

販売終了

CKD

Operation Manual

冷凍式エアドライヤ RD-120D, RDW-120D
RD-150D, RDW-150D
RD-190D, RDW-190D
RD-240D, RDW-240D

操作マニュアル

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

CKD株式会社

03-03 5 版 SM-12224

目 次

本製品を安全にご使用いただくために	i
フロン回収破壊法遵守	ii
保証書	iii
はじめに	iv
1. 注意事項	1
2. 機能説明	2
3. 運転手順	3
3.1 運転準備	3
3.2 運転（手元操作）	3
3.3 注意	3
4. 異常・故障の見分けかたと処置方法	4



本製品を安全にご使用いただくために

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

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

製品の仕様を必ず確認されるとともに、決められた使用方法でご使用ください。

本製品には、さまざまな安全対策を施していますが、お客様の取扱いミスによって事故につながる場合があります。そのために、必ずこのマニュアル（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。

本マニュアル（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

取扱いを誤った場合に、使用者が死亡、または重傷を負う可能性が想定される場合



注意

取扱いを誤った場合に、使用者が障害を負う危険が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合



警告

回転注意

★ファンは突然回転し、ケガの恐れがあります。手や物を入れないでください。

●点検は、必ず電源を遮断して行ってください。



警告

感電注意

★電源端子台、スイッチ類等の電気部品は感電の恐れがあります。

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



注意

高温注意

★運転中、停止後しばらくの間は高温になります。

●点検は、必ず電源を遮断し、冷えてから行なって下さい。

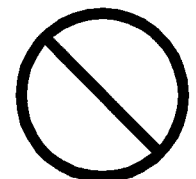


注意

足場注意

★パネルに乗ると、落下の恐れがあります。

●絶対にパネルには乗らないでください。



アース接続

★感電事故防止のため、必ずアースを接続してください。



この製品は、『産業用』です。取扱いには十分注意してください。



フロン回収破壊法遵守

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

回収破壊システムにおける其々の義務

特定製品の廃棄者：フロン類回収業者にフロン類を引渡す義務（第１９条）

処理費用（回収・運搬・破壊）の負担（第５６条）

フロン類回収業者：都道府県知事の登録義務（第９条）

フロン類破壊業者にフロン類を引渡す義務（第２１条）

フロン類の回収及び運搬に関する基準の遵守義務（第２０条）

回収量等について記録し、知事へ報告する義務（第２２条）

フロン類破壊業者：主務大臣の許可義務（第４４条）

フロン類回収業者からの引取り義務（第５２条）

破壊量の記録と主務大臣への報告義務（第５３条）

特定製品製造業者：表示義務（第６６条）

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

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

と定められており、当社ではこの条項に従い製品に次の表示をしています。

HFC（R-407C）の場合（文字：黒色）

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

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

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

保 証 書

1. 保証期間

本製品の保証期間は、お買い上げから1年間といたします。

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

2. 保証範囲

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

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

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

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

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。

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

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

CKD株式会社

〒485-8551 愛知県小牧市応時二丁目 250 番地

PHONE 0568-77-1111

はじめに

このたびは、セレックスドライヤ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。

この説明書は、セレックスドライヤの性能を、十分に発揮させるために、運転操作等の、基本的な事項を記したものです。ご使用される前に、このマニュアルを、よく読んでいただき、正しくお使いください。

尚、このマニュアルは紛失されませんように、大切に保管してください。

製品の仕様などの変更により、このマニュアルの内容が、製品と一致しない場合がありますので、あらかじめご了承ください。

1. 注意事項

運転における注意事項

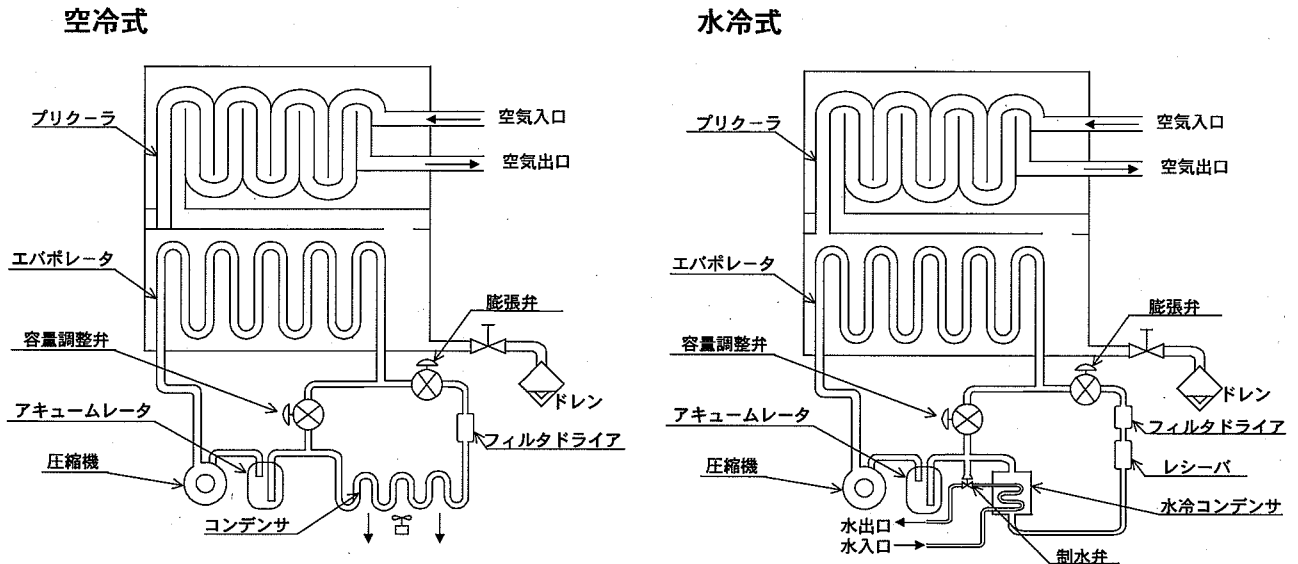
- 1) エアコンプレッサの始動 5 分前には、このドライアが始動するようにしてください。エアコンプレッサの始動と同時、あるいは以降に始動された場合は、出口露点が高くなる場合があります。
- 2) 使用周囲温度範囲は 2～40℃です。周囲温度が 40℃以上になる時は、換気扇をまわしたり、部屋の窓を開けるなどして空気取入口を設けてください。2℃以下になる時は暖房をしてください。
- 3) オートドレンがオーバーフローしている場合は運転前にドレンを排出してください。
- 4) 運転中、ファンは自動で発停します。コンデンサの掃除などで装置内部に入る時は必ず元電源を切り、電源が入っていないことを確認後、作業をして下さい。(空冷式)
- 5) 冷却水は下記の水圧、送水量を規定値確保してください。(水冷式)

形番	RDW-120D	RDW-150D	RDW-190D	RDW-240D
冷却水圧力範囲 (MPa)	0.2～0.5			
冷却水温度 (℃)	32			
冷却水流量 (l/min)	32/37	37/42	50/58	63/73

- 6) 仕様範囲内でご使用ください。
- 7) ドライアの電源を繰り返し ON/OFF することは始動、停止の頻度を 6 回/時以下とし、起動後 5 分間は停止させないでください。また、停止時間は 3 分間以上としてください。
- 8) 運転中は、本機の通気穴に手や物を差し込まないようにご注意ください。ケガや故障の原因となります。
- 9) 容量調整弁、制水弁及び、膨張弁等設定された機器には触らないでください。
- 10) 始動 4 時間前に通電してください。
圧縮機のオイル内に冷媒が溶け込み、始動時にオイルフォーミング現象が起きないよう、クランクケースヒータが圧縮機を暖めます。クランクケースヒータは、連続通電しても過熱しない容量のヒータとなっています。また、運転中は補助リレーの b 接点により通電されません。
- 11) 運転前に冷媒圧力計の針が、周囲温度に近い値を示しているか確認してください。指示値が周囲温度に対し低すぎる場合は、冷媒ガス漏れの疑いがあります。
- 12) 冷却水配管途中に断水リレー等を取り付け、その信号によってエアドライアを停止させることは行なわないでください。(水冷式)
(制水弁により、ほとんど水が流れない場合があります、信号が出ることがあります。)
- 13) 冬期において長期間停止させる場合には、水抜き口より冷却水を抜いてください。凍結してコンデンサが破損する場合があります。また、短期間の停止時でも 0℃以下の低温が予測される場合も水抜きをしてください。(水冷式)
- 14) 運転中、冷媒圧力計の針が、グリーン帯より上にある場合の多くは、オーバーロードです。次の条件をチェックしてください。
 - 圧縮空気の入口温度
 - 周囲温度 (空冷式)
 - 冷却水温度 (水冷式)
 - 冷却水量 (水冷式)
 - 処理空気量
 - 電源電圧
 - コンデンサのゴミ、ホコリによる目詰り (空冷式)
 - コンデンサの水あかスケール付着 (水冷式)

2. 機能説明

機能説明



1) 空気回路

暖かく湿った圧縮空気はプリクーラにて予冷されます。そして、蒸発器に入り、冷たいフロンガスと熱交換して露点温度まで冷却します。(圧縮空気中の水蒸気は凝縮し、水滴(ドレン)となって熱交換器底部へ溜り、ドレンユニットにてドレンを排出します。) 冷やされ、除湿された圧縮空気はレヒータに入り(プリクーラとレヒータは相互の熱を交換するしくみになっています。)、暖かい乾燥空気となります。

2) 冷媒回路

圧縮機より高温高圧のフロンガスは凝縮器で凝縮し、高圧の冷媒液になります。

温度式自動膨張弁にて絞り膨張され、低温低圧の液となります。蒸発器にて暖かい圧縮空気と熱交換することにより蒸発し気化熱により圧縮空気を冷却します。ガス化した冷媒ガスは、圧縮機へ戻ります。容量調整弁は圧縮空気熱量の少ない時、冷媒回路の熱バランス調整をします。

3. 運転手順

3.1 運転準備

- 1) 元電源を入れて下さい(始動 4 時間前)。
- 2) 冷却水配管中のストップバルブを全て全開にして、冷却水が流れる状態にして下さい。
この状態で水がほとんど流れない状態でも、制水弁により水量を調整しておりますので異常ではありません。(水冷式)

3.2 運転(手元操作)

- 1) 起動
起動スイッチを押してください。運転ランプ(赤)が点灯し、圧縮機が運転します。
(注) RD-120D, RD-150D, RDW-120D, RDW-150D の場合は、電源配線の相が異なっていますと起動しません。起動スイッチを押しても運転されない場合は、相順を確認後、電源配線 3 本のうちの 2 本を入れ替えてください。
- 2) 冷媒圧力計が下がリグリーン帯に入ります。
- 3) 圧縮空気は起動後約 5 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、湿った空気が配管中へ流入し、配管内でドレンが発生する可能性があります。
- 4) 空気を流しますと、オートドレンにドレンが溜り自動的に排出されますので動作を確認してください。
- 5) 停止
停止スイッチを押してください。ただちに運転が停止し、運転ランプが消灯します。

3.3 注意

- 1) 運転は空気圧力 0MPa、空気流量 $0\text{m}^3/\text{min}$ でも運転可能です。
- 2) 頻繁な起動・停止は行わないでください。(起動後 5 分間は運転させてください。停止後 3 分間は再起動させないでください)

4. 異常・故障の見分けかたと処置方法

万一故障が起こった場合には、次の表に従ってお調べいただき処置をしてください。それでも直らないときは、お求めの販売店に、または弊社各支店、営業所へご連絡ください。

ご連絡される時は、次の事項をご連絡願います。

- ・形番 (MODEL No.)、機番 (SERIAL No.)
 - ・据付年月日
 - ・購入先 (販売店名)
 - ・異常の状況
- (できるだけ詳しくお願いします。)

状況	原因	処置
1. 起動スイッチを押しても運転ランプが点灯しない	1) 電源がきていない 2) 断線 3) 接触不良 4) ランプ切れ	1) 電源を入れる 2) 3) 4) テスター等にてチェックし修理
2. 冷媒圧力がグリーン帯より上にある。	オーバーロードとなっている a. 入気温度が高すぎる b. 周囲温度が高すぎる c. ファンモータが回らない (空冷式) d. ファン通風口がふさがっている (空冷式) e. コンデンサ及びアフタークーラにゴミ、ホコリが付着して、目詰まりしている (空冷式) f. 冷却水温度が高すぎる (水冷式) g. 冷却水供給量が少ない (水冷式) h. コンデンサにスケール等が付着している (水冷式) i. 処理空気量が多すぎる j. 電源電圧が異常 冷媒漏れ	原因を取り除く 冷媒漏れ箇所を修理し、冷媒を入れ直す
3. 末端の機器に水が出る	上記2. をチェックする	原因を取り除く
4. ファンモータが回らない (空冷式)	ファンコントロールスイッチ故障	交換
5. オートドレンに水がたまらない	1) 上記2. をチェックする 2) 空気を流していない 3) ドレンストップバルブが閉じている 4) オートドレンまでの管がつまっている	1) 原因を取り除く 2) 空気を流す 3) 開く 4) オートドレンのペットコックを開いて空気を流す
6. オートドレンがオーバーフロー	1) オートドレン動作不良 2) ドレン排出路のつまり	1) 2) 清掃する
7. ドライアの出口圧力が下がる	1) 周囲温度が低い 2) 使用空気量が多すぎる	1) 周囲温度を2℃以上にする 2) 使用空気量を少なくする
8. 運転中に運転ランプが消灯し、停止した	1) 高圧圧力異常により停止した 2) 過電流継電器が作動し停止した 3) 制御回路のヒューズが切れた 4) 瞬間停電	1) 上記2. の原因をチェックし処置をとる 冷媒高圧スイッチ (リセットボタン 赤色) を押す 2) 圧縮機の故障 3) ヒューズ交換 4) 再起動