

取扱説明書 INSTRUCTION MANUAL

冷凍式エアドライヤ
GT9000Wシリーズ

REFRIGERATED COMPRESSED AIR DRYER
GT9000W Series

GT9240W-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.

(Applies to products for Japan's domestic market)



本製品を安全にご使用いただくために

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



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

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 "Keep this manual together with the dryer".

Caution for safety

Cautions at operation are indicated in the following two ways.



WARNING



CAUTION



WARNING

used when improper handling could kill or seriously harm operators



CAUTION

used when improper handling could harm operators or damage objects



CAUTION: Being caught in the machine

- ★The fan may start rotating suddenly and may be 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7.5kW以上の機器については十分な知見を有するものが行う定期点検を実施する。
- ・何人も、製品に封入されているフロン類を、みだりに大気中に放出してはならない。
- ・フロン類の漏えいやその可能性を見つけた場合、十分な知見を有する者による専門的な点検を実施する。（修理をしないでフロン類を充填することは原則禁止）
- ・適切な機器管理を行うため、機器の点検・修理、フロン類の充填・回収等の履歴を記録・保存する。
- ・フロン類漏えい量の算定と1000CO₂-t/年以上漏えいの場合は国への報告を行う。

●フロンの番号および封入量は、製品本体の製品銘板に記載してあります。

●フロンの地球温暖化係数（GWP値）は製品本体のプレートに記載しております。

●本商品は特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）の適用製品ではありません。

●製品によっては点検に費用が掛かる場合がございますので、ご負担をお願いします。

●フロン類の充填・回収には費用がかかりますのでご負担をお願いします。なお、フロン類の充填・回収は、第一種フロン類充填回収業者（登録業者）にご依頼ください。また、製品の廃棄あるいは修理時等で不明な点がありましたら、販売店あるいは当社最寄の営業所へお問合せください。



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

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

- To reduce emissions of fluorocarbons which contribute to global warming and ozone depletion, a person in charge of managing category 1 specified product is required by the Law to observe the following. (A person who violates this Law is subject to penal servitude not exceeding 1 year or a fine of up to 500,000 yen, depending on the violation.)
 - To prevent damage, the equipment shall be installed in an appropriate location, and the environment in which it is installed shall be maintained and preserved.
 - All equipment shall be subject to a simplified inspection (check if there are any problems, such as noise, abnormal vibration, damage, corrosion, rust, oozing of oil, frost, temperature abnormality, and performance decline) at least once every quarter, 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	12
3.1 最初にお確かめください Confirm the following	12
3.2 各部の名称 The name of each part	14
3.3 据付場所 Installation features	17
3.4 本体の固定 Fixation	18
3.5 空気配管 Air piping	19
3.6 ドレン配管 Drain piping	21
3.7 冷却水配管 Cooling water piping	22
3.8 電気配線 Electrical wiring	23
4. 機能説明 Functional explanation	27
4.1 機能説明 Functional explanation	27
4.2 系統図 System diagram	28
5. 運転準備と運転 Preparation for operation & Operation	29
5.1 運転準備 Preparation for Operation	29
5.2 運転方法の選択 Select the operating mode	30
5.3 手元操作による運転方法 Operating method by Local mode	31
5.4 遠隔操作による運転方法 Operating method by Remote mode	33
5.5 安全装置が作動して停止した時	
When safety device turns on and the dryer stops running	34
5.5.1 安全装置 Safety device	34
5.5.2 リセットのしかた How to reset	35
6. 保守・点検 Maintenance and check point	37
6.1 保守・点検項目 Items of maintenance and check point	37
6.1.1 ドレントラップの分解洗浄	
Decomposition washing of drain trap	38
6.2 消耗部品及び定期保守部品 Consumables and maintenance parts	40
6.3 保管（長期間使用しない場合） Storage	42
6.4 簡易点検表 Simple checklist	43
7. 廃棄について Disposal	44
8. アフターサービス After sales service	44
9. 異常の原因と処置 Trouble shooting	45

10. 仕様 Specifications	47
11. 外形寸法 Dimensions	48
12. 電気回路図 Electrical circuit	49
13. 保証書 CKD WARRANTY	50

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「GT9000W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, GT9000W Series perform at their best. Be sure to read this manual before using your dryer.

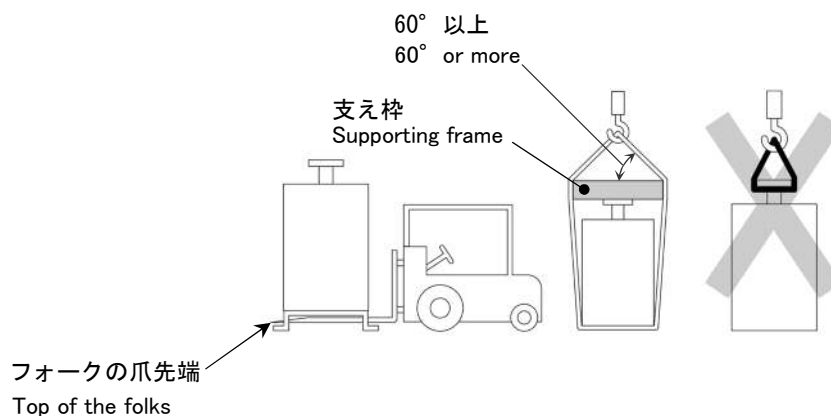
Keep this manual together with the dryer.

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.
質量 Mass : 532kg
- 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) 周囲温度は 2℃～45℃の間、冷却水温度は 5～34℃の間で使用してください。範囲外での使用は、安全装置作動による運転停止や、電気部品の故障、寿命低下の原因となります。また、周囲温度 2℃以下で使用しますとドレン水が凍結することがあります。
Ambient temperature should be 2 to 45 degree and cooling water should be 5 to 34 degree. Use out of the range causes a driving stop by the safety device operation and the trouble of the electric part, the life fall. Usage at temperatures below 2℃ may cause freezing of water in the drain area. If you have a problem related to ambient temperature, please consult our dealer or service specialist.
- 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) 頻繁な起動/停止はしないこと。
起動/停止の頻度は、6回/時以下とし、起動後5分間は停止させないでください。
また、停止時間は3分以上としてください。
※故障や寿命低下の原因になります。
Do not frequent start and stop the dryer.
Hold frequency of starting/shutting off within 6 times/hour, keep it running for at least 5 minutes before shutting it off and hold restarting it for 3 minutes or longer.
※Break-down or shorter service life of the product may result.
- 6) 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.

- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) 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.
- 10) 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.
- 11) 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.
- 12) 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.
- 13) 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.
- 14) 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 (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)
- 16) 本機の冷却水出入口部に断水リレーを取付け、断水信号により本機を異常停止させないでください。
Do not install any water cut relay on the cooling water inlet or outlet lines which puts the dryer in the emergency stop state using the water cut signal. If installed, the water control valve in the dryer may be opened fully depending on the operating conditions.
※本機内部の制水弁は、運転状況により弁が全閉になる場合があります、断水警報が働くことがあります。※If the emergency stop by water cut signal.
- 17) 冬期には、冷却水が凍結しないようにクーラント水をご使用ください。
Use coolant to prevent cooling water for anti-freezing during winter.
※凍結により、破損事故の原因となります。
※This could cause break-down.

18) 冷却水入口には 20 メッシュ程度のストレーナを設置してください。

Install a strainer of 20 mesh degree in cooling water inlet.

19) 冷却水および補給水の水質は次の基準をお守りください。

Follow the standards of water quality established by page for coolant water and the supply.

水質基準 Water quality standard

項目 Parameter	化学式 Chemical formula	単位 Unit	水質基準 Water quality standard
ペーハー pH	—	pH(25°C)	6.5～8.2
電気伝導率 Specific electric conductivity	—	mS/m(25°C) [μS/cm(25°C)]	0.2～80 [2～800]
塩化物イオン Chloride ions	Cl ⁻	mg/ℓ (ppm)	200 以下 200 or less
硫酸イオン Sulphate ion	SO ₄ ²⁻	mg/ℓ (ppm)	100 以下 100 or less
酸消費量 Alkalinity (pH4.8)	CaCO ₃	mg/ℓ (ppm)	100 以下 100 or less
全硬度 Total hardness	CaCO ₃	mg/ℓ (ppm)	200 以下 200 or less
カルシウム硬度 Calcium hardness	CaCO ₃	mg/ℓ (ppm)	150 以下 150 or less
イオン状シリカ Silica	SiO ₂	mg/ℓ (ppm)	50 以下 50 or less
鉄 Iron	Fe	mg/ℓ (ppm)	0.5 以下 0.5 or less
銅 Copper	Cu	mg/ℓ (ppm)	0.3 以下 0.3 or less
硫化物イオン Sulfid ion	S ²⁻	mg/ℓ (ppm)	無検出 No detecting
アンモニウムイオン Ammonium ion	NH ₄ ⁺	mg/ℓ (ppm)	1.0 以下 1.0 or less
残留塩素 Residual chlorine	Cl	mg/ℓ (ppm)	0.3 以下 0.3 or less
遊離炭酸 Free carbon	CO ₂	mg/ℓ (ppm)	4.0 以下 4.0 or less
安定度指数 Stability index	—		6.0～7.0
マトソン化 Mattoson ratio	HCO ₃ ⁻ /SO ₄ ²⁻		1.0 以上 1.0 or less
炭酸水素イオン Hydro carbon ion	HCO ₃ ⁻	mg/ℓ (ppm)	—
酸素量 Oxygen content		mg/ℓ (ppm)	0.1 以下 0.1 or less
アルミニウム Aluminum	Al	mg/ℓ (ppm)	0.2 以下 0.2 or less
マンガン Manganese	Mn	mg/ℓ (ppm)	0.1 以下 0.1 or less
硝酸イオン Nitrate ion	NO ₃ ⁻	mg/ℓ (ppm)	100 以下 100 or less
ナトリウムイオン Sodium ion	Na ⁺	mg/ℓ (ppm)	20 以下 20 or less
	PO ₄ ³⁻	mg/ℓ (ppm)	2.0 以下 2.0 or less
	NH ₃	mg/ℓ (ppm)	0.5 以下 0.5 or less
	Mn ⁺⁺	mg/ℓ (ppm)	10 以下 10 or less
	H ₂ S	mg/ℓ (ppm)	0.05 以下 0.05 or less
蒸発残留物 Residue on evaporation		mg/ℓ (ppm)	50 以下 50 or less
濁度 Turbidity			2 度以下 2 degrees or less

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

Do not use the cooling water containing the ingredient which may deposit in a condenser or cooling-water piping, and may precipitate, or an ingredient with corrosive

●硬水は、軟水化処理を行ってからご使用ください。

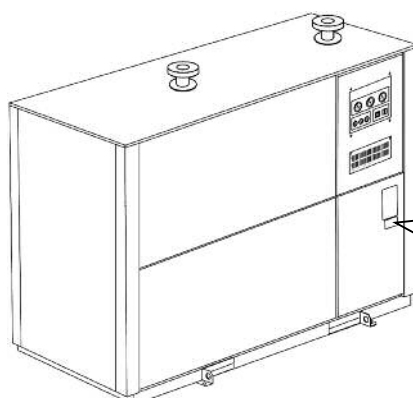
Use hard water after performing soft water-ized processing.

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.



CKD REFRIGERATED AIR DRYER			
1			
POWER	2	MAX.PRESS.	6
AIR FLOW	3	MAX.AIR TEMP.	7
CURRENT	4	MASS	8
REFRIGERANT	5	SERIAL	9
CKD Corporation			

1.型式 Model No.

2. POWER...使用電圧 Operating voltage

3. AIR FLOW...流量 Flow late

4. CURRENT...定格運転電流 Operating current

5. REFRIGERANT...使用冷媒の種類と封入量 Refrigerant type & mass

6. MAX. PRESS. ...最高入気圧力 Max. inlet air pressure

7. MAX. AIR TEMP. ...最高入気温 Max. inlet air temperature

8. MASS...質量 Mass

9. SERIAL No. ...機番 Serial number

1	2	3	4	5	6	7	8
GT9240W-AC200V	3Φ 200/200,220V 50/60Hz	39.9/47.0 m ³ /minANR	14.8/15.0, 14.9A	R-407C, 3.4 kg	0.98MPa	60°C	532kg



【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(5100-4C-FL445314) Drain trap.....1

ニップル(R1/2) Nipple.....2

ボールバルブ Ball valve.....1

エルボ(Rc1/2) Elbow.....1

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

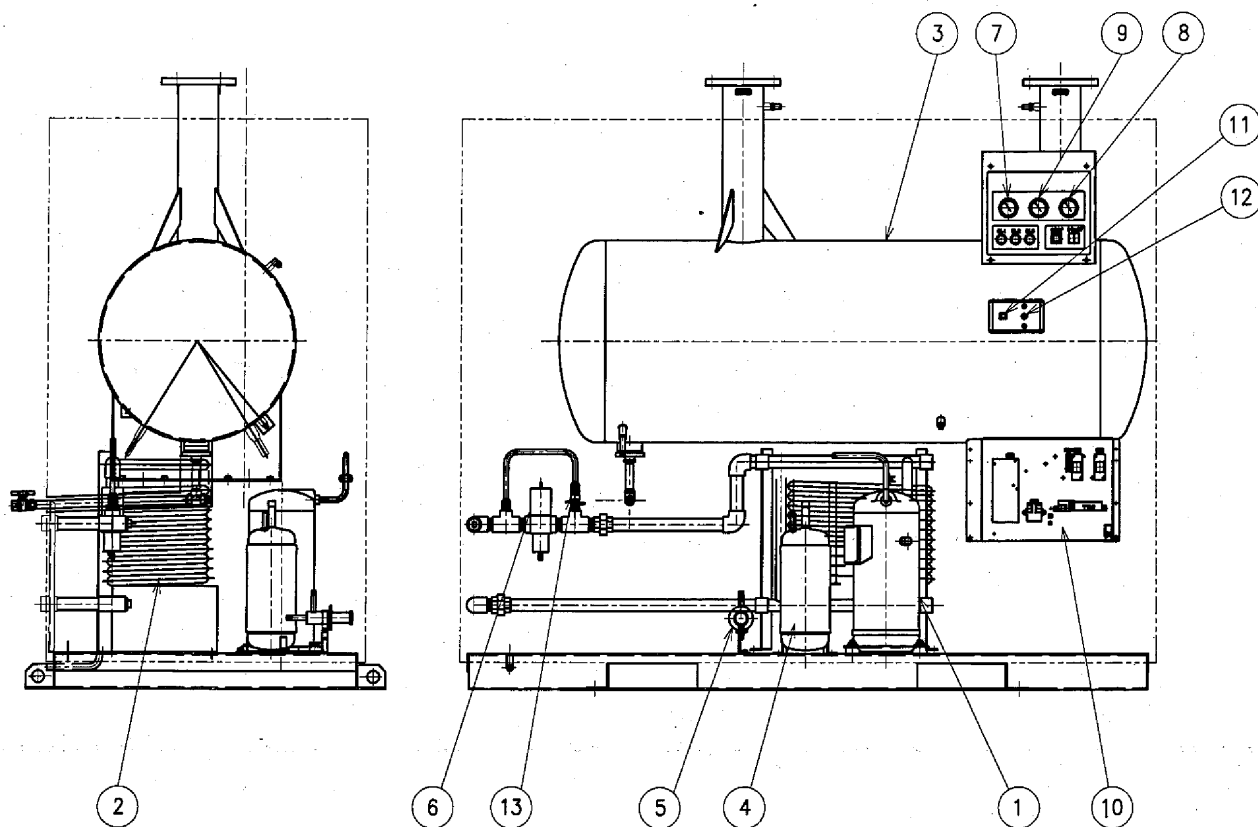
**【注意】**

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】

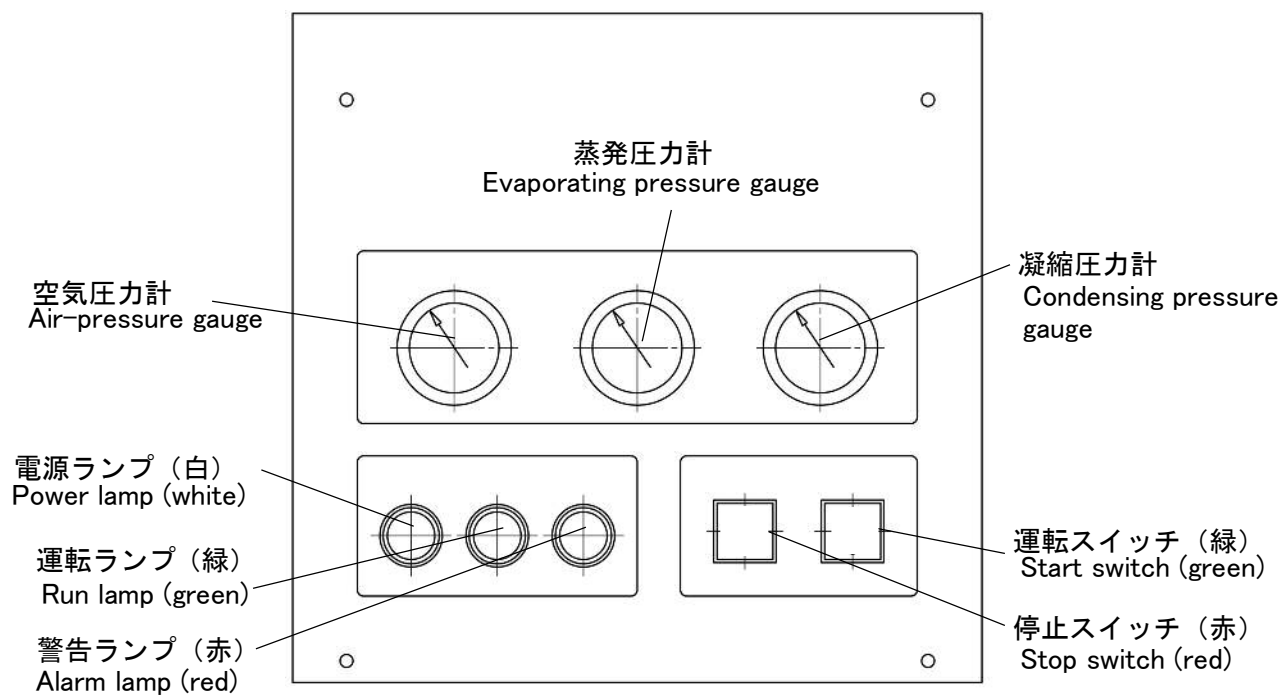
Corrosive substances in the dryer drain water can lead to corrosion of the piping in the heat exchanger as well as lead to possible leakage of refrigerant. In order to estimate the drain water quality, after having performed a test run, or at some set interval, use the included Drain Analysis Set to 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



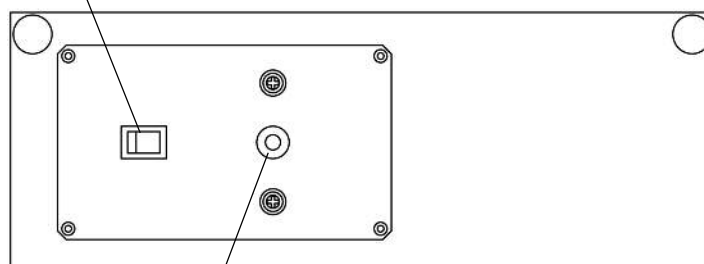
13	凍結防止バルブ Anti freezing valve	1
12	高圧圧力スイッチ High pressure switch	1
11	手元-遠隔 切換スイッチ Local-remote change over switch	1
10	電気盤 Electric box	1
9	蒸発圧力計 Evaporating pressure gauge	1
8	凝縮圧力計 Condensing pressure gauge	1
7	空気圧力計 Air pressure gauge	1
6	制水弁 Water regulating valve	1
5	容量調整弁 Capacity control valve	1
4	アキュムレータ Accumulator	1
3	熱交換器 Heat exchanger	1
2	凝縮器 Condenser	1
1	冷凍圧縮機 Refrigerant compressor	1
No.	部品名 Parts	数 Q'ty

<操作パネル Operation panel>



<保護カバー内 Inside of the protection cover>

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



高圧圧カスイッチ (リセットボタン)

高圧圧カスイッチが作動して、冷凍用圧縮機が停止した状態を解除します。

High-pressure switch (reset button)

High-pressure switch activates, and cancels the compressor stopped condition.

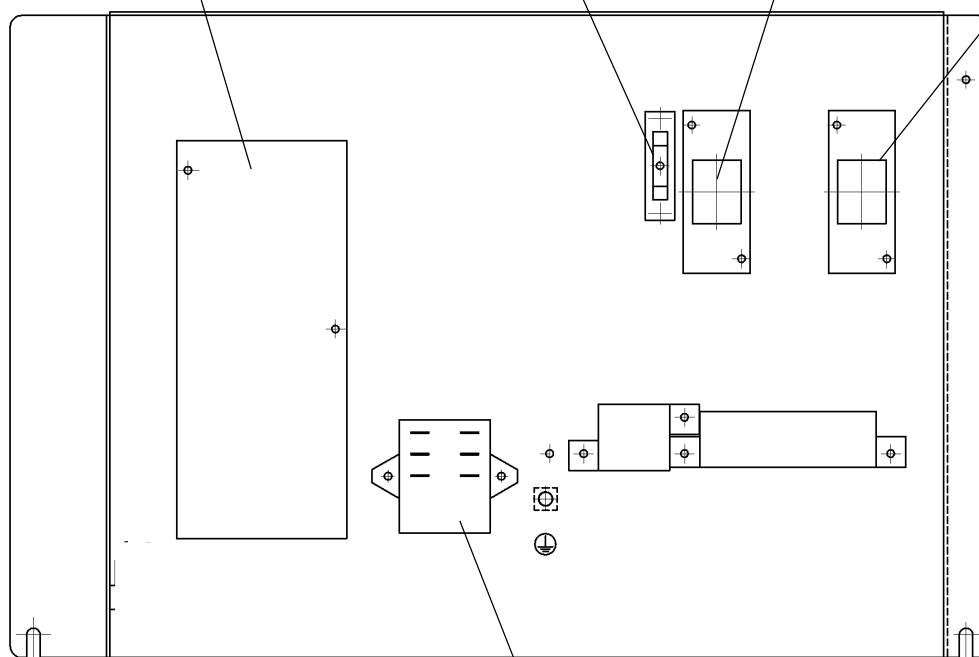
<電装部 Electric component>

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

ヒューズ
Fuse

リレー
Relay

タイマー
Timer



逆転防止器
Phase protector

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) 周囲温度は 2℃～45℃の間、冷却水温度は 5～34℃の間で使用してください。範囲外での使用は、安全装置作動による運転停止や、電気部品の故障、寿命低下の原因となります。また、周囲温度 2℃以下で使用しますとドレン水が凍結することがあります。

Ambient temperature should be 2 to 45 degree and cooling water should be 5 to 34 degree. Use out of the range causes a driving stop by the safety device operation and the trouble of the electric part, the life fall. Usage at temperatures below 2℃ may cause freezing of water in the drain area. If you have a problem related to ambient temperature, please consult our dealer or service specialist.



- 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.

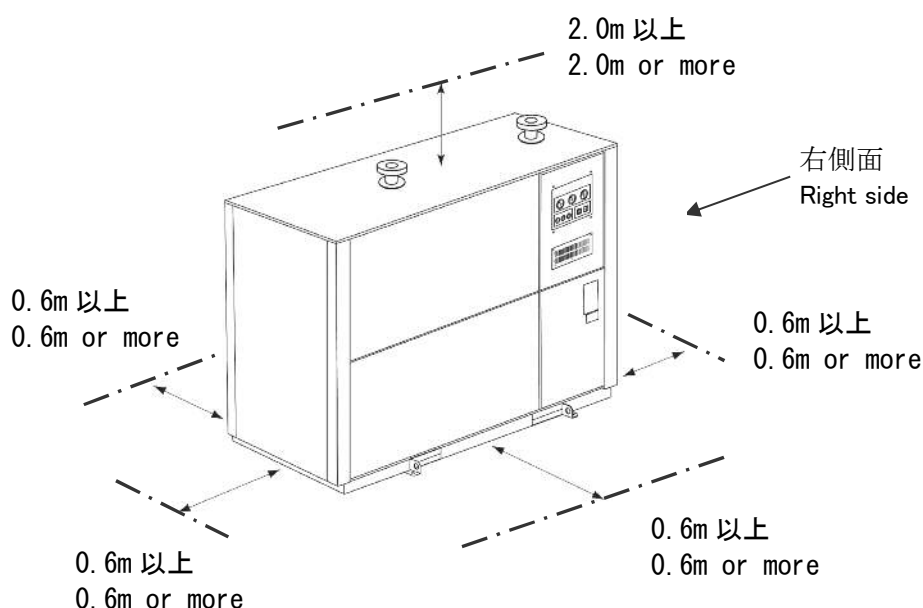


- 5) 風通しを良くするために、また保守点検をしやすいためにスペースを確保してください。

なお、スペースを確保できない場合は、右側面を密着設置してもかまいません。

If possible, leave open space around all sides of the unit to ensure good ventilation and to facilitate maintenance work.

If it is not possible to keep space in four direction, then you can set the right of the unit flush against the wall.



⚠ 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（溶融）、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.

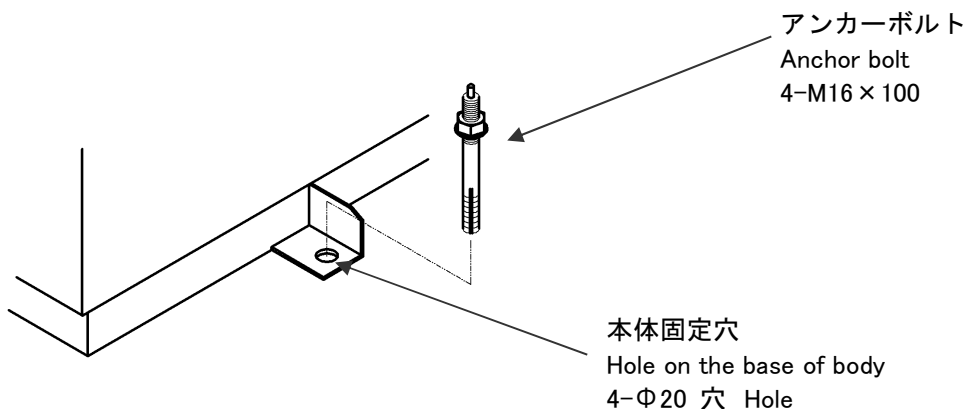
Aniline Aniline dyestuff Ammonium (Wet nature) Sulfur (Fused) Ammonium chloride
Zinc chloride Hydrochloride acid (Chloride) Ferric (II) chloride Copper chloride Chlorine
(Wet nature) Sodium peroxide Chromic acid Iron acetate solution Potassium cyanide
Sodium cyanide Hydrogen cyanic acid Sodium hypochlorite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

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

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

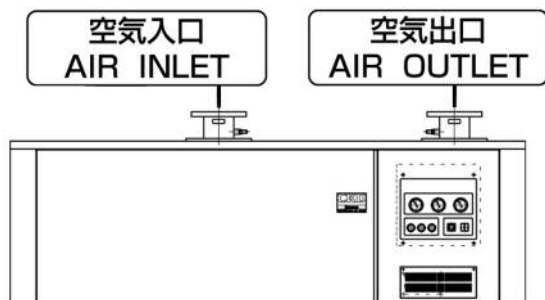


3.5 空気配管 Air piping

- 1) エアドライヤの空気出入口を確認してください。

空気出入口には下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.

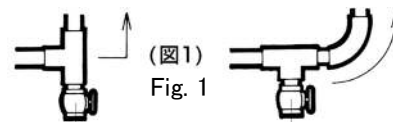


- 2) エアコンプレッサからエアドライヤの間の配管には立ち上がりを設けないでください。

やむを得ず立ち上がりをする場合は、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する場合
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) メンテナンスが出来るよう、バイパス配管の配置をお勧めします。

Recommend a bypass circuit in the air circuit.

〈継続運転の場合〉

万々に備え、バイパス配管の設置をお勧めします。

〈On and off operation〉

Installation of bypass piping is recommended.

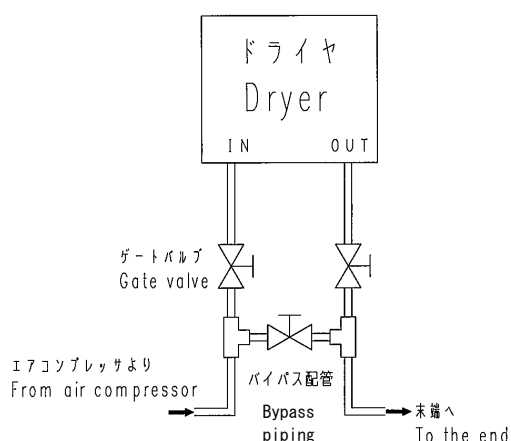
〈24 時間運転の場合〉

万々に備え、並列設置をお勧めします。

1 台は常時使用、もう一台は予備機。

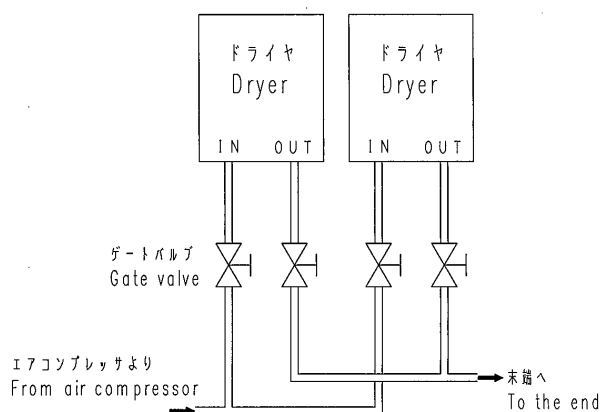
〈24 hours operation〉

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



【注意】 バイパス配管は常時閉です。開いたままエアを流すと末端に水が出ます。

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



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

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

- 4) 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.

- 5) 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.

- 6) 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.

- 7) 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.

- 8) 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.


- 9) 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く。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や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.

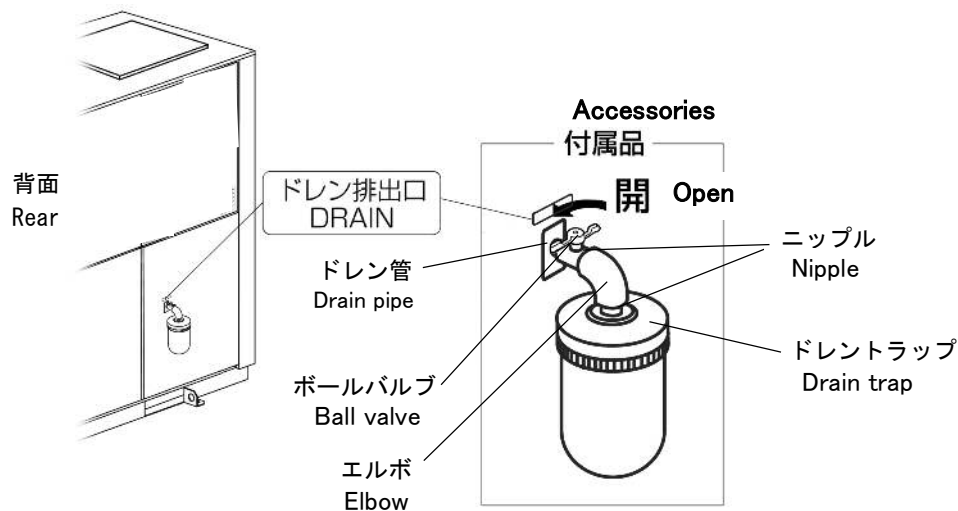
3.6 ドレン配管 Drain Piping

図のように、ボールバルブ、ドレントラップを本体側の  印のある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 in the drain pipe with  label on the dryer side.

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



ドレントラップ排出口が下になるように組付けてください。

Be sure to install that the drain trap discharge port comes to below.



【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.

- 1) ドレントラップヘチューブを接続する場合は内径 6mm以上で長さ 5m以内とし、立上り配管は避け、排出端は大気開放してください。

Because the caliber is bigger than 6 mm, 5 m of the tube which connects with the drain port are length.

Note: Avoid piping with an upward slope and open the discharge end.


- 2) 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 冷却水配管 Cooling water piping

- 1) 冷却水の出入口を確認してください。

冷却水の出入口には  ステッカーが貼ってあります。

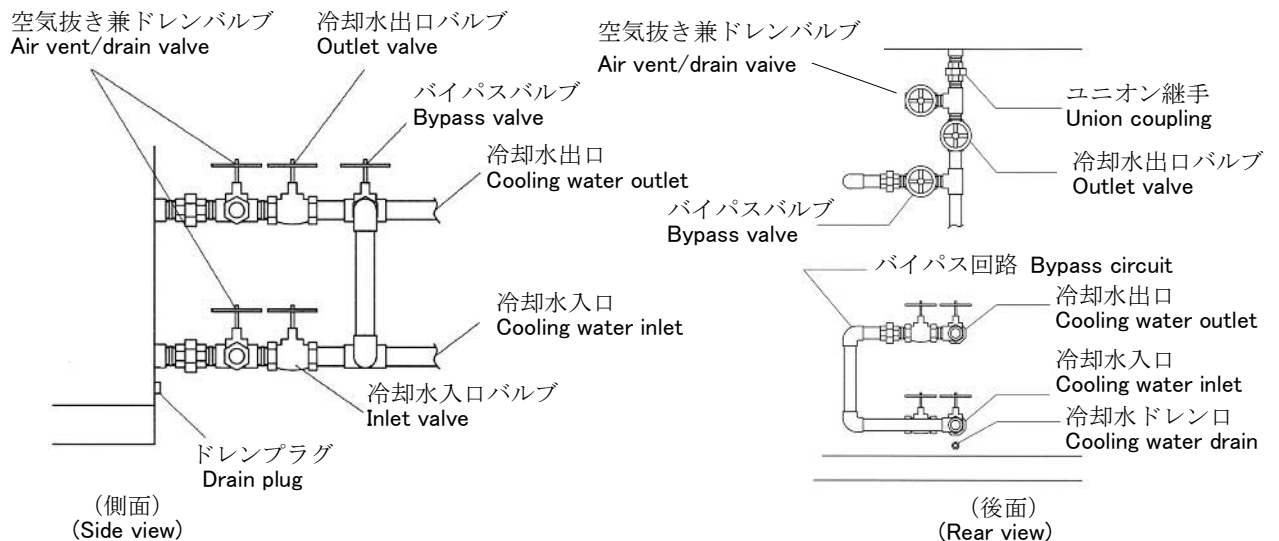
The inlet and air outlet are identified by the  .
stickers on the dryer. Note the position of the inlet and outlet.

- 2) 冷却水の入口、出口間に“バイパスバルブ（バイパス回路）”、冷却水の入口、出口側に“空気抜き兼ドレンバルブ”を必ず取り付けてください。寒冷期、冷却水の凍結のおそれのある場合などに冷却水の連続循環や本機内の水抜きが必要となります。

Install a bypass valve (bypass circuit) between the dryer's cooling water inlet and cooling water outlet. Install an air vent/drain valve (air release valve + drain valve) at the cooling water inlet side and the outlet side. If you are using the system in a cold-weather-environment when there is a possibility that cooling water way freeze, you should need to use continuous circulation of cooling water or you should need to drain the cooling water is this system.

- 3) 水配管の出入口には、各々のユニオン継手を必ず取り付けてください。本機内の凝縮器の洗浄の際などに本機と冷却水配管が容易に分解できるよう配慮願います。

Install union couplings at the inlet and outlet side (one coupling at each side). Arrange so that you can easily disconnect the cooling-water piping from the dryer when necessary (for example, when you need to clean the dryer's condenser).



⚠【注意】

【CAUTION】

- 配管重量が本機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。
Make sure that the weight of the piping is not directly exerted on the dryer.
- 配管は、使用圧力が温度に十分耐えられるものとし、接続部は水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 water leakage is allowed from pipe connections.

3.8 電気配線 Electrical wiring

- 1) 適正な電源電圧でご使用ください。 Use proper voltage.

※定格電圧の±10%以内でご使用ください。

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

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

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

- 3) 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)を外してください。

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)



- 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、後面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. 0

ねじなし電線管の呼び方 Connector

E51

JIS C 8305 より抜粋

Except from JIS C 8305

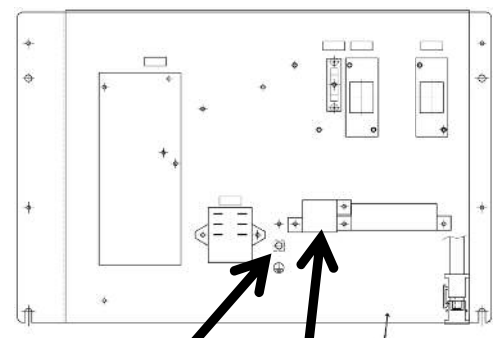
電源穴は、2つの内1つを使用してください。

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.)

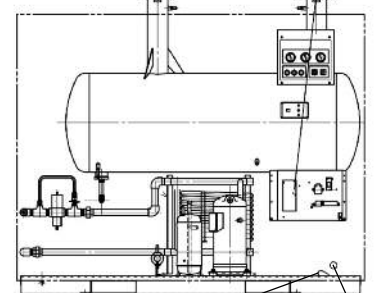
電源コードは、製品内部の部品に接触しないように固定バンドで固定してください。なお、露出している銅管は高温になりますので固定しないでください。

Arrange the cord internally and attach to heat-insulated pipes such that the cord cannot come into contact with internal components. Do not attach the cord to exposed copper pipes, as these get hot during operation.



アース
Ground

[R] [S] [T]



固定バンド
Fastening band

電源穴
Power-cord hole



【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。

Please secure power code to internal wiring or insulated piping, be out of touch from internal part of Dryer.

- 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.


- 電源の相を正しく接続してください。相順が違うと、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】

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
GT9240W-AC200V	30	14.0	22.0	38.0	60.0

上表、電線雰囲気温度 40℃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℃.

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 2—3 の短絡線を外してください。

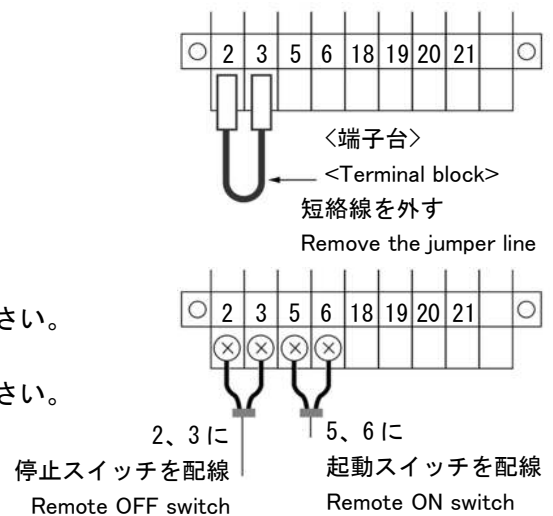
Remove the jumper line connecting terminals 2 and 3.

②端子台の 2—3 に停止スイッチを配線してください。

Connect the remote OFF switch to terminals 2 and 3.

③端子台の 5—6 に起動スイッチを配線してください。

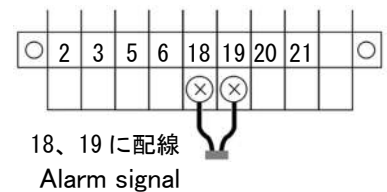
Connect the remote ON switch to terminals 5 and 6.



<異常信号> alarm signal

端子台の 18—19 に配線してください。

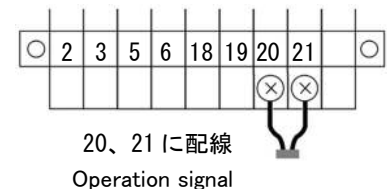
Connect to terminals 18 and 19.



<運転信号> running signal

端子台の 20—21 に配線してください。

Connect to terminals 20 and 21.



**【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)

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 precooler, 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.

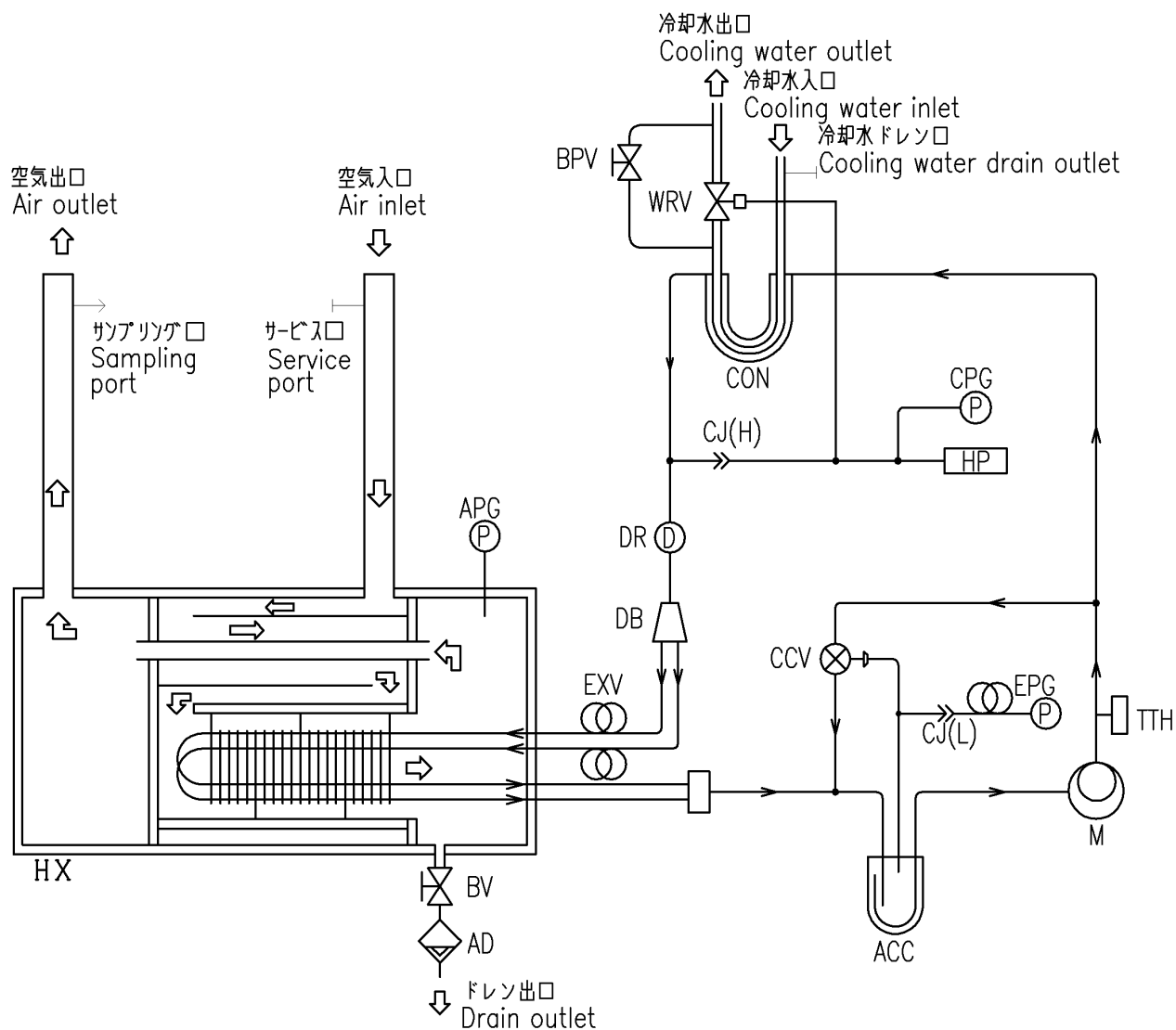
3) ドレン回路 Drain circuit

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、一定量溜まることにより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 when it accumulates at a level.

4.2 系統図 System diagram



HP	高圧圧力スイッチ（手動リセット） High pressure switch (manual reset)	1
CCV	容量調整弁 Capacity control valve	1
ACC	アキュムレータ Accumulator	1
EXV	キャピラリチューブ Capillary tube	2
DB	ディストリビュータ Distributor	1
DR	フィルタドライヤ Filter dryer	1
CON	凝縮器 Condenser	1
M	冷凍圧縮機 Refrigerant compressor	1
HX	熱交換器 Heat exchanger	1
No	部品名 Parts	数 Q'ty

BPV	凍結防止バルブ Anti freezing valve	1
WRV	制水弁 Water regulating valve	1
TTH	吐出管サーモスタット Discharge thermostat	1
AD	ドレントラップ Drain trap	1
BV	ボールバルブ Ball valve	1
CJ(H,L)	チェックジョイント Check joint	2
APG	空気圧力計 Air pressure gauge	1
EPG	蒸発圧力計 Evaporating pressure gauge	1
CPG	凝縮圧力計 Condensing pressure gauge	1
No	部品名 Parts	数 Q'ty

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

5.1 運転準備 Preparation for operation

- 1) 空気配管・ドレン配管および電気配線が正しく接続されているか、もう1度お確かめください。

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

- 2) ドライヤ前後のゲートバルブおよびバイパス配管のゲートバルブが全閉であることをお確かめください。なお、配管内の空気圧力は、ゼロであることもお確かめください。

Confirm the gate valves across the dryer and the gate valve of bypass piping are closed.

Confirm supply air pressure in the pipes is zero.

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

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

停止中の蒸発圧力の目安 Standard of the evaporator pressure under stop

周囲温度 (°C) Ambient temperature	0	20	30	40
蒸発圧力 (MPa) Evaporator pressure	0.37	0.80	1.10	1.48

5.2 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)	×	○	○	○

- 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 left front protection cover.

- ①固定ネジ (2 か所) を外してください。

Remove the two screws holding the protection cover along the top.

- ②保護カバーを外してください。

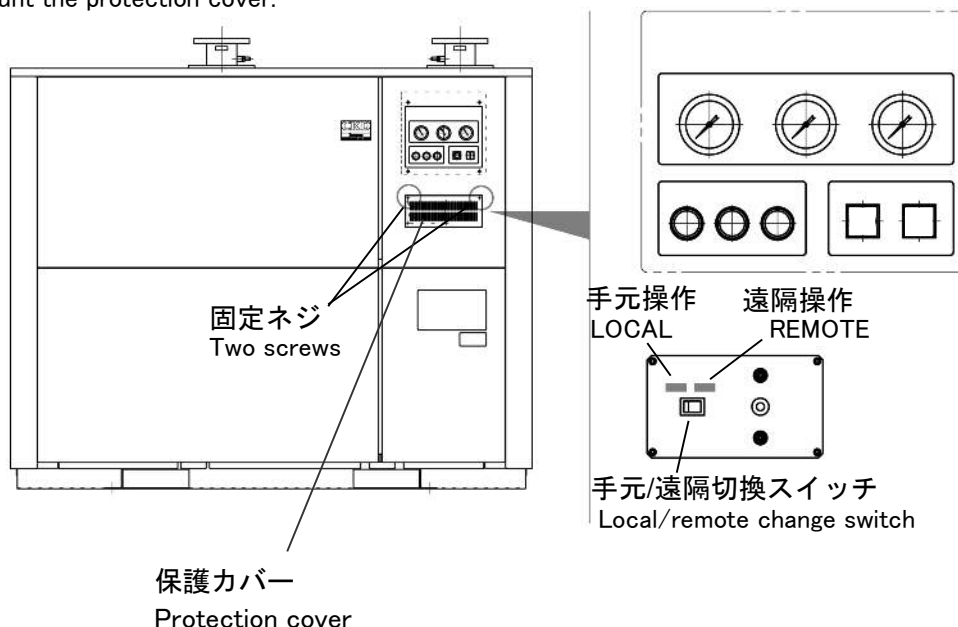
Lean the protection cover (upper) out (from the top), and lift it up and off.

- 4) 手動/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.

- 5) 保護カバーをもとに戻してください。

Remount the protection cover.



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

- 1) 手元/遠隔切換スイッチを「LOCAL」にセットしてください。

(前項「運転方法の選択」を参照願います)

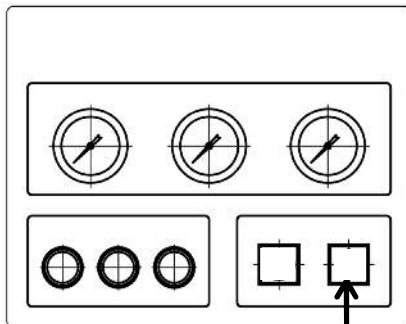
Set the local/remote change switch to LOCAL.

(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 the start switch on the operation panel. The run lamp turns on and the dryer operates.



- 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 bypass 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】

圧縮空気は、起動後約3分程度の後流してください。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。

【CAUTION】

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	1.57~1.95MPa
空気圧力計 (AIR PRESSURE)	0.98MPa 以下 Not above 0.98MPa

※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。

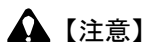
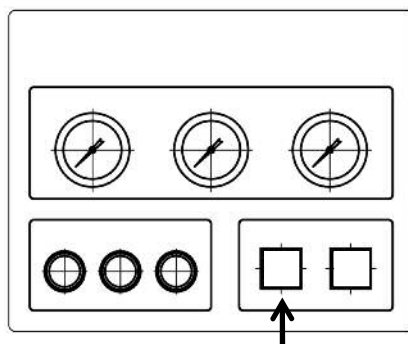
In the winter, if the inlet air temperature becomes low, it might indicate below the minimum, but it is not failure.

7) ドライヤで取ったドレンは、定期的にドレントラップより排出されます。

The drain in the drain trap bowl is automatically discharged.

8) 本体操作パネルの停止スイッチ「STOP」を押すと運転ランプが消灯し、運転を停止します。

Push the stop switch on the operation panel. The run lamp will be turn off, then the dryer stopped operation.



【注意】

【CAUTION】

① 頻繁な起動/停止はしないこと。

起動/停止の頻度は、6回/時以下とし、起動後5分間は停止させないでください。また、停止時間は3分以上としてください。

※故障や寿命低下の原因になります。

Frequent turning on and off is causes of trouble. The frequency of starting/stop is carried out in 6 or less times/o'clock, and please do not let me stop for 5 minutes after starting, and also give stop time as the above for 3 minutes.

※It becomes the cause of failure or a life fall.

② 本機を停止させる前には、エアコンプレッサを停止させ残圧を抜いてください。

※本機の2次側に除湿されていない空気が流れていく恐れがあります。

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

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

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

- 1) 手元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 change 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. The 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. The run lamp will be turn off, then the dryer stopped operation.

5.5 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

5.5.1 安全装置（12 項 電気回路図を参照してください） Safety device (Refer to 12 Electrical Circuit)

- 1) 冷凍圧縮機に過電流が流れると安全装置が作動して、運転ランプが消灯し、警報ランプが点灯し、ドライヤが停止します。

When a refrigerant compressor becomes over current flows, safety device turns on, run lamp turns off, alarm lamp turns on, and the dryer stops running.

- 2) 冷媒高圧圧力が異常に上昇すると、高圧圧カスイッチが作動して、運転ランプが消灯し、警報ランプが点灯し、ドライヤが停止します。

When the refrigerant high pressure exceeds the specified level, the high pressure switch will be working, run lamp turns off, alarm lamp turns on, then the dryer stop operation.

- 3) 冷媒ガスが漏れた場合にサーモスタットが作動して、運転ランプが消灯し、警報ランプが点灯し、ドライヤが停止します。

When the refrigeration gas leakage, thermostat will be working, run lamp turns off, alarm lamp turns on, then the dryer stop operation.

- 4) ファンモータに過電流が流れると安全装置が作動して、運転ランプが消灯し、警報ランプが点灯し、ドライヤが停止します。

When a fan motor becomes over current flows, safety device turns on, run lamp turns off, alarm lamp turns on, and the dryer stops running.

設定値一覧 Setting value

記号 MARK	部品名 Parts name	適用 Application	設定値 Setting value	復帰方法 Reset method
THR1	電磁開閉器 Electromagnetic switch	冷凍圧縮機運転電流 Refrigerant compressor current	26A	手動復帰 Manual reset
HP	高圧圧カスイッチ High pressure switch	冷媒高圧圧力 Refrigerant pressure	2.6MPa OFF	手動復帰 Manual reset
TTH	吐出管 サーモスタット Discharge thermostat	冷媒温度 Refrigerant temperature	130°C OFF 100°C ON	自動復帰 Automatic reset
F	ヒューズ Fuse	制御回路 Control circuit	1A	交換 Exchange

※ ヒューズは予備品として保管されることをお勧めします。

We recommend you to keep a fuse as spare parts.

仕様 Specification : AC250V, 1A, B 種, AC250V, 1A, B class

サイズ : Φ6.4×L30 (mm) Size : Φ6.4×L30(mm)

5.5.2 リセットのしかた How to reset

1) 元電源を「OFF」にしてください。

元電源を「OFF」しなければ、安全装置をリセットしても再起動できません。

Turn off the power supply. If a power supply is not turned off, it is not possible to reactivate if the safety device is reset.

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”)

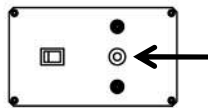
3) 安全装置をリセットしてください。Reset the safety device.

＜高圧圧力スイッチが作動した場合＞

＜When the high-pressure switch has tripped＞

保護カバーを外し、高圧スイッチのリセットボタンを押してください。

Remove the cabinet and push the reset button of high pressure switch.



＜電磁開閉器が作動した場合＞

＜When the Electromagnetic switch has tripped＞

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〕

① 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.

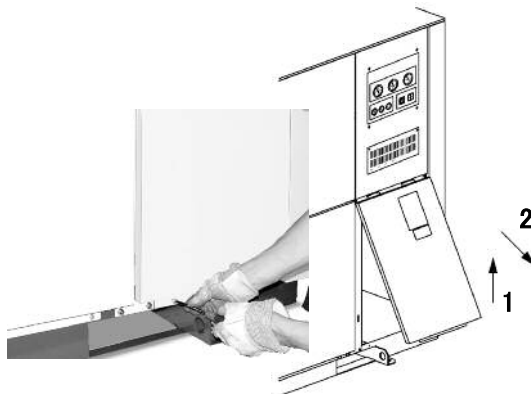
② キャビネット前板右下を上方向に持ち上げ、手前に引き出し外してください。（引っ掛け方式になっています。）

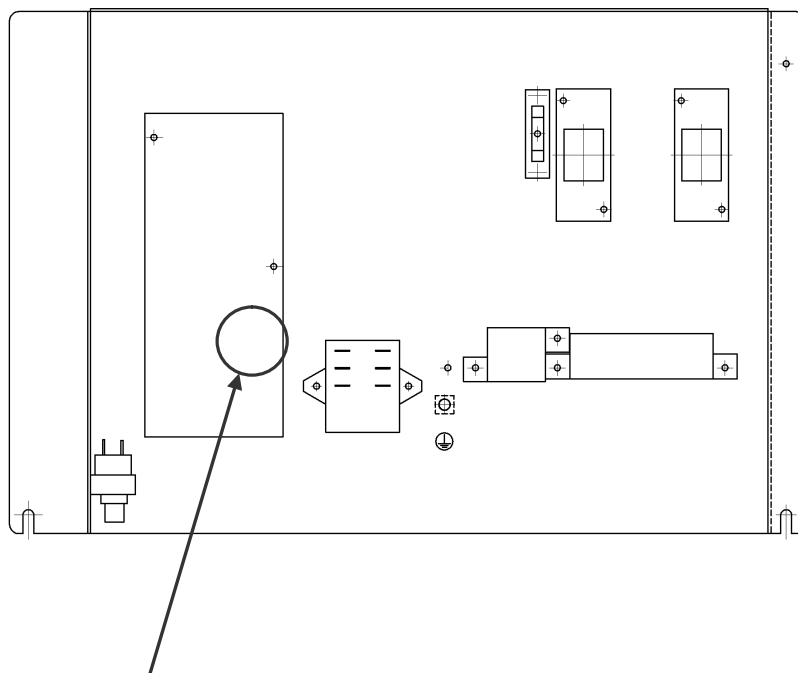
Hold up the bottom of the cabinet, and pull forward to move the panel.

(Adapting a hooking method)

サーマルリレーのリセットボタンを押してください。

Press the reset button for the thermal relay.





冷凍圧縮機用サーマルリレー(リセットボタン)
Thermal relay for refrigerant compressor (Reset button)

4) 元電源を「ON」にしてください。

Turn on the power supply.



【注意】

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

【CAUTION】

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

6. 保守・点検 Maintenance and check point

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

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

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

点検箇所 Parts to be checked	点検項目 Items to be checked	点検時期 Inspection Period				備考 Remarks
		毎日 Daily	1 週間毎 Weekly	2 年毎 Every2years	4 年毎 Every4years	
全体 All	異常音・異常振動などの有無確認 Abnormal Sound or Vibration	○				異常ある場合は購入先に連絡 Call dealer for service.
圧力計 Pressure gauge	圧力の確認 (5.3 項参照) Check the pressure (See 5.3)	○				
ドレン トラップ Drain trap	作動確認 (毎日) 分解清掃 (1 週間毎) Operation Check (daily), disassemble cleaning (weekly)	○ (作動確認) (Operation confirmation)	○ (分解清掃) (Resolution cleaning)			異常ある場合は交換 Replace if there is a failure.
水冷凝縮器 Water cooled condenser	汚れ Water should clean			●		清掃は必要都度 Clean when it is necessary.
電気部品・ スイッチ・計器類 Electric parts, switches, meters	端子接続部緩み・接点摩耗配線被覆損傷の有無確認 Check worn-out and loosen of screw. Check damage of electric wire.				●	異常ある場合は交換、または修理 Replace or
熱交換器 Heat-exchanger	エア漏れ・冷媒漏れの有無確認 Air or Refrigerant Leakage				●	Repair if there is a Failure.
冷媒回路 Refrigerant Circuit.	冷媒漏れの有無確認 Air or Refrigerant Leakage				●	

注) Note

- 印は、お客様に実施していただく項目です。 ○ means do it by user.
- 印は、購入先にご連絡ください。 ● means contact with your dealer.
- 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)

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.)

- 点検時期は保証期間ではありません。
Inspection period is not warranty period.

6.1.1 ドレントラップの分解洗浄

Decomposition washing of drain trap

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 disassembled and cleaned once a week. If the trap is not cleaned regularly, it causes the trap to fail.

1) ボールバルブを閉じてください。 Close the ball valve.

2) ペットコックをゆるめてドレントラップの残圧を排出し、圧力がないことを確認してから、ボウルを外してください。

Loosen the petcock. Before trying to remove the bowl, purge residual pressure from Drain trap and verify no more pressure remains.

3) クランプリング組付のラッチを指で押しながら、クランプリング組付を 30° (ラッチの ◻ マークボディの LOCK ◻ から IN ◻ マークに合うところまで) 回します。

Turn clamp ring ass'y 30° (that is to have ◻ mark on latch leave ◻ LOCK mark and match to

IN ◻ marking) while pressing the latch on clamp ring ass'y.

4) そのまま下方に引き抜けば、ボウルとボウルガードと一緒に外せます。

Pull the ser of bowl downward as is and total ass'y of bowl and bowl guard come oyt.

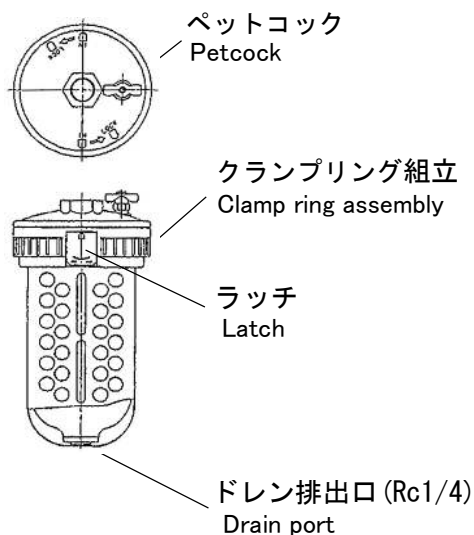
5) 組付ける時は、外す時の逆の要領で行います。

To re-assemble total set, comply with the reversed steps of dismounting.

6) ラッチが” LOCK ” 状態(ラッチの ◻ マークがボディの LOCK ◻ マーク位置に合うところ)になっていることを確認してから圧縮空気を入れてください。

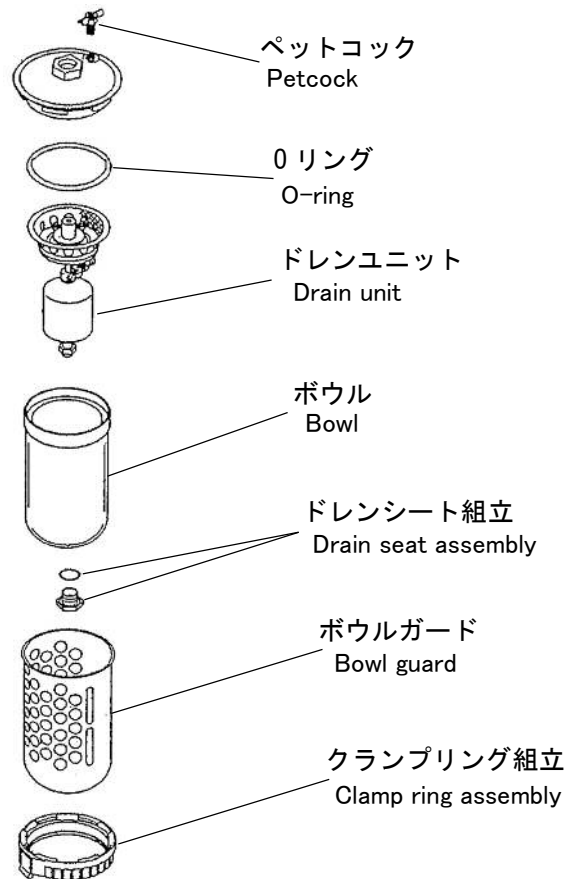
Before charging compressed air to the system, verify that latch is “Locked” condition.

(that is the ◻ mark on latch is matched to ◻ Lock mark on the body.)



ドレントラップ内部構造

Inside structure of drain trap



【注意】

【CAUTION】

- 1) 分解清掃時期は、標準的な使用の場合のものです。苛酷な状況で使用される場合は、分解清掃時期を短くしてください。

Decomposition cleaning time is a thing in standard use. When used in a severe situation, shorten decomposition cleaning time.

- 2) 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、直射日光が当たるとボウルが割れることがあります。

The auto drain trap should not be exposed to direct sunlight, as such exposure may damage the drain bowl.

The following substances can damage the drain bowl. These substances should never be present within the drain or in the atmosphere around the drain.

○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, ethylbenzen, 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 ○ケトン類 ○アミン類 ○フェノール類

○Alcohols ○Ketones ○Amines ○Phenols

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
ドレントラップ Drain trap	1	毎日 Every day	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.

●定期保守部品（使用状況により交換が必要となる主要部品）

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

下記部品を定期的に点検頂き、標準交換時期に基づいて交換してください。

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

部品名 Parts name	数/台 pcs/set	交換方法 How to exchange	標準交換時期※ Standard exchange time
圧縮機 Compressor	1	B	20,000 時間(3 年) 20,000 hours (3 years)
電磁開閉器 Electromagnetic switch	1	A	20,000 時間(3 年) 20,000 hours (3 years)

※記載されている運転時間(年数)は、使用条件(周囲温度・設置環境等)により異なるため、保証値ではありませんのでご注意ください。年数は年間稼働時間を 6,000 時間とした場合の目安です。また、この交換時期は、この時間以上でご使用になった場合での故障率が増してくる時間を示していますので、必ずしも交換する必要はありませんが、点検時に異常が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 ドレントラップのペットコック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 petcock 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 quarter 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	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad
清 掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)
点検・修理スペース Inspection and repair space	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no
周囲の異常振動 Abnormal vibration of the surrounding	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no
2. 機器外観 Equipment appearance				
キャビネットの汚れ・錆 Rust	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad
清 掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)
異常振動 Abnormal vibration	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad
凝縮器フィルタ (有 ・ 無) 汚れ Filter dirty	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad
清 掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)
凝縮器汚れ Condenser dirty	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad
清 掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)
凝縮器状態 油にじみ Condenser The bleeding of oil	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no
腐 食 Corrosion	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no
ドレントラップ作動 Drain trap	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad	良 good ・ 否 bad
清 掃 (否の場合) Cleaning (In the case of bad)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)	(実施 ・ 未実施) (Finished ・ Unfinished)
3. 機器内部 Internal equipmene				
異常音 Abnormal sound	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no	有 yes ・ 無 no
冷媒凝縮圧力 Condensing pressure	No1	MPa	MPa	MPa
	No2	MPa	MPa	MPa
冷媒蒸発圧力 Evaporating pressure	No1	MPa	MPa	MPa
	No2	MPa	MPa	MPa
露点温度(モニター表示数値) 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 CKD 各支店・営業所（取扱説明書の裏表紙を参照ください）にご相談ください。

Contact your distributor or CKD to request the repair service.

- 2) 修理を依頼される場合は、つぎのことをお知らせください。

Provide the following information when requesting the repair service.

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

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

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

9. 異常の原因と処置 Trouble shooting

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。

現 象		原 因	安全装置作動	電 源																
				電装部品不良	電圧異常	リモコンが正常に作動しない	遠隔切換スイッチが正常に作動しない	ドレントラップに異物が詰まってドレンしない	ドレントラップのドレンが凍結している	処理空気量が多い又は入気温度が高い	凝縮器が目詰まりしている	冷却水温度が高すぎる	冷却水温度が低すぎる	空気圧力が低い	冷媒ガス漏れ	電源の相が逆相	電源の相が単相	電源が供給されていない	断水・冷却水量の不足	
運転スイッチ「START」を押したが運転しない	電源ランプ（白）点灯 警報ランプ（赤）点灯 運転ランプ（緑）点灯しない		●																	
	電源ランプ（白）点灯 運転ランプ（緑）点灯しない			●		●										●				
	電源ランプ（白）点灯しない 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水滴・油滴が生じる （指針が緑色範囲内）						●	●						●						
	蒸発圧力が高く、水滴・油滴が生じる （指針が緑色上限以上）									●	●	●		●						
	蒸発圧力が低い （指針が緑色下限以下範囲内）														●					
	凝縮圧力計が 2.15MPa 以上を指示する									●	●	●								
	凝縮圧力計が 1.57MPa 以下を指示する												●							
運転中、機械が停止 （安全装置の作動）	高圧圧カスイッチが作動する								●	●	●			●					●	
	サーマルリレーが作動する		●	●								●					●			
	吐出管サーモスタットが作動する														●					
処置方法		購入先へ依頼	購入先・専門業者に相談する	使用電圧±10%、又は購入先・専門業者に相談する	遠隔切換スイッチを「ON」にする	ドレントラップを分解・洗浄する	ドレントラップに異物を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は購入先・専門業者に相談する	購入先へ依頼	冷却水温を下げる（34℃以下）	冷却水温を上げる（5℃以上）	冷却水温を上げる（5℃以上）	購入先へ依頼	相の入れ替え	購入先・専門業者に相談する	使用電圧±10%、又は購入先・専門業者に相談する	電源を供給する	冷却水を供給する 又購入先・専門業者に相談する	

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

Problem \ Cause		Safety device trip.	Electric part is defective	Voltage is abnormal.	The LOCAL/REMOTE switch to REMOTE	Drain (in automatic drain trap) is block up.	Drain (in automatic drain trap) is frozen.	Inlet air temperature is too high. Or too much air is being processed	Condenser is clogged.	Cooling water temperature is too high.	Cooling water temperature is too low.	Air pressure is low	Refrigeration gas leakage	Power supply phase is reversed phase.	The power source is single-phase.	Power is not supplied.	Shortage or cut off the water supply.
Dryer doesn't run when you press the START switch.	Power lamp (white) comes on. Alarm lamp (red) comes on. Operation lamp (green) does not come on.	●															
	Power lamp (white) comes on. Operation lamp (green) does not come on.		●		●									●			
	Power lamp (white) does not come on. Operation lamp (green) does not come on.			●												●	
Dryer runs, but...	The EVAP, PRESS. is normal but water or oil droplets are present. (The EVAP, PRESS. gauge reading is within the green area).					●	●					●					
	The EVAP, PRESS. Is too high, and water or oil droplets are present. (The EVAP, PRESS. gauge reading is over the green area.)							●	●	●		●					
	The EVAP, PRESS. is too low. (The EVAP, PRESS. gauge reading is below the green area.)												●				
	The COND. PRESS. Reading is above 2.15 MPa.							●	●	●							
	The COND. PRESS. Reading is below 1.57MPa.										●						
Dryer stops suddenly during normal operation (due to action of safety device).	The high-pressure switch was tripped.							●	●	●		●					●
	The thermal relay was tripped.		●	●						●					●		
	The discharge thermostat was tripped.											●					
What To Do...		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Call dealer for service																	
200V ± 10%, or consult dealer or service specialist.																	
Set LOCAL/REMOTE switch to LOCAL																	
Disassemble and clean the trap.																	
Take measures to prevent freezing																	
Regulate the condition on air processed or Call dealer for service																	
Call dealer for service.																	
Make the temperature of cooling water under 34deg.C.																	
Make the temperature of cooling water over 5deg.C)																	
Regulate the condition on air processed or Call dealer for service																	
Call dealer for service																	
Change the phase.																	
Three-phase 200V ± 10%, or consult dealer or service specialist.																	
Supply power																	
Supply enough water/ Call dealer for service																	

10. 仕様 Specifications

型式 Model number			GT9240W-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	0.1～0.98
	冷却水入口圧力 Inlet cooling water pressure	MPa	0.2～0.74
	周囲温度 Ambient temperature	°C	2～45
定格条件 Rated condition	処理流量 50/60Hz (注 1) Air flow 50/60Hz(Note 1)	m ³ /min (ANR)	39.9/47.0
	処理流量 (圧縮機吸込状態) 50/60Hz (注 2) Air flow 50/60Hz(Note 2)	m ³ /min	41.9/49.4
	入口空気温度 Inlet air temperature	°C	40
	入口空気圧力 Inlet air pressure	MPa	0.7
	冷却水入口温度 Inlet cooling water temperature	°C	32
	冷却水量 50/60Hz Cooling water flow rate	m ³ /h	3.6/3.8
	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	3.5/4.4,4.3
	運転電流 Operating current 50/60Hz	A	14.8/15.0,14.9
	起動電流 Starting current 50/60Hz	A	135/135
推奨ブレーカ容量 Recommendation breaker capacity		A	30
圧縮機定格出力 Rated output of Compressor		kW	3.75
冷媒 Refrigerant			R-407C
冷媒量 Refrigerant charge		kg	3.4
製品質量 Mass		kg	532

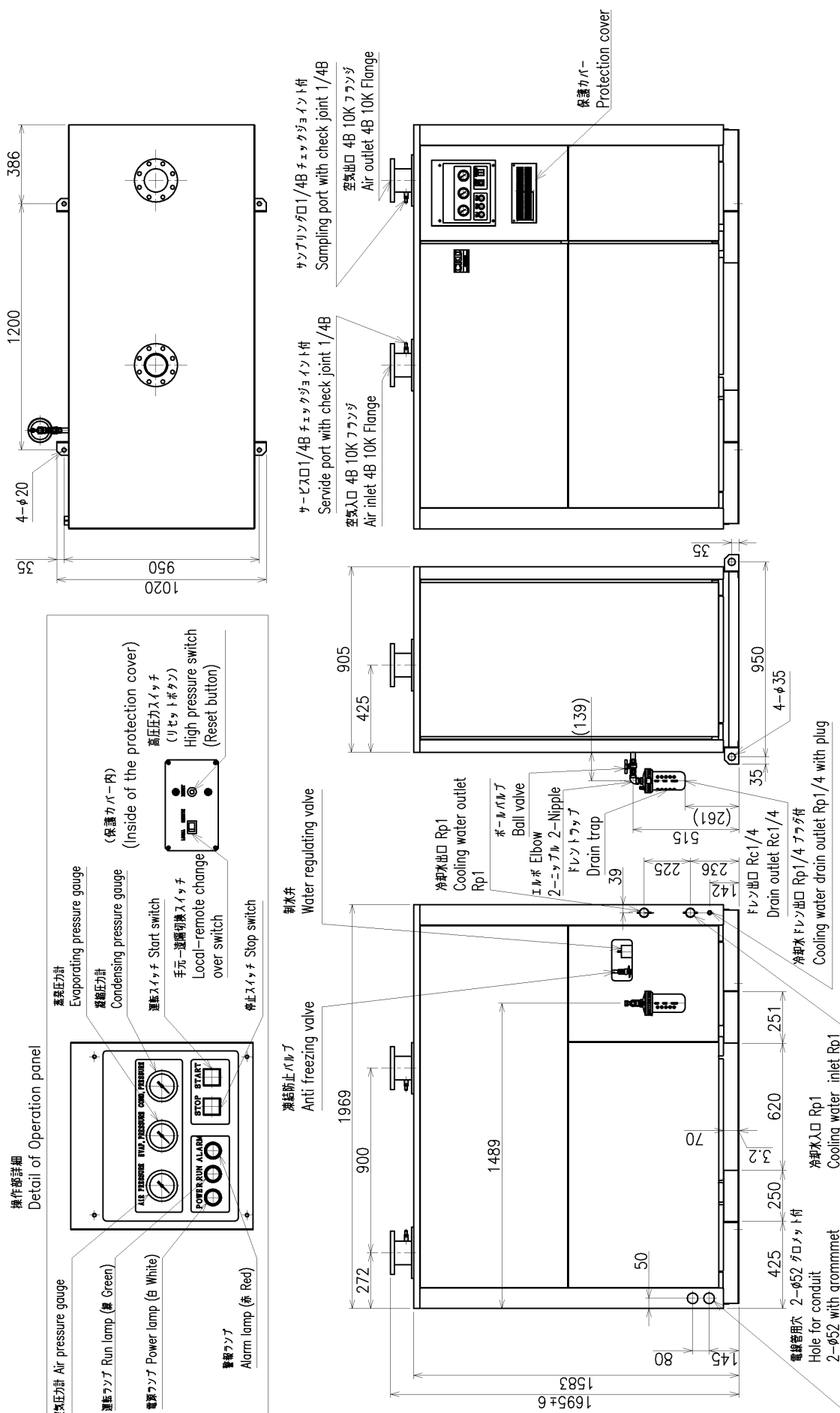
注 1) ANR は 20°C大気圧、相対湿度 65%での状態を示しています。

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

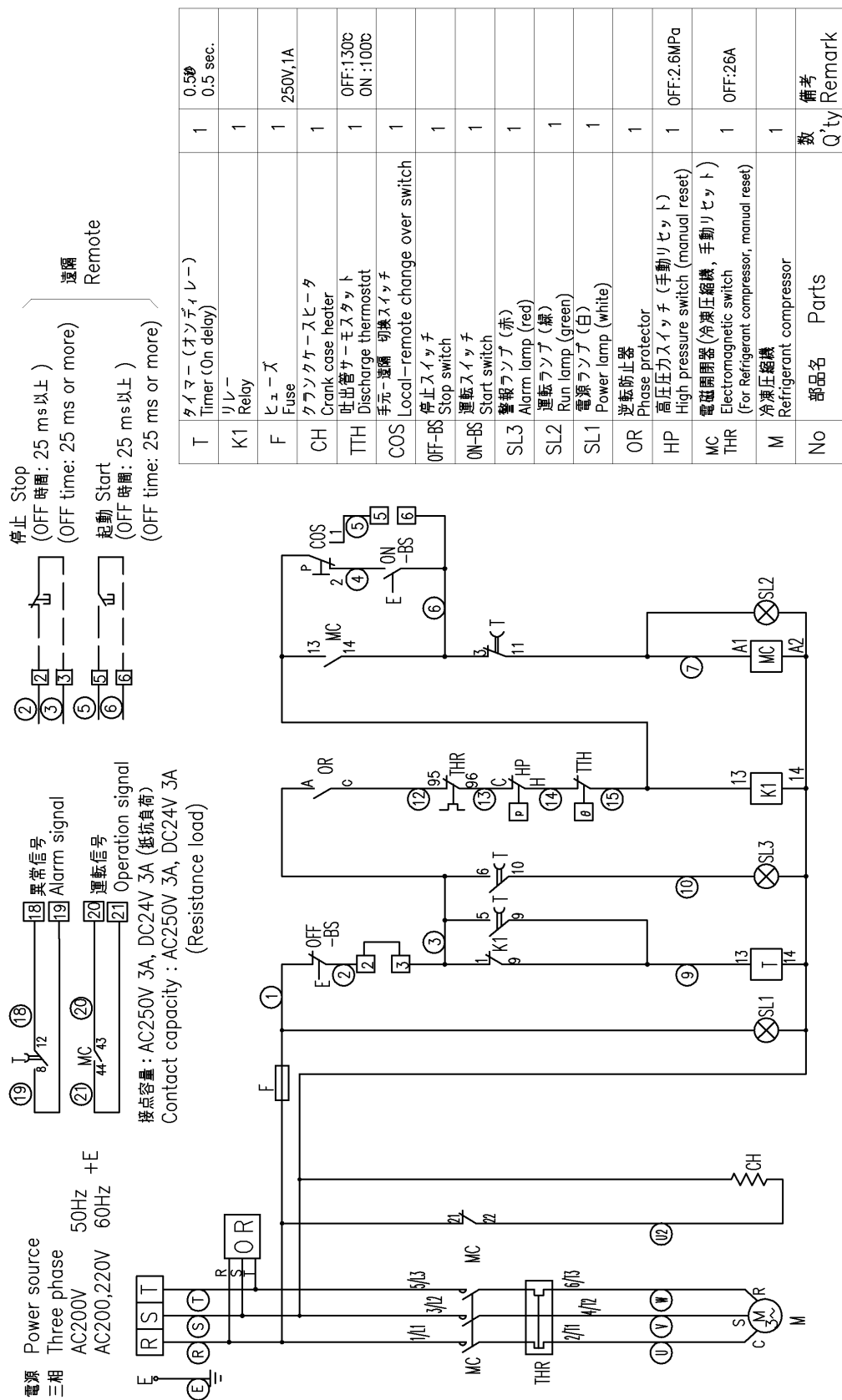
注 2) 32°C大気圧、相対湿度 75%での空気圧縮機の吸込み状態に換算した値です。

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

11. 外形寸法 Dimensions



12. 電気回路図 Electrical circuit



注記

- ①, ②と③は、工場出荷時短絡されています。
 - ②, ③線部は、お客様配線を示します。
 - 遠隔操作させるスイッチは、モメンタリスイッチ接続のこと。(無電圧入力)
 - 運転信号: 無電圧の接点 (運転時 接点20-21閉), 異常信号: 無電圧の接点 (異常時 接点18-19閉)
 - 接点には直流の微弱電流を使用しないでください。
- Note
- When the factory is shipped, ② and ③ are short-circuited.
 - ②, ③ is wiring of the customer.
 - A remote-controlled switch is momentary switch.(no-voltage input)
 - Operation signal output : non voltage a-contact(running: 20-21 close)
Alarm signal output : non voltage a-contact(alarm: 18-19 close)
 - Don't use small direct current for contact.

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、ここでの保証は、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