

取扱説明書



冷凍式エアドライヤ NDKシリーズ

中圧タイプ(オプション)

* NH-NDK22
* NH-NDK37
* NH-NDK75
* NH-NDK110
* NH-NDK150
* NH-NDK220
* NH-NDK370

* NH-NDK22H
* NH-NDK37H
* NH-NDK75H
* NH-NDK110H
* NH-NDK150H
* NH-NDK220H
* NH-NDK370H

このたびは冷凍式エアドライヤをお買い上げ頂きまして
ありがとうございました

- ご使用の前に、この「取扱説明書」を必ずお読み下さい。
- お読みになった後は、本書を手近な所に保管しご活用下さい。

※ご使用になる前に、必ず表の空欄に必要事項をご記入下さい。
修理及びサービスの際に必要となります。

型式	
購入先	
購入年月日	年 月 日
使用開始日	年 月 日

2307 NDK01-11

目 次

エアドライヤの安全上の注意事項と正しい取り扱い方法	2～4
1. 冷凍式エアドライヤの使用目的	5
2. 動作原理図	5
3. 各部の名称	6
4. 外観寸法図	9
5. 仕様	12
6. 電気配線図	13
7. 安全装置と復帰方法	15
8. 据付時の注意点	16
9. 運転	19
10. 故障・異常の原因と対策	21
11. 保守・点検	22
12. 特定製品に関する注意事項	25
13. 保証と修理サービス	25

注) “8. 据付時の注意点”の項目は、設置工事をする方に読んでいただきたい項目ですが、実際にお使いになる方も必ず目を通してください。

このたびは「冷凍式エアドライヤ」をご採用いただきましてありがとうございます。

本書は「冷凍式エアドライヤ」の安全上の注意事項と正しい取扱についてまとめたものです。

誤ったご使用方法是故障や事故の原因になりますので、ご使用される前によくお読みいただき、正しいご使用方法でご愛用くださいますようお願いいたします。

説明に使用した表示や禁止マークの意味

- ・説明を無視した使い方をを行った場合に生じることが想定される危険や障害の内容を下記の表示で区分しています。



警告

: 死亡や重大な人身事故の発生が想定される内容



注意

: 軽度なけがや物的損害の発生が想定される内容

- ・説明の要点が一目で理解できるよう絵表示を挿入しています。



: 必ず実行していただきたい「強制事項」内容



: さけていただきたい「禁止事項」内容

安全のためにこの製品は改造しないでください。修理、改造したことにより生じた事故については、当社の責任範囲外となります。

ご使用中のエアドライヤを、譲渡されたり設置場所を移動される場合は新しくご使用になる方が安全な正しい使い方を知るために、必ずこの取扱説明書を添付しお渡してください。

冷凍式エアドライヤを安全にご使用いただくために下記の事項を必ず守ってください。

1. 据付に際しての注意事項



警告

- ① **本機を電源に接続する場合は、必ず電源電圧仕様をご確認のうえ接続してください。**
誤った電圧を接続すると火災や感電の原因になります。
- ② **アースは必ずとってください。**
アースが不完全な場合は、火災や感電の原因になります。
- ③ **電源は必ず専用回路とし漏電遮断器を使用してください。**
電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災の原因になります。
- ④ **本機は防水構造ではありませんので、雨や車のはね水がかからない場所に設置してください。**
電装品に水がかかり火災や感電の原因になります。



注意

- ① **ファンカバーから指や棒を入れないでください。**
ファンは負荷に応じて回ったり止まったりしていますので、ファンで指を切傷する恐れがあります。
- ② **本機を移動させる場合は、運搬補助具か二人作業を励行するほか、すべり止め付き手袋、皮手等を使用し指先の保護をしてください。**
不用意に持ち上げると、作業者はバランスをくずして転倒したり、エアドライヤが足の上に落下したりして危険です。

2. メンテナンス時にご確認ください。



警告

- ① **メンテナンスは必ず一次側電源をOFFにしてから行ってください。**
メンテナンス中に誤って電源スイッチに触れた場合、突然ファンが回転したり、電装品に触れ感電したりする恐れがあります。
- ② **ドレントラップのメンテナンスは必ずドライヤ内の圧縮空気を全て抜いた状態（ストップバルブ付きはドレントラップ内の圧縮空気を全て抜いた状態）で行ってください。**
加圧中にドレントラップを取り外そうとすると、圧縮空気やドレンを浴びて重大な事故になる恐れがあります。
- ③ **コンデンサをエアブロー等で清掃される場合は、保護メガネ等で目を保護してください。**
チリやゴミが飛散し、目に入る恐れがあります。



注意

- ① **稼働中及び停止後しばらくは冷凍機表面や銅管に触れないでください。**
稼働中や停止直後は冷凍コンプレッサ表面や一部の銅管は高温になっており、触れると火傷を負う恐れがあります。

1. 冷凍式エアドライヤの使用目的

空気圧縮機から吐出される、圧縮空気中には、

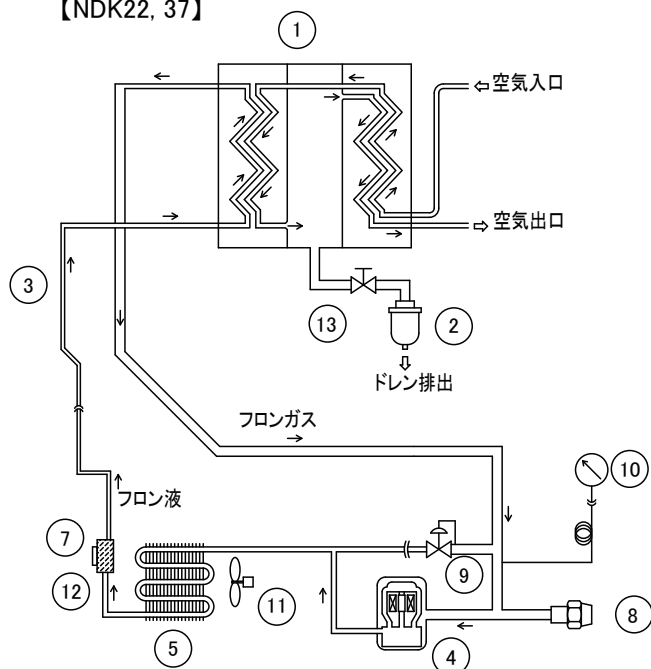
1. 水分(大気中の水蒸気)
2. 油(潤滑油)
3. ゴミ(大気中のゴミ、配管のゴミ)

というような、不純物が入っています。そしてこれらの不純物は、大気と比べて8倍(圧力が0.7MPaの時)になって混入しています。

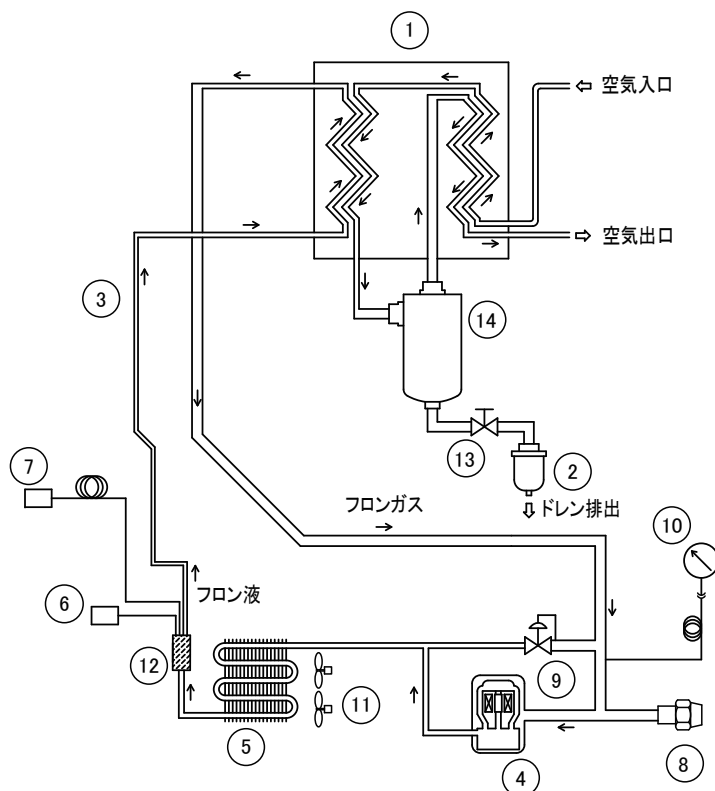
このうち油とゴミは各種フィルタを配管ラインにつけることで、取り除くことができます。しかし水分は水蒸気という、ガスの状態で含まれているため、フィルタでは除去できません。空気中の水分はトラブルの原因となりますので、この水分を取るために、冷凍式エアドライヤを使用します。

2. 動作原理図

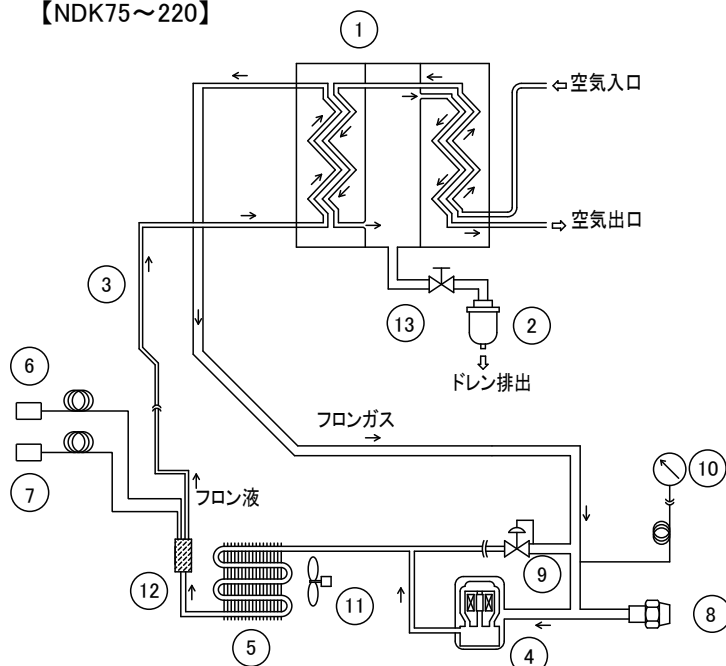
【NDK22, 37】



【NDK370】



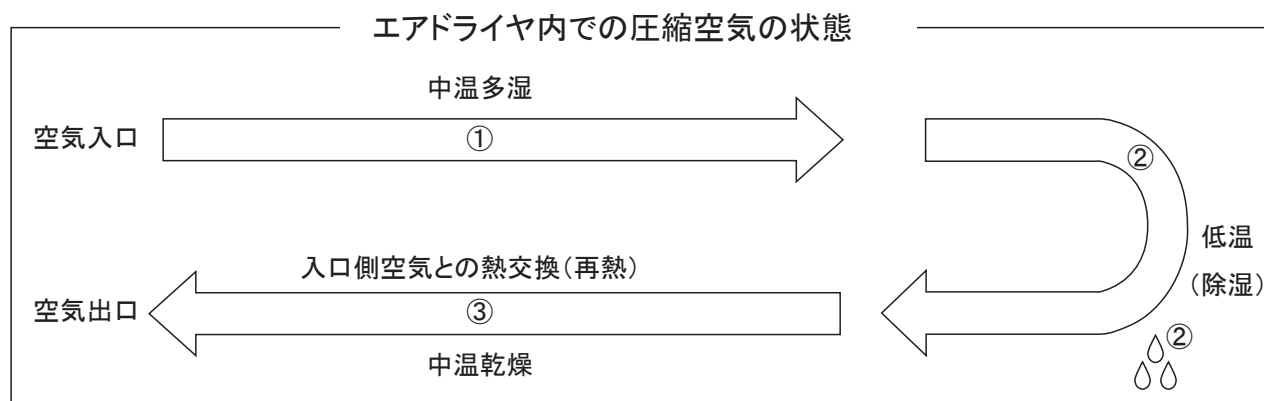
【NDK75～220】



番号	部品名称
1	熱交換器
2	ドレントラップ
3	キャピラリーチューブ
4	冷凍コンプレッサ
5	コンデンサ
6	高圧スイッチ(75～370)
7	ファンカットスイッチ
8	サクションチェック弁
9	ホットガスバイパス弁
10	蒸発圧力計
11	ファンモータ (37, 370は2個)
12	ドライヤストレーナ
13	ストップバルブ
14	セパレータ

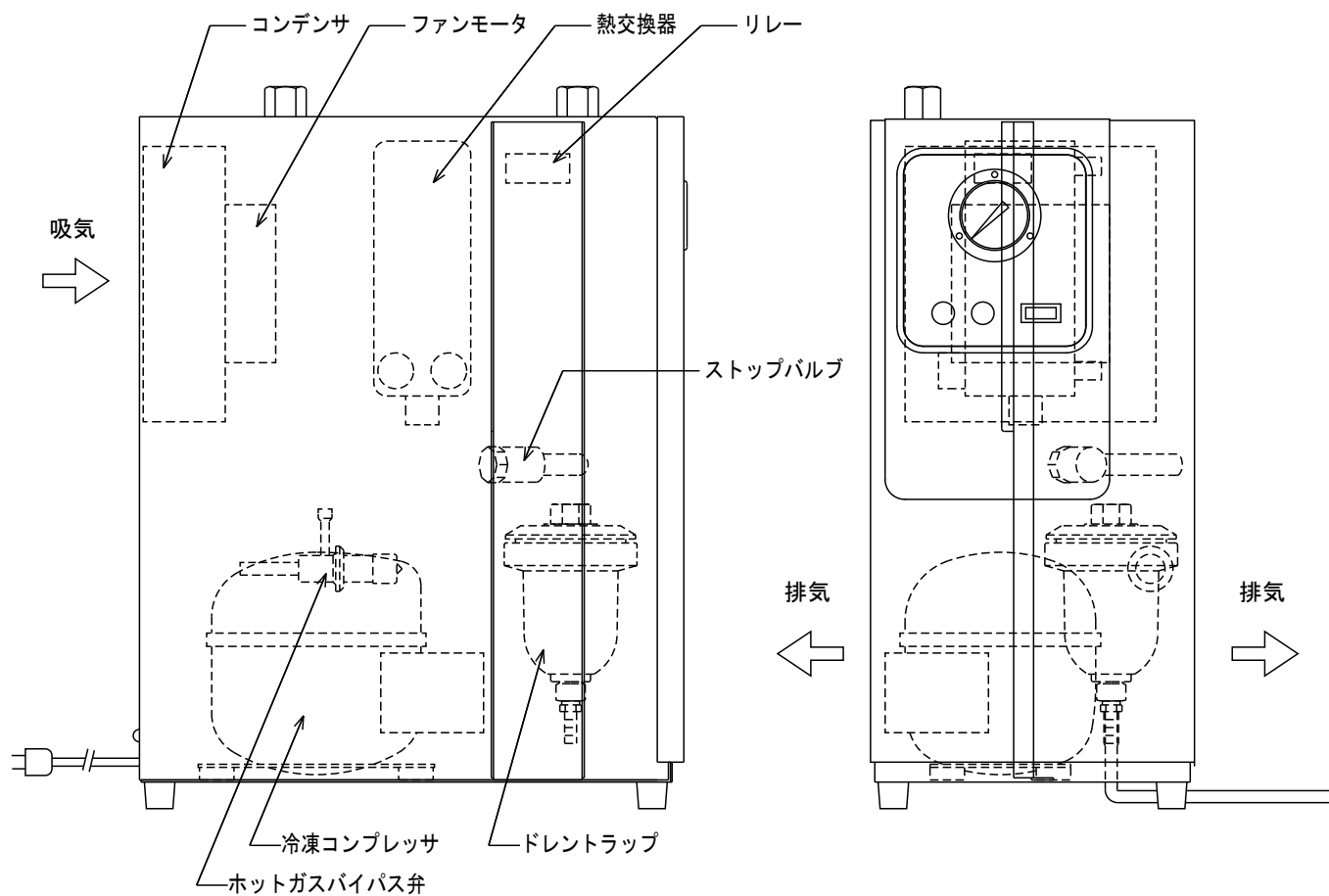
作動原理

1. エアコンプレッサ(図示せず)の湿気を含んだ圧縮空気は熱交換器に流れ込み、まず熱交換器からの冷たい空気ですり冷されます。
2. 圧縮空気は熱交換器を通過することにより10℃以下まで冷やされて水蒸気が凝縮されて水滴となり、ドレントラップより外へ排出されます。
3. 除湿された冷たい乾燥空気は熱交換器入口側の熱い空気により加熱されます。

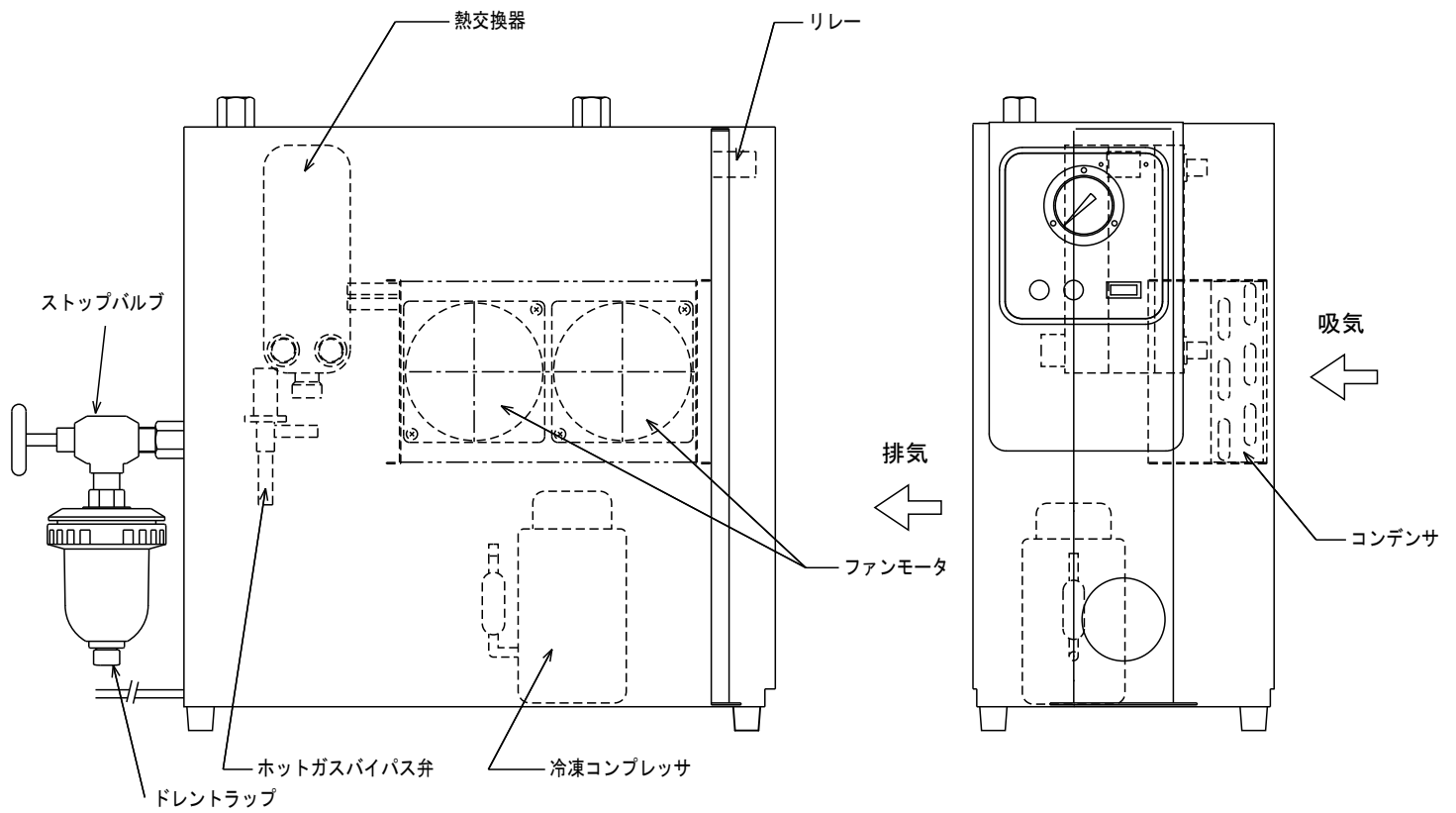


3. 各部の名称

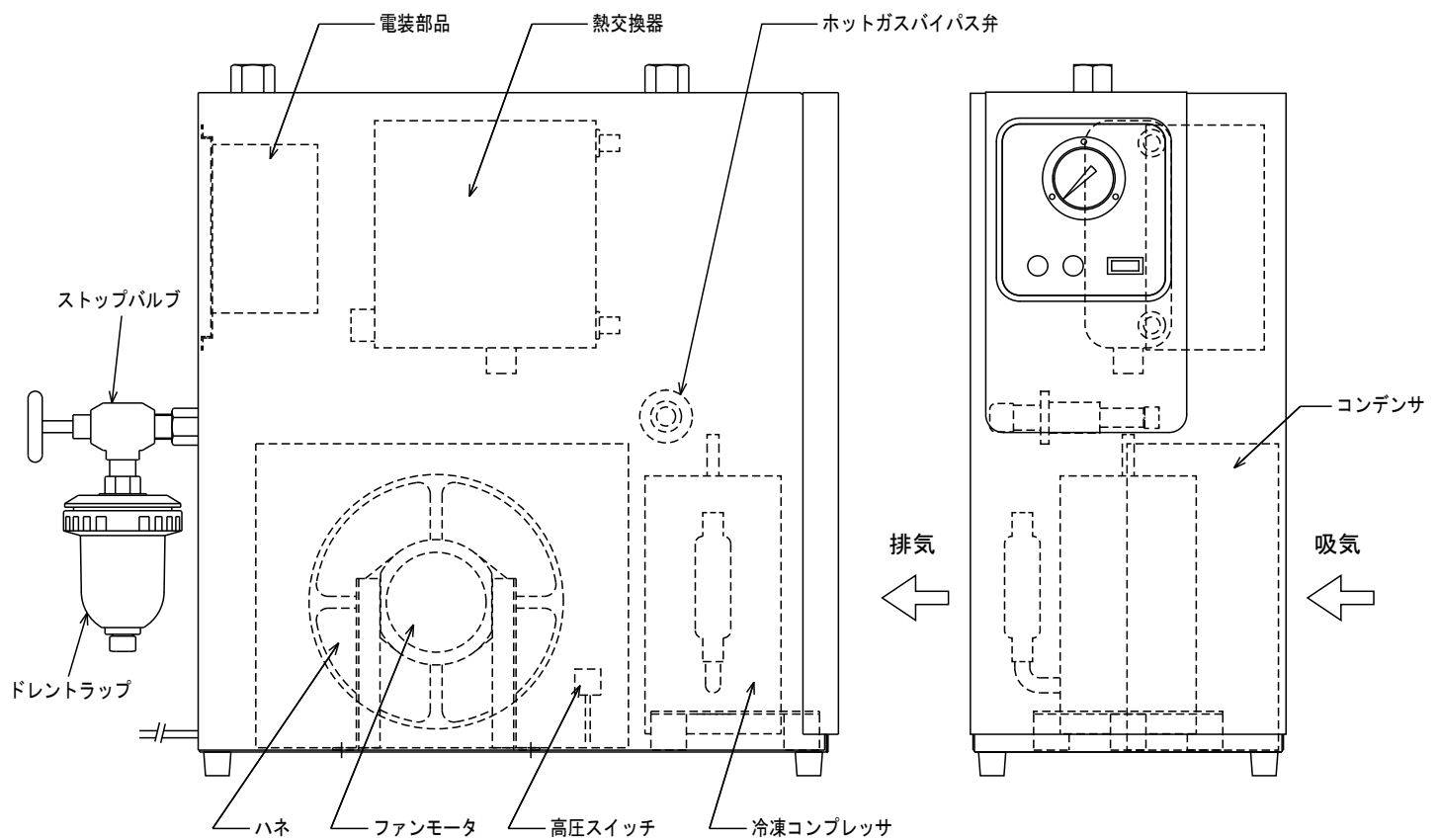
(1) NDK22



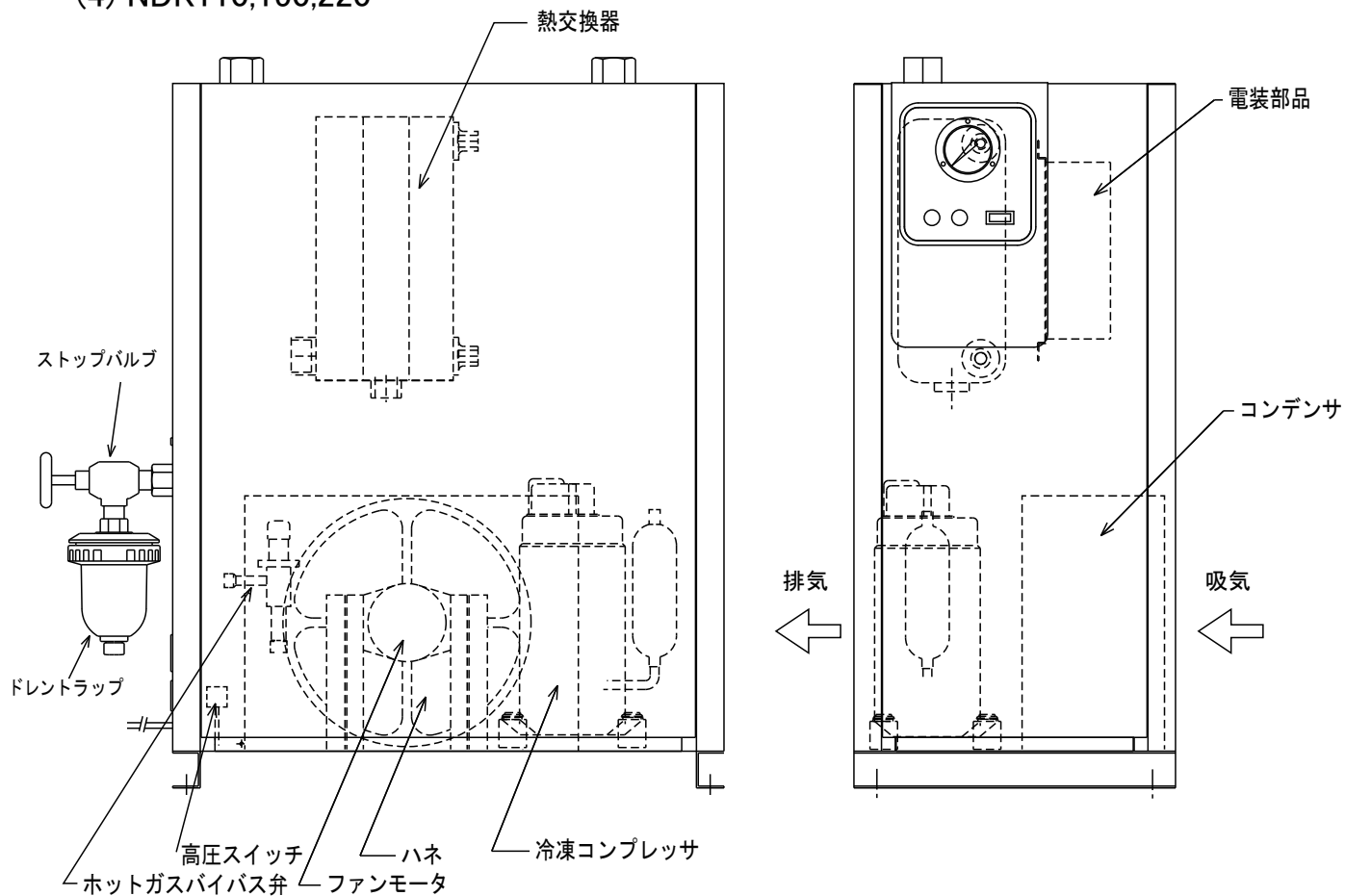
(2) NDK37



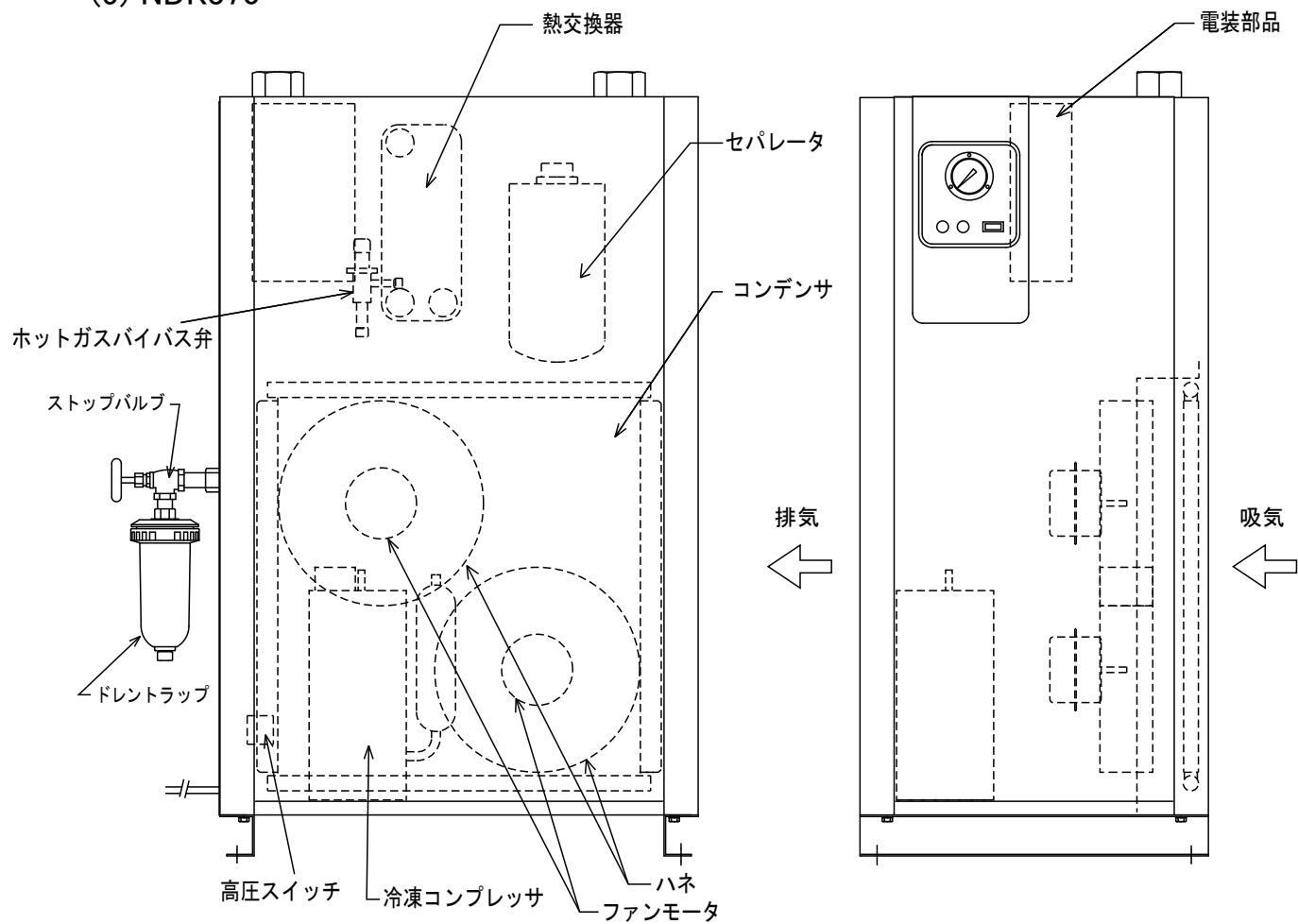
(3) NDK75



(4) NDK110,150,220

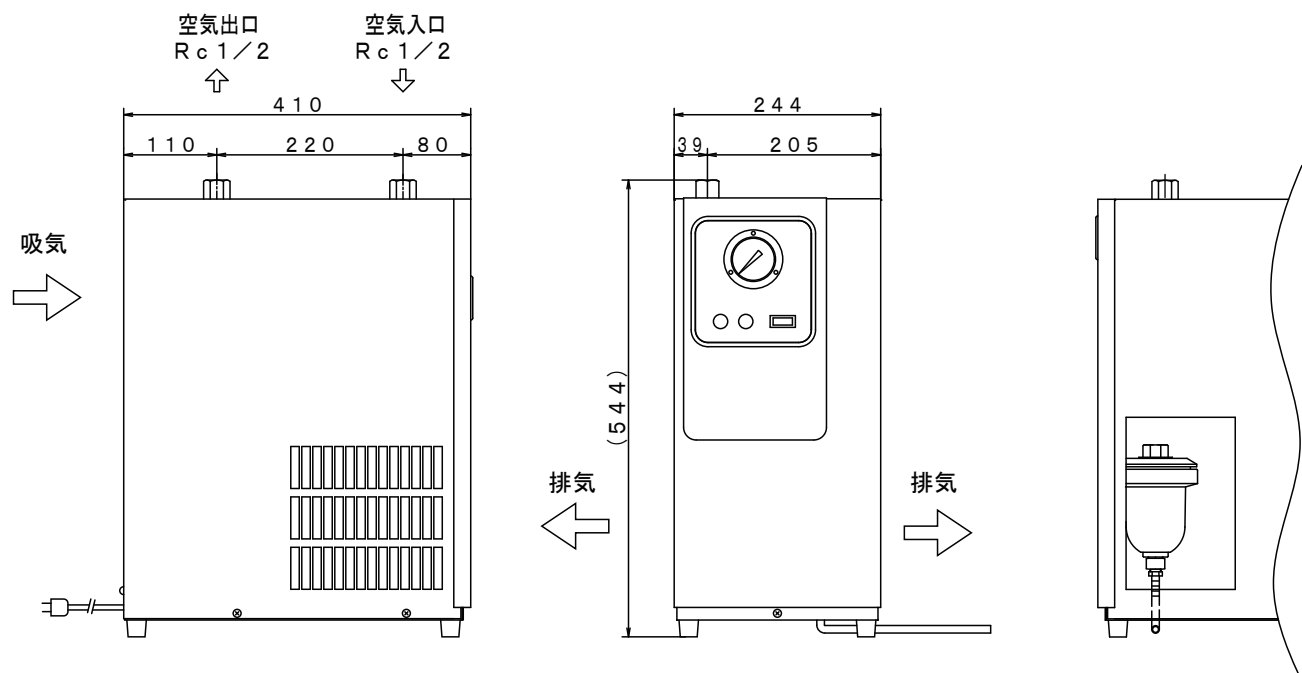


(5) NDK370

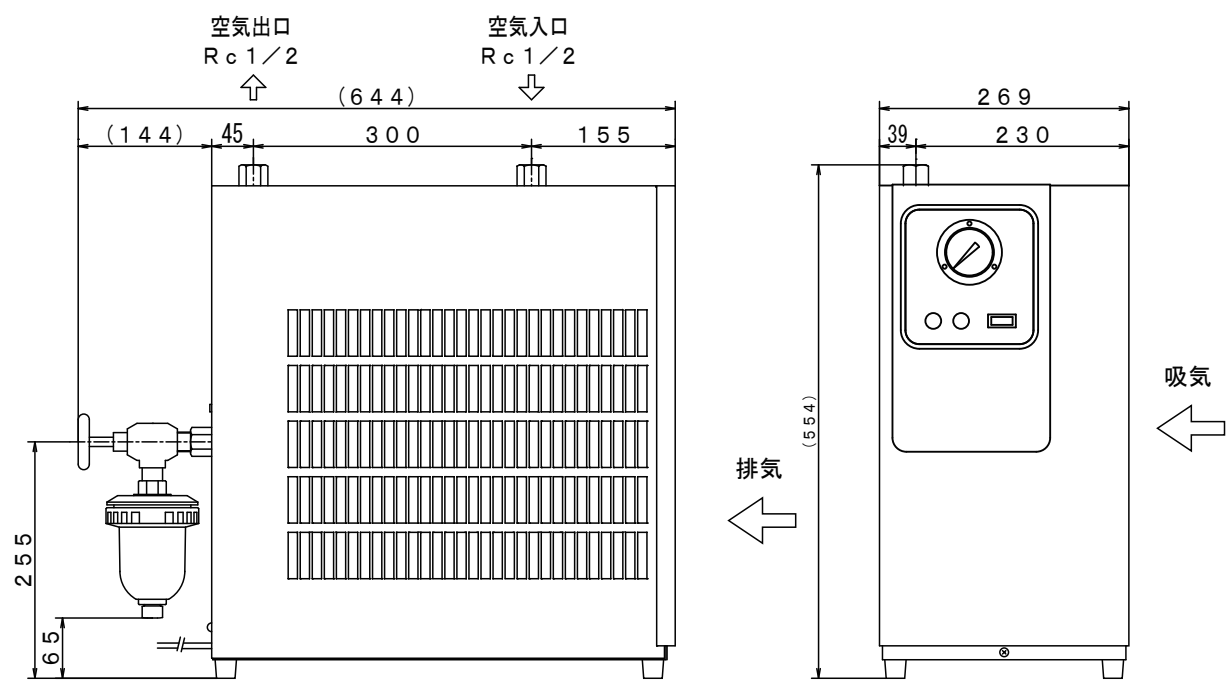


4. 外觀寸法図

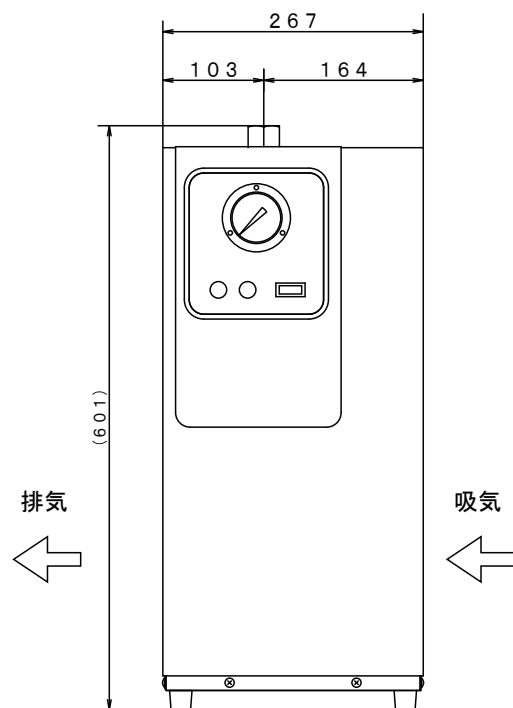
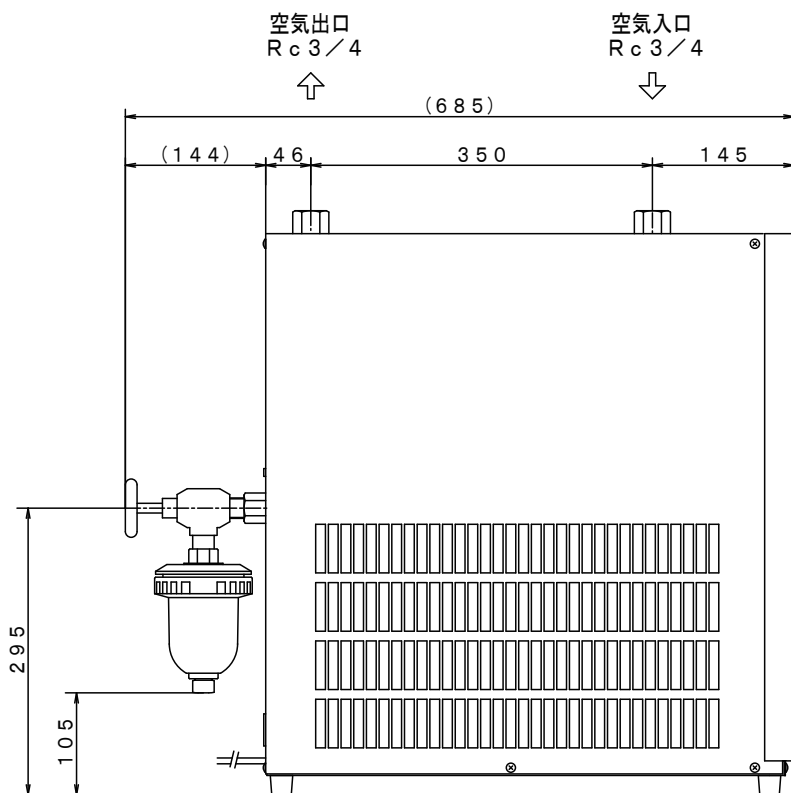
(1) NDK22



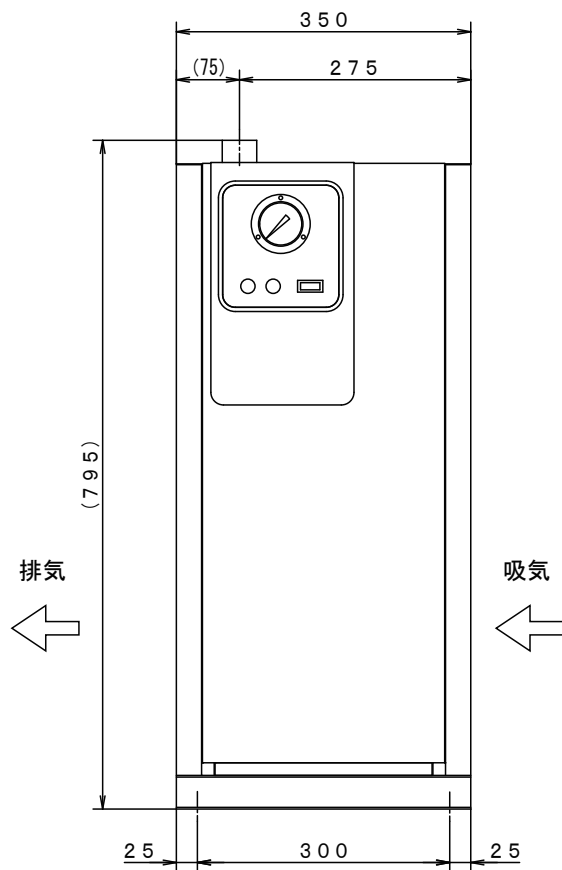
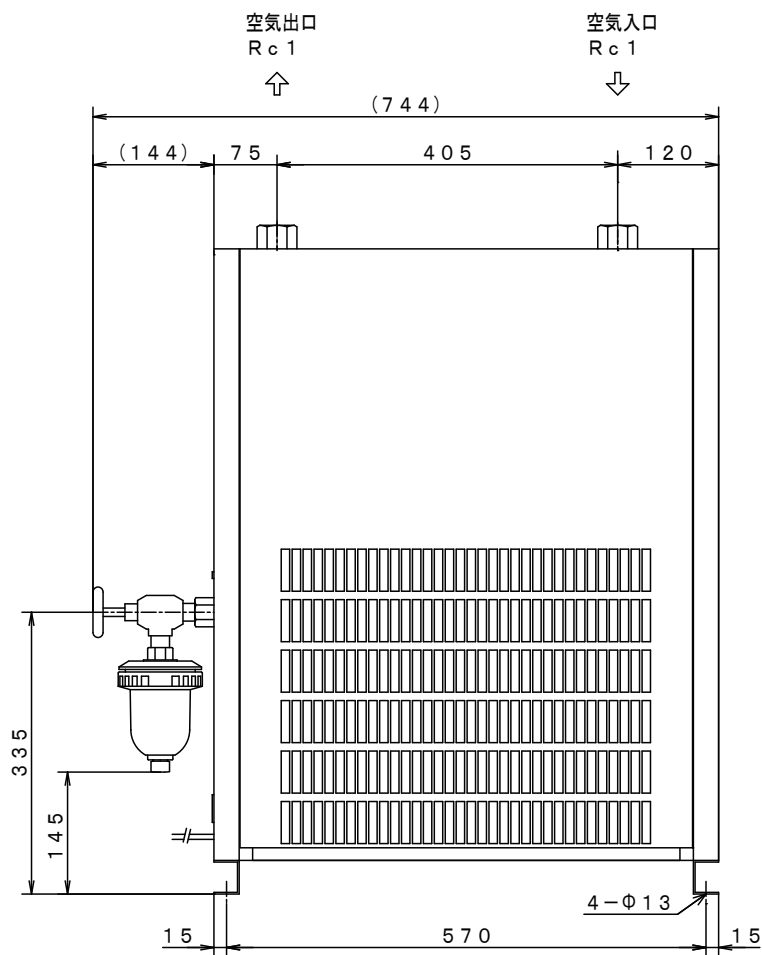
(2) NDK37



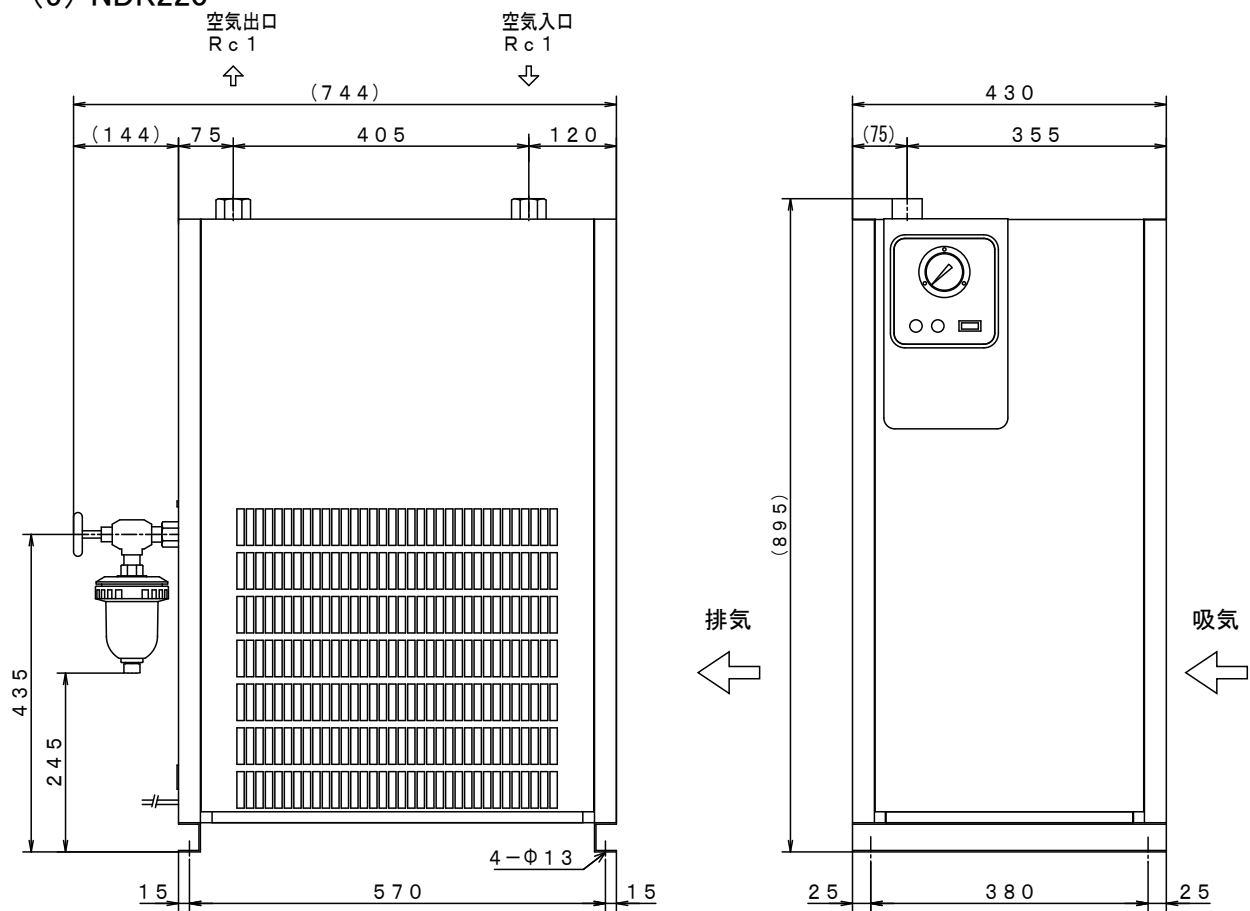
(3) NDK75



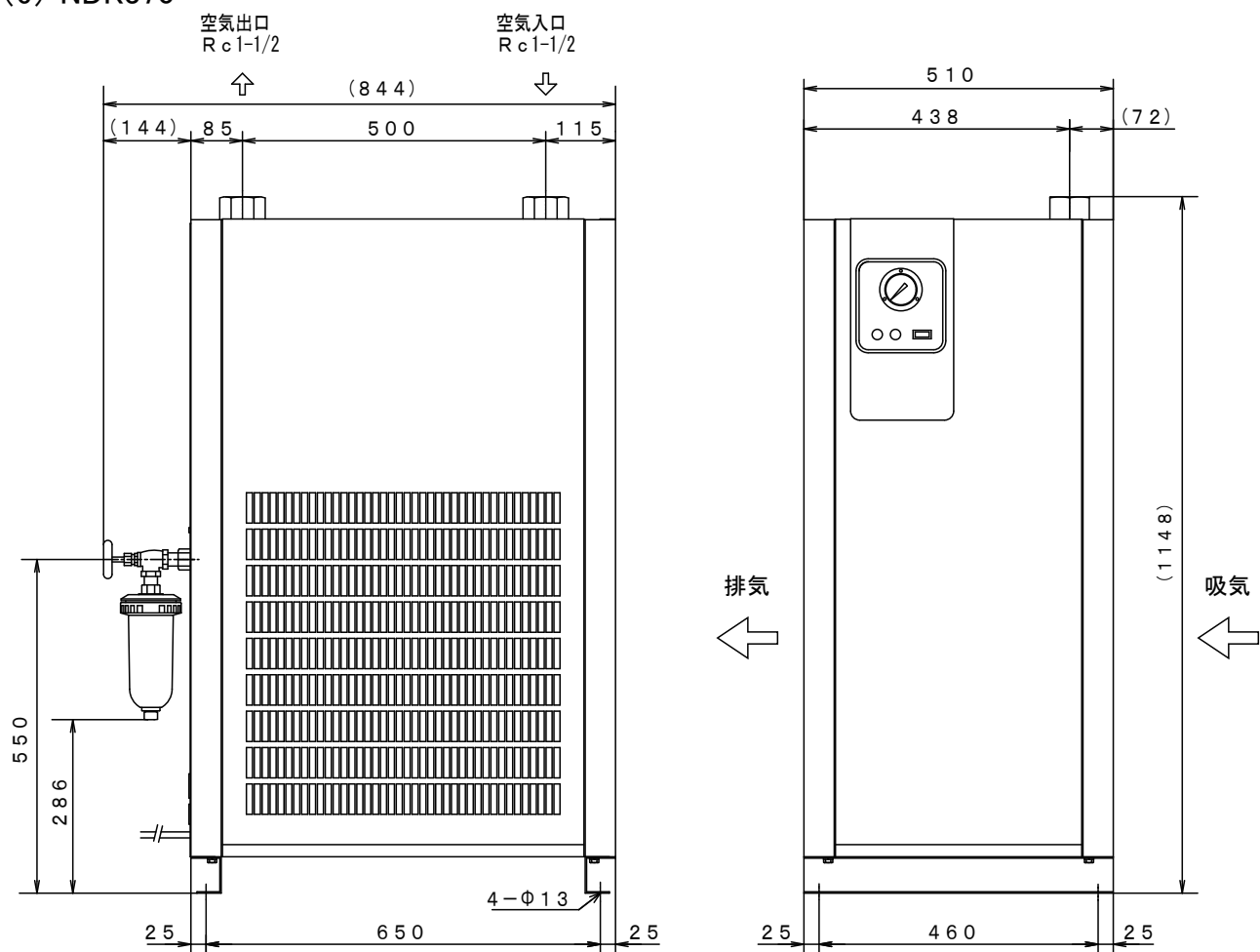
(4) NDK110, 150



(5) NDK220



(6) NDK370



5. 仕様

仕様一覧表

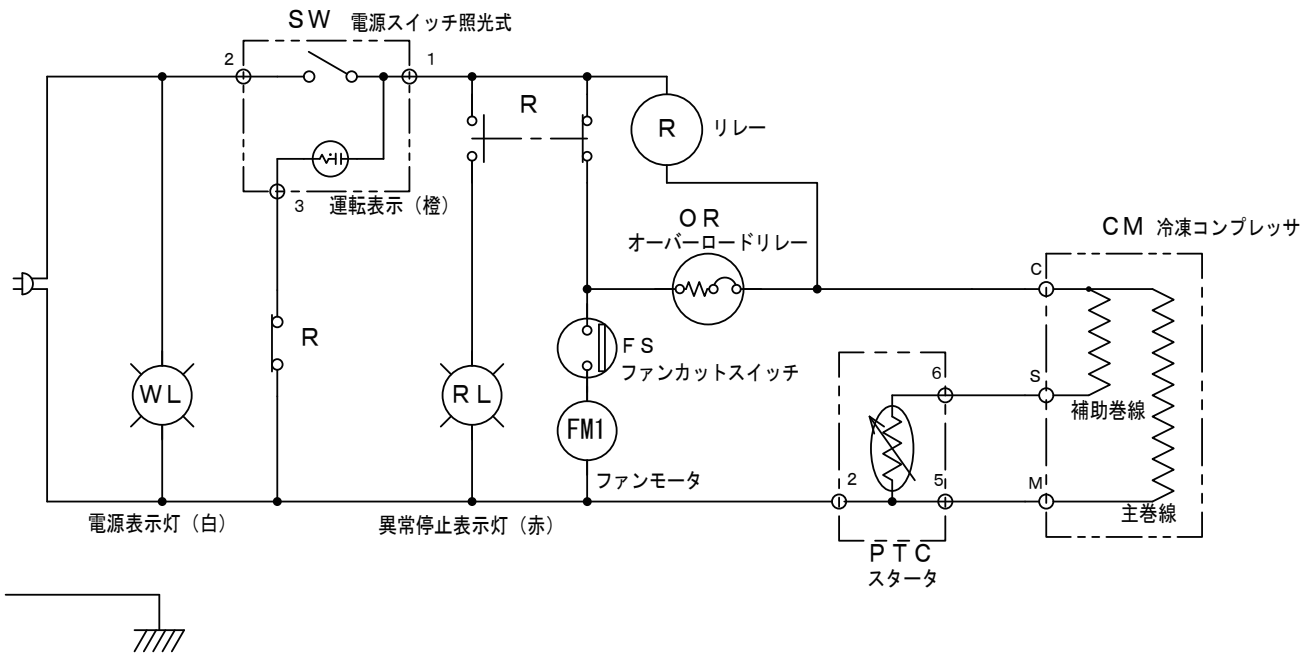
型 式		NDK22	NDK37	NDK75
処理空気量(L/min)		310	500	1100
適用エアコンプレッサ(kW)		2.2	3.7	7.5
入口条件(定格)		圧力0.7MPa・入口温度55℃・周囲温度32℃		
出口空気露点(℃)		10℃以下		
最高使用圧力 MPa ※オプション(中圧タイプ)		1.0 ※(1.4)		
圧力損失 MPa		0.02以下		
本体外形寸法(mm) [幅×奥行き×高さ]		244×410×(544)	269×(644)×(554)	267×(685)×(601)
質量(kg)		26	32	42
空気接続口径		Rc1/2	Rc1/2	Rc3/4
換気風量(m ³ /min) [50/60Hz]		2.5/2.9	5.0/5.8	8.6/9.9
推奨アンカーボルトサイズ				
電気仕様	電源	AC100V 50/60Hz 単相	AC200V 50/60Hz 単相	AC200V 50/60Hz 3相
	入力(W) [50/60Hz]	200/220	260/230	500/580
	電流(A) [50/60Hz]	3.0/2.8	1.8/1.3	2.1/2.1
冷媒仕様	冷凍コンプレッサ出力(W)	65	100	400
	冷媒充填量(g)	190	240	350
	冷媒	R-134a		R-407C
	凝縮器	空冷式		
	冷媒制御方式	キャピラリーチューブ		
	容量制御方式	ホットガスバイパス弁		

型 式		NDK110	NDK150	NDK220	NDK370
処理空気量(L/min)		1900	2400	4100	7100
適用エアコンプレッサ(kW)		11	15	22	37
入口条件(定格)		圧力0.7MPa・入口温度55℃・周囲温度32℃			
出口空気露点(℃)		10℃以下			
最高使用圧力 MPa ※オプション(中圧タイプ)		1.0 ※(1.4)			
圧力損失 MPa		0.02以下		0.03以下	0.025以下
本体外形寸法(mm) [幅×奥行き×高さ]		350×(744)×(795)	350×(744)×(795)	430×(744)×(895)	510×(844)×(1148)
質量(kg)		61	66	75	120
空気接続口径		Rc1	Rc1	Rc1	Rc1-1/2
換気風量(m ³ /min) [50/60Hz]		16.5/18.5	16.5/18.5	25.7/28.6	37.2/42.8
推奨アンカーボルトサイズ		M10	M10	M10	M10
電気仕様	電源	AC200V 50/60Hz 3相			
	入力(W) [50/60Hz]	610/700	880/1050	1700/2100	2000/2400
	電流(A) [50/60Hz]	2.5/2.5	3.1/3.4	5.9/6.5	6.8/7.6
冷媒仕様	冷凍コンプレッサ出力(W)	500	650	1200	1500
	冷媒充填量(g)	560	640	840	1050
	冷媒	R-407C			
	凝縮器	空冷式			
	冷媒制御方式	キャピラリーチューブ			
	容量制御方式	ホットガスバイパス弁			

6. 電気配線図

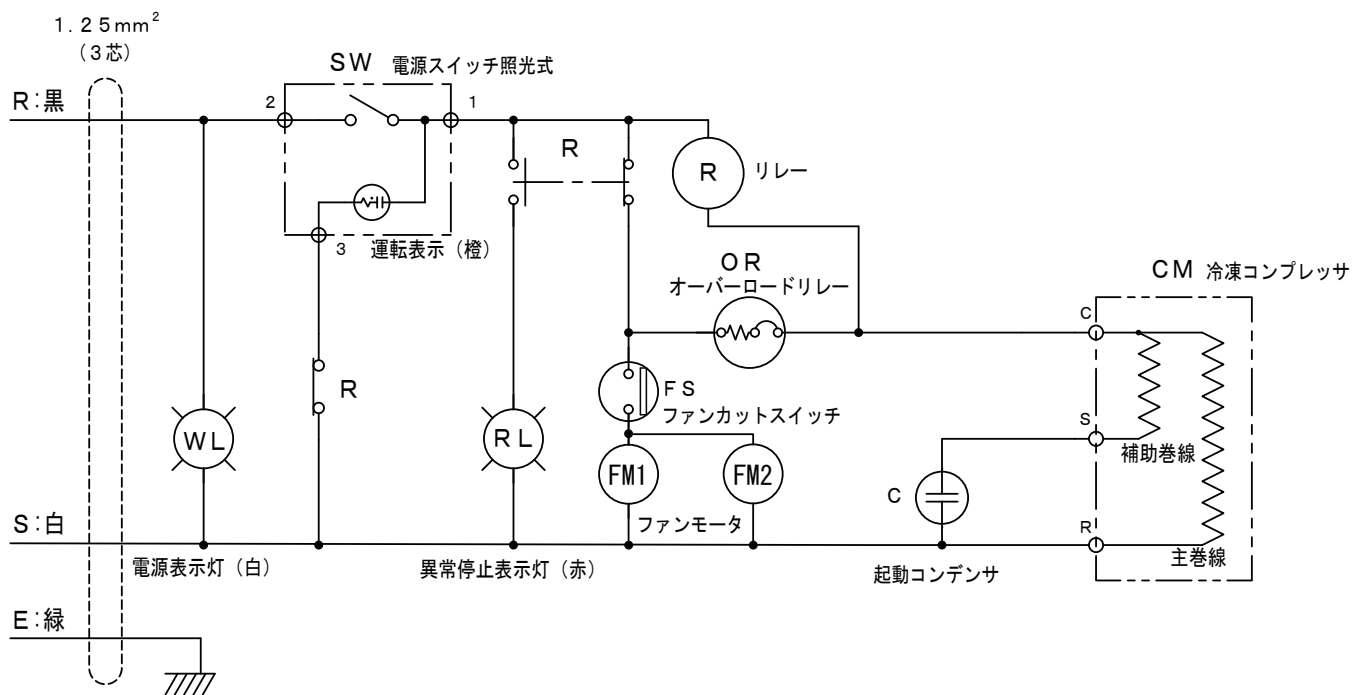
【NDK22】

AC100V 50/60Hz 単相



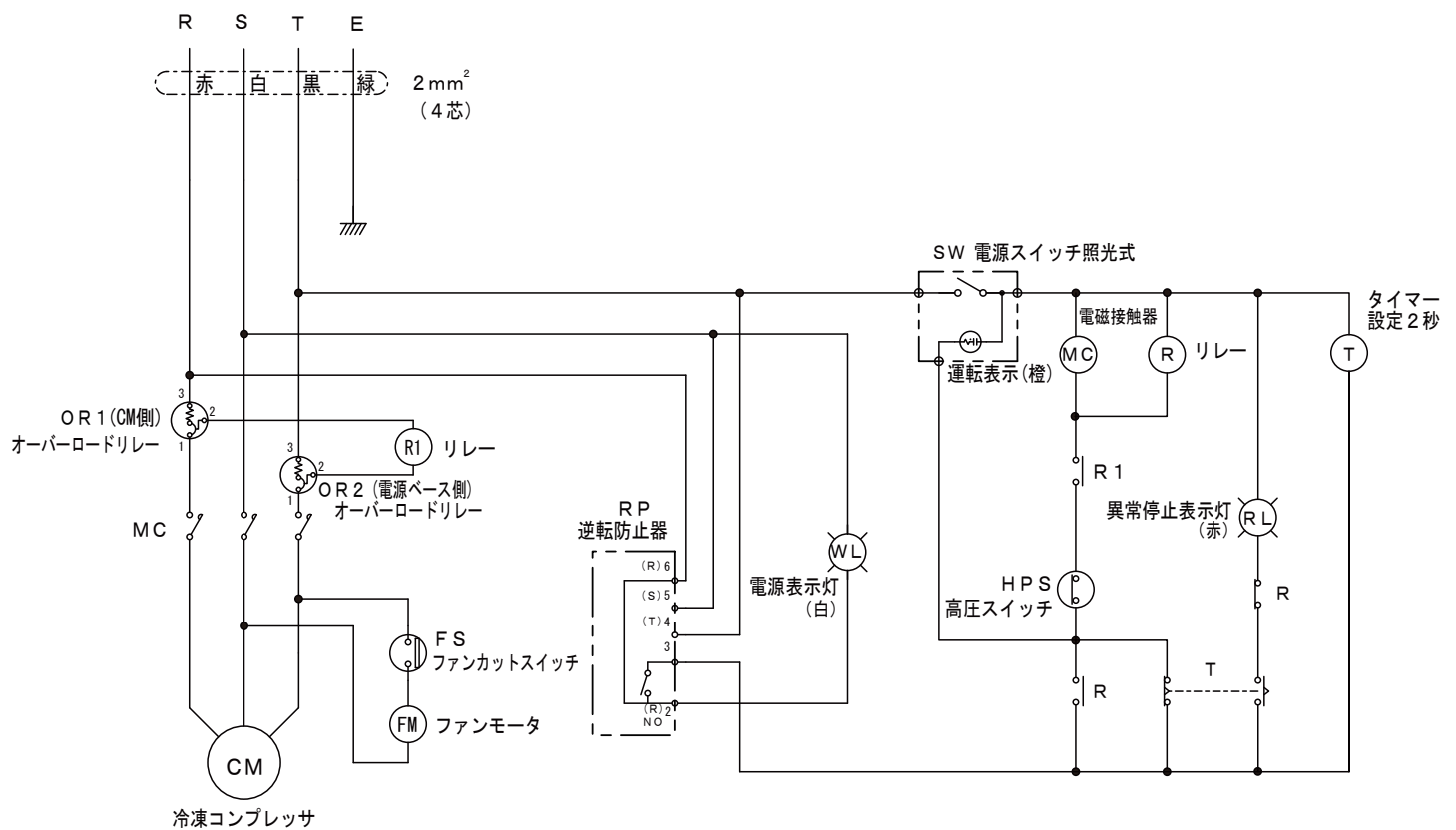
【NDK37】

AC200V 50/60Hz 単相



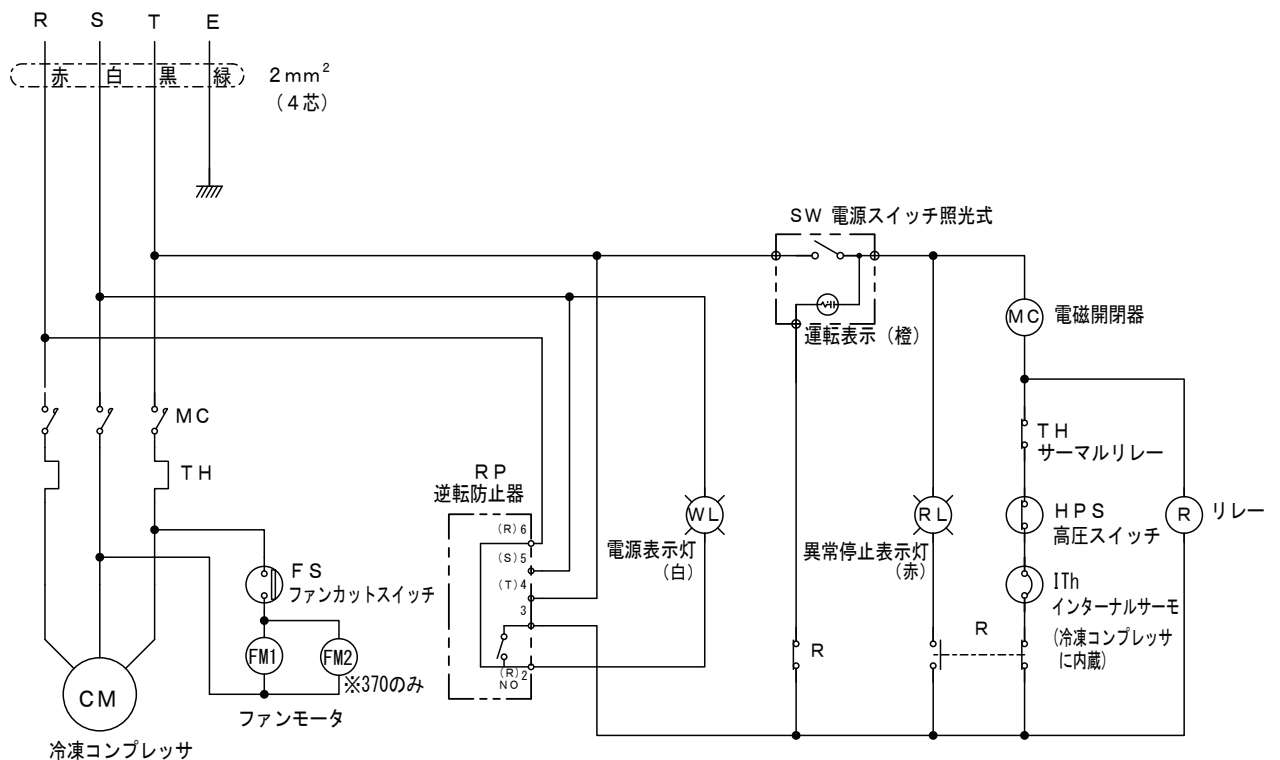
【NDK75～150】

AC200V 50/60Hz 3相



【NDK220,370】

AC200V 50/60Hz 3相



7. 安全装置と復帰方法

安全装置	原因及び復帰方法
オーバーロードリレー (NDK22～150)	冷凍コンプレッサが高温になったり過電流が流れたりすると作動します。 復帰方法・・・停止原因(故障・異常の原因と対策の項参照)を取り除き、電源スイッチをONにしてください。
逆転防止器 (電気回路) (NDK75～370)	冷凍コンプレッサの回転方向を一定に保つためのリレーです。 復帰方法・・・異相になっているため作動しませんので、電源線3本のうち2本を入れ替えてください。
サーマルリレー (電気回路) (NDK220, 370)	過電流が流れると作動します。(自動復帰) 復帰方法・・・停止原因(故障・異常の原因と対策の項目参照)を取り除き、電源スイッチをONにしてください。
高圧スイッチ (冷媒回路) (NDK75～370)	凝縮圧力が一定以上になったときに作動します。(自動復帰) 復帰方法・・・停止原因(故障・異常の原因と対策の項目参照)を取り除き、電源スイッチをONにしてください。
インターナルサーモ (NDK220, 370) 冷凍コンプレッサに内蔵	冷凍コンプレッサが高温になると作動します。(自動復帰) 復帰方法・・・停止原因(故障・異常の原因と対策の項目参照)を取り除き、電源スイッチをONにしてください。

※上記の作業は、必ず電源スイッチと元電源を切ってから行ってください。

各保護スイッチは、自動復帰形で、時間がたてば自動的にONしますが、再起動防止回路となっている為、再起動の場合は電源スイッチを一端OFFにし、約3分後ONにしてください。
電源スイッチは、リセットスイッチを兼ねています。



8. 据付時の注意点

この項目は設置工事をする方に読んでいただきたい項目ですが、実際にお使いになる方も必ず目を通してください。

■ 現品の確認



1. 荷ほどきをしましたら、御注文通りかどうか本体の仕様銘板をご覧になり型式等をご確認ください。
2. 輸送中の破損、変形箇所がないかご確認ください。

■ 据付時の注意



1. 振動のない丈夫で水平な床面（傾き 5° 以内）に設置してください。

ドライヤは防振構造になっておりませんので、配管や電装品が損傷する恐れがあります。
また、騒音の原因になります。



2. 腐食性ガス・ガラス繊維・チリが飛散している場所に設置しないでください。

電装品・モータ等が腐食し、故障する恐れがあります。



3. ドレン排水が悪影響を及ぼす場所や地下室等で異常に湿度が高い場所に設置しないでください。

近くの製品や電気配線等にしみこみ、思わぬトラブルになることがあります。



4. 原則として室内に設置してください。室外に設置する場合、防塵・防水・直射日光を避ける等の考慮を十分払ってください。また、雨の降り込まないところに設置してください。

ドライヤ内部に雨水が入り込むと、電気部品がショートする恐れがあります。



5. 本機は周囲温度2～40℃の範囲で使用してください。

40℃を超えたまま運転を続けると保護装置が働いてエアドライヤが運転停止するとともに、
圧縮機及びファンモータ焼損の原因となります。このようなときは周囲温度を下げるために
換気扇を設けてください。



6. 清浄な空気を吸入できる湿気のない通風のよい室内に設置してください。

凝縮器（コンデンサ）のフィンにホコリが付着したり、周囲温度が異常に高くなり、保護
回路が働き運転が停止するとともに、圧縮機及びファンモータ焼損の原因となります。



7. 凍結する恐れのある場所（周囲温度2℃以下の場所）に設置しないでください。

ドライヤ内の水が凍結し、空気が流れなくなったりドレンが排出できなくなります。
やむを得ず、周囲温度の低い場所（2℃以下）で使用される場合は、ドレントラップに
市販の凍結防止帯を取り付けてご使用ください。



8. 凝縮器（コンデンサ）に直接、風が当たる場所に設置しないでください。

ドライヤ内の水が凍結し、空気が流れなくなったりドレンが排出できなくなります。

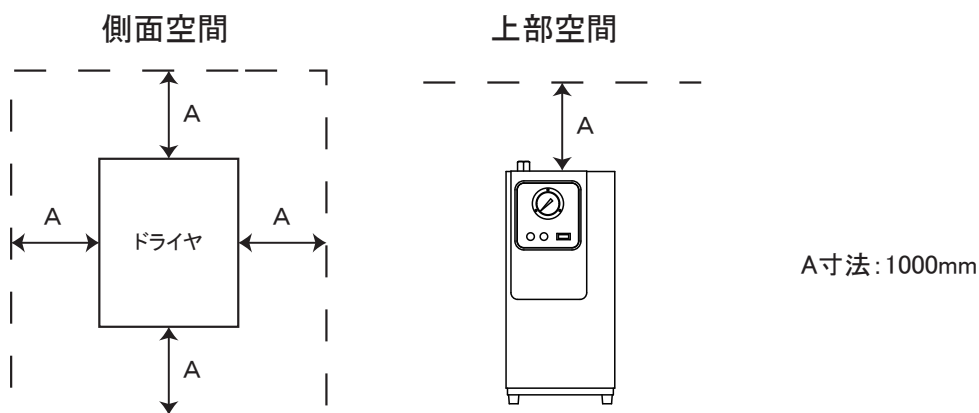


9. ファンの通風に障害がある場所に設置しないでください。

設置場所付近に障害物があると周囲温度が異常に高くなり、保護回路が働き運転が停止するとともに、冷凍コンプレッサ及びファンモータ焼損の原因になります。

尚、本機の周囲は下図のように他のものとの距離をとってください。

メンテナンス時にも必要となってきます。



10. 配管接続時の注意

ドライヤ本体の六角ジョイントをモンキレンチで必ず固定し配管を行ってください。

11. ドレントラップを接続してください(NDK37~370) ※NDK22は内蔵しています。

付属のドレントラップとストップバルブを下図の様にドライヤ本体に接続してください。

漏れがないようにしっかりとモンキレンチやスパナを用いて締め込んでください。

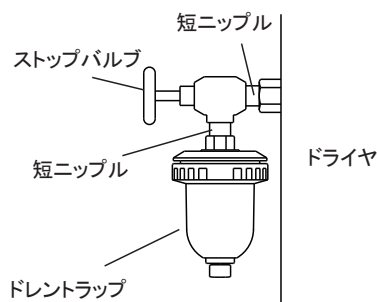
地面と垂直になるように接続してください。

締め付け後、ストップバルブを完全に開いてください。

閉まっているとドレンが排出されず空気出口から水が出ます。

ストップバルブは必ず横向きで取り付けてください。

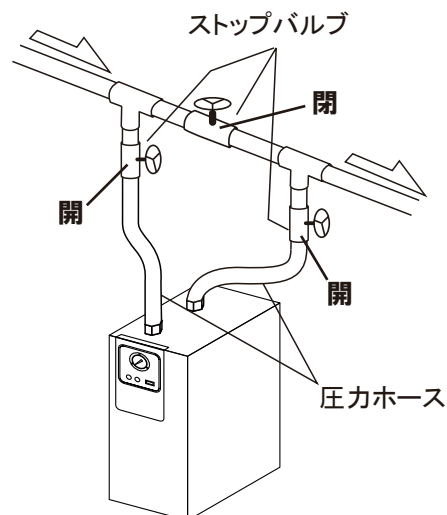
ストップバルブを縦向きで取り付けるとドレンが排出されず、空気出口から水がでる恐れがあります。



■ エアー配管

1. 空気配管には、下図のようにバイパス配管を設けてください。保守・故障の際、エアコンプレッサを止めることなくエアドライヤを点検できるようになります。

必ず空気入口・出口銘板を確認して配管してください。

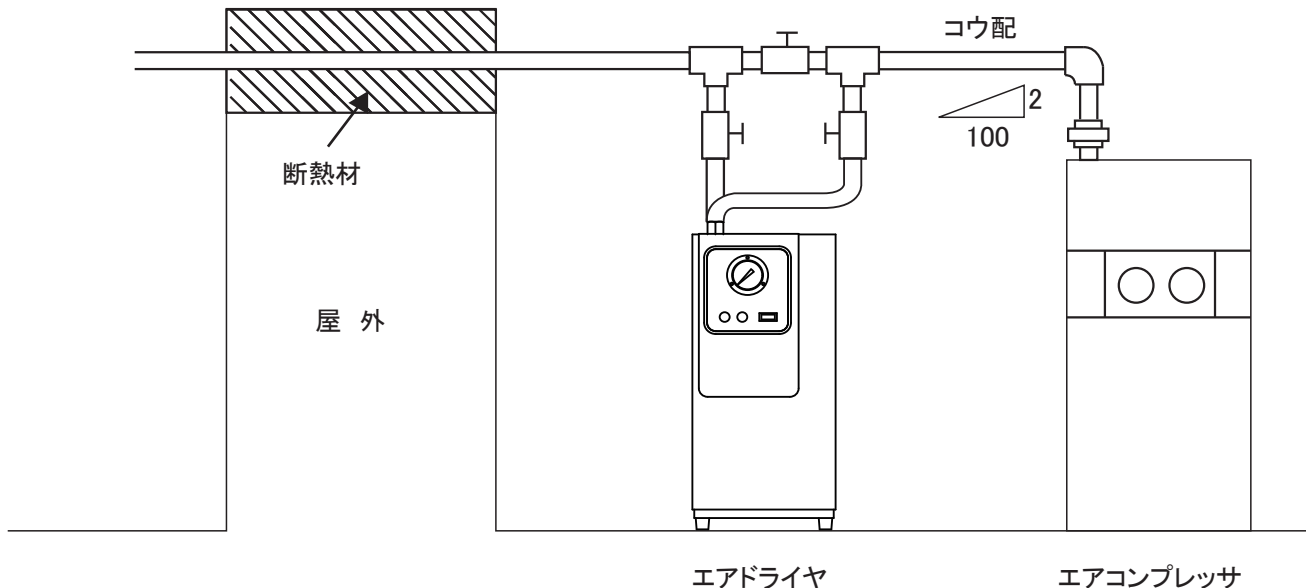


2. 空気出入口接続管径

型式	NDK22～37	NDK75	NDK110～220	NDK370
口径	Rc1/2	Rc3/4	Rc1	Rc1-1/2

3. エアドライヤにコンプレッサの振動が伝わるような場合は、フレキシブルパイプを入れるか配管距離を調整して振動が伝わらないようにしてください。

4. 寒冷地で屋外配管される場合は、屋外配管部に断熱材を使用してください。



■電気配線



警告

1. 電源・コード・漏電遮断器容量

エアドライヤは必ず専用回路とし、エアドライヤの前には過負荷保護及び漏電による感電防止の為、必ず過負荷保護兼用漏電遮断器を設置してください。電源回路容量不足や施行不備があると感電・火災の原因になります。

	NDK22	NDK37	NDK75～220	NDK370
電源(50/60Hz)	単相 100V	単相 200V	3相 200V	
電源コード		1.25mm ² 以上	2mm ² 以上	
漏電遮断器容量	10A			15A

2. 電源コードの接続

内部配線は完了しています。100V仕様のドライヤにはプラグ付きコード(長さ:1.5m)が取り付けられています。電源コードをコンセントに接続してください。



警告

200V仕様のドライヤにはあらかじめキャブタイヤコード(長さ:3m)がとりつけてありますのでコードに丸型端子を取り付けて200Vの電源に接続してください。

3. **アース線は必ず取ってください。アースが不完全ですと感電・火災の原因となります。**

4. 電源電圧を必ずチェックしてください。許容運転電圧は定格電圧±10%です。

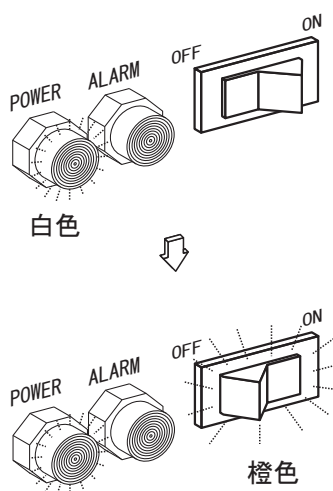
5. 3相200V仕様のドライヤは、極性が合わないとドライヤ内部の逆転防止器により、電源スイッチONでも運転表示灯が点灯せず、起動しません。その時は、3相(赤色・白色・黒色のコード)のうち、2本を入れ替えて接続してください。

9. 運転

1の試運転の項目は設置工事をする方に読んでいただきたい項目で、ユーザー向けではありません。

表示ランプの説明

1)スイッチON “POWER” ランプ点灯



電源を投入すると電源表示灯(POWER 白色)が点灯します。

電源スイッチ照光式をONにすると、照光式スイッチの運転表示灯(橙色)が点灯します

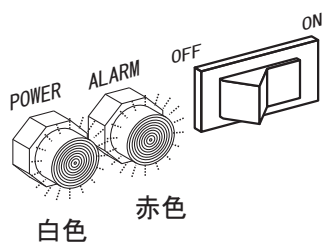
ONしてもランプが点灯しない時は
3相(赤色・白色・黒色のケーブル)
のうち2本を入れ替えて下さい。

運転状態では、電源表示灯(POWER 白色)と照光式スイッチの
運転表示灯(橙色)が点灯しています。

2)除湿機能準備完了

エアドライヤ始動後、およそ10分間以内でエアドライヤ内部は適正な温度に冷え、
除湿機能は準備完了となります。

3)異常停止



異常停止すると、照光式スイッチの運転表示灯が消え
異常停止表示灯(ALARM 赤色)が点灯します。

※復帰方法

必ず電源スイッチと元電源を切ってから、停止原因を取り
除き、元電源を入れ電源スイッチ照光式をONにしてください。

運転前の注意



注意

1. エアドライヤは連続運転を行ってください。
2. エアコンプレッサや他の装置との連動運転はしないでください。
短時間のサイクルで、ON／OFFを繰り返すと不具合発生の原因となります。
必ずOFFしてから3分以上経過後、ONしてください。
3. 周囲温度は2～40℃の範囲内で使用してください。これを超えると水分凍結か
または除湿処理能力が低下します。



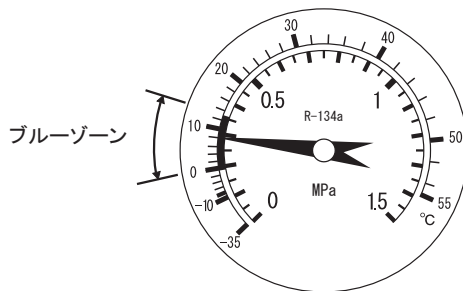
1. 試運転

据付完了後又は長期間休止後運転される場合、次の点を十分チェックしてからスイッチを入れてください。

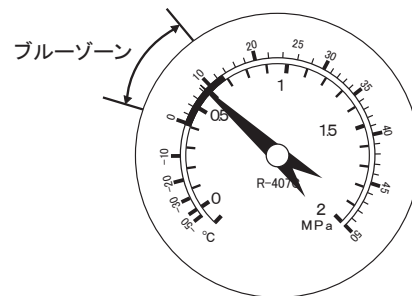
- A) 配管工事・配線工事に間違いがないか確認してください。
- B) 電源及びアースの接続が確実でしかも電圧が正常であることを確認してください。
- C) 冷媒ガスが漏れていないか確認してください。(ドライヤを運転していない状態で蒸発圧力計の針が周囲温度を大きく下回っていれば冷媒ガスが漏れている可能性があります。

2. 運転

- ①電源スイッチをONにします。
- ②電源スイッチをONにして約10分後にエアコンプレッサを運転してください。
- ③エアドライヤの運転中、蒸発圧力計の指針がブルーゾーンに入っていれば正常です。



【R-134a】



【R-407C】

3. 停止

- ①エアコンプレッサを止めます。
- ②電源スイッチをOFFにします。

4. 注意事項

- 1) 次のような条件で運転しますと、除湿能力が著しく低下します。
すみやかに条件(過負荷)を解消しなければ、保護回路が作動し運転が停止することがあります。

- ①入気温度が高い
- ②各機種 of 定格流量を超える場合
- ③コンデンサが汚れている場合
- ④周囲温度が高い場合



警告

- 2) 本機には放水しないでください。防水型ではありませんのでドライヤ内部に水分が入り込むと電気部品がショートする恐れがあります。

- 3) 本機の上に乗ったり重い物を置かないでください。



- 4) 本機には冷媒回路中にホットガスバイパス弁が取り付けられています。このホットガスバイパス弁は出荷時に調整してありますので、操作しないでください。

10. 故障・異常の原因と対策

使用中に万一故障した場合には、原因と対策について下記の表に従ってお調べください。

ご不明な点があれば購入した販売店を通じてお問い合わせください。

修理をお申し付け頂くときは、次の事項をお知らせください。

1. 型式 2. 製造番号 3. 稼働年数 4. 故障の状況 5. お客様の所在地

現 象		考 え ら れ る 原 因		対 策
電源スイッチをONにしても 運転しない	電源表示灯 (白色)消灯	電気が供給されていない		電源を入れる
		電源電圧が低い		規定電圧にする
		配線の緩み、断線		電気配線を確認
	電源表示灯 (白色)点灯	電源電圧が低い		規定電圧にする
		配線の緩み、断線		電気配線を確認
		電源スイッチ不良		交換
		3相電源の極性が合っていない(NDK75以上)		3相のうち2本を入れ替える
		逆転防止器不良(NDK75以上)		交換
	運転表示灯 (橙色)点灯	電源電圧が低い		規定電圧にする
		配線の緩み、断線		電気配線を確認
		電磁開閉器不良(NDK75以上)		交換
	異常停止表示灯 (赤色)点灯	電源スイッチOFF後すぐにON		OFFして3分以上経過後、ON
		安全保護装置が自動復帰していない		自動復帰するのを待つ
リレー不良		交換		
異常停止	異常停止表示灯 (赤色)点灯	オーバーロードリレー作動 (NDK22～150) サーマルリレー作動 (NDK220, 370) 高圧スイッチ作動 (NDK75以上) インターナルサーモ作動 (NDK220, 370)	電源スイッチOFF後すぐにON	OFFして3分以上経過後、ON
			周囲温度、入気温度が高い	周囲温度、入気温度を下げる
			処理空気量が多い	規定流量まで下げる
			コンデンサの目詰まり	コンデンサの清掃
			ガス漏れ(冷却能力の低下)	ガス漏れを調べる
			ファンカットスイッチ不良	交換
			ファンモータ不良	交換
			冷凍コンプレッサ不良	交換
			一時的な電源電圧の低下	規定電圧以下にならないようにする
			オーバーロードリレー不良	交換
		サーマルリレー不良	電磁開閉器交換	
		高圧スイッチ不良	交換	
		インターナルサーモ不良	(冷凍コンプレッサの交換となります)	
出口側で水滴が出る	ドレントラップの作動不良		交換	
	ドレントラップ入口側のストップバルブが閉まっている		ストップバルブを開ける	
	ドレントラップの凍結		周囲温度を上げる	
	周囲温度、入気温度が高い		周囲温度、入気温度を下げる	
	処理空気量が多い		規定流量まで下げる	
	コンデンサの目詰まり		コンデンサの清掃	
	ガス漏れ(冷却能力の低下)		ガス漏れを調べる	
出口側で空気圧力が 低い、もしくは出ない	エアフィルタの目詰まり(入口又は出口に付いている場合)		フィルタエレメントの交換	
	周囲温度が低すぎるため凍結		周囲温度を上げる	
	冷媒の温度調整が低くなったため凍結		ホットガスバイパス弁を調整し フロン圧力/露点温度を上げる	

11. 保守・点検

●エアドライヤの性能を長期間充分に発揮させるために、次の定期点検整備を行ってください。

点検部品	点検項目	点検時期			備 考
		毎日	毎月	毎年	
ドレントラップ	ドレン排出の確認	○			※交換に備えて前もってご用意されるようお勧めします。
	分解清掃		○		
凝縮器 (コンデンサ)	フィンの表面のゴミ、ほこりを エアーにより掃除する		○		汚れの状況により点検 時期を変更する
蒸発圧力計	冷媒ガスの漏れ確認	○			運転時にブルーゾーン に入っていること
その他	異常音・異常振動がないこと	○			
総 合 診 断				○	購入先を通じて診断 致します(有償)

※ドレントラップは消耗品ですので、保証期間中でも有償となります。交換に備えて前もってご用意されるようお勧めします。

■凝縮器(コンデンサ)の清掃

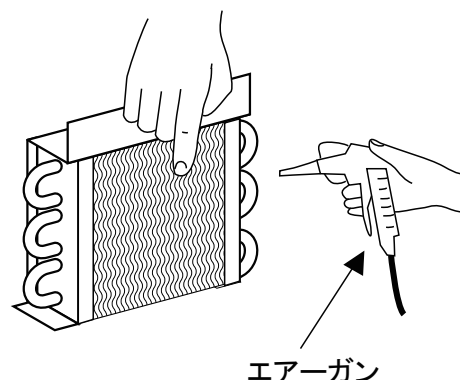


警告

凝縮器にホコリ・チリがたまりますと熱交換が悪くなり能力が低下します。そのまま放置しておくと保護装置が働いて、停止することがあります。この場合、換気を行って周囲温度を下げ、凝縮器が目詰まりしている場合、保護メガネ等で目の保護をしてからエアブローをして清掃してください。

※エアブローで掃除の際、凝縮器のフィンをつぶさないよう気をつけてください。

※エアブローする際は必ず電源を切ってから始めてください。突然ファンが回り出したりして危険です。



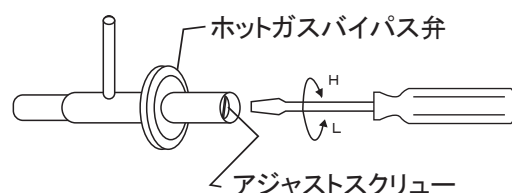
■ホットガスバイパス弁の調整

アジャストスクリューを右に回せばフロン圧力／露点温度は高くなり、左に回せば低くなります。

蒸発圧力計を見ながら、マイナスドライバを用いて調整して下さい。

※ホットガスバイパス弁は出荷時に調整しています。

修理時以外操作しないでください。



注意



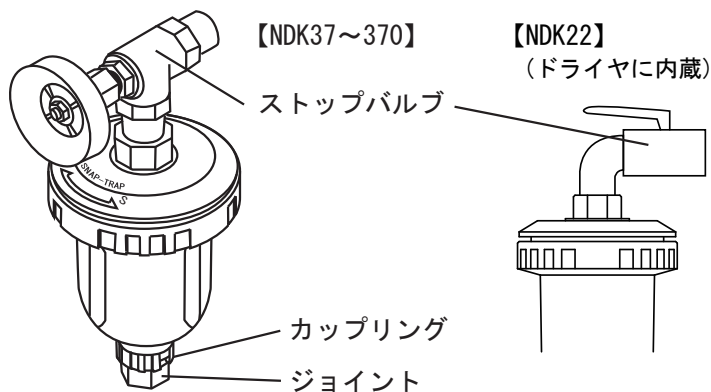
重要

アジャストスクリューを回します。左へ回せば圧力は下がり、右へ回せば圧力が上がります。この時、追従の遅れがありますから一気に45°以上回さないで、約30°くらい回して、フロン圧力が安定するのを待ちます。それでも足りない時に少し回すような方法で行ってください

■ドレントラップの清掃



ドレントラップは内部にゴミ・油等が溜まるとドレントラップの作動不良の原因となりますので、定期的（1ヶ月毎位）に分解清掃を行ってください。
ドレントラップに圧縮空気が残ったままドレントラップを取り外そうとすると、圧縮空気やドレンを浴びて危険です。必ず圧縮空気を抜いた状態で分解清掃を行ってください。

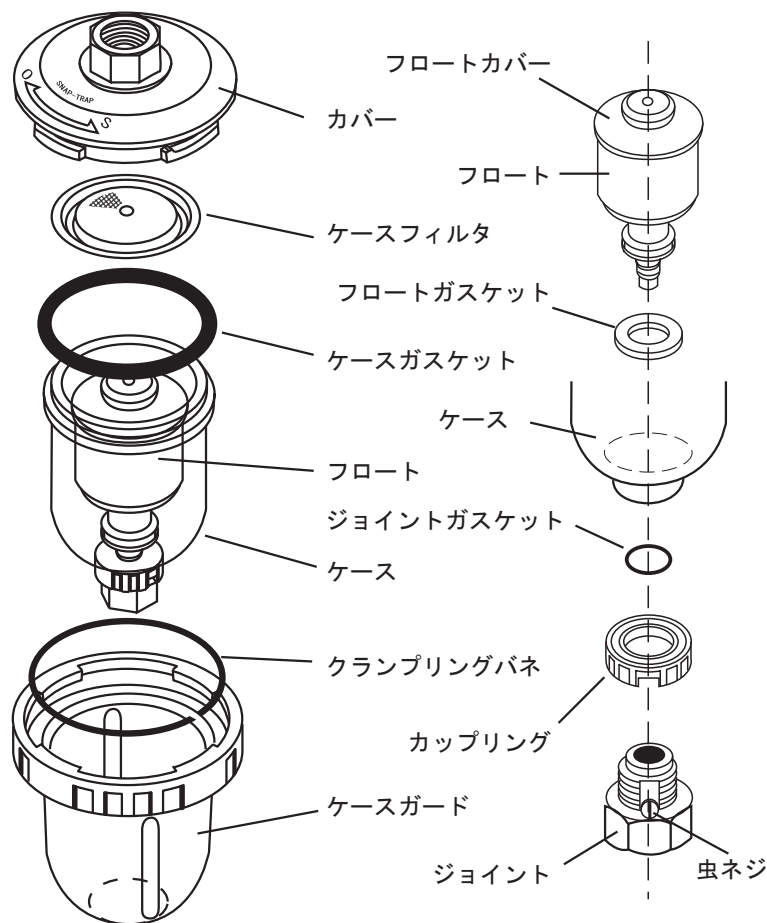


■ドレン手動排出

図のカップリングをゆるめた後、ジョイントを横にずらすとドレンが排出できます。



- NDK22~220 用 (型番 NH-503J2)
- NDK22~220H用 (型番 NH-503J2H)



■分解手順

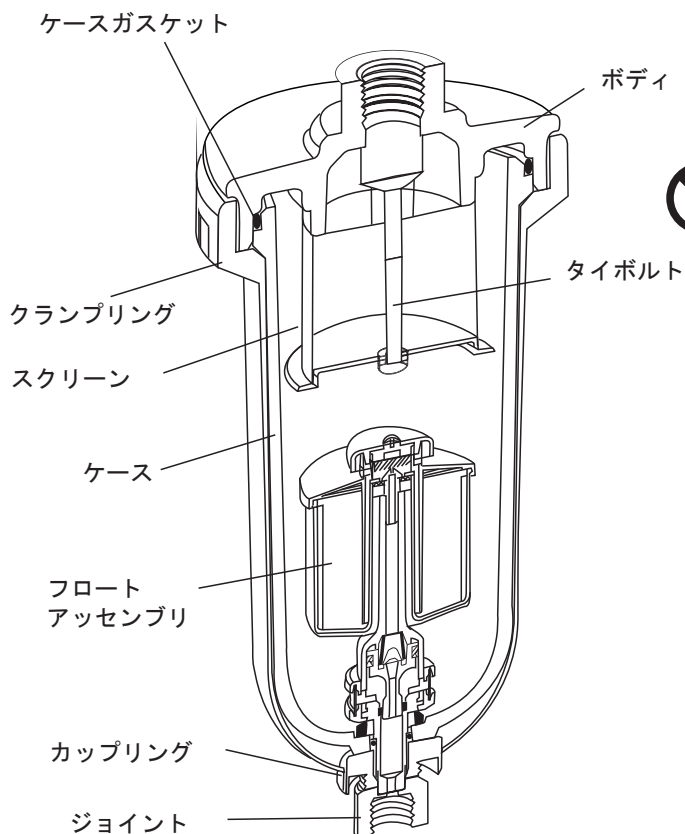
1. ストップバルブを閉めドレントラップ内部に溜まったドレンと圧縮空気を手動排出します。
(手動排出：カップリングを緩め、ジョイントを横に動かすと手動排出出来ます。)
2. ケースガードを外します。(上部へ押し上げ45度左へ回転)
3. カップリングを緩め、ドライバ(－)で虫ネジが外せる位置に合わせます。
4. 虫ネジを緩めます。
5. フロートカバーをドレン排出方向へ押さえ付けながら、ジョイントを緩めカップリングとジョイントを取り外します。
6. フロート部をケースより引き出します。
7. 各部品を中性洗剤でよく洗ってください。
有機溶剤は絶対に使用しないでください。
8. 組立は上記工程の逆の手順で行ってください。

■交換時期

ドレントラップの作動不良により

1. 出口側より水滴が出る
 2. ドレン排出口よりエア洩れが止まらない
- のどちらかの症状が現れればドレントラップを交換してください。

●NDK370用
(型番 NH-5L3)



■分解点検手順

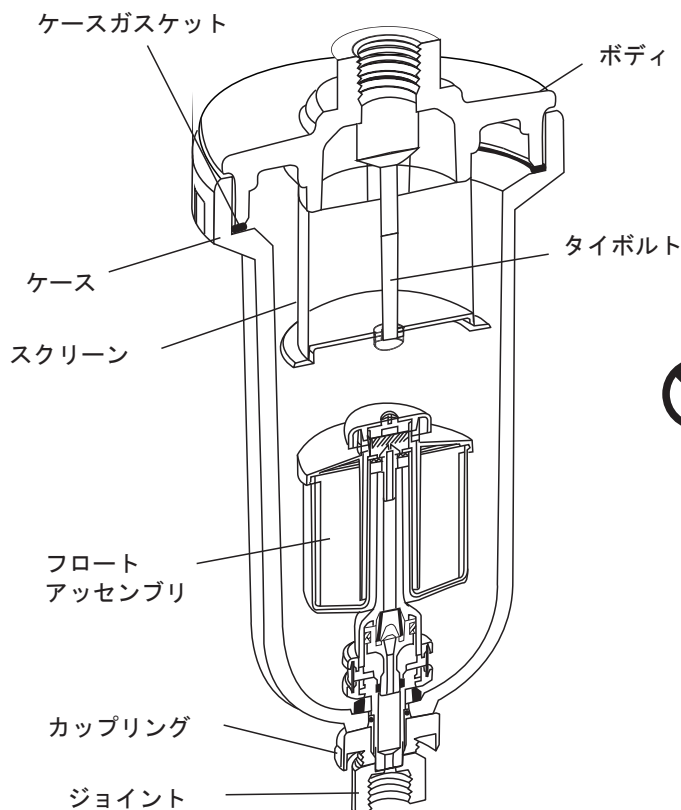
- 1) ドレントラップへの空気圧力を止めて、手動排出弁を開き、内部の圧力を排出します。
- 2) クランプリングを左へ回転させネジを緩めて取り外し、ケースを取り外します。
- 3) タイボルトを外してスクリーンを取り外し、スクリーンに付着したゴミを除去し、中性洗剤で洗浄してください。**有機溶剤は絶対に使用しないでください。**
- 4) ケースガスケットを調べ、破損しているならば交換します。
- 5) ケースに中性洗剤を入れて、ケース内部をゆすいでください。このときケースからフロートアッセンブリを外さないでください。
- 6) スクリーンとドレンバッフルをタイボルトにより取り付けます。
- 7) ケースをボディに取り付け、クランプリングにより固定します。

■ドレン手動排出

図のカップリングをゆるめた後、ジョイントを揺り動かすとドレンが排出できます。



●NDK370H用
(型番 NH-5L3H)



■分解点検手順

- 1) ドレントラップへの空気圧力を止めて、手動排出弁を開き、内部の圧力を排出します。
- 2) ケースを左へ回転させネジを緩めてケースを取り外します。
- 3) タイボルトを外してスクリーンを取り外し、スクリーンに付着したゴミを除去し、中性洗剤で洗浄してください。**有機溶剤は絶対に使用しないでください。**
- 4) ケースガスケットを調べ、破損しているならば交換します。
- 5) ケースに中性洗剤を入れて、ケース内部をゆすいでください。このときケースからフロートアッセンブリを外さないでください。
- 6) スクリーンとドレンバッフルをタイボルトにより取り付けます。
- 7) ケースをボディに取り付け固定します。

ケースからフロートアッセンブリを外さないでください。

12. 特定製品に関する注意事項(フロン排出抑制法の改正)

フロン排出抑制法で全ての業務用冷凍空調機器(第一種特定製品)について、3ヶ月に1回以上の簡易点検・記録簿の記載が、機器所有者、管理者に義務付けられています。また、機器を破棄する際の規制が強化されました(2020年4月1日施行)。

全ての第一種特定製品に対して、下記の5つの項目を遵守する必要があります。

遵守する項目	内容
点検	簡易点検(すべての機器)と定期点検(7.5kW以上の冷凍用圧縮機搭載機器)
記録	点検整備記録簿は機器廃棄後、 3年間の保存義務 があります。 記録をつけると故障(フロン類の漏えい等)の兆候を見つけることも出来ます。
報告	単年度で会社全体の算定漏えい量が1000CO ₂ -ton以上(フロンガス約500kg)あった場合は、事業を所轄する大臣に報告しなければなりません。
修理	フロン類の漏えいが見つかった場合、フロン類充填回収業者に依頼をしなければなりません。充填証明書・回収証明書を交付する義務があります。
回収	機器を廃棄する場合は、フロン類重点回収業者にフロン類の回収を依頼しなければなりません。回収せずに機器を廃棄した場合、50万円以下の罰金になります。行程管理票の記載、不十分記載、保存違反の場合、30万円以下の罰金になります。廃棄機器を引取業者に渡す場合は行程管理表の引取証明書の写しを交付する義務があります。未交付の場合、30万円以下の罰金になります。引取証明書(原本)は3年間保存する必要があります。

- ・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。
- ・この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要となります。
- ・機器を廃棄する場合にフロン類の回収を行わない機器の引取り等は禁止されています。
- ・フロン類の種類及び数量は、製品銘板に記載されています。

ご購入の冷凍式エアドライヤは、目視による簡易点検が必要です。

【簡易点検項目】

- ・蒸発圧力計の指示が 運転時ブルーゾーンに入っているか
- ・機器の異常振動・異常運転音がしていないか(普段と違う音がしていないか)
- ・油にじみはないか(機器内部の冷媒配管やその周辺)
- ・普段ついていない場所に霜はついていないか(冷媒配管・熱交換器)
- ・一見して壊れていないかさび・腐食していないか

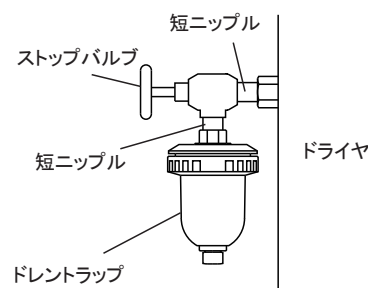
フロン類をみだりに放出した場合は処罰の対象となります。

(1年以下の懲役又は50万円以下の罰金)

■ 付属品 (NDK37～370)

※NDK22に付属品はありません。

- | | |
|------------|----|
| 1. ドレントラップ | 1ヶ |
| 2. ストップバルブ | 1ヶ |
| 3. 短ニップル | 2ヶ |



13. 保証と修理サービス

■下記の内容により無償で修理及び調整を行います。

1. 保証範囲はエアドライヤの範囲内に限ります。

本製品の故障または不具合に伴う生産補償、営業補償など二次補償に対する補償はいたしません。

2. 保証期間は使用範囲の使用状態で、故障または損傷が生じた場合、納入後12ヶ月間は無償で修理致します。ただし消耗品に類する部品は除きます。

3. 保証期間内でも、次のような場合は有料となります。

1) ご使用の誤り及び不当な修理や改造による故障や損傷

2) お買い上げ後の落下及び運送上の故障及び損傷

3) 火災、塩害、ガス害、地震、風水害、落雷、電圧異常及び他の天災地変を原因とする故障

4) ドライヤとしての機能以外を目的として使用された場合の損傷

4. 本製品についての出張修理は実費にて申し受け致します。

なお、別に定める保証契約がある場合は、それを優先します。

5. 修理を依頼される場合は、型式、製造番号をお買い求めの販売店または当社営業所にご連絡お願い致します。

また、使用場所は日本国内に限りの保証とします。



フロン排出抑制法 第一種特定製品

この製品には冷媒としてフロン類を使用しています。

- ＊ フロン類をみだりに大気中に放出する事は禁じられています。
- ＊ 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。
- ＊ 廃棄する場合にはフロン類の回収を行わない機器の引取り等は禁止されています。
- ＊ フロン類の種類及び充填量は、製品銘板に記載されています。



日本精器株式会社

本 社 ・ 工 場	〒581-0016	大阪府八尾市八尾木北2-8 TEL 0729-23-0481 (代) FAX 0729-94-3603
大 阪 営 業 所	〒581-0016	大阪府八尾市八尾木北2-8 TEL 0729-23-0481 (代) FAX 0729-94-3603
東 京 営 業 所	〒143-0027	東京都大田区中馬込1-16-23 TEL 03-3777-6111 (代) FAX 03-3777-6116