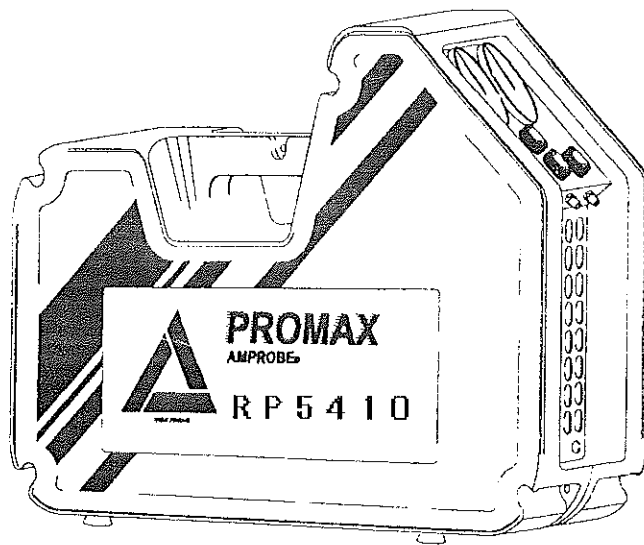


取扱説明書

RP5410



株式会社 ロテックス

〒230-0002 神奈川県横浜市鶴見区江ヶ崎町3-4-3

TEL045-580-4790

FAX045-580-4791

目次

- 1) 安全にお使いいただくために
- 2) 重要な一般情報
- 3) 取扱い方法
 - A) RP5410の操作
 - B) RP5410のセルフパージ
 - C) セットアップ
 - D) 不凝縮ガスのパージ
- 4) 図式
 - A) パーツリスト
 - B) フロー図
 - C) 配線図
 - D) 仕様
- 5) 手入れとメンテナンス
- 6) トラブルシューティング

外観、仕様や材質は予告なく変更される場合があります。

安全にお使いいただくために

注意！冷媒を取り扱った事がない人はこの装置を使用しないでください。

1. 冷媒を取り扱う時は必ずゴーグルとグローブ（革手袋等）を着用してください。
2. 作業場所の換気に気を付けてください。（特にリークがある場合は）冷媒ガスは健康に害があり、死にいたることもあります。
3. リークのテストをする時に酸素は使用しないでください。加圧状態で酸素がオイルと混じると爆発の危険があります。
4. 冷媒システムのサービスを始める前に、コンセントから電源プラグを抜いてください。
5. 冷媒の入った容器は風通しの良い40℃以下の場所に保管してください。
6. 容器のバルブはゆっくり開いてください。ガスの流れを急に制御することは危険をとまないます。
7. システム、容器内での冷媒の混合に気を付けてください。容器、フィルターは同じ種類の冷媒に使用してください。
8. 冷媒システム内に水分が入ると、壊れる原因になります。冷媒システムと接続するものは乾燥とクリーンを保ってください。
9. 火災の危険を減らすため、過熱の原因になる延長コードは使用しないでください。もし、どうしても使う場合は、 $\phi 2$ 以上のコードを4.5m以下で使用してください。ガソリン、可燃物がある場所では使用しないでください。

重要な一般情報

R P 5 4 1 0 回収装置を操作する前に、次の事を読み、従ってください。

- 1) 容器のバルブは冷媒のリークを防ぐため、必ずシールキャップを取り付けてください。
- 2) 装置は平らな所で操作してください。
- 3) R P 5 4 1 0 は圧力停止スイッチを持っています。システム内の圧力が 3. 0 MPa になると、自動的に装置を停止させます。
- 4) 危険！ 容器は決して入れ過ぎないでください。入れ過ぎは爆発の危険があります。
- 5) 容器とフィルターは一度使用したら、その冷媒専用で使ってください。一度使用した容器を使う時は完全に空にしてから、真空引きをしてください。窒素が入っている容器はそれを放出してから、真空引きをしてください。
- 6) 焼損したシステムから回収する時は特別な手入れを必要とします。酸の吸着性の高いフィルターを使用してください。システムからの回収が完了したら、R P 5 4 1 0 は少量の冷凍機油と少量のきれいな冷媒を使って、内部をフラッシングしてください。
- 7) 装置内に残った冷媒を容器に移すには、セルフパージ運転を参照してください。コンデンサ内に残った液体冷媒は蒸発して、構成部品を壊す可能性があります。
- 8) フィルターは冷媒を 4 0 k g 回収したら、必ず交換してください。
- 9) F C - 1, 2 の冷媒、特に R 2 2 を多量 (5 kg 以上) に回収する場合は回収ポンベの可熔栓を溶かす可能性があります。(6 0 °C - 3 °C) 左側の圧力計が 0. 3 M P a 位に右側の圧力計が 2. 0 M P a を超えないように、青色バルブを閉じる方向で圧力を調整してください。

RP5410の操作

通常システムからの回収

1. 全ての接続部が間違いなく、きつく締め付けられていることを確認してください。（セットアップ図を参照。）
2. 回収容器の液体側バルブを開いてください。（バルブはホースとその接続部にリークがないか調べるためゆっくりと開いてください。）
3. 回収／パージバルブが回収の位置にあることを確認してください。
4. RP5410の出口ポートを開いてください。
5. ゲージマニホールドの高圧側バルブを開いてください。高圧側バルブを開くのは最初にシステムから液化冷媒を回収し、回収時間を短縮するためです。（液化冷媒を回収した後に、低圧側バルブを開いてシステムを負圧まで引きます。）
6. RP5410の電源プラグをコンセントに差し込んでください。
 - a. 主電源スイッチをONにすると、ファンが回り始めます。
 - b. コンプレッサースタートスイッチを押してください。押した瞬間にコンプレッサーは始動します。（ある条件下では、コンプレッサーを始動するのにもう一度押すことが必要かもしれません。）
7. RP5410の入口ポートをゆっくり開いてください。
 - a. コンプレッサーがノッキングしながら始動する時はノッキングが止まるまでゆっくりと入口ポートをL I Q U I Dの位置まで閉じてください。
 - b. 液化冷媒の回収が完了したら、完全に開いてください。（この時点でゲージマニホールドの低圧側バルブを開いてください。）
8. システムがある程度の負圧になるまで運転してください。
 - a. マニホールドの高、低圧側バルブを閉じてください。
 - b. RP5410の入口ポートを閉じてください。
 - c. 装置の電源を切り、次ページのセルフパージ手順に移ってください。

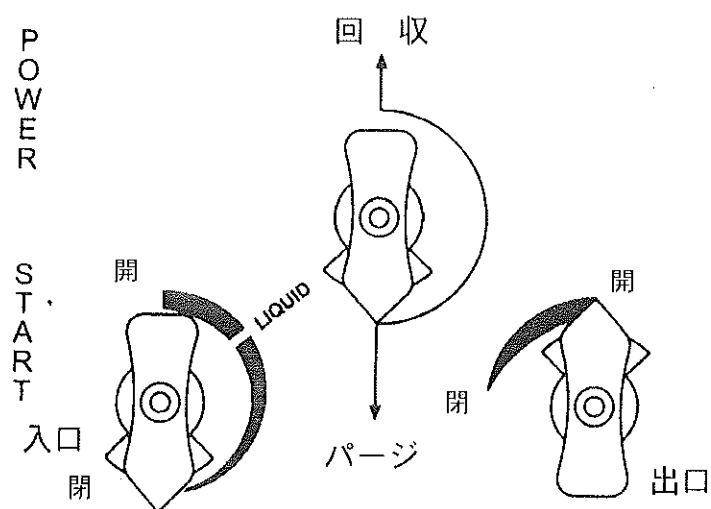
RP5410は回収するたびに毎回パージを行ってください。（このページのセルフパージ過程を参照。）RP5410の中に冷媒を残すと、構成部品内部を酸化させ、早期故障の原因になります。

RP5410のセルフパージ

RP5410に残った冷媒をパージする手順

1. RP5410の入口ポートを閉じてください。
2. RP5410の主電源スイッチをOFFにしてください。
3. 回収／パージバルブをパージの位置にしてください。
4. RP5410を再始動してください。
5. 負圧になるまで運転してください。
6. 容器のバルブとRP5410の出口ポートを閉じてください。
7. RP5410の主電源スイッチをOFFにしてください。
8. 回収／パージバルブを回収の位置に戻してください。
9. 全てのホースを外し、保管してください。
10. 40kg以上の冷媒、汚れた冷媒の回収を行った後はフィルターを交換してください。

セルフパージ運転

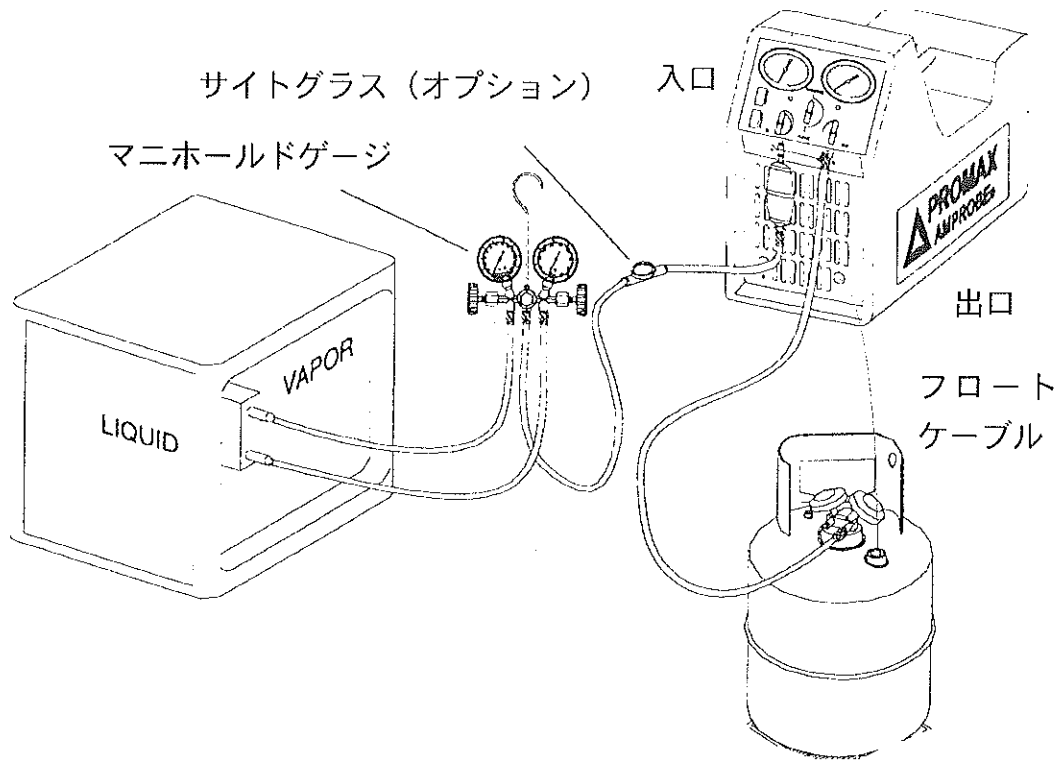


注：回収モードからパージにかえるには

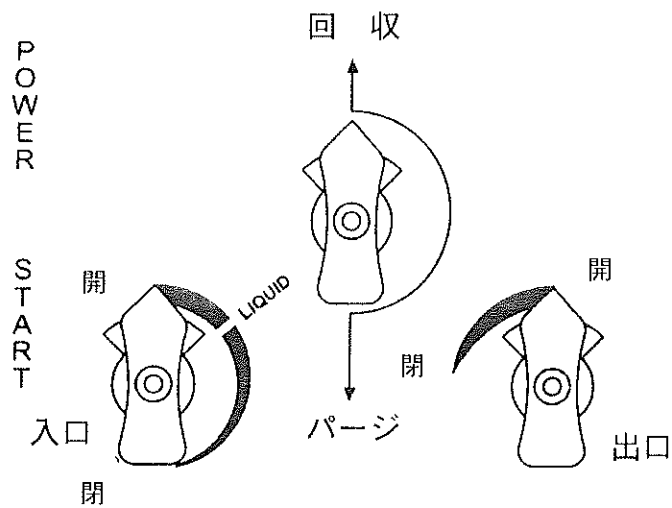
入口ポートを閉じ、装置を停止し（ハイプレッシャーで止まらないように）スイッチをパージの位置にしてから装置を再始動してください。

冷媒回収のセットアップ図

これが気化冷媒を回収する一番早い方法です。



通常回収



RP5410冷媒回収に関する追加情報

もっと低い圧力まで引くには、回収容器の圧力を下げるのにタンククーリング法を使います。もっと低い圧力が必要ならば繰り返してください。

注：回収容器に液化冷媒がなければ、タンククーリング法は働きません。

この場合は完全に空にした容器を使えば、より低い圧力を得ることができます。

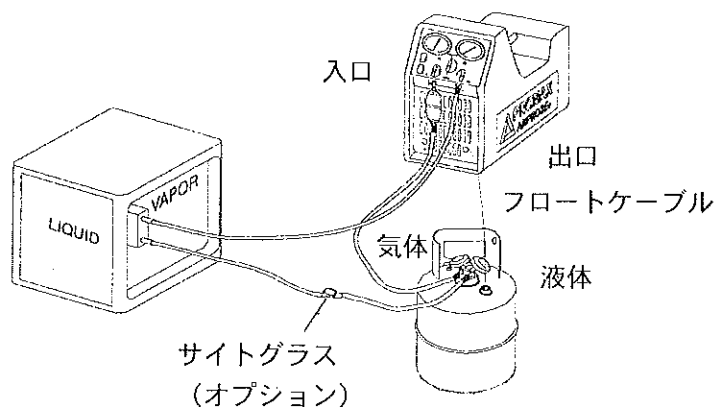
より高い回収率を得るには3/8”かそれ以上太いホースをなるべく短くして使用してください。ホースの長さは1.2m以下を推奨します。ホースに付いている必要のないバルブコアやポート接続部のシュレダーバルブは抵抗になるので外してください。（適正なバルブコアツールを使用して）変形したゴムシールやホース内のバルブコア、必要のないシュレダーバルブは90%以上流れを制限します。

容器内の圧力が2.0MPa以上ある時は、タンククーリング方を使って圧力を下げてください。多量の液化冷媒を回収する時はPUSH/PULL回収法を使用してください。（下の図を参照）

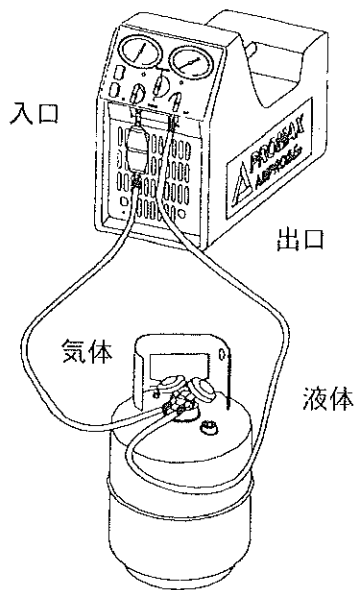
注意：PUSH/PULL法を使用する時は容器の満液を防止するため、スケールを使用してください。一度PUSH/PULLの吸い上げが始まると、容器が満液になろうと容器にフロートセンサが付いていてもすぐには止まりません。吸い上げは装置が停止しても続きます。容器の満液を防止するには手で容器と装置のバルブを閉じる必要があります。

PUSH/PULL法のセットアップ図

PUSH/PULL法は多量の液体冷媒を持つ大きなシステムだけ効果があります。



タンククーリング手順のセットアップ図



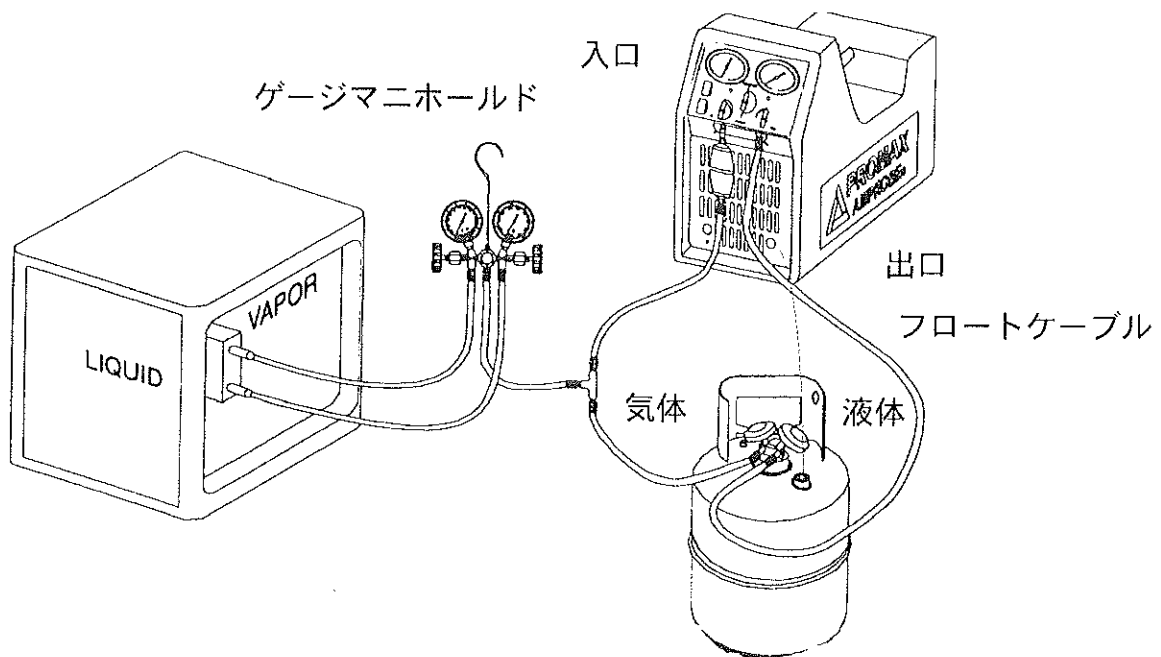
回収容器に最低 2～3 kg の冷媒が必要です。

アウトプット圧力がインプット圧力より 0.7 MPa ほど高くなるようにアウトプットバルブを開いてください。ただ、決して 3.0 MPa 以上にはしないでください。

容器が冷えるまで続けてください。

(このマニュアルの追加情報を見てください。)

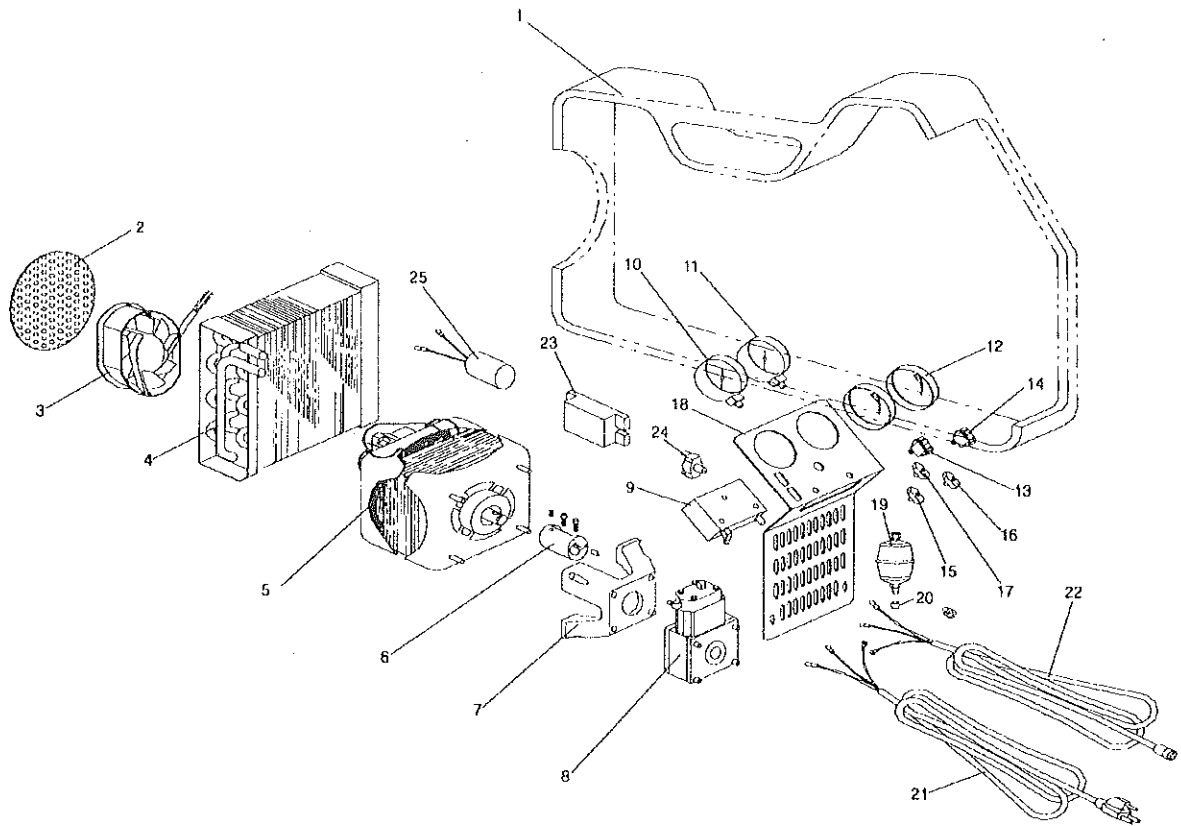
回収／タンククーリング法のホース接続図



通常回収：容器の気体側バルブは閉じる。

タンククーリング：容器の気体側バルブは開き、ゲージマニホールドの両バルブは閉じる。

RP5410パーツリスト



番号	名称	部品番号	番号	名称	部品番号
1	プラスチックケース	MC5000	14	スタートスイッチ	EL1309
2	ファングリル	SH5022	15	ブルーノブ	HA1091
3	ファン	EL1817	16	レッドノブ	HA1092
4	コンデンサ	CD1201	17	ブラックノブ	HA1090
5	モーター	EL1821	18	フロントパネル	SH5025
6	カップリング	CP1315	19	フィルター	FL1201
7	ベルハウジング	CP1001	20	フレアキャップ	NB6501
8	コンプレッサー	CP1300	21	コードセット	WR2002
9	マニホールド	MA1090	22	センサコード	EL1420
10	インプットゲージ	RP1706	23	リレー	EL1500
11	アウトプットゲージ	RP1707	24	圧カスイッチ	EL2800
12	ゲージレンズ	GA1000	25	キャパシター	EL1412
13	ON/OFFスイッチ	EL1310			

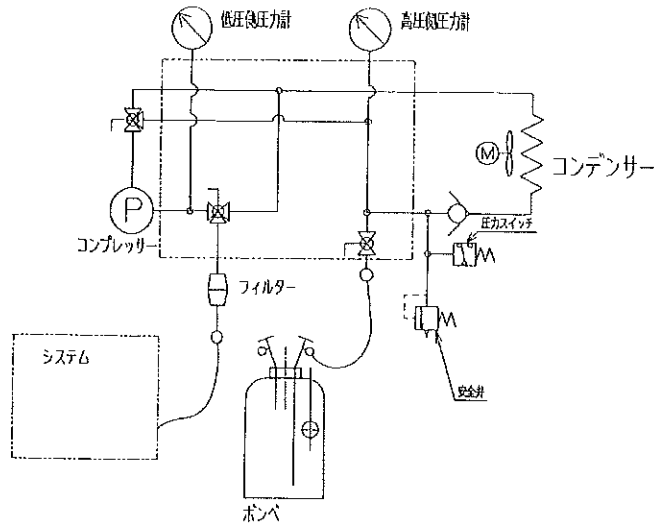
回収容器からの不凝縮ガスのパーシ

1. 容器は24時間静かに置いてください。（空気を容器の上部に集めるため）
2. 容器にゲージマニホールドを接続し、圧力を見てください。
3. その場所の気温を測定してください。
4. 冷媒の圧力／温度対比表を見てください。今の気温に対比する容器内の冷媒種の圧力を見つけてください。ゲージの読みとの関連を決めてください。
5. ゲージの圧力が表に書かれている圧力より高いならば、容器の気体側バルブをゆっくりと（容器内部が乱れないように）ほんの少し開いてください。ゲージの針が下がるのを見てください。冷媒を放出しないよう、表にある圧力に0.03 MPa加え、その圧力になったら、気体側バルブを閉じてください。
6. 容器を10分間放置し、圧力を再び調べてください。
7. 必要があれば、その作業を繰り返してください。

仕様

要 目 表			
項目		フルオロカーボン回収装置	
型式		R P 5 4 1 0	
電源		1 φ 1 0 0 V 5 0 / 6 0 Hz	
外形寸法	mm	巾 2 9 9 × 奥行 4 3 8 × 高さ 3 4 3	
製品質量	kg	1 5 . 5	
回収可能冷媒		R12,22,500,502,134a,404A,407C,410A,507A	
回収方式		ガス回収方式	
回収能力	g / min	1 2 0 (R R C 7 0 0 2) ~ 1 3 6 0	
冷媒再生能力		なし	
圧縮機	型式	C P 1 3 2 0	
	吐出量	ℓ / min	11.4/50Hz 13.8/60Hz (吸入圧 0kg/cm ² の時)
	回転数	rpm	1425/50Hz 1725/60Hz
	冷凍機油	不要 (オイルレス)	
圧縮機用 電動機	型式	単相コンデンサ誘導電動機	
	定格出力	W	4 0 0
凝縮器	型式	アルミフィン アンド チューブ方式	
凝縮器用 送風機	型式	F P - 1 0 8 E X	
	定格出力	W	3 5
	風量	m ³ / min	
圧力計		低圧、高圧計	
保護装置		高圧スイッチ、サーマルプロテクタ (圧縮機) 安全弁、フロートスイッチ (過充填防止)	
配管 接続口	吸入口	mm	6 . 3 5 φ (1 / 4)
	ポンペ	mm	6 . 3 5 φ (1 / 4)
適用ポンペ (別売)		ℓ	1 2、2 1 (フロートスイッチ付)

冷媒フロー図

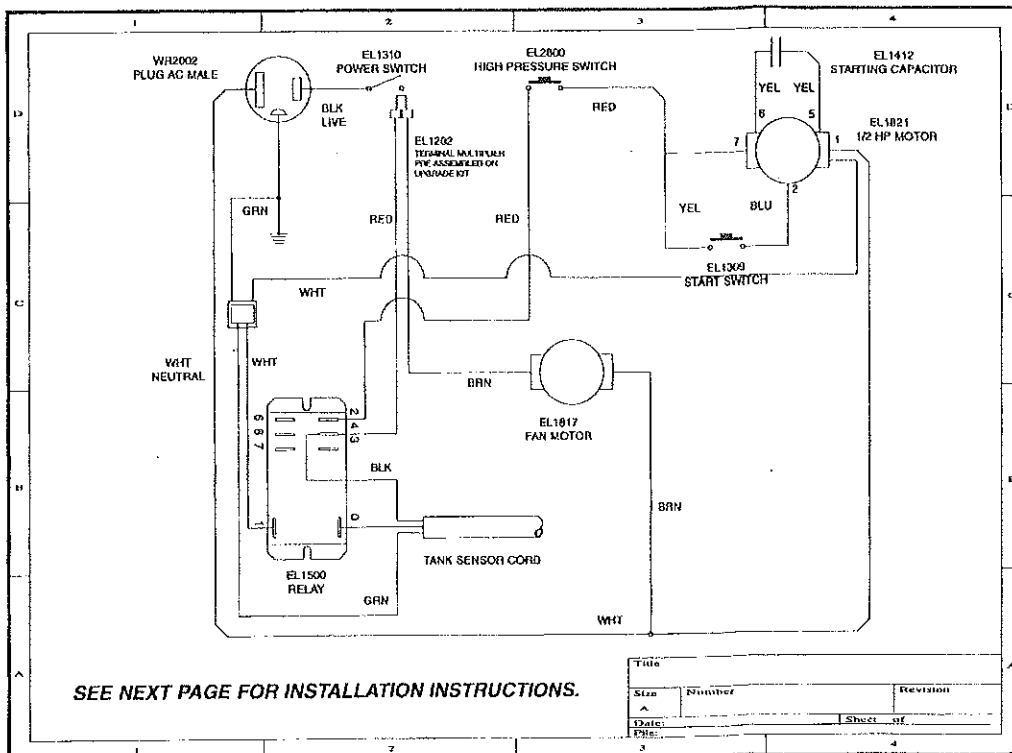


注意：フィルターは常に使用してください。フィルターを使用しないで故障した場合は保証の対象外になります。

フィルターを使用することで、異物が装置内に入ることを防止でき、故障の危険を減らすことになります。

焼損した機械から回収を行う時は特にフィルターに注意が必要です。2種類のフィルターを推奨します。そのフィルターはその仕事だけ使用してください。

RP5410 配線図



手入れとメンテナンス

フィルターは常に使用して、定期的に交換してください。フィルターを使用しないと保証の対象外となります。フィルターを使用することで、異物が装置内に入ることを防止でき、故障の危険を減らすことになります。

焼損した機械から回収を行う時は特にフィルターに注意が必要です。2種類のフィルターを推奨します。そのフィルターはその仕事だけ使用してください。サービス作業ごとに、きれいなフィルターを使用するようお勧めします。各フィルターは冷媒種を限定し、ラベルを付けてください。

この装置はガソリンがこぼれている、もしくはガソリンその他の可燃性液体が収納されている場所で使用しないでください。

延長コードは使用しないでください。最低 ϕ 2以上で4.5 m以下で使用してください。延長コードの使用は火災の危険があります。

サービス完了後、必ずセルフパージを行ってください。装置内に冷媒を残すと膨張し、構成部品を壊す可能性があります。

装置を保管する、もしくは長期間使用しない場合は装置内を完全に空にし乾燥窒素でパージしてください。

メンテナンスを行う時は必ずコンセントから電源プラグを抜いてください。

保証と修理

推奨するメンテナンスを行っていたのに、使用できなくなった場合は無償修理もしくは、新品に交換いたします。保証はお買い上げいただいた日より1年間です。修理は購入された販売店に返送お願いいたします。

修理、交換した商品は90日間の保証が適用されます。

トラブルシューティング

サービスを行う前にこのマニュアルに書かれている安全情報を読み、理解してください。

100Vのコンセントに電源プラグを接続してください。

↓ Yes

主電源スイッチをいれるとファンが回りだす。

No コンセントを
→調べてください。

No 100Vありますか?
→

↓ Yes

↓ Yes

↓ Yes

スタートスイッチを押すとコンプレッサーが始動する。

No ハイプレッシャー
→で停止している。

No フロートケーブルは
→接続していますか。

↓ Yes

↓ Yes

↓ Yes

装置がハイプレッシャーで停止する。

No バルブが開いて回収
→の位置にあるか。

No フロートスイッチを
→含み回路は間違い
ありませんか。

↓ Yes

↓ Yes

↓ Yes

装置は負圧まで引きますか。

No ホースを締め付け
→てください。

No インพุットバルブを
→閉じて負圧まで引
きますか。