) 「MODE 切換スイッチ」を5秒以上押してください。
そして「SET」の表示が一瞬出た後、デジタル表示部に冷凍圧縮機制御温度が表示（点滅）していることを確認してください。
Keep on pressing the “MODE SELECT” switch for 5 seconds or more.
After the “SET” display appears for a moment, be sure to check the refrigerating compressor control temperature indicates (flicker) on the digital indicator.
- c) 「設定温度調節スイッチ」でご希望の制御温度に設定してください。
ただし、設定範囲は“容量制御温度+2～容量制御温度+20℃”です。
Set the control temperature to your desired value using the “Set temperature adjustment” switch.
Set it to any value in the range from “(capacity control temperature + 2℃)” to “(capacity control temperature + 20℃)”
- d) 「セット・リセットスイッチ」を押してください。
冷凍圧縮機制御温度の点滅が容量制御温度（点灯）に戻り、設定が完了します。
Press the “SET/RESET” switch.
The flickering refrigerating compressor control temperature returns to lighting, and the setting ends.
- e) 「MODE 切換スイッチ」を3回押し、露点温度表示に戻してください。
そして MODE ランプ1・2 が消灯していることを確認してください。
Press the “MODE SELECT” switch three times to show the dew point.
Make sure that MODE lamps 1 and 2 are OFF.

※ 1分間以上操作を行わない場合は自動的に露点温度表示に戻ります。ただし、温度設定が点滅状態の場合は露点温度表示には戻りません。

※When there is no operation for one minute or more, it returns to the dew point temperature indication automatically. However, when the temperature setting is in flickering condition, it does not return to the dew point temperature indication.

5.5 運転方法の選択 Select the operation mode

- 1) 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.

起動、停止方法の違い Differences between modes

操作方法 Operation	起動方法 Start by		停止方法 Stop by	
	本機の 運転スイッチ Local ON switch	遠隔の 起動スイッチ Remote ON switch	本機の 停止スイッチ Local OFF switch	遠隔の 停止スイッチ Remote OFF switch
手元操作 (LOCAL)	○	×	○	×
遠隔操作 (REMOTE)	×	○	○※	○

※ 遠隔操作スイッチがモーメンタリーの時のみ。

Only when the remote control switch is momentary type.

- 2) 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.

- 3) 保護カバーを外してください。 Remove the protection cover.

① 固定ネジ (2 か所) を外してください。 Remove the cabinet screws (from 2 places).

② 保護カバーを外してください。 Remove the protection cover.

- 4) 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.

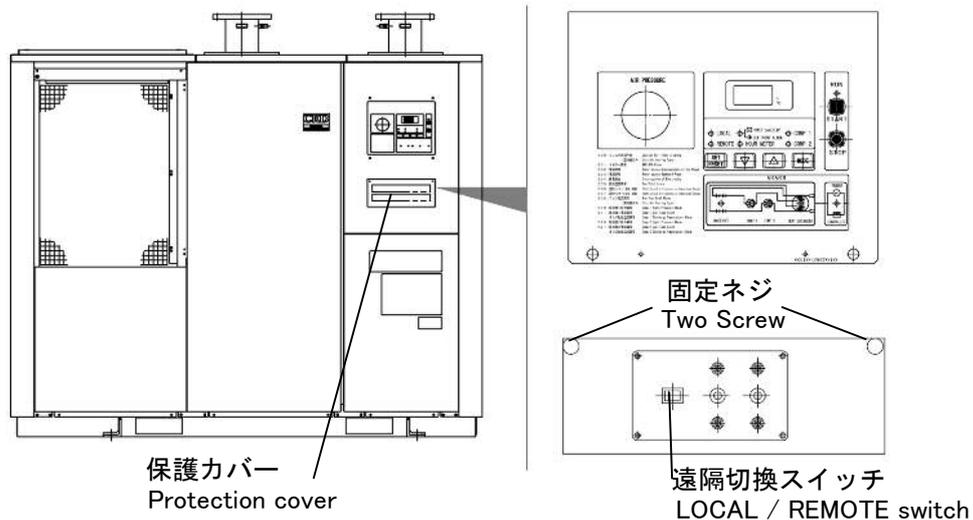
手元操作 (LOCAL) 設定 : 操作設定ランプ “LOCAL” が点灯

Setting of LOCAL : The operation set lamp “LOCAL” comes on.

遠隔操作 (REMOTE) 設定 : 操作設定ランプ “REMOTE” が点灯

Setting of REMOTE : The operation set lamp “REMOTE” comes on.

- 5) 保護カバーをもとに戻してください。 Remount the protection cover.



⚠【注意】

CAUTION:

- ・ 本機遠隔操作機能を利用される場合は、専門業者に配線工事を依頼してください。

When operating the air dryer in the REMOTE mode, ask a qualified specialist for wiring.

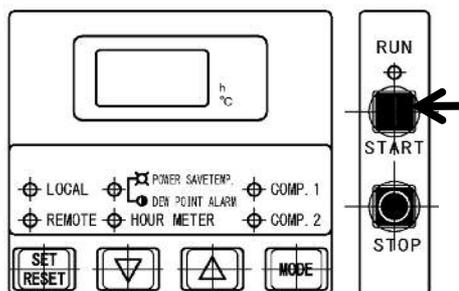
- ・ エアドライヤ運転中での設定変更はできません。

なお、運転中に設定内容を変更したときは“操作設定ランプ (LOCAL、REMOTE)”が点滅します。これは操作エラーを表し、変更内容は入力できません。

The operating mode cannot be reset during operation. If it is reset during operation, the “Operation set lamp” will start flickering. This means an operation error, and the reset is not input.

5.6 手元操作による運転方法 Operating method by Local mode

- 1) 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) 本体操作パネルの運転スイッチ「START」を押してください。
運転ランプが点灯し、運転が開始されます。
Push "START" button on the operation panel. "RUN" lamp turns on and the dryer operates.



⚠【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が、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.

- 3) 空気バイパス配管のストップバルブを閉じてください。
Close the gate valve of the air by-pass piping.
- 4) 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.

- 5) 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.

6) 計器の指針を確認してください。 Check the gauge readings.

圧縮空気を流してからしばらくすると、下表のようになります。

The gauge stand at what following table shows, after it started running.

圧力計 Gauge	良 Good
蒸発圧力計 (EVAP. PRESSURE) ※1	緑色範囲 Within "green" range (0.37~0.69MPa)
凝縮圧力計 (COND. PRESSURE) ※2	1.27~2.55MPa
空気圧力計 (AIR PRESSURE)	0.93MPa 以下 Not above 0.93MPa

※1 蒸発圧力については、周囲温度・処理空気条件によっては緑色範囲を外れる場合がありますが、異常ではありません。

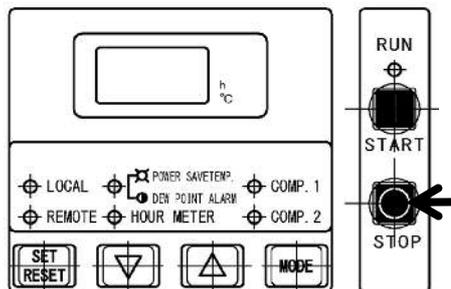
Although evaporating pressure may go outside of the green range according to the inlet air temperature and processing air conditions, it is not unusual.

※2 冬期など、周囲温度が低くなると下限以下になる場合がありますが、故障ではありません。

In the winter, if the inlet air temperature becomes low, it might indicate below the minimum, but it is not failure.

7) 本体操作パネルの停止スイッチ「STOP」を押すと運転ランプが消灯し、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:

① 頻繁なスイッチの ON・OFF はしないでください。故障の原因となります。一度運転を止めて再運転する場合は、必ず 3 分間以上間隔を空けてください。冷凍用圧縮機を保護するためです。

Frequent switching of ON and OFF shall not be done. In some case alarm lamp(red) may light. If you press the OFF switch to switch operation off, be sure to wait at least 3 minutes before pressing the ON switch to resume operation. Restarting within 3 minutes may activate safety devices or cause damage to the compressor.

② 圧縮空気は徐々に流してください。一気に流すとドレン水が巻き上がったり、熱交換器内部の部品を破損することがあります。

Flow of compressed air should be raised gradually. Starting the flow all at once may result in surging of drain water or in internal damage to the heat exchanger.

- ③ 運転を開始してすぐに高温・高湿の圧縮空気が流れる場合は約 3 分以上前にエアドライヤを先行運転してください。はじめに除湿されない空気が流れ、水滴などがでることがあります。

If you are going to supply high-temperature or high-humidity air soon after startup, you should switch on the air dryer at least 3 minutes in advance. During the initial output period the out flowing air may still be damp and it is possible that water droplets may form.

- ④ 周囲温度が低くなると、ファンが回転・停止を繰り返しますが、故障ではありません。熱交換器内の凍結を防ぐためです。

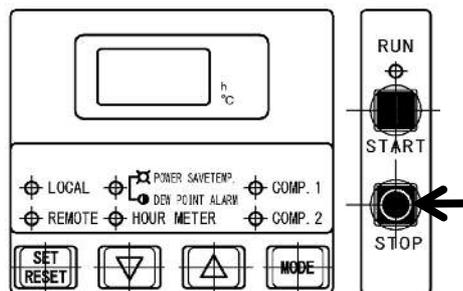
You may notice that the fan repeatedly switches off and on when ambient temperature is low. This is a normal action that is taken to prevent freezing within the heat exchanger.

- ⑤ 容量制御運転時、露点温度が下がっても冷凍圧縮機の 1 台が停止しなかったり、露点温度が設定値を超えても冷凍圧縮機が再起動しない場合があります。これは、冷凍圧縮機保護のため、圧縮機が一旦停止した場合は 3 分間の強制停止、一旦運転を開始した場合は 10 分間の強制運転をするためで故障などではありません。

During the capacity control operation, one compressor may not stop even though the dew point lowers, or the compressor may not start again even though the dew point rises over the set point. These do not mean that the compressors are out of order, because they are forced to remain stopped for 3 minutes to protect them when they once stop or because they are forced to keep running for 10 minutes when they once start.

5.7 遠隔操作による運転方法 Operating method by Remote mode

- 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) 遠隔側の起動スイッチを押してください。
運転ランプが点灯し、運転が開始されます。
Start up the remote start switch. "RUN" lamp turns on and the dryer operates.
- 3) 以降は、前項「手元操作による運転方法」の 3) 4) 5) と同様です。そちらをお読みください。また、「注意事項」も同様ですのでご確認の上、操作願います。
Operate the dryer just as you would in LOCAL mode.
(Refer to Steps 3) 4) 5), on "Operating method by Local mode".)
- 4) 遠隔側の停止スイッチ又は、本体操作パネルの停止スイッチ「STOP」を押すと運転ランプが消灯し、運転を停止します。
It presses a stop switch in the remote control side or the "STOP" switch which the operating panel of the main unit has. "RUN" lamp will be turn off, then the dryer stopped operation.



5.8 運転信号と警報信号 Run signal and Alarm signal

1) 運転信号 Run signal

運転スイッチON後、運転が開始されてから、運転スイッチOFFまで出力されます。ただし、警報が出力され、全運転停止した場合のみ運転信号は切れず。

When the ON switch is pressed and the air dryer starts running, the run signal will be output until the OFF switch is pressed. When an alarm is output and the operation stops, the run signal will go out.

2) 警報信号 Alarm signal

本機に異常がある場合、本機のデジタル表示部に警報内容を表示しますが、それに合わせて警報信号を出力します。

なお、警報出力は、「警報信号 1 (本警報)」と「警報信号 2 (予備警報)」があります。それぞれの警報内容は「9. 故障・異常の見分けかたと処置のしかた」を参照願います。

When the air dryer gets out of order, an alarm message will appear in the digital indicator and an alarm signal will be output at the same time.

Two alarms are available, i.e., "Alarm signal 1 (main alarm)" and "Alarm signal 2 (spare alarm)." For the detail, see "9. Troubleshooting".

3) 警報のリセット方法 How to reset alarm

- ① 安全装置などが作動し警報が出力された場合は、エラー表示内容を確認の上、電源を切ってください。次に「9. 故障・異常の見分けかたと処置のしかた」の項を参照の上、原因を取り除いてから運転をしてください。

When the safety device tripped and an alarm was output, check the error message and switch off the power. Remove the cause referring to "9 Troubleshooting" and then resume the operation.

- ② 運転中は、警報のリセットはできませんので、運転停止後リセットしてください。

The alarm cannot be reset during operation. So, stop the operation to reset it.

- ③ ただし、次の警報は、運転中でも「セット・リセットスイッチ」を押すと警報のリセットができます。

The alarm cannot be reset during operation. So, stop the operation to reset it.

However, the following alarms can be reset by pressing the "SET/RESET" switch:

エラーNo. Error No	警報内容 Alarm message
E00	フィルタ清掃予告 Prior notice of filter cleaning
E01	メモリ異常 Memory trouble
E05	露点温度異常 Irregular dew point

【注意】

CAUTION:

同じ警報が何回も出る場合は、運転状況に何らかの異常があると考えられます。なるべく早く購入先にご連絡願います。

When a same alarm often appears, the operating situations are supposed to contain anything abnormal. Contact our dealer in your district promptly.

5.9 安全装置が作動して停止したとき When safety device turns on and the dryer stops running

5.9.1 安全装置（12項 電気回路図を参照してください）

装置のなまえ		はたらき	モニタ表示	警報信号	装置が作動した時の処置
冷凍 圧縮機 No. 1	高圧圧力 スイッチ	冷媒圧力が異常上昇した場合に作動し、電気回路をしゃ断し、冷凍圧縮機 No.1 の運転を停止します。	E10 警報ランプ (赤)	本警報 (導通)	「9. 異常の原因と処置」を参照願います。
	電磁開閉器	冷凍圧縮機が高温になったり過電流が流れた場合、電気回路をしゃ断し、冷凍圧縮機 No.1 の運転を停止します。	E11 警報ランプ (赤)		
	吐出管 サーモスタット	冷媒ガスが漏れた場合作動し、電気回路をしゃ断し、冷凍圧縮機 No.1 の運転を停止します。			
冷凍 圧縮機 No. 2	高圧圧力 スイッチ	冷媒圧力が異常上昇した場合に作動し、電気回路をしゃ断し、冷凍圧縮機 No.2 の運転を停止します。	E20 警報ランプ (赤)		
	電磁開閉器	冷凍圧縮機が高温になったり過電流が流れた場合、電気回路をしゃ断し、冷凍圧縮機 No.2 の運転を停止します。	E21 警報ランプ (赤)		
	吐出管 サーモスタット	冷媒ガスが漏れた場合作動し、電気回路をしゃ断し、冷凍圧縮機 No.2 の運転を停止します。			
ファン	電磁開閉器	ファンモータが高温になったり過電流が流れた場合、電気回路をしゃ断し、エアドライヤの運転を停止します。	E08 警報ランプ (赤)		

【注意】

 処置の際は元電源を切ってから行ってください。感電やケガ・火傷などの原因になります。

5.9.1 Safety device (Refer to 12 Electrical Circuit)

Device name	Function	Monitor Indication	Alarm signal	Corrective action	
Refrigerant Compressor No. 1	High-pressure switch	When the refrigerant pressure raises abnormally, the switch trips, cuts off the electric circuit and stops operation of Compressor No. 1.	E10 Alarm lamp (red)	Main alarm (Continuity)	See "9.Trouble-shooting"
	Electro magnetic switch	When the refrigerant compressor is heated to high temperature or receives an over current, the thermal relay cuts off the electric circuit and stops operation of Compressor No. 1.	E11 Alarm lamp (red)	Main alarm (Continuity)	
	Discharge thermostat	When the refrigerant leaks, it cuts off the electric circuit and stops operation of compressor No.1.			
Refrigerant Compressor No. 2	High-pressure switch	When the refrigerant pressure rises abnormally, the switch trips, cuts off the electric circuit and stops operation of Compressor No. 2.	E20 Alarm lamp (red)	Main alarm (Continuity)	
	Electro magnetic switch	When the refrigerant compressor is heated to high temperature or receives an over current, the thermal relay cuts off the electric circuit and stops operation of Compressor No. 2.	E21 Alarm lamp (red)	Main alarm (Continuity)	
	Discharge thermostat	When the refrigerant leak, it cuts off the electric circuit and stops operation of compressor No.2.			
Fan motor	Electro magnetic switch	When the fan motor is overheated, or an over current flows to the fan motor, the relay cuts off the electric circuit and stops operation of the air dryer.	E08 Alarm lamp (red)	Main alarm (Continuity)	

CAUTION:



When taking corrective actions, be sure to switch off the main power. Otherwise, you may get an electric shock, be injured or burnt.

5.9.2 リセットのしかた How to reset

- 1) 元電源を「OFF」にしてください。

Turn off the power supply. If a power supply is not turned off,

- 2) 異常停止の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 causes that stopped the dryer abnormally.

(Refer to trouble shooting on “9.Trouble shooting”)

- 3) 安全装置をリセットしてください。Reset the safety device.

＜高圧圧カスイッチが作動した場合＞（“E 10” あるいは “E20”）

＜When the high-pressure switch has tripped＞（“E 10” or “E20”）

- ① 保護カバーを外してください。

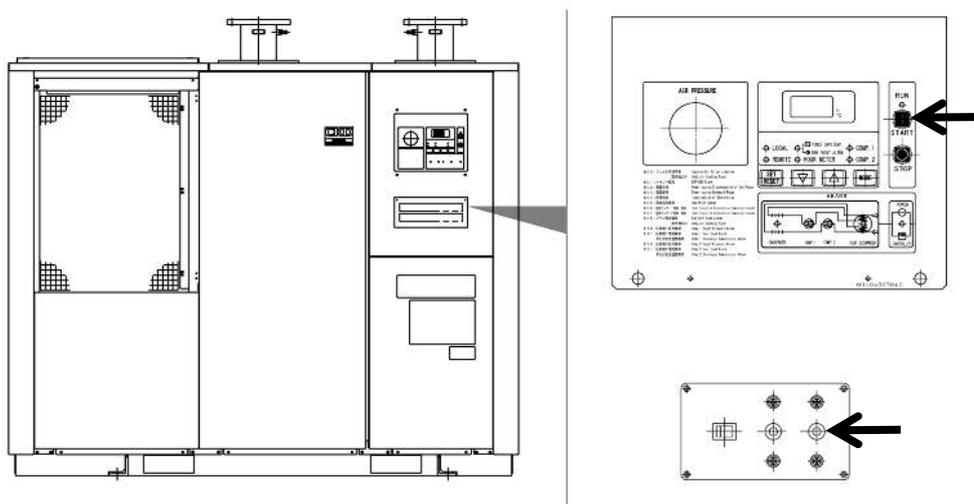
Remove the protection cover.

- ② 作動した高圧圧カスイッチのリセットボタンを押してください。

Press the pressure switch’s RESET button.

- ③ 保護カバーを元に戻してください。

Remount the protection cover.



＜電磁開閉器、吐出管サーモスタットが作動した場合＞

＜ If the electromagnetic switch / discharge thermostat were tripped >

“E08” : ファン用電磁開閉器

“E 11” あるいは “E21” : 冷凍用圧縮機用電磁開閉器または吐出管サーモスタット

“E08” : Electromagnetic switch for the fan motor

“E 11” or “E21” : Electromagnetic switch for the refrigerant compressor or discharge thermostat.

- ① キャビネット前板右下を外してください。

Remove the lower right cabinet on the front.

[キャビネット前板右下の外しかた]

[Procedure for removing the lower right cabinet]

- a. ベースとの固定ネジ(2ヶ所)を外してください。

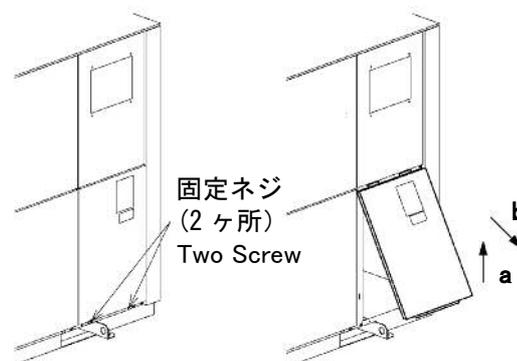
Remove the two screws holding the cabinet to the base.

- b. キャビネット前板右下を上方向に持ち上げ、手前に引き出し外してください。

(引っ掛け方式になっています。)

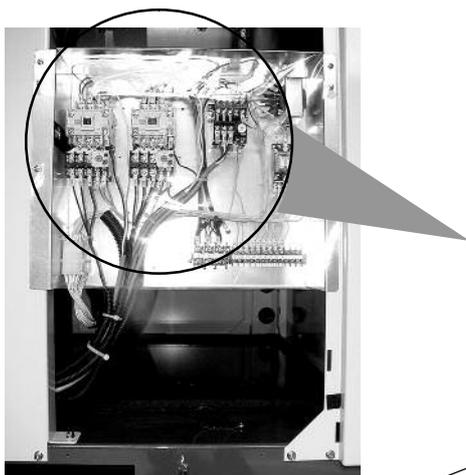
Hold up the bottom of the cabinet, and pull forward to move the panel.

(Adapting a hooking method)

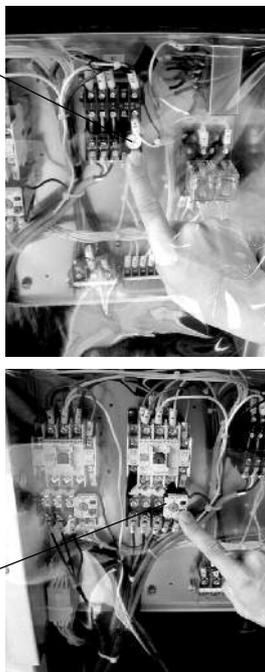


- ② 作動した電磁開閉器のリセットボタンを押してください。
Press the electromagnetic switch RESET button.
- ③ キャビネット前板右下を元にもどしてください。
Remount the cabinet.

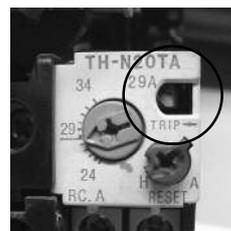
ファンモータ用電磁開閉器 (リセットボタン)
Electromagnetic switch for the fan motor
(RESET button)



冷凍圧縮機用電磁開閉器 (リセットボタン)
Electromagnetic switch for the refrigerant
compressor (RESET button)



正常時(表示窓が緑)
At the time of normal
(a display window is green)



電磁開閉器作動時(表示窓が白)
At the time of a electromagnetic
switch operation
(a display window is white)

- 4) 元電源を「ON」にしてください。
Turn on the power supply.

⚠【注意】

CAUTION:

- ・ 電磁開閉器には、冷凍圧縮機 No. 1、2 用とファンモータ用がありますので、作動した方の電磁開閉器のリセットボタンを押してください。

The unit includes two electromagnetic switches: one for the fan motor, and another for the refrigerant compressor. Each of these relays has its RESET button. Make sure that you press the button for the electromagnetic switch that has been tripped.

- ・ “E11” あるいは “E21” 表示で電磁開閉器が作動していない場合は、吐出管サーモスタットが作動しています。購入先へご相談ください。

When the electromagnetic switch is not working although the display indicates “E11” or “E21”, the discharge thermostat is working. Please ask a dealer.

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。

点検箇所	点検項目	点検時期				備考
		毎日	1週間毎	1ヶ月毎	4年毎	
全体	異常音・異常振動などの有無確認	○				異常ある場合は購入先に連絡
圧力計	指針の状態確認 (5.6項参照)	○				
ドレン トラップ	作動確認(毎日) 分解清掃(1週間毎) (6.1.1項参照)	○ (作動確認)	○ (分解清掃)			異常ある場合は交換
ダスト フィルタ	フィルタ表面の清掃 (6.1.2項参照)			○ または“E00” フィルタ清掃予告表示時		
凝縮器	フィン表面の清掃 (6.1.2項参照)			○		清掃は必要都度
電気部品・ スイッチ・計器 類	端子接続部緩み・接 点摩耗配線被覆損 傷の有無確認				●	異常ある場合は 交換、または修 理
熱交換器	エア漏れ・冷媒漏れ の有無確認				●	
冷媒回路	冷媒漏れの有無確 認				●	

注)

- 印は、お客様に実施していただく項目です。
- 印は、購入先にご連絡ください。
- 使用状況によりエアドライヤの寿命が著しく短くなる場合があります。
その場合は上記の整備基準に達する前に清掃、交換が必要になります。
(粉塵の多い場所、腐食性ガスのある場所、周囲温度の高い場所等)
- 点検時期は保証期間ではありません。

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

Parts to be checked	Items to be checked	Inspection period				Remarks
		Daily	Weekly	Monthly	Every4years	
Overall	Abnormal sound or vibration	○				Call dealer for service.
Pressure gauge	Check the indicator condition (See 5.6)	○				
Drain trap	Operation Check, Disassemble and Clean (See 6.1.1)	○ (Operation Check)	○ (Disassemble and Clean)			Replace if there is a failure.
Dust filter	Clean the filter surface (See 6.1.2)			○ or when "E00" Prior notice appears.		
Condenser	Clean the fin surface (See 6.1.2)			○		Clean when it is necessary.
Electric parts, switches, meters	Wear and loosing of screw terminal. Fatal damage of electric wire.				●	Replace or repair if there is a failure.
Heat exchanger	Air or refrigerant leakage				●	
Refrigerant circuit	Refrigerant leak				●	

Note

- ○ means do it by user.
- ● means contact with your dealer.
- Depend on the condition; such as where a lot of dusts are there or corrosive gas exist, or ambient temperature is high, etc. (There might be a case that the life of air dryer becomes shorter. In this case, cleaning or replacement is necessary before reached to the above inspection standard.)
- Inspection period is not warranty period.

6.1.1 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.

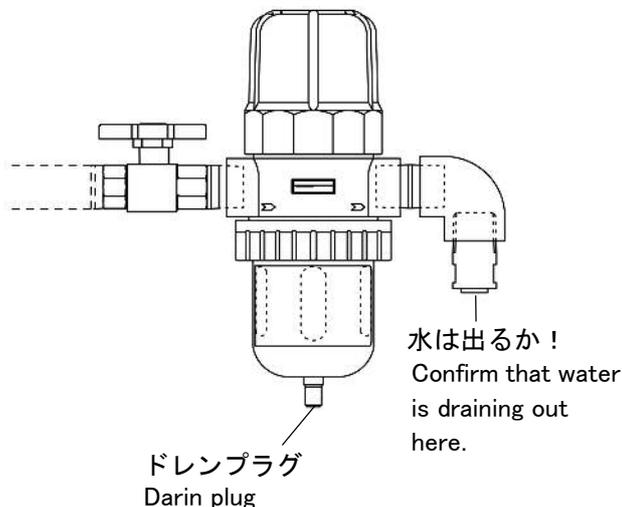
- Make sure that the trap is operating correctly. (Water should be draining out periodically.)

⚠【注意】

CAUTION:

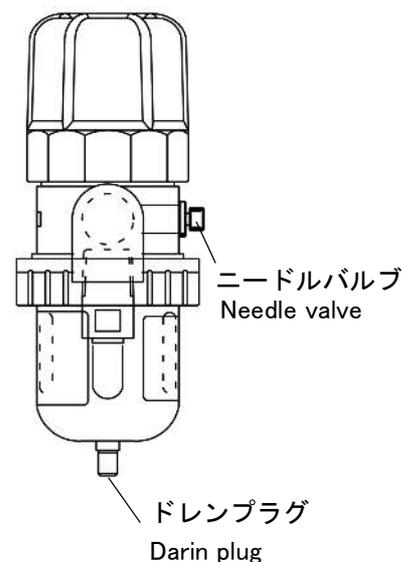
- エアドライヤ停止後のドレンの排出は1週間に1~2回、エアドライヤを停止後、ボウルにドレンが溜まっていますので、ドレンプラグを右に回して、ドレンを排出してください。冬期間凍結の恐れがある場合は、毎日使用後ドレンを排出してください。ドレン排出後は、必ずドレンプラグを左に回し、閉じてください。

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放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.

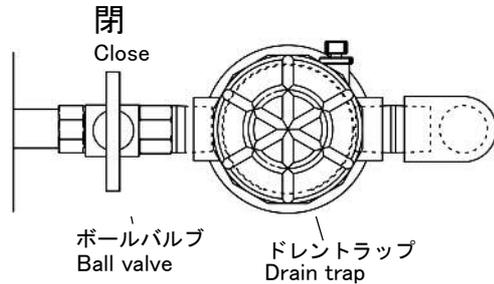
1) 始める前に次のものを準備してください。

- 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 Loosen the drain plug.

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

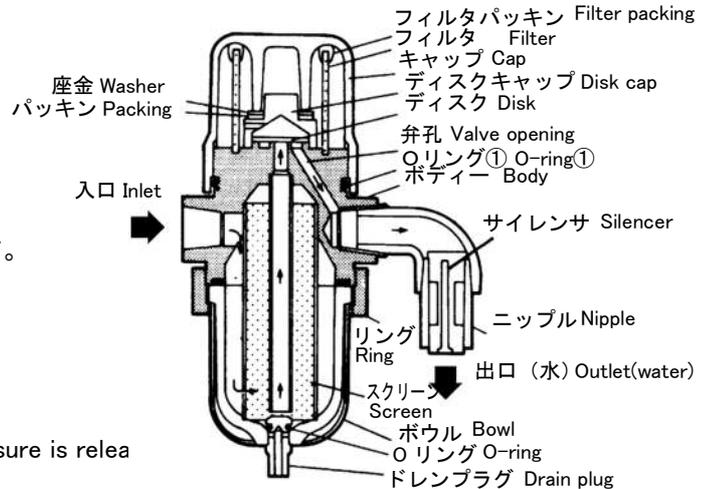
- ① キャップを左方向に回して外してください。
- ② フィルタのゴミをエアなど吹き付けて、取り除いてください。
- ③ ディスク、ディスクキャップを洗浄してください。
- ④ 弁孔内のゴミをエアで噴いて取り除いてください。
- ⑤ キャップとボディ本体のネジ部を清掃してください。
- ⑥ 破損している部品がないかどうかを点検してください。

※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

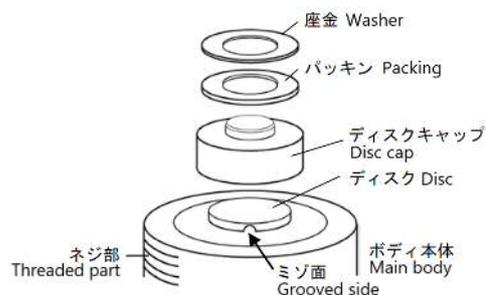
- ① リングを左方向に回して外してください。
- ② スクリーンのゴミをエアなど吹き付けて、取り除いてください。
- ③ ボウルを水洗いし、きれいな布で拭く。ボウルの洗浄には、洗剤を使用しないでください。ボウルが割れる場合があります。
- ④ 破損している部品がないかどうか点検してください。
特に、Oリングなどは必ず点検してください。エア漏れの原因となります。

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.

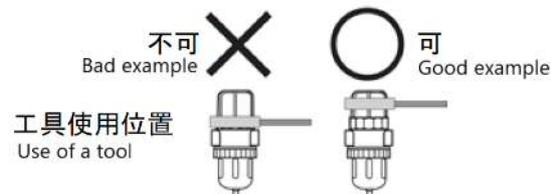
- アルコール類 Alcohols ○ ケトン類 Ketones ○ アミン類 Amines ○ フェノール類 Phenols

- 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.

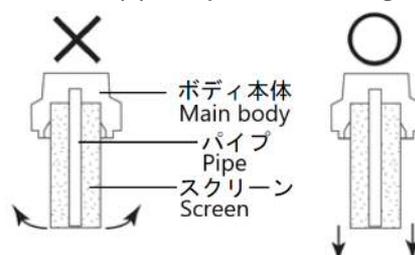
The disc, washer, packing, cap, etc. could become damaged as a result.



- 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.



6.1.2 ダストフィルタ・凝縮器の清掃

Cleaning the dust filter and condenser

<ダストフィルタ清掃><Cleaning the dust filter>

1) ダストフィルタの取り外し方法

- ① 上へスライドさせ、下部のツメから外す。
- ② 下へ引き抜く。

How to remove condenser filter

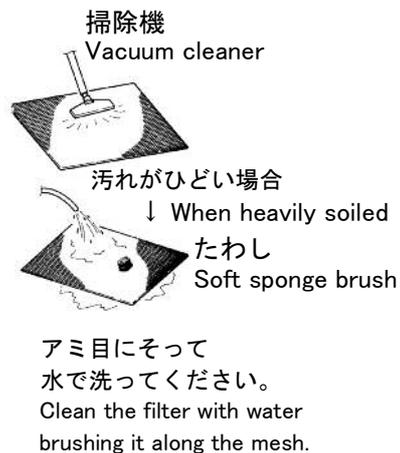
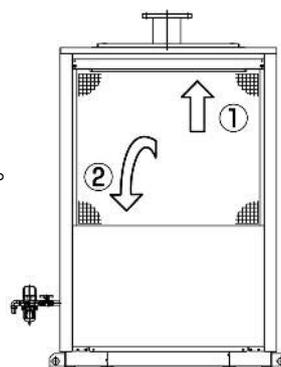
- ① Slide the filter upward to make it free from the lower pawl.
- ② Pull it out downward.

2) ダストフィルタの清掃方法

- ① 取り外して、掃除機でホコリを吸う。
 - ② 汚れがひどい場合は、洗剤を含ませた水で洗い、日陰でよく乾かしてから取り付ける。
- ※コントローラ表示部に“E00”フィルタ清掃予告が表示された時に凝縮器フィルタの清掃を実施してください。

How to clean condenser filter

- ① After removing it, use a vacuum cleaner to remove dust from it.
 - ② When it is soiled severely, clean it in water laced with detergent, dry it well in the shade and set it to the original position.
- ※Be sure to clean the condenser filter when the notice of “E00” filter cleaning is indicated on the digital indicator.



<凝縮器清掃><Cleaning the condenser >

清掃は必要都度実施してください。

Clean when it is necessary.

1) ダストフィルタを外す。

Remove the condenser filter.

2) エアガンまたは毛の長いブラシを使用してきれいに清掃する。

Clean it thoroughly using a long brush or an air gun.

凝縮器
Condenser

エアガン
Air gun



【注意】

CAUTION:

- ・凝縮器にホコリ、チリなどがたまりますと、熱交換が悪くなるばかりか、ひどい時には安全装置が作動してエアドライヤの運転が止まる場合があります。
Dust accumulation on the condenser may lead to reduced heat-exchange performance. Severe accumulation may activate safety devices and cause the dryer to shut down.
- ・水洗浄や火であぶったりしないでください。
Don't clean the condenser with water or dry it with fire.
- ・清掃の際は、凝縮器のフィンを変形させないように注意してください。
When cleaning, be careful to avoid damage and deformation to the condenser fin.

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		3	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	a	毎週 Every week	摩耗、破損がある場合 Disc is worn or damaged.
	フィルタ Filter	a		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		2	-	14,000 時間 (2 年) 14,000 hours (2 years)

a : 数量 1 ケ (GT9300, GT9380) 1pc/set (GT9300, GT9380)
数量 2 ケ (GT9450) 2pcs/set (GT9450)

※ 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.

●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	2	B	20,000 時間(3 年) 20,000 hours (3 years)
ファンモータ Fan motor	1	A	20,000 時間(3 年) 20,000 hours (3 years)
電磁開閉器 Electromagnetic switch	3	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、点検時に異常が有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.

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 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.
- ⑤ 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	℃		℃	℃	℃
機器周囲整理整頓 Surroundings	良 good · 否 bad				
清掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)				
点検・修理スペース Inspection and repair space	有 yes · 無 no				
周囲の異常振動 Abnormal vibration of the surrounding	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				
清掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)				
異常振動 Abnormal vibration	良 good · 否 bad				
凝縮器フィルタ (有・無)汚れ Filter dirty	良 good · 否 bad				
清掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)				
凝縮器汚れ Condenser dirty	良 good · 否 bad				
清掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(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				
腐食 Corrosion	有 yes · 無 no				
ドレントラップ作動 Drain trap	良 good · 否 bad				
清掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(実施 · 未実施) (Finished · Unfinished)				
3. 機器内部 Internal equipment					
異常音 Abnormal sound	有 yes · 無 no				
冷媒凝縮圧力 Condensing pressure	No1	MPa	MPa	MPa	MPa
	No2	MPa	MPa	MPa	MPa
冷媒蒸発圧力 Evaporating pressure	No1	MPa	MPa	MPa	MPa
	No2	MPa	MPa	MPa	MPa
露点温度(モニター表示数値) Dew point indication	℃		℃	℃	℃
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、お近くのシーケーディ各支店・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（故障・異常早見表） Troubleshooting

ご使用中に、万一故障と思われることが起こりましたら、次のことをお調べください。

	原因	安全装置作動	電装部品不良	電圧異常	リモコンになっていない	遠隔切換スイッチがまっすぐでない	ドレントラップに異物が詰まっている	ドレントラップのドレンが凍結している	処理空気が多い又は入気温度が高い	凝縮器が目詰まりしている	周囲温度が高すぎる	ファンモータ不良	ファンコントロール用の圧力スイッチ不良	空気が低い	冷媒ガス漏れ	電源が供給されていない	インターナルサーモ作動		
現象	エラー表示が出る	●																	
	運転スイッチ「START」を押したが運転しない		●														●		
	運転ランプ（緑）点灯しない		●	●	●											●			
運転はするが	蒸発圧力は正常であるが ^g （指針が ^g 0.37~0.69MPa）水滴・油滴が生じる					●	●							●					
	蒸発圧力計が ^g 0.69MPa 以上を指示する。水滴・油滴が生じる							●	●	●	●	●	●	●					
	蒸発圧力計が ^g 0.37MPa 以下を指示する												●		●				
	凝縮圧力計が ^g 2.55MPa 以上を指示する								●	●	●	●	●	●					
	凝縮圧力計が ^g 1.27MPa 以下を指示する												●						
処置方法		次頁を参照	購入先へ依頼	購入先・専門業者に相談する	使用電圧±10%、又は「ON」にする	遠隔切換スイッチを浄する	ドレントラップを分解・洗浄する	凍結しないように対策する	購入先・専門業者に相談する	処理空気条件以下にする。又掃除をする	40℃以下にする	周囲温度を	購入先へ依頼	購入先へ依頼	購入先・専門業者に相談する	処理空気条件にあわせる。又購入先・専門業者に相談する	購入先へ依頼	電源を供給する	購入先へ依頼



【注意】

- 安全装置の作動により機械が停止した場合は、処理後次項の「5.9 安全装置が作動して停止したとき」にそって運転を再開してください。
- 冷凍圧縮機には、圧縮機本体の爆発、発火等の防止を目的とした保護装置としてインターナルサーモを内蔵しています。作動時の出力端子は無いタイプですので、冷媒ガスの漏れ等によって作動した場合、運転表示はそのまま冷凍圧縮機だけが停止する状態になります。

If a problem occurs during operation, refer to the following chart to locate the possible causes and solutions

Problem		Cause														
		Safety device trips.	Electric part is defective.	Voltage is abnormal.	LOCAL/REMOTE switch to "REMOTE".	Drain trap is clogged with debris.	Drain (in drain trap) is frozen.	Inlet air temperature is too high. Too much air is being processed.	Condenser is clogged.	Ambient temperature is too high.	Fan motor is defective.	Fan-control pressure switch is defective.	Air pressure is too low.	Refrigeration gas leakage	Power source is not supplied.	Internal thermostat trips.
Dryer doesn't run when you press the START switch.	The error is indicated	●														
	The RUN lamp does come on.		●													●
	The RUN lamp doesn't come on.		●	●	●											●
Dryer runs, but...	The EVAP. PRESS. is normal (gauge reading is within 0.37 to 0.69MPa), but water or oil droplets are presented.					●	●						●			
	The EVAP. PRESS. Gauge reading is above 0.69MPa. Water or oil droplets are present.							●	●	●	●	●				
	The EVAP. PRESS. Gauge reading is below 0.37 MPa.										●		●			
	The COND. PRESS. Gauge reading is above 2.55 MPa.							●	●	●	●	●				
	The COND. PRESS. Gauge reading is below 1.27MPa.										●					
What To Do...		Refer to the next page	Call dealer for service	200V ± 10%, or consult dealer or service specialist.	Set the LOCAL/REMOTE switch to LOCAL	Disassemble and clean the drain trap.	Take measures to prevent freezing	Set to the processed air condition or less, and consult with dealer.	Clean the condenser	Reduce ambient temp. to below 40deg.C	Call dealer for service	Call dealer for service	Set to the processed air condition and consult with dealer.	Call dealer for service	Supply a power source	Call dealer for service
See page...		31			19	27	42		29							



CAUTION:

- Refer to "5. 9 When safety device turns on and the dryer stops running," for instructions on how to resume operation following activation of one of the safety devices.
- Internal thermostat is built-in for refrigerating compressor as prevention purposes of explosion and ignition of compressor. No output terminal for operation. Thus, when the internal thermostat is activated due to refrigerant gas leakage, it becomes the condition of only stopping the refrigerating compressor while the operation indication remains as it stands.

安全装置が作動する（エラー表示が出る）

エラー表示	作動装置 (安全装置)	原因	リセット方法	処置方法	運転処理	警報出力
E00	フィルタ清掃時間		セット・リセットスイッチを押す	・ダストフィルタの清掃 (6.1.2 項参照)	○	予備警報
E01	コントローラ	メモリ異常	セット・リセットスイッチを押す	・元電源を切って再運転する。再び発生するようであれば購入先へ依頼する	△	予備警報
E02	コントローラ	電源 欠相検出		・使用電圧±10%又は購入先・専門業者に相談する	×	本警報
E03	コントローラ	電源 逆相検出		・相の入れ替え	×	本警報
E04	コントローラ	停電検出	セット・リセットスイッチを押してから、再運転する		×	本警報
E05	コントローラ	露点温度異常 あるいは	セット・リセット スイッチを押す	・規定処理量にするまたは購入先に相談する ・凝縮器の清掃 (6.1.2 参照) ・周囲温度を下げる (40℃以下)	△	予備警報
		冷媒ガス漏れ		・購入先へ依頼		
E06	コントローラ	センサー1 断線・短絡検出		・購入先へ依頼	△	本警報
E07	コントローラ	センサー2 断線・短絡検出		・購入先へ依頼	△	本警報
E08	ファンモータ用 電磁開閉器	電流異常		・規定電圧にするか購入先に相談する ・周囲温度を下げる (40℃以下) ・購入先へ依頼	×	本警報
E10	冷凍 圧縮機 No.1 用 高圧圧カスイッチ	圧力異常		・規定処理量にするか購入先に相談する ・凝縮器の清掃 (6.1.2 項参照) ・ダストフィルタの清掃 (6.1.2 項参照) ・周囲温度を下げる (40℃以下)	▲	本警報
E11	冷凍 圧縮機 No.1 用 電磁開閉器	電流異常		・規定電圧にする (専門業者へ依頼) ・周囲温度を下げる (40℃以下) ・購入先へ依頼	▲	本警報
	冷凍 圧縮機 No.1 用 吐出管 サーモスタット	吐出管温度異常		・購入先へ依頼	▲	本警報
E20	冷凍 圧縮機 No.2 用 高圧圧カスイッチ	圧力異常		・規定処理量にするか購入先に相談する ・凝縮器の清掃 (6.1.2 参照) ・ダストフィルタの清掃 (6.1.2 項参照) ・周囲温度を下げる (40℃以下)	▲	本警報
E21	冷凍 圧縮機 No.2 用 電磁開閉器	電流異常		・規定電圧にする (専門業者へ依頼) ・周囲温度を下げる (40℃以下) ・購入先へ依頼	▲	本警報
	冷凍 圧縮機 No.2 用 吐出管 サーモスタット	吐出管温度異常		・購入先へ依頼	▲	本警報
Err	コントローラ	遠隔操作入力信号が“モーメンタリー”でない		・遠隔操作の配線を“モーメンタリータイプ”にする (専門業者へ依頼)	×	本警報

※運転処理の内容

○：運転連続（警報処理は表示と出力のみ） △：運転継続（警報処理は表示と出力のみとし、容量制御運転を行わず、冷凍用圧縮機 2 台連続運転となります。早急に処置願います。） ▲：運転継続（警報未発生の冷凍用圧縮機で運転を継続します。早急に処置願います。） ×：全運転停止



【注意】

●安全装置の作動により機械が停止した場合は、処理後次頁の「5.9 安全装置が作動して停止したとき」にそって運転を再開してください。

The safety devices trip (and an error code appears).

Error code	Working device (Safety device)	Cause	Resetting method	Corrective action	Operation	Alarm output
E00	Filter cleaning time		Press the SET/RESET switch.	• Clean the dust filter. (see 6.1.2)	○	Spare alarm.
E01	Controller	Memory trouble	Press the SET/RESET switch.	• Switch off the main power. If the error code appears again after resumption, ask our dealer for service.	△	Spare alarm.
E02	Controller	The power was detected as open phase.		• Ask our dealer or a qualified specialist for service. • Check the power supply.	×	Main alarm
E03	Controller	The power was detected as negative phase.		• Change the power cord.	×	Main alarm
E04	Controller	The power was detected as interrupted.	Press the SET/RESET switch and start the operation again.		×	Main alarm
E05	Controller	Irregular dew point	Press the SET/RESET switch.	• Set the throughput to the specified one or ask our dealer to do so. • Clean the condenser. (see 6.1.2) • Lower the ambient temperature (below 40deg.C).	△	Spare alarm.
		Refrigeration gas leakage.		• Ask our dealer for service.		
E06	Controller	Sensor 1 is disconnected or short-circuited.		• Ask our dealer for service.	△	Main alarm.
E07	Controller	Sensor 2 is disconnected or short-circuited.		• Ask our dealer for service.	△	Main alarm.
E08	Electromagnetic switch for fan motor	Abnormal current		• Ask a qualified specialist to set the voltage to the specified one. • Lower the ambient temperature (below 40deg.C). • Ask our dealer for service.	×	Main alarm.
E10	High-pressure switch for Compressor No. 1	Abnormal pressure		• Set the throughput to the specified one or ask our dealer to do so. • Clean the condenser. (see 6.1.2) • Clean the dust filter. (see 6.1.2) • Lower the ambient temperature (below 40deg.C).	▲	Main alarm.
E11	Electromagnetic switch for Compressor No. 1	Abnormal current		• Ask a qualified specialist to set the voltage to the specified one. • Lower the ambient temperature (below 40deg.C). • Ask our dealer for service.	▲	Main alarm.
	Discharge thermostat for Compressor No. 1	Abnormal discharged temperature		• Ask our dealer for service.	▲	Main alarm.
E20	High-pressure switch for Compressor No. 2	Abnormal pressure		• Set the throughput to the specified one or ask our dealer to do so. • Clean the condenser. (see 6.1.2) • Clean the dust filter. (see 6.1.2) • Lower the ambient temperature (below 40deg.C).	▲	Main alarm.
E21	Electromagnetic switch for Compressor No. 2	Abnormal current		• Ask a qualified specialist to set the voltage to the specified one. • Lower the ambient temperature (below 40deg.C). • Ask our dealer for service.	▲	Main alarm.
	Discharge thermostat for Compressor No. 2	Abnormal discharged temperature		• Ask our dealer for service.	▲	Main alarm.
Err	Controller	The remote input signal is not of the "Momentary" type.		• Ask a qualified specialist to change the wiring for remote operation to the "Momentary type."	×	Main alarm.

※Explanation of Operation

○ : Continued operation. (The alarm is indicated and output only.)

△ : Continued operation. (The alarm is indicated and output, but the capacity control operation does not start. The two compressors continue operations. Take the corrective action promptly.)

▲ : Continued operation. (The compressor without alarm drives the air dryer continuously. Take the corrective action(s) promptly.)

× : Complete stop of operation.

CAUTION:

- When the air dryer stopped as the safety device had tripped, take proper corrective action(s) and resume the operation according to "5.9 When safety device turns on and the dryer stops running"

ドレントラップがドレンを排出しない場合

ディスクが作動していますか	→ YES	スクリーンがつまっている。	→	ボウル内、キャップ内の洗浄
	→ NO	ディスク内がつまっている。	→	ボウル内、キャップ内の洗浄
		弁孔のつまり	→	弁孔の洗浄、エアブロー
		フィルタのつまり	→	フィルタ洗浄、エアブロー

ドレントラップが吹きっ放しの場合

ディスクが作動していますか	→ YES	ボディの摩耗または破損	→	ボディ交換
		座金、パッキンの摩耗または破損	→	座金、パッキンを交換
	→ NO	ディスクの摩耗または破損	→	ディスクを交換
		ニードルバルブの摩耗または破損	→	ニードルバルブ、ボディの交換
		ディスクキャップ内の詰まり	→	ディスクキャップ内の洗浄

ドレントラップからエア漏れの場合

座金、パッキン、キャップ Oリングの摩耗、劣化	→	座金、パッキン、キャップ Oリングの交換
----------------------------	---	-------------------------

In case that the drain trap does not drain.

Disk is operated.	→ YES	Screen is clogged.	→	Washing of inside of the bowl and cap.
	→ NO	Inside of the disk is clogged.	→	Washing of inside of the bowl and cap.
		Valve opening is clogged.	→	Washing of valve opening, and air blow.
		Filter is clogged.	→	Washing of filter, and air blow.

In case that the air and water are continuously draining from the drain trap.

Disk is operated.	→ YES	Friction or damage of body.	→	Replace the body.
		Wear or damage of washer and packing.	→	Replace the washer and packing.
	→ NO	Friction or damage of body.	→	Replacement of disk
		Friction or damage of needle valve.	→	Replacement of needle valve and body.
		It is clogged inside of disc cap.	→	Clean the inside of disc cap.

In case that air is leaking from the drain trap.

Friction and deterioration of the washer, the packing, the cap and the O-ring.	→	Replace of the washer, the packing, the cap and the O-ring.
--------------------------------------------------------------------------------	---	-------------------------------------------------------------

10. 仕様 Specifications

型式 Model number		GT9300-AC200V	GT9380-AC200V	GT9450-AC200V	
使用条件 Using condition	使用流体 Media	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	0.29~0.93		
	周囲温度 Ambient temperature	°C	2~40		
定格条件 Rated condition	処理流量 50/60Hz(注1) Air flow 50/60Hz (Note 1)	m ³ /min (ANR)	44.2/52.0	55.2/65.0	70.3/82.8
	処理流量 (圧縮機吸込状態) 50/60Hz(注2) Air flow 50/60Hz (Note 2)	m ³ /min	46.4/54.6	58.0/68.3	73.8/87.0
	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	三相 Three phase AC200/200,220V 50/60Hz		
	消費電力 Power consumption 50/60Hz	kW	5.9/6.8、6.8	8.6/10.1、10.0	9.3/11.2、11.9
	運転電流 Operating current 50/60Hz	A	19.9/22.3、21.2	26.4/29.4、28.9	36.3/38.3、38.2
	起動電流 Starting current 50/60Hz	A	83/77	98/91	135/135
推奨ブレーカ容量 Recommendation breaker capacity		A	50	60	75
圧縮機定格出力 Rated output of Compressor		KW	2.2×2	3.0×2	3.75×2
冷媒 Refrigerant			R-407C		
冷媒量 Refrigerant charge		Kg	2.5×2	3.0×2	3.5×2
排熱量 Exhaust heat		kW	20.8/24.5	26.7/31.3	33.0/39.0
製品質量 Mass		kg	790	870	970

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。

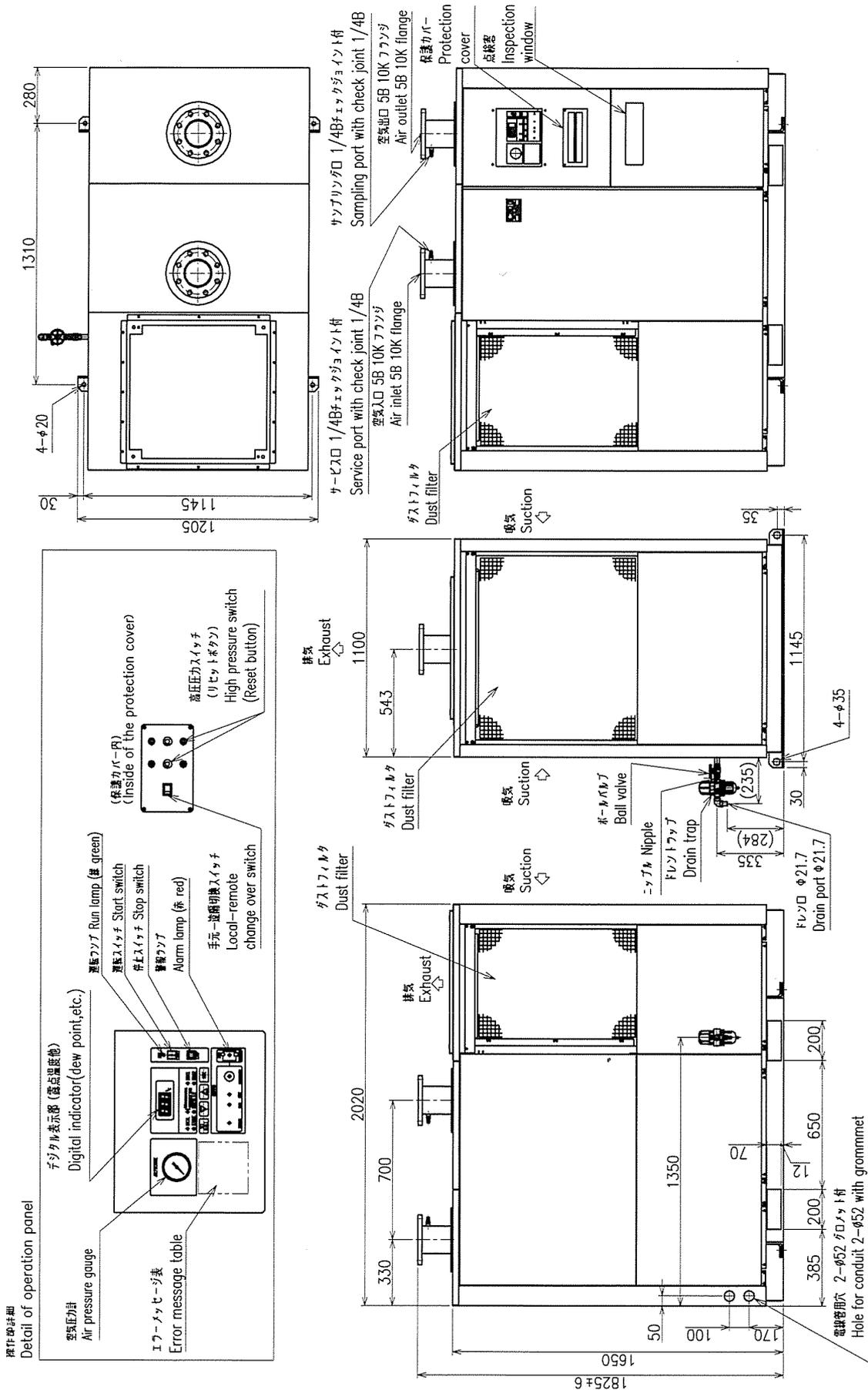
Note1) ANR shows conditions where 20°C atmospheric pressure and relative humidity 65%.

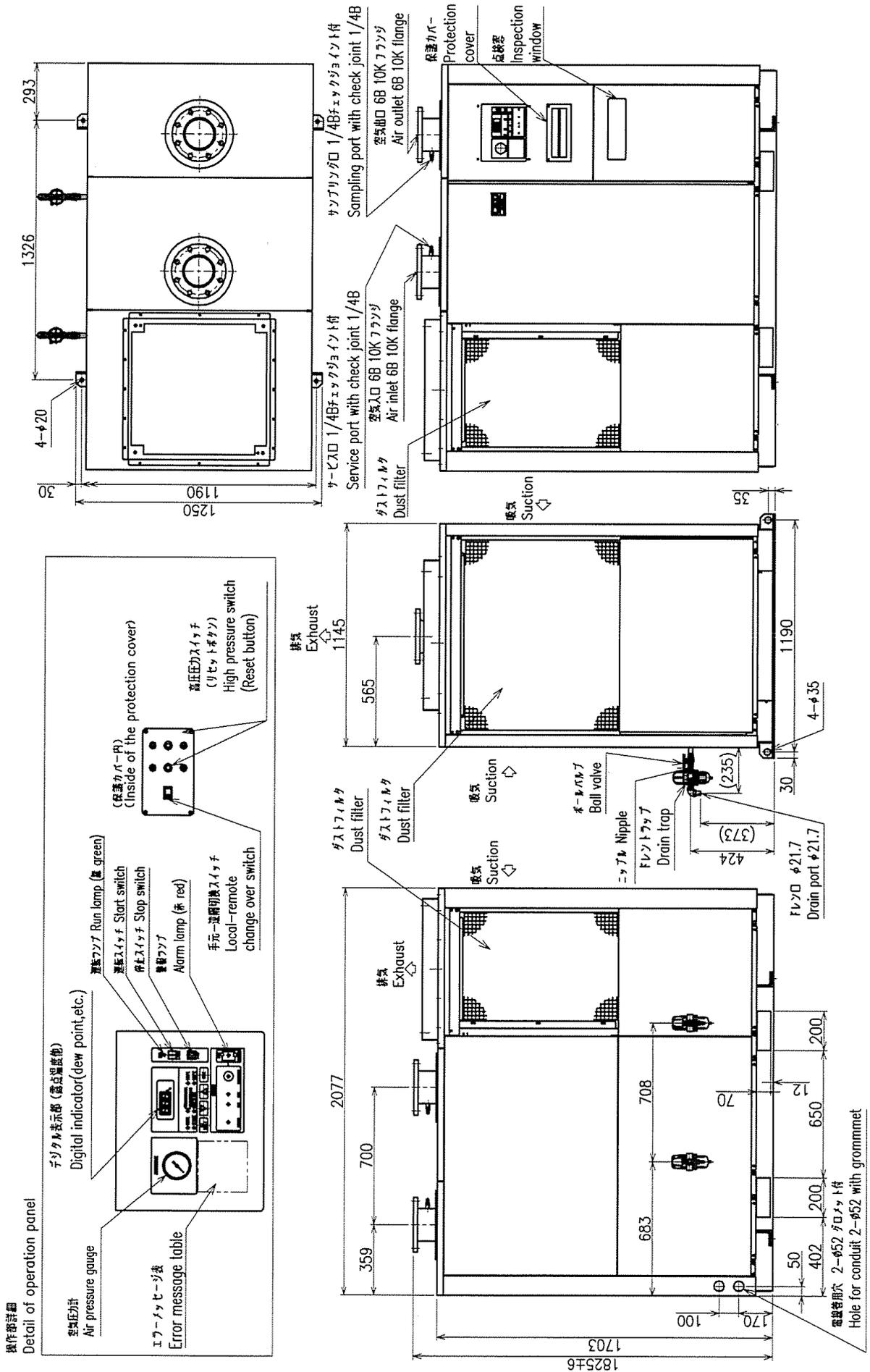
注2) 32°C大気圧、相対湿度75%での空気圧縮機の吸込み状態に換算した値です。

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

11. 外形寸法 Dimensions

GT9300-AC200V, GT9380-AC200V





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 dryer

Model No.	
Manufacture number	
Purchase date	
Beginning of using date	

Sales shop name

TEL
Charge