

***Snap-on***<sup>®</sup>

CAR A/C SERVICE STATION

***PS1234proII***

## 取扱説明書

製品をお使いいただく前にこの取扱説明書をよくお読みください。  
お読みになった後はいつでもご覧になれるところへ大切に保管してください。

---

## 目次

1. はじめに .....	3
2. 安全上のご注意 .....	4
危険と警告と注意 .....	4
禁止と指示 .....	4
共通項目 .....	5
運転作業時 .....	6
メンテナンス時 .....	8
3. 警告シールについて .....	10
4. 製品の概要 .....	11
4.1. 仕様表 .....	11
4.2. 配管図 .....	12
4.3. 配線図 .....	12
4.4. 付属品 .....	13
4.5. 各部の名称 .....	14
4.6. 操作部の説明 .....	15
4.7. 本機の機能 .....	17
4.7.1. 全自動コース .....	17
4.7.2. 圧力チェック/エアコン調整 .....	17
4.7.3. オイルフラッシングコース .....	18
4.7.4. ホースクリーニングコース .....	18
4.7.5. 管理 .....	18
4.7.6. タンク補充 .....	19
4.7.7. プリント .....	19
4.7.8. タンク内圧確認/エアパーシ .....	19
4.8. 保護装置について .....	19
4.9. タンクの固定・解除 .....	20
4.10. 製品の移動方法について .....	20
5. 初回使用前の準備 .....	21
6. 作業方法 .....	23
6.1. 作業前の確認と準備 .....	23
6.2. 各コースでの作業方法 .....	25
6.2.1. 全自動コース .....	25
6.2.2. 各工程単独での使用方法 .....	33
6.2.3. 圧力チェック/エアコン調整 .....	50
6.2.4. オイルフラッシング .....	60
6.2.5. ホースクリーニング .....	61
7. 管理 .....	63
7.1. フィルター使用時間の表示とリセット .....	63

---

7.2.	真空ポンプオイル使用時間の表示とリセット .....	65
7.3.	音量調整.....	67
7.4.	装置初期化.....	69
7.5.	テストプリント .....	69
7.6.	プリンターの使用設定.....	69
7.7.	装置内回収.....	69
7.8.	着脱容器への回収 .....	69
7.9.	全自動コース工程登録.....	70
7.10.	プリントロゴ・コメント登録.....	72
7.11.	低圧充填モードの設定.....	72
8.	タンク補充.....	74
9.	プリント .....	75
10.	タンク内圧確認とエアパーシ .....	76
11.	オプション .....	77
11.1.	着脱容器接続キット .....	77
11.2.	オイルフラッシングキット .....	77
12.	消耗品交換・日常点検 .....	78
12.1.	消耗品の交換 .....	78
12.1.1.	フィルター交換方法.....	78
12.1.2.	真空ポンプオイル交換方法 .....	81
12.1.3.	缶切口パッキン交換方法.....	82
12.2.	日常点検 .....	83
12.2.1.	本機の拭き上げ .....	83
12.2.2.	缶切口の清掃 .....	83
12.2.3.	オイルの処理 .....	83
13.	保管方法 .....	84
14.	異常の原因と処置方法 .....	85
15.	製品品質保証規定 .....	88
	保証期間.....	88
	保証内容.....	88

## 1. はじめに

このたびは PS1234PRO II をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

### ■取扱説明書について

取扱説明書をよくお読みのうえ、PS1234PRO II を正しくお使いください。特に「安全上のご注意」は、ご使用前に必ずお読みいただき、安全にお使いください。

お読みになったあとは、お使いになる方がいつでもすぐにご覧になれるところに大切に保管し、必要なときにお読みください。

万が一、この取扱説明書を紛失された場合はお買い上げの販売店へご連絡のうえ、お取り寄せください。なお、取扱説明書の記載内容は断りなく変更することがありますのでご了承ください。

この取扱説明書の裏表紙は保証書になります。製品のお受け取り時には、販売店による記入事項をご確認のうえ、記載内容が消えてしまわないように大切にお取り扱いください。

### ■使用目的・用途について

PS1234PRO II は、カーエアコンのフロンガスを回収再生充填する装置になります。傷害の発生を避けるため、本来の使用目的以外の使用やこの取扱説明書に述べている以外の運転・保守作業は行わないでください。

### ■取扱上の注意

取扱説明書の記載事項を無視した誤った使い方、機器の改造は絶対に行わないでください。万が一、そのような使用により発生した事故および損害に対しては、当社は一切の責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

故障、改造、その他の理由により生じた車の損傷による二次的な損害および逸失利益に対して、当社は一切の責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

## 2. 安全上のご注意

取扱説明書には、お使いになる方や他の人への危害と財産の損害を防ぎ、安全に使用していただくために重要な内容を記載しています。次の表示、図記号をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

### 危険と警告と注意

表示内容を無視して誤った使い方をした場合に生じる被害や損害の程度を次の表示で区分しています。

表示	表示の意味
 <b>危険</b>	この表示は「誤った取扱いをすると人が死亡する、または重傷を負う可能性が高いこと」を示します。
 <b>警告</b>	この表示は「誤った取扱いをすると人が死亡する、または重傷を負う可能性があること」を示します。
 <b>注意</b>	この表示は「誤った取扱いをすると人が傷害を負う可能性、または物的損害が発生する可能性があること」を示します。

### 禁止と指示

製品を使用する上で必ずお守りいただく内容を次の表示で区分しています。

表示	表示の意味
 禁止	この表示はしてはいけない「禁止」を示します。
 指示	この表示は必ず実行していただく「指示」を示します。

共通項目

すべてのご使用シーンで共通する項目を示します。

<b>⚠️ 危険</b>	
 禁止	<p>直射日光が当たる場所や、周囲温度が 40℃を超える場所での使用や保管はしないこと。 高温により装置が破損したり爆発するおそれがあります。</p> 
	<p>本機を暖房器具などの高温を発生する物の近くで使用や保管はしないこと。 高温により装置が破損したり爆発するおそれがあります。</p>

<b>⚠️ 警告</b>	
 禁止	<p>電源コードを持って電源プラグを抜かないこと。 電源コードが傷つき、感電・ショートによる火災の原因となります。 必ず電源プラグを持ってコンセントから抜いてください。</p>
	<p>濡れた手で電源プラグを扱わないこと。 感電するおそれがあります。</p>
	<p>電源コードを無理にひっぱったり乱暴に扱わないこと。 電源コードが傷つき、感電・ショートによる火災の原因となります。</p>
 指示	<p>アースをコンセントのアース端子に接続すること。 アースをしないと、故障や事故による漏電時に感電するおそれがあります。</p> 
	<p>使用後は電源を切り、電源プラグを抜いて保管すること。 事故の原因になるおそれがあります。</p> 
	<p>取扱説明書をよく読み、理解してから使用すること。 警告、注意事項に従わないと重大事故発生の危険性があります。</p> 
	<p>本機の操作責任者や担当者を決め使用すること。 間違った操作は本機の破損や、重大事故発生のおそれがあります。 取扱説明書、注意シール、メーカーの説明等で取り扱い方法を熟知したうえでご使用ください。</p> 

<b>⚠️ 注意</b>		
 禁止	本体に水をかけないこと。 装置の故障や誤動作により、車が故障するおそれがあります。 本体に水をかけたり、雨天時野外に放置したりしないでください。	
 指示	運転作業時やメンテナンス時は、保護めがねと保護手袋を着用すること。 フロンガスが目に入る、または手にかかると、失明や凍傷のおそれがあります。	

運転作業時

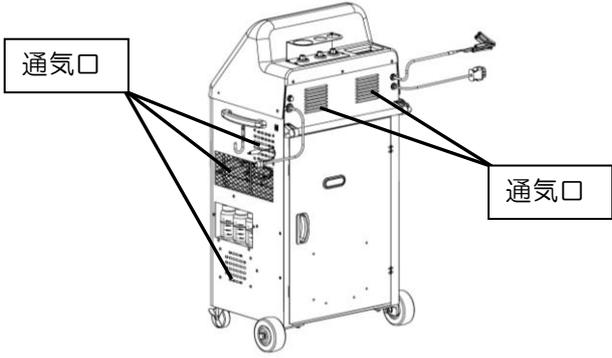
<b>⚠️ 危険</b>		
 禁止	引火または発火の危険がある場所やその付近では使用しないこと。 本装置は防爆仕様ではないため、爆発をするおそれがあります。 HFO-1234yf 以外の冷媒が入っている車の作業をしないこと。 カーエアコンや装置の、引火・爆発や故障の原因となります。 他のフロンガスや、特に可燃性の冷媒（HC）などの入っている車の作業、およびそれらのガスで本機を使用しないでください。	
 指示	冷媒の漏れを発見したら直ちに電源を切り、換気を行うこと。 そのまま放置すると窒息するおそれがあります。	

<b>⚠️ 警告</b>		
 禁止	誤った操作や取扱をしないこと。 誤った取り扱いは、装置の部品が破裂するおそれがあり、重大事故の危険性があります。 バルブの操作や装置の取り扱いは、正しく行ってください。	
 指示	運転前の点検・定期点検を必ず行うこと。 点検を怠ると、事故や故障の原因となります。	

## ⚠ 警告

 指示	<p><b>電源プラグはしっかり奥まで差し込むこと。</b> 電源プラグにほこりなどが付着すると、感電・ショートによる火災のおそれがあります。</p>
	<p><b>作業前にエアコンオイルの種類を確認すること。</b> 電動コンプレッサーに PAG オイルが混入すると、漏電により感電するおそれがあります。必要に応じて作業前にホースクリーニングを行ってください。また、オイルにはガス専用のものがあり、誤ったものを使用すると、エアコンシステムが故障する恐おそれがあります。</p>

## ⚠ 注意

 禁止	<p><b>本体の通気口を塞がないこと。</b> 内部の冷却不良により、性能の低下や故障の原因になる可能性があります。</p>	
		
 指示	<p><b>エンジン稼働中は、ファンベルト等の回転物に注意すること。</b> 手や作業服が巻き込まれけがをするおそれがあります。 フロンガスの充填作業で、エンジンをかけながら行う場合や、エンジン停止中でも冷却ファンなどが回転することがありますので、十分注意してください。</p>	
	<p><b>エンジンの高温部に注意すること。</b> 手を触れるとやけどをするおそれがあります。 稼働中や停止直後のエンジンは、排気管やその周辺は高温になっています。</p>	
	<p><b>車に指定されたガス種で作業すること。</b> 指定以外のガスで作業をすると、エアコンシステムが故障するおそれがあります。</p>	
	<p><b>本機は必ず水平な場所に置いて使用すること。</b> 傾きにより、計量不良を起こすおそれがあります。</p>	

<b>⚠️ 注意</b>	
 禁止	<p><b>使用中や移動時は、強い衝撃を与えないこと。</b>                      本機が故障したり、作業不良を引き起こす可能性があります。                      移動時は溝や段差にキャストを落とさないようにし、移動後はキャストのストッパー（前輪 2 ヶ）をかけてください。</p>
	<p><b>エアコンシステムに異常がみられる車には、フロンガスの充填を行わないこと。</b>                      フロンガスがすぐに抜けてしまったり、カーエアコンが破損したり、本機の故障の原因となります。                      明らかなフロンガスの不足、圧力異常が見られる車への充填はしないでください。</p>
	<p><b>漏れ止め材の入った車の作業や、漏れ止め材の注入に本機を使用しないこと。</b>                      漏れ止め材により、本機が故障する可能性があります。</p>
 指示	<p><b>本機を移動させる場合は、取手部を持ち、キャストに足をひかれないように注意すること。</b>                      取手を持たずに移動させると、段差等に引っかかった際に機器が転倒する可能性があります。</p>

メンテナンス時

<b>⚠️ 警告</b>	
 禁止	<p><b>本取扱説明書で指示していない分解作業や、改造はしないこと。</b>                      人身事故および本機を破損させる可能性があります。</p>
 指示	<p><b>点検をするときは、電源プラグを抜くこと。</b>                      感電やショートのおそれがあります。                      ヒューズ切れの原因探しなど、本機内部を点検するときは、必ず電源プラグを抜いてから行ってください。</p>
	<p><b>本機が故障により修理が必要になった場合は、必ず当社指定のメンテマンの修理作業を受けること。</b>                      知識が無い作業者が修理作業を行うと、本機を破損させたり重大事故を発生させる可能性があります。</p>

 注意



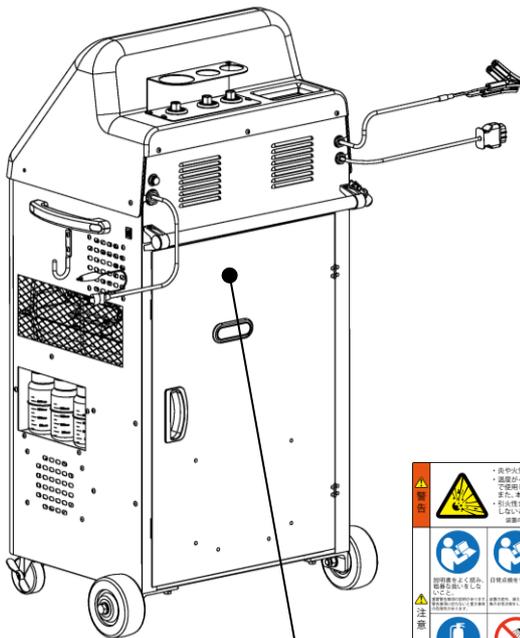
指示

消耗品は当社指定品を使用すること。  
指定品以外を使用すると、故障の原因となります。

### 3. 警告シールについて

この製品には、正しく作業をしていただくために、警告シールが貼付けしてあります。必ずよく読み、これらの注意に従ってください。

警告シールを破損・紛失したり、記載文字が読めなくなった場合は、新しいシールに貼替えてください。警告シールは、お買い求めの販売店へご注文ください。



<p><b>注意</b></p> <p>警告シールを破損・紛失したり、記載文字が読めなくなった場合は、新しいシールに貼替えてください。警告シールは、お買い求めの販売店へご注文ください。</p>	<p>・直射日光の下などで使用しないでください。 ・直射日光の下などで使用しないでください。 また、直射日光の下などで使用しないでください。 ・直射日光の下などで使用しないでください。 ・直射日光の下などで使用しないでください。</p>
	<p>・高温の部品・部品が熱い場合があります。 ・高温の部品・部品が熱い場合があります。 ・高温の部品・部品が熱い場合があります。</p>
<p>・手袋を着用してください。 ・手袋を着用してください。 ・手袋を着用してください。</p>	<p>・目保護メガネを着用してください。 ・目保護メガネを着用してください。 ・目保護メガネを着用してください。</p>
<p>・耳栓を着用してください。 ・耳栓を着用してください。 ・耳栓を着用してください。</p>	<p>・耳栓を着用してください。 ・耳栓を着用してください。 ・耳栓を着用してください。</p>
<p>・火気厳禁です。 ・火気厳禁です。 ・火気厳禁です。</p>	<p>・喫煙は禁止です。 ・喫煙は禁止です。 ・喫煙は禁止です。</p>
<p>・火気厳禁です。 ・火気厳禁です。 ・火気厳禁です。</p>	<p>・火気厳禁です。 ・火気厳禁です。 ・火気厳禁です。</p>

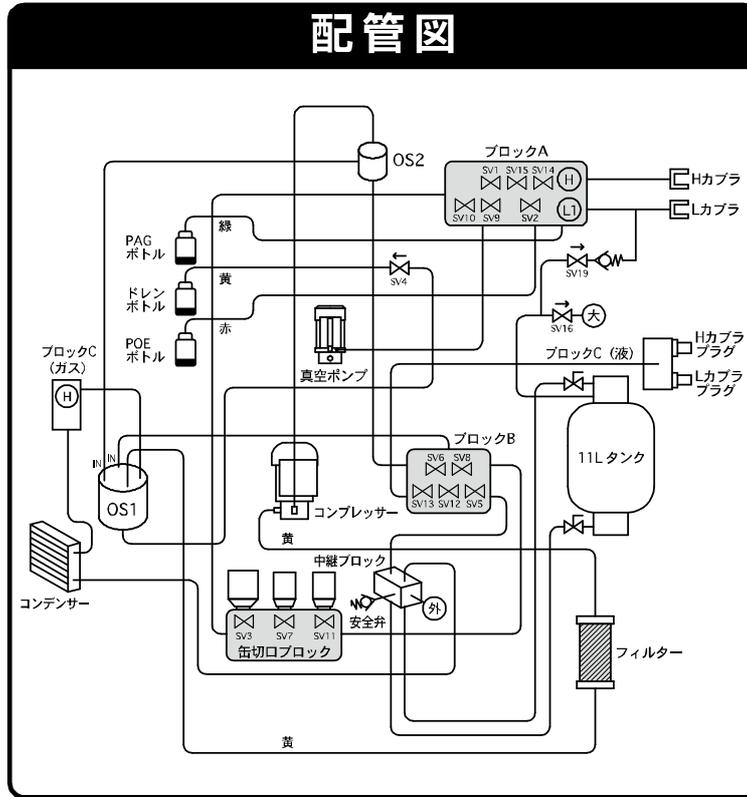
## 4. 製品の概要

## 4.1. 仕様表

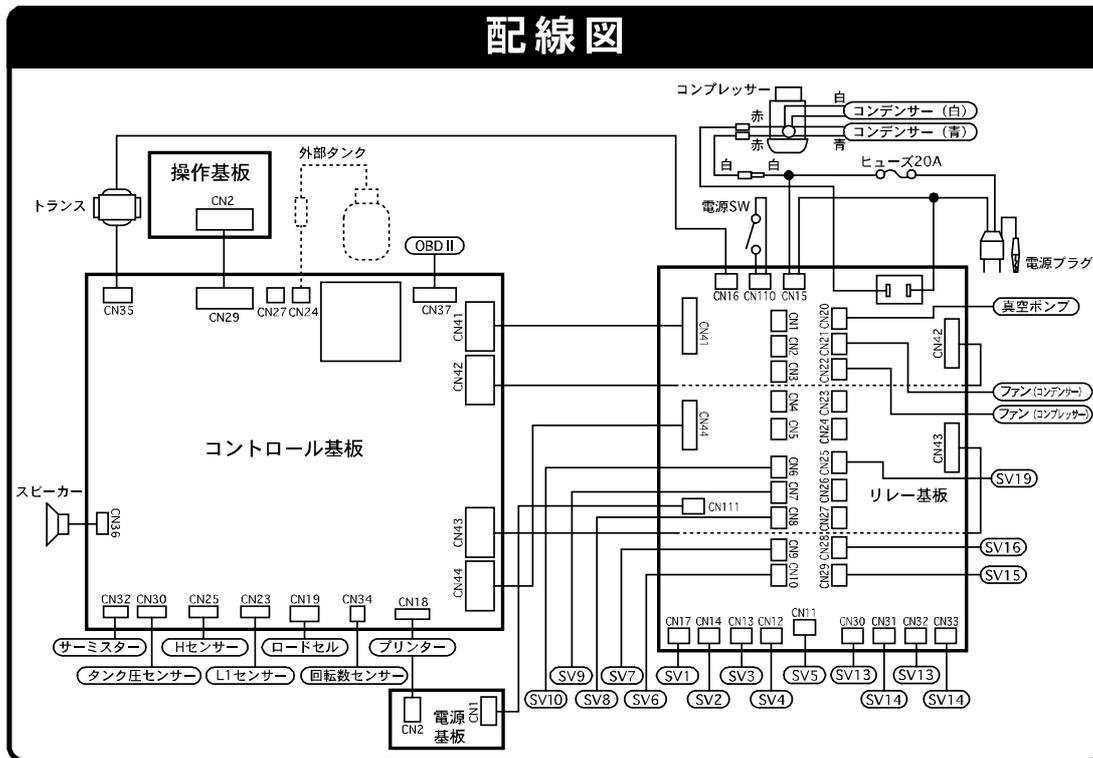
型式	AF-461YF
名称	PS1234PRO II
定格電圧	単相 100V
定格周波数	50/60Hz
定格消費電力	380W
回収能力	120g/分
使用環境	屋内
使用温度/湿度	5~40℃/10~90%RH
保管温度/湿度	40℃以下/10~90%RH
運転コース	全自動コース、回収、真空引き、再生、オイル注入、充填、 圧力チェック/エアコン調整、ホースクリーニング
コンプレッサー	オイルレスレシプロ式 1/2HP
真空ポンプ	オイル循環ロータリー式 1.99Pa/15microns
ホース	耐フロン用耐圧ホース 高圧側（赤）低圧側（青）各 2.7m
充填許容量	200~6700 g（タンク満タン時）
制御方式	マイコン制御方式
計量方式	重量ロードセル
適応冷媒	HFO-1234yf
タンク容量	11L
センサー	圧カトランスデューサー（高圧、低圧、タンク内圧）
オイル分離機能	蒸留式/フィルター式
水分分離機能	吸着式ドライヤーフィルター
本体寸法	幅 673mm×奥 490mm×高 1180mm
過充填防止方式	重量ロードセル
逃し弁	作動圧 1.9MPa
ヒューズ	125V20A
本体重量	80kg（乾燥重量）
オプション	オイルフラッシングキット、HFO-1234yf 用着脱容器接続キット

※本機は消防法には適合していません。ガソリンスタンド等、消防の定める危険個所では本機を使用しないでください。

4.2. 配管図

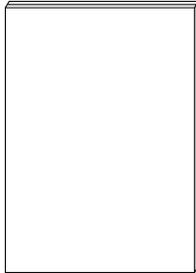


4.3. 配線図



#### 4.4. 付属品

- ①取扱説明書（本紙）
- ②車種別充填量リスト



- ③参考グラフデータ



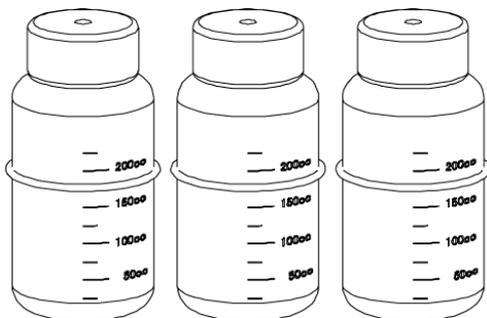
- ④缶切口パッキン（2ヶ）  
[→P82 缶切口パッキン交換 参照]



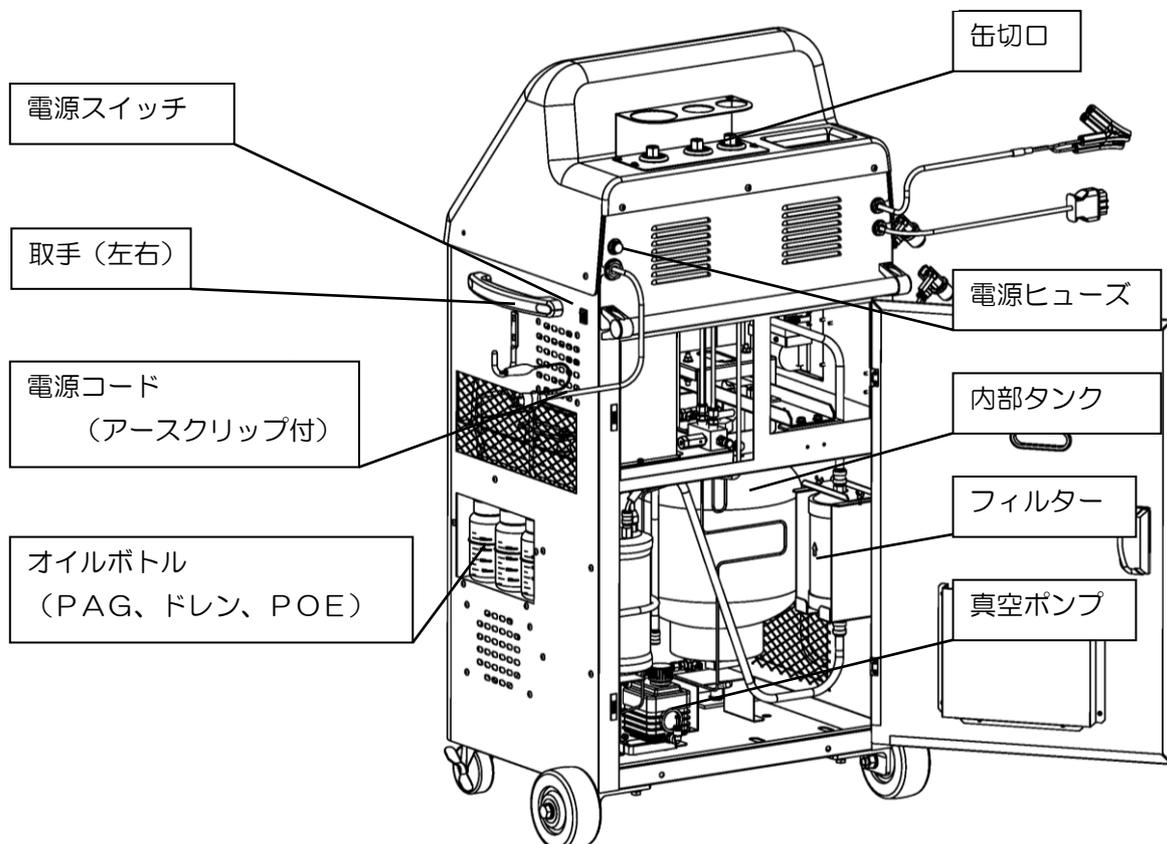
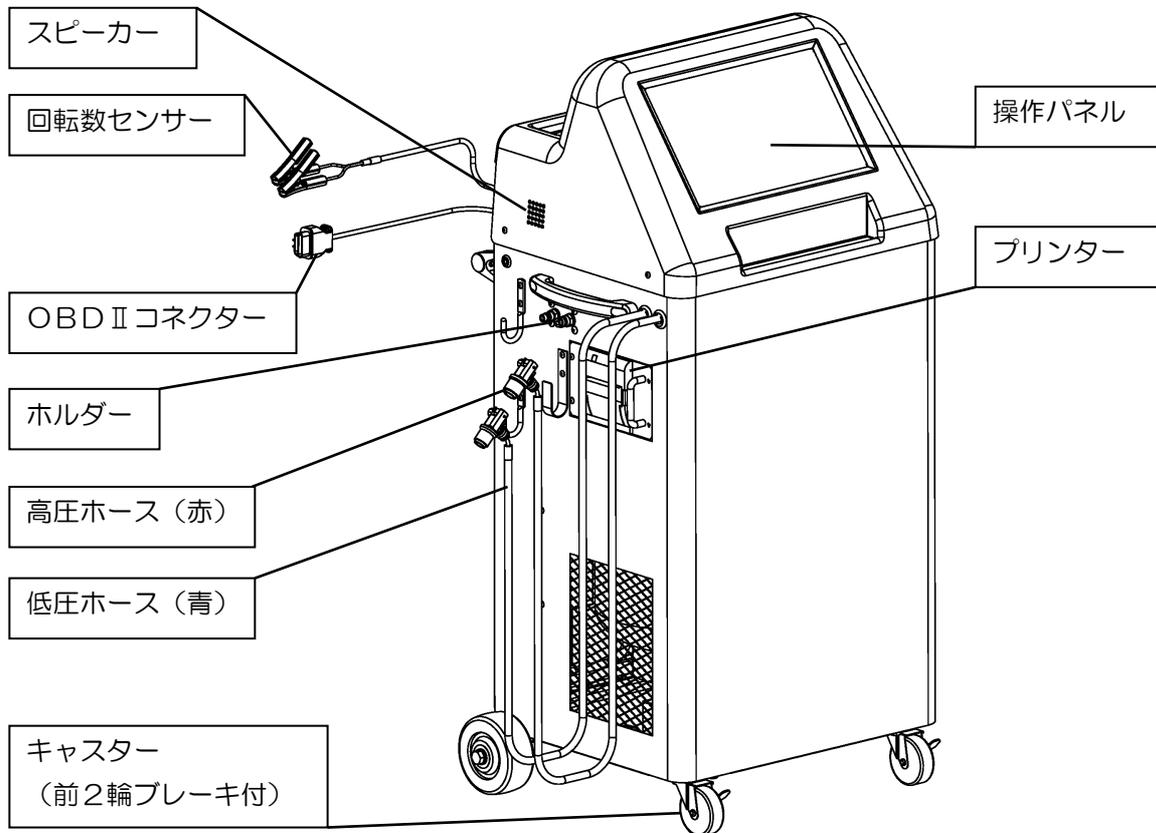
- ⑤温度計  
（カーエアコンの吹出口温度測定用）



- ⑥オイルボトル（PAG・POE・ドレン 各1ヶ）  
（本体右側に収納）

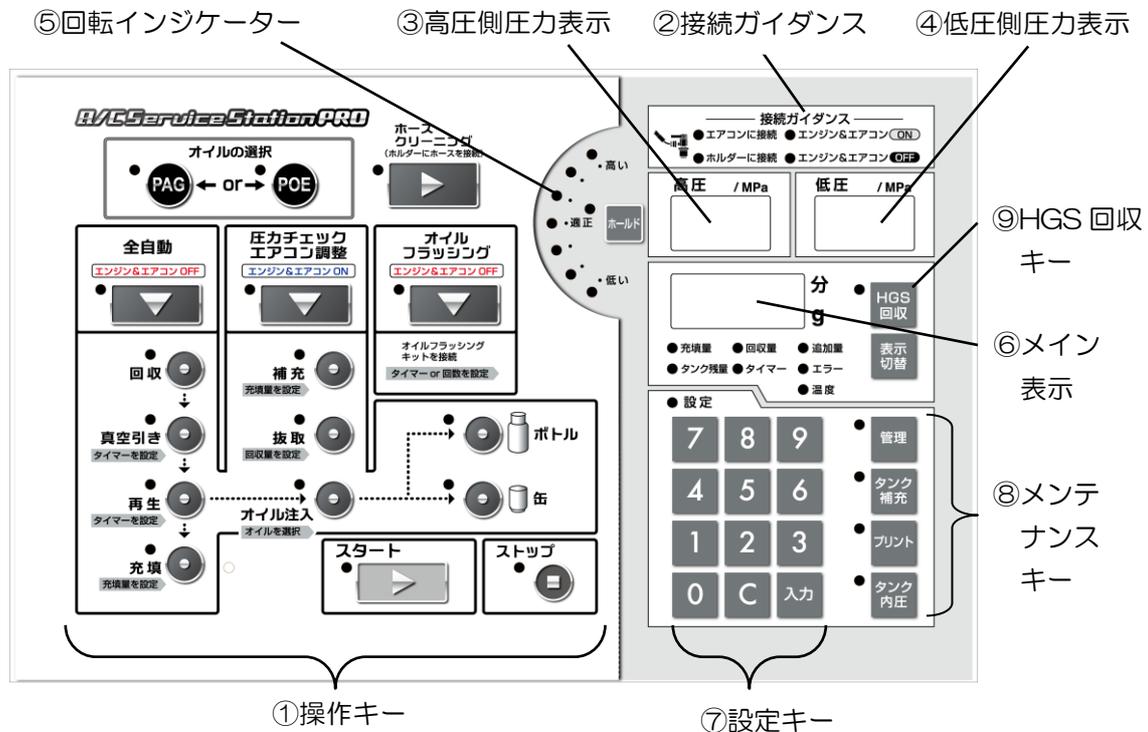


4.5. 各部の名称



## 4.6. 操作部の説明

### (1) ボタン名称とその機能



#### ①操作キー

- PAG…PAG 対応車の作業を行うときに選択します。
- POE…POE 対応車の作業を行うときに選択します。
- ホースクリーニング…ホース内に付着したオイルのクリーニングを行います。
- 全自動…全自動コース（回収→真空引き・再生→オイル注入→充填）を行います。
- 回収…カーエアコンよりフロンガスの回収を行います。
- 真空引き…カーエアコンの真空引きを行います。
- 再生…回収したフロンガスの再生を行います。
- オイル注入…選択したオイルの注入を行います。
  - ボトル…カーエアコンにボトル内のオイルを注入します。
  - 缶…カーエアコンに缶オイルを注入します。
- 充填…フロンガスの充填を行います。
- 圧力チェック／エアコン調整…カーエアコンの高低圧圧力を表示し、必要に応じて調整を行います。
- 補充…カーエアコンにフロンガスの補充を行います。
- 抜取…カーエアコンよりフロンガスを抜き取ります。
- オイルフラッシング…フラッシングキット（オプション）で、カーエアコンのオイルフラッシングを行います。

- ・スタート…各コースの運転を開始します。一時停止中にこのボタンを押すと、コースを再開します。
- ・ストップ…各コースの運転中に押すと一時停止を行います。一時停止中に再度このボタンを押すと、作業を終了させます。

## ②接続ガイダンス

- ・エアコンに接続…この LED ランプが点灯したら、カプラをエアコンに接続します。
- ・ホルダーに接続…この LED ランプが点灯したら、カプラをホルダーに接続します。
- ・エンジン&エアコン ON…この LED ランプが点灯したらエンジンをかけ、エアコンを ON にします。
- ・エンジン&エアコン OFF…この LED ランプが点灯したら、エンジンを止めます。

③高圧側圧力表示…カーエアコン高圧側の圧力を表示します。

④低圧側圧力表示…カーエアコン低圧側の圧力を表示します。

## ⑤回転インジケータ

- ・ホールド…圧力チェック中に圧力値の保持用に使います。

⑥メイン表示…各項目を表示します。表示内容は表示切替キーで変更できます。

- ・充填量…設定した充填量を表示します。
- ・回収量…回収したフロンガスの量を表示します。
- ・追加量…コース終了時点での、使用したフロンガスの量を表示します。
- ・タンク残量…タンク内のフロンガスの量を表示します。
- ・タイマー…真空引き時間、再生時間などを表示します。
- ・エラー…エラーナンバーを表示します。(エラー発生時に自動で表示します。)
- ・外気温…外気温を表示します。

⑦設定キー…コース開始時の設定量、タイマーの入力に使用します。

## ⑧メンテナンスキー

- ・管理…管理モードに入り、各種設定を行います。
- ・タンク補充…タンクにフロンガスの補充を行います。
- ・プリント…プリンターを使用します。
- ・タンク内圧…タンク内の圧力を表示、エアパーズを行います。

⑨HGS回収キー…回収工程で HGS 回収の有効・無効の設定に使用します。

## (2) ブザー

本機はブザー音で以下の内容を案内します。

- ・ピッ …ボタン操作音。
- ・ピー …作業工程の開始、終了などのお知らせ。
- ・ピーピッピッピッ …ワーニング又はエラー発生のお知らせ。
- ・ピッピッ …オイルパーズ中の動作音。

### (3) LED ランプ

操作部の各ボタン横にあるLEDは、点灯状態で以下を表しています。



点滅…そのボタンが選択できる状態。

※このボタンを一度選択し再度選択を解除するとLEDは消灯になりますが、その状態でも再選択は可能です。



点灯…そのボタンが選択されている状態。



消灯…そのボタンは選択できない状態。

※管理、タンク補充、タンク内圧キーは消灯状態でも選択可能です。

## 4.7. 本機の機能

本機は、次のような機能を備えています。操作方法については、詳細ページの各項の説明を参照してください。

### 4.7.1. 全自動コース

エンジンOFFの状態、回収→真空引き・再生→オイル注入→充填を全自動で行います。

各工程のみの選択も可能です。

(詳細ページ：P25)

回収	カーエアコンからフロンガスを本機のタンクに回収します。 回収時にフィルターを通して、フロンガスのクリーニングを行います。 回収時にオイルセパレーターを通し、フロンガスに含まれるコンプレッサーオイルの除去を行います。除去されたオイルは、回収途中でドレンボトルへパージされます。
真空引き	設定した時間だけ、カーエアコンの真空引きを行います。
再生	真空引きと同時に、タンク内のフロンガスをフィルターに通すことでクリーニング効果を高めます。
オイル注入	真空状態のカーエアコンに選択したオイルを注入します。
充填	設定した量のフロンガスをカーエアコンに充填します。

### 4.7.2. 圧力チェック/エアコン調整

高圧側、低圧側の圧力を表示します。エンジン&エアコンONの状態、カーエアコンの状態をチェックすることができます。必要に応じてカーエアコンのフロンガスの調整を手動で行います。またオイル缶からのオイル注入を行います。

(詳細ページ：P50)

補充	設定した量のフロンガスをカーエアコンに充填します。
抜取	設定した量のフロンガスをカーエアコンから抜き取ります。
オイル注入	選択したオイル缶をカーエアコンに注入します。

#### 4.7.3. オイルフラッシングコース

本機タンク内のフロンガスを使って、カーエアコン内のオイルやスラッジの除去を行います。カーエアコンのコンプレッサーとエキスパンションバルブを外し、フラッシングキット（オプション）を接続して作業します。

設定した時間だけフラッシングを行い、最後にフロンガスの回収を行います。

（詳細ページ：P60）

#### 4.7.4. ホースクリーニングコース

本機タンク内のフロンガスを使って、ホース内に付着したコンプレッサーオイルの洗浄を行います。

前回作業した車と異なるオイルの車で作業する場合は、作業前に必ずホースクリーニングを行ってください。

（詳細ページ：P61）

#### 4.7.5. 管理

本機のメンテナンスおよび設定に使用します。

（詳細ページ：P63）

フィルター使用時間の表示とリセット	フィルター使用時間の表示とリセット（エラーの解除）を行います。
真空ポンプオイル使用時間の表示とリセット	真空ポンプオイル使用時間の表示とリセット（エラー解除）を行います。
音量調整	スピーカー音量の調整を行います。
装置初期化	工場出荷時に管路内に封入されたフロンガスを回収し、初期化を行います。（初回使用前に実施）
テストプリント	プリンターのテストプリントを行います。
プリンター使用設定	プリンターの使用可否を設定します。
装置内回収	着脱容器接続キット（オプション）を接続して、内部タンクのフロンガスを着脱容器へ回収します。
着脱容器回収	着脱容器接続キット（オプション）を接続して、カーエアコンのフロンガスを着脱容器へ直接回収します。
全自動コース工程登録	全自動コースで行う工程を3つまで登録可能です。
プリントロゴ・テキスト登録	プリンターで印字するロゴおよびコメントデータの登録を行います。
低圧充填モード使用設定	低圧充填モードの使用可否を設定します。

#### 4.7.6. タンク補充

サービス缶および着脱容器からガスの補充を行います。着脱容器からのガス補充には着脱容器接続キット(オプション)が必要です。  
(詳細ページ:P74)

#### 4.7.7. プリント

プリンターで作業内容のプリントを行います。

(詳細はプリンターの取扱説明書を参照)

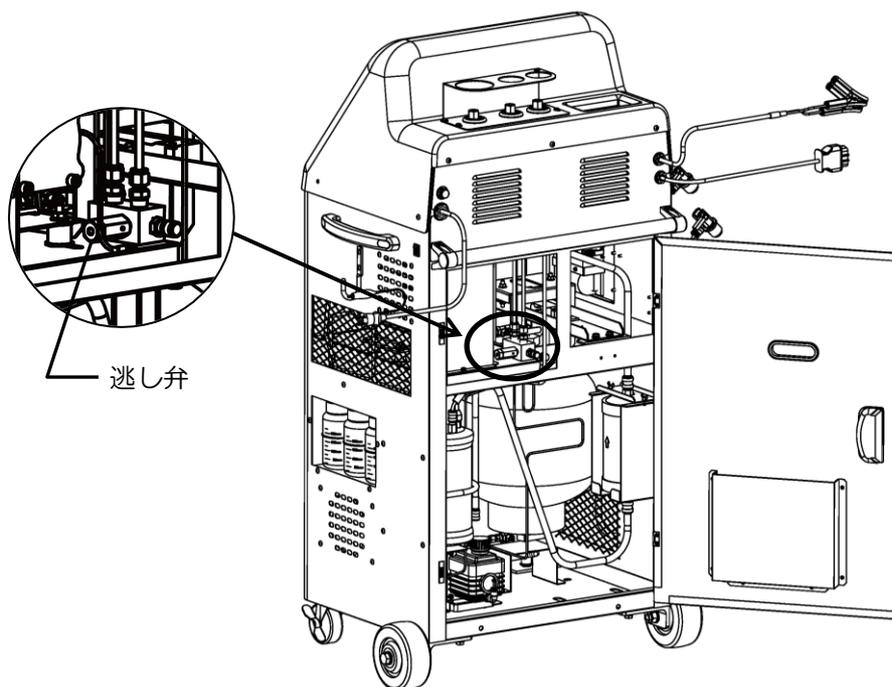
#### 4.7.8. タンク内圧確認/エアパーズ

タンク内の圧力を表示します。エアの混入など異常高圧の場合はエアパーズすることができます。

(詳細ページ:P76)

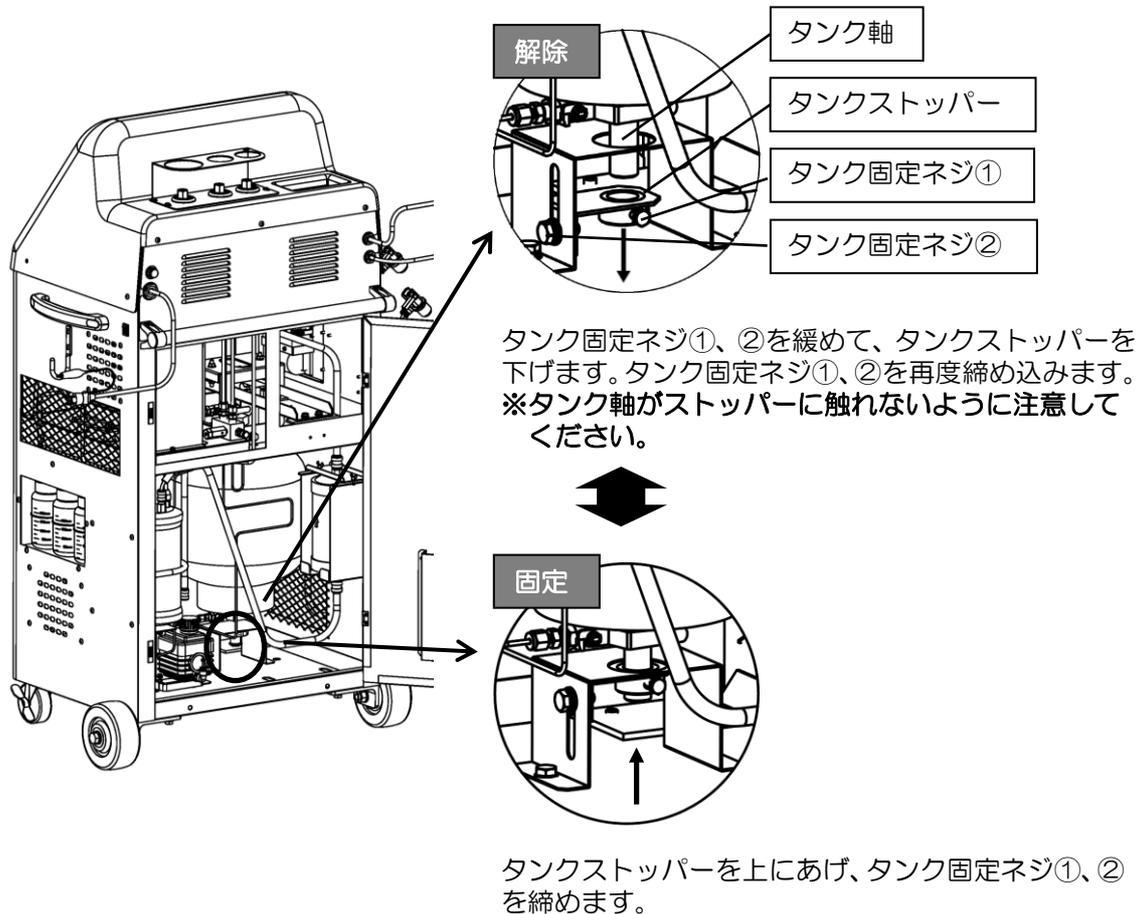
#### 4.8. 保護装置について

本機はタンク内が危険な高圧状態になった場合に、タンク内のガスを放出する逃し弁が取り付けられています。



#### 4.9. タンクの固定・解除

本機には、タンクを計量する精密はかりを衝撃から保護するために、タンク固定機構が備わっています。使用時は固定を解除し、輸送時など本機に強い衝撃が加わる可能性のある場合は固定を行ってください。



#### 4.10. 製品の移動方法について

- 製品を移動させる場合は、製品本体に強い衝撃（溝などに落とす等）が加わらないように注意してください。
- 本装置を車両などで輸送する場合は、必ずタンクの固定を実施してください。また、横倒しをしないでください。

## 5. 初回使用前の準備

工場出荷時は、装置・配管内に窒素ガスが封入されています。はじめて本機を使用される前に、以下の手順に従って**必ず初期化（装置内真空引き）を行ってください。**

本作業は初回使用前に 1 回実施すれば、次回から作業は不要です。フロンを補充する直前に実施してください。

### ⚠️ 注意



禁止

本機購入時にあらかじめタンク補充をご希望されたお客様は、初期化を行わないこと。

装置にフロンガスが入った状態で初期化を行うと、タンク内部のフロンガスをすべて大気へ放出してしまうので、絶対に行わないでください。

### ①扉を開き、タンクの固定が解除されていることを確認します

タンクが固定されている場合は、P20 の手順でタンクの固定を解除してください。

※タンク上下のコックは開けたままにします。

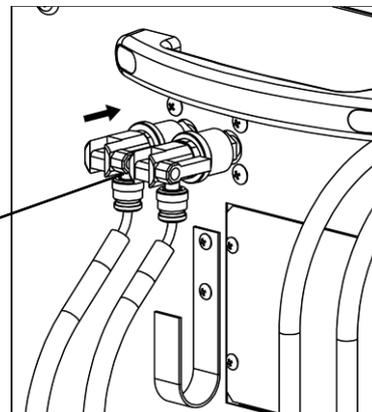
### ②高圧と低圧ホースをホルダーに接続します

ホースをホルダーに接続します。

接続後はレバーを倒し、カプラをロックしてください。

※カプラは確実に接続してください。

ホルダー接続後に  
カプラのレバーを倒す



### ③電源を入れます

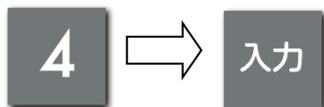
#### ④管理キーを選択します

管理モードに入ります。



#### ⑤設定キーで 4 を入力します

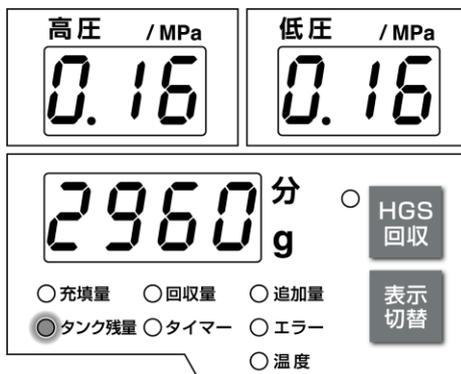
装置初期化を選択します。



#### ⑥スタートキーを押して初期化工程に入ります

高低圧圧力、タンク残量が表示されて、真空ポンプが回り初期化が始まります。

※初期化の開始時に真空ポンプから霧状のオイルが噴く場合がありますが、異常・故障ではありません。



#### ⑦初期化が終了します

10分程度で初期化が終了します。

初期化が終了したら、管理モードの選択画面に戻ります。必要に応じてタンク補充 (P74) を行ってください。

#### アドバイス

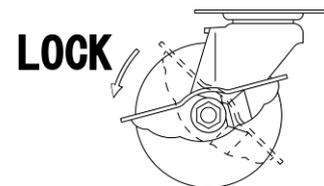
充填作業を行う場合は、コース開始時のタンク残量が充填量+1400g以上必要になります。あらかじめ必要な量のフロンガスを補充しておいてください。  
(回収および真空引き工程は、タンク残量が0gから作業可能です。)

## 6. 作業方法

### 6.1. 作業前の確認と準備

#### ①本機を設置します

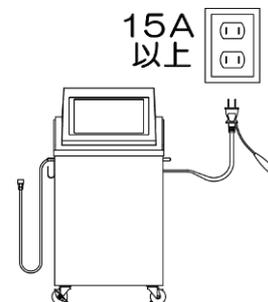
本機を作業する車近くの水平な場所に置き、キャスター（前2輪）をロックします。



#### ②本機の電源を入れます

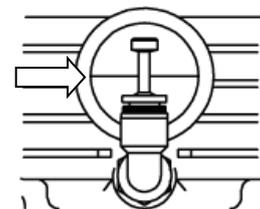
電源コードプラグをコンセントに差し込み、アースを接続し、本機の電源スイッチをONにします。

※延長コードを使用するときは、太さ 2mm<sup>2</sup>以上、長さ 10m 以下の物をご使用ください。細くて長いコードでの延長は、電圧低下による動作不良の原因となります。



#### ③真空ポンプオイルのレベルを確認します

扉を開け、真空ポンプオイルのレベルを確認します。オイルレベルはサイトグラスの半分が適正です。不足している場合は、真空ポンプのオイルキャップを開けてオイルを給油してください。詳しくは真空ポンプオイル交換方法（P81）を参照してください。

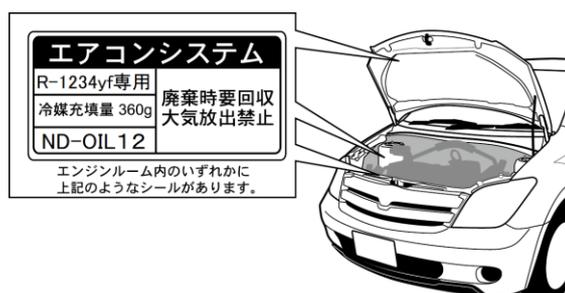


#### ④タンクの固定を解除します

タンクの固定が解除されていることを確認してください。詳しくは固定解除方法（P20）を参照してください。

#### ⑤作業する車のエアコンガス・オイルを確認します

ボンネット裏などのラベルを確認し、エアコンガス・オイルの種類を確認してください。



**エアコンオイルの種類について**

電動コンプレッサーを搭載したハイブリッド車（HV）や電気自動車（EV）は、モーターの冷却にフロンガスを使用しています。そのためエアコンオイルには、絶縁性に優れた POE オイルが使われています。そこへ、一般のガソリン・ディーゼル車のエアコンオイルに使われている PAG オイルが混入すると絶縁性が損なわれ、モーターの漏電を起こす危険性があります。また、エアコンオイルはガス専用のオイルがありますので注意してください。

エアコンオイル種類 メーカー	PAG（一般用） （ポリアルキレングリコール）	POE（電動コンプレッサー用） （ポリオールエステル）
トヨタなど	ND-OIL12	ND-OIL11
ホンダ	SP-10	SE-10Y

※上記は一例です。車の整備書またはメーカーまで確認のうえで作業を行ってください。

**⑥必要に応じてタンク補充をします**

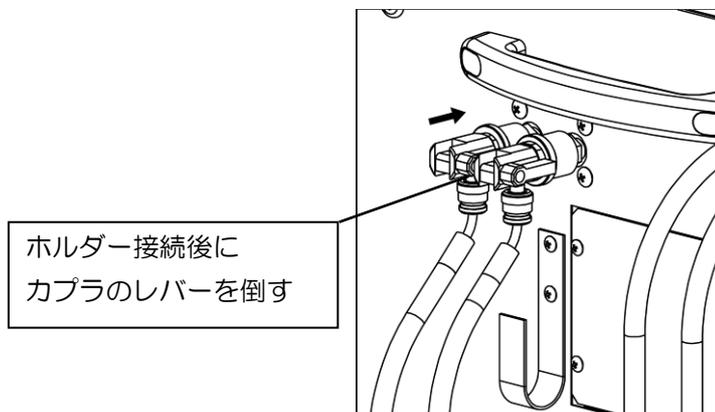
充填作業を行う場合は、コース開始時のタンク残量が充填量+1400g 以上必要になります。あらかじめ必要な量のフロンガスを補充しておいてください。詳しくはタンク補充（P74）を参照してください。

（回収および真空引き工程のみを行う場合は、タンク残量が 0g から作業可能です。）

**⑦油種を選択します**

前回作業した油種と異なる場合は、ホースクリーニングを行い油種を選択してください。ホースをホルダーに装着し、ホースクリーニングキーを押してホースクリーニング（P61）を開始してください。

（前回と同じオイルの車で作業の場合は、ホースクリーニングは不要です。）



## 6.2. 各コースでの作業方法

各コースでの作業方法を説明します。作業前に以下の注意事項を確認してください。

### 作業上の注意

- ホース着脱の際、カプラに圧力がかかっている場合がありますので、フロンガスの吹き出しに注意してください。
- 気温の高いときは、日陰で風通しの良い涼しい場所で作業を行ってください。
- 気温の低いときは、エアコンを ON にし、5～10 分程エンジンの暖機運転を行ってから作業を行ってください。
- 作業終了後、ホースはハンガーに収納してください。また、電源コードもコードフックにかけてください。
- オイルが車のボディに付着すると塗装を傷めますので注意してください。
- ドレンボトル内のオイルは、作業終了後に廃棄してください。

### 操作上の注意

本機はホースに残留するガス量を補正する動作を行っています。回収や充填工程中に作業を中断した場合は、必ずホースクリーニング (P61) を 1 回実施し、管路内を空の状態にしてください。これを行わなかった場合、次回作業時の回収量や充填量に誤差が生じる可能性があります。

### 6.2.1. 全自動コース

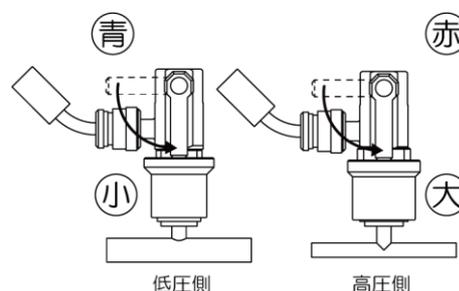
#### ①高圧と低圧ホースを接続します

カーエアコンのサービスバルブ高圧側に赤いホース、低圧側に青いホースを接続します。

接続後はレバーを倒し、カプラをロックしてください。

※カプラは確実に接続してください。

※エンジンとエアコンが止まっていることを確認してください。



#### ②全自動コースを押します

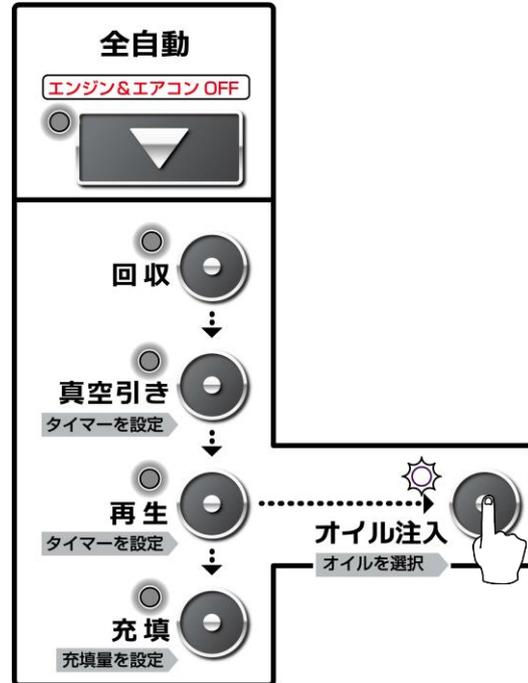


### ③コース内容を確認します

必要に応じて下の工程キーから、工程の追加・削除をしてください。

#### アドバイス

全自動コースは各工程を任意に設定したオリジナルのコースを 3 種類登録可能です。登録方法は管理モードの全自動コース工程登録 (P70) を参照してください。  
全自動キーを押すごとに登録した内容が順次表示されます。



例. オイル注入工程を追加

### ④ボトルまたは缶を選択します (オイル注入選択時)

ボトルまたは缶からの注入を選択します。



例. ボトルを選択

## ⑤ 選択したオイルの補充・取り付けをします

## オイルボトルを選択した場合

本機右側のオイルボトルにオイルを補充してください。  
※オイルチューブはボトルの底に当たるようにセットしてください。

## アドバイス

オイル注入時のエアの吸い込みが起らないように、余裕をもった量のオイルを入れてください。  
ボトルに補充したオイルは酸化・吸湿を避けるため、作業が終わったら密閉容器に戻してください。  
ボトルからのオイル注入は、コース途中に手動によるキー操作が必要になります。充填まで全自動で行いたい場合はオイル缶からの注入をお勧めします。



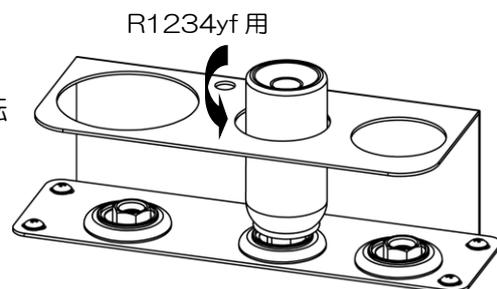
例. PAGボトルにオイルを補充

## オイル缶を選択した場合

本機上の缶切口にオイル缶を取り付けてください。  
※R1234yfの缶は逆ネジになっていますので、回転方向に注意してください。

## アドバイス

缶の取り付けはガスが漏れない程度に軽く締めこんでください。締めすぎはパッキンを傷めます。



例. PAG缶の取り付け

## ⑥ ホットガスショット回収を設定します (回収を選択時)

ホットガスショットを有効にする場合は、HGS回収キーを押してください。

ホットガスショット回収は、回収中にカーエアコン内へ本体タンクのホットガスを注入することにより、フロンの気化を促進させ回収率を向上させる機能です。特に充填量の多い車両には効果的です。

※ホットガスショット回収は、通常の回収に比べ回収時間が長くなります。

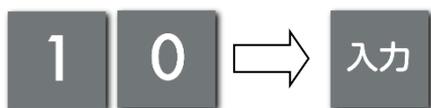


例. HGS回収を選択

### ⑦タイマーを設定します（真空引き・再生を選択時）

テンキーを使って、真空引き時間（同時に再生時間）の設定をします。

タイマーは2～99分まで設定可能です。



例. 真空引き時間を 10 分に設定



### ⑧スタートキーを押します

スタートキーを押し、タイマーを確定させます。



### ⑨充填量を設定します（充填を選択時）

テンキーを使って充填量を設定します。

充填量は200～2000gまで、5g単位で設定可能です。

※回収工程を選択していない場合は、6700gまで設定可能です。



例. 充填量を 700g に設定

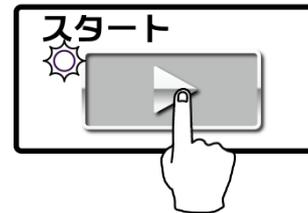


#### アドバイス

- 充填を行うためにはタンク残量が充填量+1400g以上必要です。タンク残量が不足している場合は、タンク補充を行うか、充填工程を削除してから全自動コースを行ってください。
- オイル缶を注入する場合には、オイル缶に含まれるガスの量を充填量から引いて設定してください。

### ⑩スタートキーを押します

スタートキーを押すと、コースが開始します。

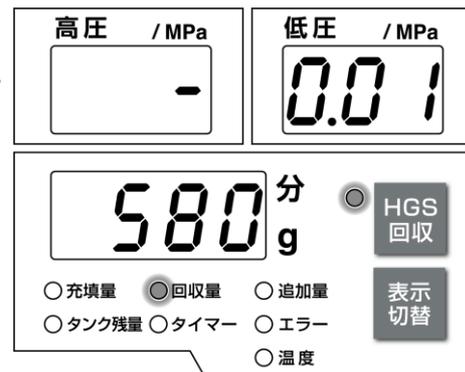


### ⑪回収工程（回収選択時）

カーエアコン内のフロンガスをタンクに回収します。  
回収工程の途中で、回収したフロンガスに含まれていたオイルをドレンボトルにパージします。  
※オイルの噴きこぼれがないように、あらかじめボトルは空にしておいてください。

#### 注意

- オイルパージの際、タンク内圧が 1.0MPa を超えていると、タンクのエアパージも同時に行います。大きな音が出ますが異常ではありません。



例. 回収量：580g  
低圧側圧力：-0.01MPa

#### アドバイス

工程中に表示切換キーを押すと、設定した真空引き時間、設定した充填量、現在のタンク残量の確認ができます。

### ⑫真空引き工程・再生行程（真空引き・再生選択）

タイマーで設定した時間、真空引きを行います。  
再生を選択した場合は、同時にタンクに回収したフロンガスの再生も行います。

真空引き工程の最後にカーエアコンのリークチェックを行います。リークチェックエラーになった場合は、カーエアコンに漏れ箇所がないか確認をしてから充填を行ってください。



例. 残り時間：1分30秒  
低圧側圧力：-0.09MPa

#### アドバイス

工程中に表示切換キーを押すと、回収量、設定した充填量、現在のタンク残量の確認ができます。

### ⑬ オイル注入工程（オイル注入選択時）

選択したオイルを注入します。

#### オイルボトルを選択した場合

スタートキーを押している間、ボトルからオイルを注入します。オイル注入の時間は1分間で表示されますが、スタートキーを押している間は残り時間がゼロになっても注入は可能です。

オイルボトルの O リングと目盛りを参考に必要な量のオイルを注入してください。



例. 残り 15 秒

#### オイル缶を選択した場合

選択したオイルを自動で注入します。オイルは取り付けた缶の全量が注入されます。

### ⑭ 充填工程

設定した量のフロンガスをカーエアコンに充填します。

#### アドバイス

エラーNo. 14 発生時は、P85 の操作を行うことで駆動充填モードに切替わり、作業を続けることができます。



例. 残り 120g

#### 低圧充填モードの設定が ON の場合

低圧充填モードの設定 (P72) が ON の場合は、充填工程の途中で一時停止します。

音声ガイダンスの「低圧充填を始めます。～」が流れたら、以下の作業を続けて行ってください。

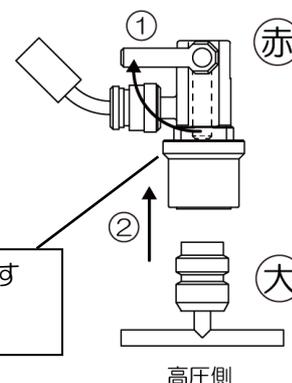
設定が OFF の場合は不要です。

#### ① 高圧ホースを外します

カーエアコンのサービスバルブ高圧側に接続している赤いホースのレバーを起こし、ホースを外します。

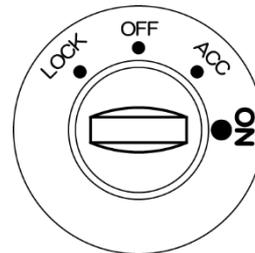
※低圧側の青いホースは外さないでください。

- ①カプラのレバーを起こす
- ②高圧ホースを外す



## ②エンジンをかけます

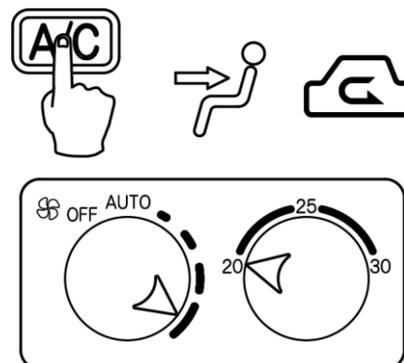
車のエンジンをかけます。



## ③エアコンを ON にします

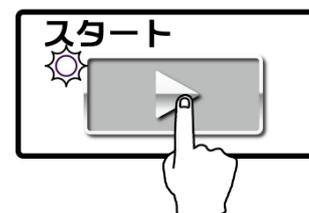
エアコンを入れ、以下の設定にします。

- 最大風量設定
- 最低温度設定
- 内気循環
- 吹出口を前方向



## ④スタートキーを押します

スタートキーを押すと、ホースの接続チェックを20秒間行います。



### アドバイス

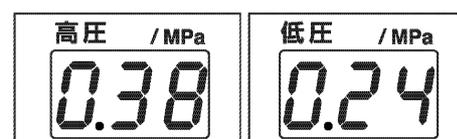
ホースの接続チェック中、さらにスタートキーを押すとホースの接続チェックをスキップすることができます。  
※ホースの接続チェックをスキップする場合は、高圧ホースが外れていることを目視等による確認をしてから行ってください。



例. 残り 15 秒

## ⑤低圧充填工程

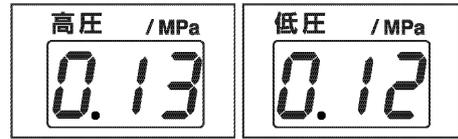
高圧ホース内に残留したフロンガスを車両側のコンプレッサーに引き込ませます。



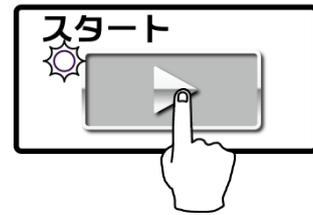
例. 高圧側圧力0.38MPa  
低圧側圧力0.24MPa

## ⑥ 圧力値が均衡したらスタートキーを押します

圧力が均衡した値になったらスタートキーを押し、低圧充填を終了してください。



例. 高圧側圧力0.13MPa  
低圧側圧力0.12MPa



## ⑮ コース終了

コースが終了し、メイン表示に追加量が表示されます。(充填選択時のみ)

### アドバイス

表示切替キーを押すと、設定した充填量、回収量、現在のタンク残量の確認ができます。



例. 追加量 100g

## ⑯ ホースを外します

車からホースを外して作業終了です。必要に応じて圧力チェック(P50)を行ってください。  
※低圧充填を行った場合は、エンジンを止め低圧ホースを外して作業終了です。

## 6.2.2. 各工程単独での使用方法

全自動コースの各工程は、工程単独での使用も可能になっています。エンジンとエアコンが止まっている状態で行ってください。

## I. 回収

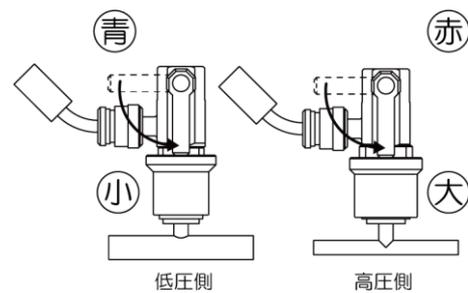
## ①高圧と低圧ホースを接続します

カーエアコンのサービスバルブ高圧側に赤いホース、低圧側に青いホースを接続します。

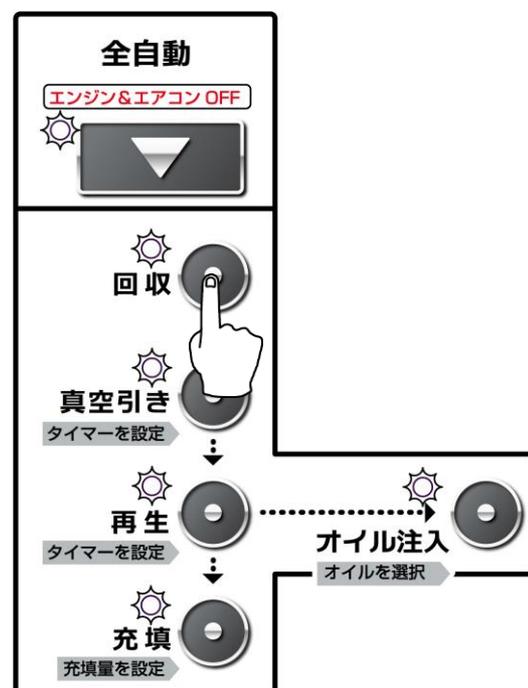
接続後はレバーを倒し、カプラをロックしてください。

※カプラは確実に接続してください。

※エンジンとエアコンが止まっていることを確認してください。



## ②回収を押します



### ③ホットガスショット回収を設定します

ホットガスショットを有効にする場合は、HGS回収キーを押してください。

ホットガスショット回収は、回収中にカーエアコン内へ本体タンクのホットガスを注入することにより、フロンの気化を促進させ回収率を向上させる機能です。特に充填量の多い車両には効果的です。

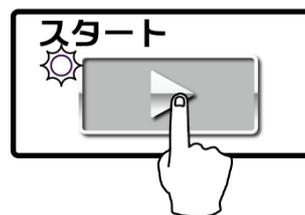
※ホットガスショット回収は、通常の回収に比べ回収時間が長くなります。



例. HGS 回収を選択

### ④スタートキーを押します

スタートキーを押すと、回収を開始します。



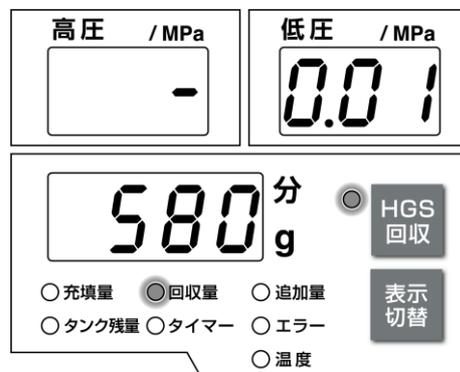
### ⑤回収工程

カーエアコン内のフロングスをタンクに回収します。回収工程の途中で、回収したフロングスに含まれていたオイルをドレンボトルにパージします。

※オイルの噴きこぼれがないように、あらかじめボトルは空にしておいてください。

**注意**

- オイルパージの際、タンク内圧が 1.0MPa を超えていると、タンクのエアパージも同時に行います。大きな音が出ますが異常ではありません。



例. 回収量：580 g  
低圧側圧力：-0.01MPa

**アドバイス**

工程中に表示切換キーを押すと、現在のタンク残量の確認ができます。

## ⑥回収終了

回収が終了し、メイン表示に回収量が表示されます。



例. 回収量 680g

## ⑦ホースを外します

回収が終了したら、車から高圧・低圧ホースを外して作業終了です。

## II. 真空引き

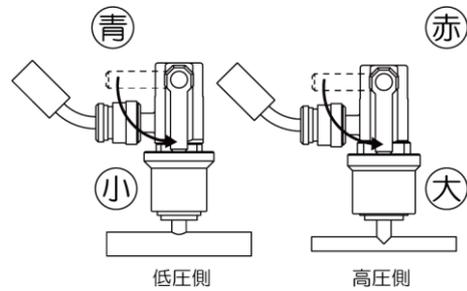
### ①高圧と低圧ホースを接続します

カーエアコンのサービスバルブ高圧側に赤いホース、低圧側に青いホースを接続します。

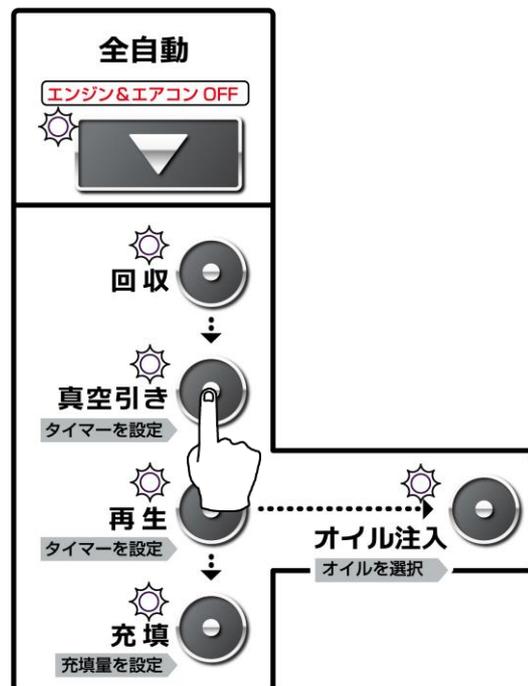
接続後はレバーを倒し、カプラをロックしてください。

※カプラは確実に接続してください。

※エンジンとエアコンが止まっていることを確認してください。

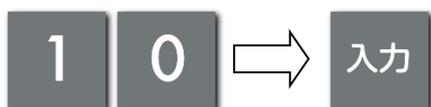


### ②真空引きを押します



## ③タイマーを設定します

テンキーを使って、真空引き時間の設定をします。  
タイマーは2~99分まで設定可能です。



例. 真空引き時間を 10 分に設定



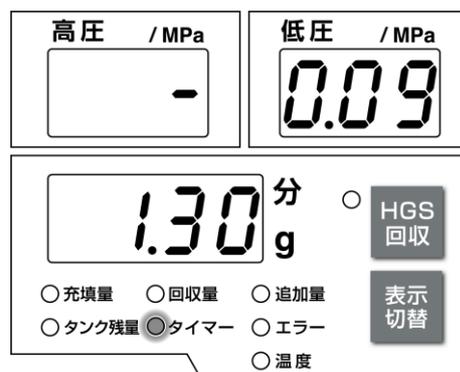
## ④スタートキーを押します

スタートキーを押すと、真空引きを開始します。  
※カーエアコン側にフロンガスの圧力が残っている場合は、  
回収を選択していなくても回収工程を行い、その後真空引き工程へ移ります。



## ⑤真空引き工程

タイマーで設定した時間、真空引きを行います。  
真空引き工程の最後にカーエアコンのリークチェックを行います。リークチェックエラーになった場合は、  
カーエアコンに漏れ箇所がないか確認をしてから充填を行ってください。



例. 残り時間：1分30秒  
低圧側圧力：-0.09MPa

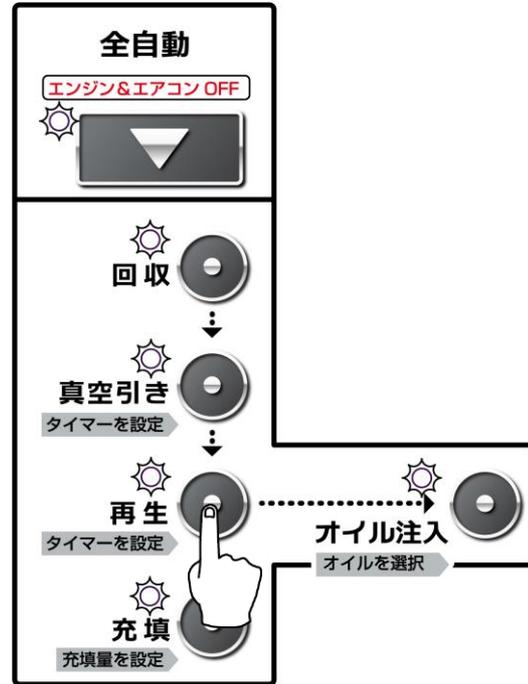
## ⑥ホースを外します

車からホースを外して作業終了です。

### Ⅲ. 再生

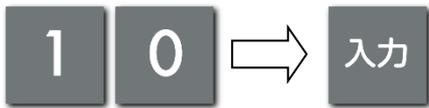
#### ①再生を押します

※再生単独で使用の場合は、カーエアコンにホースを接続する必要はありません。



#### ②タイマーを設定します

テンキーを使って、真空引き時間の設定をします。  
タイマーは2~99分まで設定可能です。

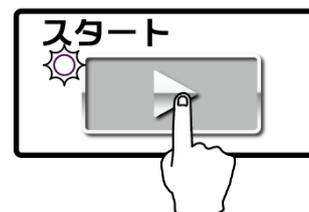


例. 真空引き時間を 10 分に設定



#### ③スタートキーを押します

スタートキーを押すと、再生を開始します。



#### ④再生終了

タイマーがゼロになれば再生終了です。

## IV. オイル注入

※全自動コースでのオイル注入工程は、充填とのセットになります。

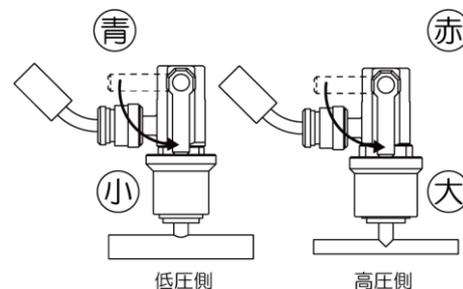
### ①高圧と低圧ホースを接続します

カーエアコンのサービスバルブ高圧側に赤いホース、低圧側に青いホースを接続します。

接続後はレバーを倒し、カプラをロックしてください。

※カプラは確実に接続してください。

※エンジンとエアコンが止まっていることを確認してください。



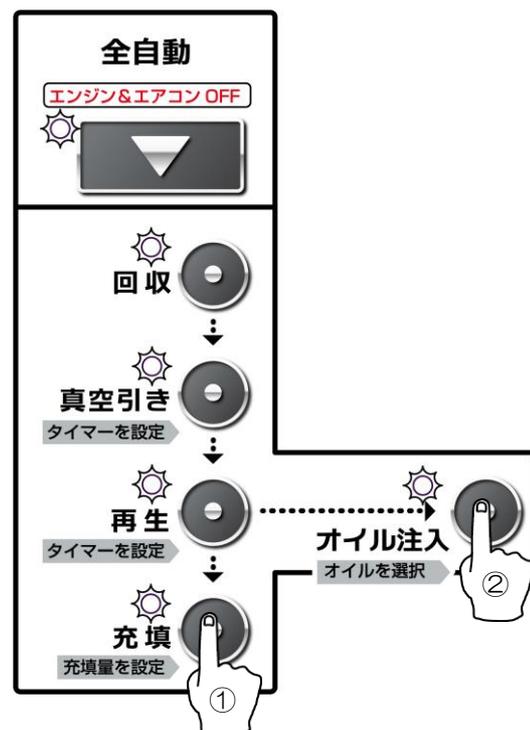
### ②充填、オイル注入の順で押します

#### アドバイス

管路内のオイル残分を減らすため、オイル注入工程は充填工程とセットになります。

オイル注入はカーエアコンが十分に真空になっていないとエラーになります。必要に応じて真空引きと組み合わせて使用してください。

ガスの残っているカーエアコンへのオイル注入は、圧力チェック/エアコン調整のオイル缶注入（P58）を使用してください。



### ③ボトルまたは缶を選択します

ボトルまたは缶からの注入を選択します。



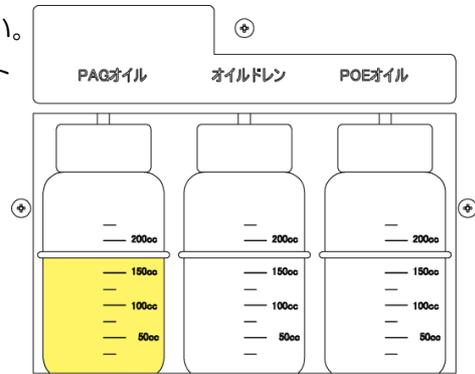
#### ④選択したオイルの補充・取り付けをします

##### オイルボトルを選択した場合

本機右側のオイルボトルにオイルを補充してください。  
※オイルチューブはボトルの底に当たるようにセットしてください。

##### アドバイス

オイル注入時のエアの吸い込みが起らないように、余裕をもった量のオイルを入れてください。  
ボトルに補充したオイルは酸化・吸湿を避けるため、作業が終わったら密閉容器に戻してください。  
ボトルからのオイル注入は、コース途中に手動によるキー操作が必要になります。充填まで全自動で行いたい場合はオイル缶からの注入をお勧めします。



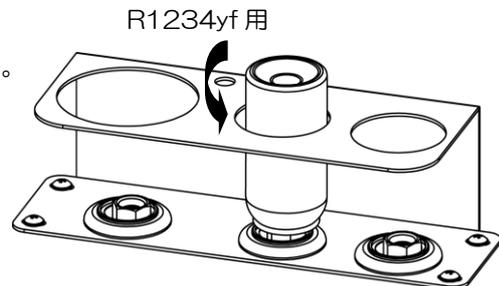
例. PAGボトルにオイルを補充

##### オイル缶を選択した場合

本機上の缶切口にオイル缶を取り付けてください。  
※R1234yfの缶は逆ネジになっていますので、回転方向に注意してください。

##### アドバイス

缶の取り付けはガスが漏れない程度に軽く締めこんでください。締めすぎはパッキンを傷めます。



例. PAG缶の取り付け

## ⑤ 充填量を設定します

テンキーを使って充填量を設定します。  
 充填量は 200~2000g まで、5g 単位で設定可能です。  
 ※回収工程を選択していない場合は、6700g まで設定可能です。



例. 充填量を 700g に設定

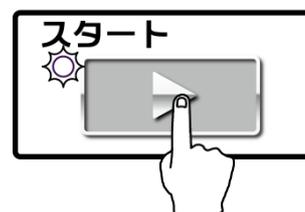
## アドバイス

- 充填を行うためにはタンク残量が充填量+1400g 以上必要です。タンク残量が不足している場合は、タンク補充を行ってください。
- オイル缶を注入する場合には、オイル缶に含まれるガスの量を充填量から引いて設定してください。



## ⑥ スタートキーを押します

スタートキーを押すと、オイル注入を開始します。



## ⑦ オイル注入工程

選択したオイルを注入します。

## オイルボトルを選択した場合

スタートキーを押している間、ボトルからオイルを注入します。オイル注入の時間は 1 分で表示されますが、スタートキーを押している間は残りの時間がゼロになっても注入は可能です。

オイルボトルの O リングと目盛りを参考に必要な量のオイルを注入してください。



例. 残り 15 秒

## オイル缶を選択した場合

選択したオイルを自動で注入します。オイルは取り付けた缶の全量が注入されます。

## ⑧ 充填工程

設定した量のフロンガスをカーエアコンに充填します。

### アドバイス

エラーNo. 14 発生時は、P85 の操作を行うことで駆動充填モードに切替わり、作業を続けることができます。



例. 残り 120g

### 低圧充填モードの設定が ON の場合

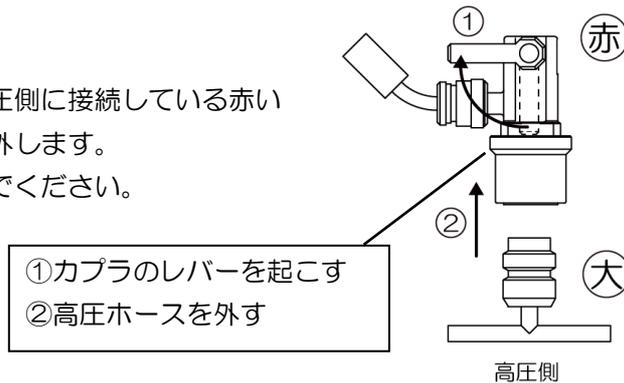
低圧充填モードの設定 (P72) が ON の場合は、充填工程の途中で一時停止します。音声ガイダンスの「低圧充填を始めます。～」が流れたら、以下の作業を続けて行ってください。

設定が OFF の場合は不要です。

### ① 高圧ホースを外します

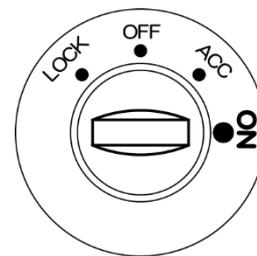
カーエアコンのサービスバルブ高圧側に接続している赤いホースのレバーを起し、ホースを外します。

※低圧側の青いホースは外さないでください。



### ② エンジンがかかります

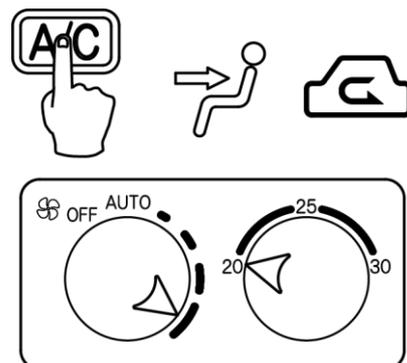
車のエンジンをかけます。



### ③ エアコンを ON にします

エアコンを入れ、以下の設定にします。

- 最大風量設定
- 最低温度設定
- 内気循環
- 吹出口を前方向



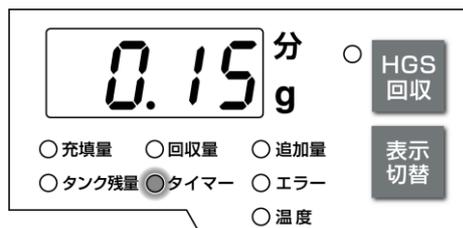
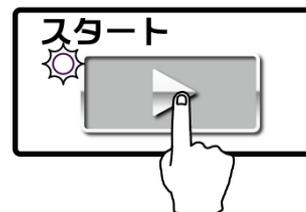
#### ④ スタートキーを押します

スタートキーを押すと、ホースの接続チェックを20秒間行います。

##### アドバイス

ホースの接続チェック中、さらにスタートキーを押すとホースの接続チェックをスキップすることができます。

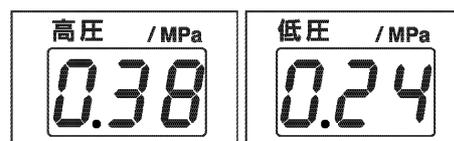
※ホースの接続チェックをスキップする場合は、高圧ホースが外れていることを目視等による確認をしてから行ってください。



例. 残り 15 秒

#### ⑤ 低圧充填工程

高圧ホース内に残留したフロンガスを車両側のコンプレッサーに引き込ませます。



例. 高圧側圧力0.38MPa  
低圧側圧力0.24MPa

#### ⑥ 圧力値が均衡したらスタートキーを押します

圧力が均衡した値になったらスタートキーを押し、低圧充填を終了してください。



例. 高圧側圧力0.13MPa  
低圧側圧力0.12MPa



### ⑨充填終了

コースが終了し、メイン表示に追加量が表示されます。



例. 追加量 700 g

### ⑩ホースを外します

車からホースを外して作業終了です。必要に応じて圧力チェック(P50)を行ってください。  
※低圧充填を行った場合は、エンジンを止め低圧ホースを外して作業終了です。

## V. 充填

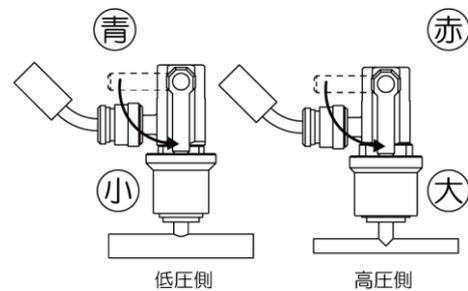
### ①高圧と低圧ホースを接続します

カーエアコンのサービスバルブ高圧側に赤いホース、低圧側に青いホースを接続します。

接続後はレバーを倒し、カプラをロックしてください。

※カプラは確実に接続してください。

※エンジンとエアコンが止まっていることを確認してください。

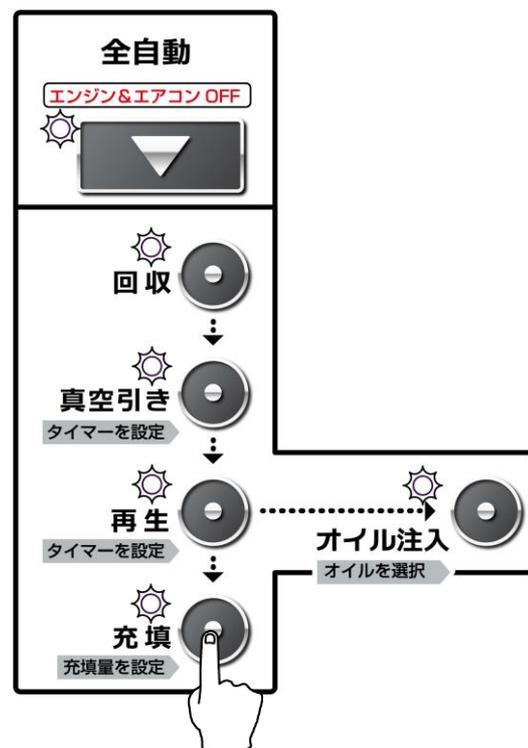


### ②充填を押します

#### アドバイス

充填はカーエアコンが十分に真空になっていないとエラーになります。必要に応じて真空引きと組み合わせて使用してください。

ガスの残っているカーエアコンへの充填は、圧力チェック/エアコン調整の補充（P54）を使用してください。



### ③ 充填量を設定します

テンキーを使って充填量を設定します。  
 充填量は 200~2000g まで、5g 単位で設定可能です。  
 ※回収工程を選択していない場合は、6700g まで設定可能です。



例. 充填量を 700g に設定

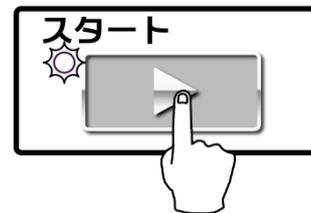
#### アドバイス

充填を行うためにはタンク残量が充填量+1400g 以上必要です。タンク残量が不足している場合は、タンク補充を行ってください。



### ④ スタートキーを押します

スタートキーを押すと、オイル注入を開始します。



### ⑤ 充填工程

設定した量のフロンガスをカーエアコンに充填します。

#### アドバイス

エラーNo. 14 発生時は、P85 の操作を行うことで駆動充填モードに切替わり、作業を続けることができます。



例. 残り 120g

**低圧充填モードの設定が ON の場合**

低圧充填モードの設定（P72）が ON の場合は、充填工程の途中で一時停止します。

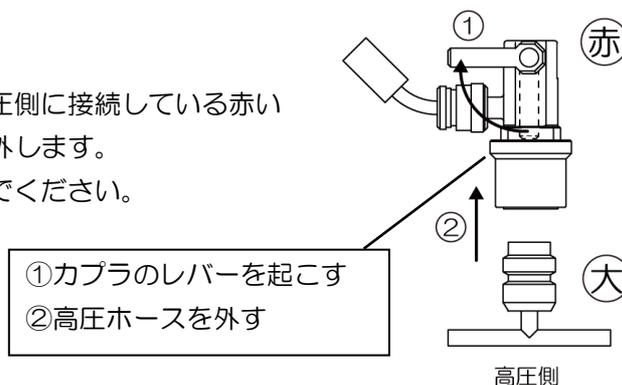
音声ガイダンスの「低圧充填を始めます。～」が流れたら、以下の作業を続けて行ってください。

設定が OFF の場合は不要です。

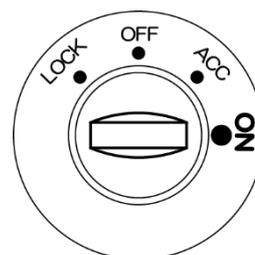
**①高圧ホースを外します**

カーエアコンのサービスバルブ高圧側に接続している赤いホースのレバーを起し、ホースを外します。

※低圧側の青いホースは外さないでください。

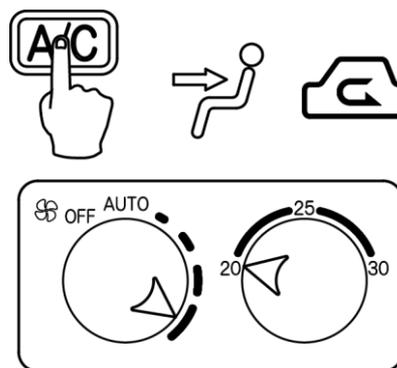
**②エンジンをかけます**

車のエンジンをかけます。

**③エアコンを ON にします**

エアコンを入れ、以下の設定にします。

- 最大風量設定
- 最低温度設定
- 内気循環
- 吹出口を前方向



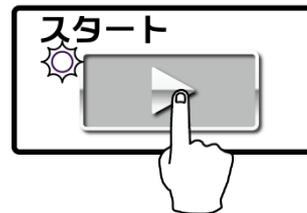
#### ④ スタートキーを押します

スタートキーを押すと、ホースの接続チェックを20秒間行います。

##### アドバイス

ホースの接続チェック中、さらにスタートキーを押すとホースの接続チェックをスキップすることができます。

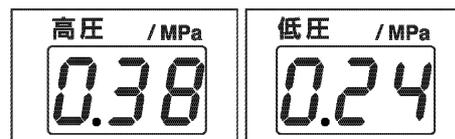
※ホースの接続チェックをスキップする場合は、高圧ホースが外れていることを目視等による確認をしてから行ってください。



例. 残り 15 秒

#### ⑤ 低圧充填工程

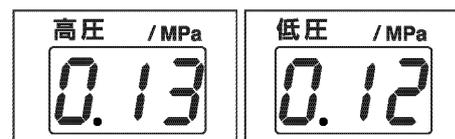
高圧ホース内に残留したフロンガスを車両側のコンプレッサーに引き込ませます。



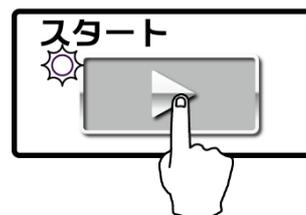
例. 高圧側圧力 0.38MPa  
低圧側圧力 0.24MPa

#### ⑥ 圧力値が均衡したらスタートキーを押します

圧力が均衡した値になったらスタートキーを押し、低圧充填を終了してください。



例. 高圧側圧力 0.13MPa  
低圧側圧力 0.12MPa



## ⑥充填終了

コースが終了し、メイン表示に追加量が表示されます。



例. 追加量 700g

## ⑦ホースを外します

車からホースを外して作業終了です。必要に応じて圧力チェック(P50)を行ってください。  
※低圧充填を行った場合は、エンジンを止め低圧ホースを外して作業終了です。

### 6.2.3. 圧力チェック/エアコン調整

フロンガスが入ったカーエアコンの高圧側、低圧側の圧力を表示し、カーエアコンの状態のチェックを行います。また、必要に応じてガス量の調整作業およびオイル缶の注入を行います。  
各作業はエンジンをかけ、エアコンを ON の状態で行ってください。

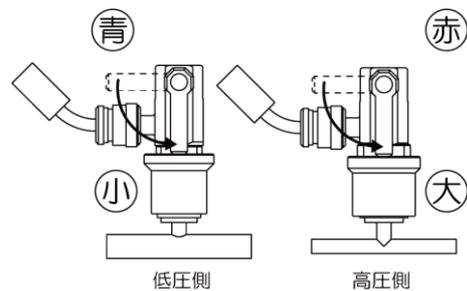
## I. 圧力チェック

### ①高圧と低圧ホースを接続します

カーエアコンのサービスバルブ高圧側に赤いホース、低圧側に青いホースを接続します。

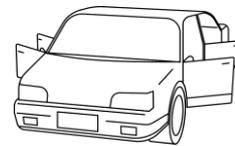
接続後はレバーを倒し、カプラをロックしてください。

※カプラは確実に接続してください。



### ②車のドアを全開にします

車のすべてのドアを全開にします。



### ③回転数センサーを接続します

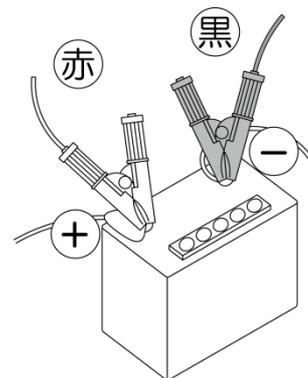
車のバッテリーに回転数センサーを接続します。

赤クリップをバッテリーのプラス端子に、黒クリップをマイナス端子に接続します。

※極性を間違えないようにしてください。

※ガソリン・ディーゼル車のように接続してください。

(HV・EV車には接続しないでください。)



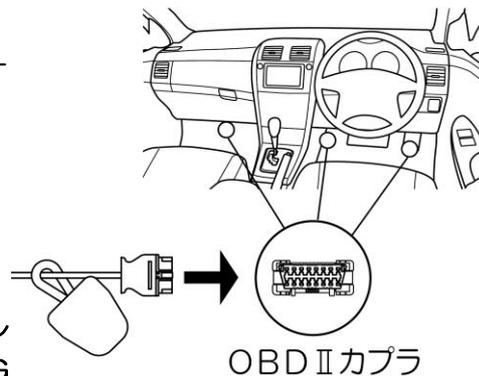
## ④OBDⅡコネクタを接続します

運転席付近の OBDⅡカプラに OBDⅡコネクタを接続します。

※ガソリン・ディーゼル車のように接続してください。  
(HV・EV 車には接続しないでください。)

**注意**

初年度登録が 2008 (H20) 年以前の車には接続しないでください。ABS や VSC、TRC で使用する G センサーの学習値が初期化されてしまう場合があります。初期化された場合は、スキャンツール(診断機)での作業が必要になる場合があります。

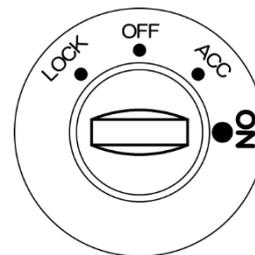


## ⑤圧力チェック/エアコン調整を押します



## ⑥エンジンをかけます

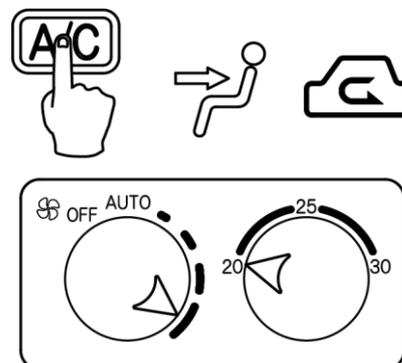
車のエンジンをかけます。



## ⑦エアコンを ON にします

エアコンを入れ、以下の設定にします。

- 最大風量設定
- 最低温度設定
- 内気循環
- 吹出口を前方向

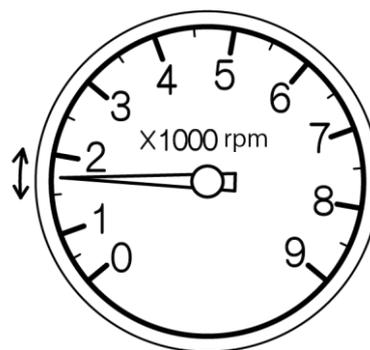


### ⑧エンジン回転数を 1500~2000rpm にします

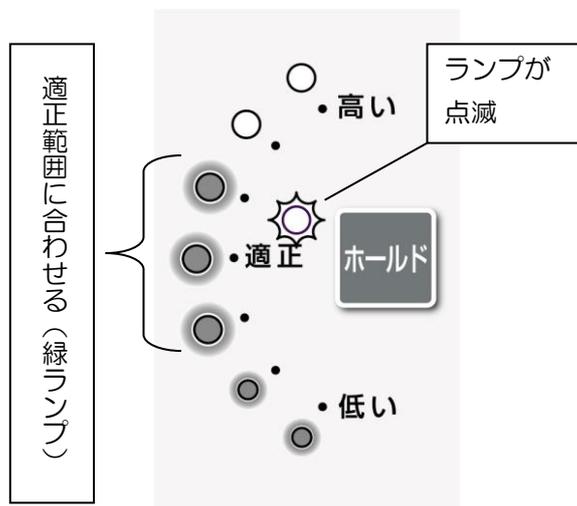
車のタコメーターを見ながらアクセルを踏み、エンジン回転数を 1500~2000rpm にしてください。その状態で、エアコンのコンプレッサーが ON 時（高圧側圧力が上がり、低圧側圧力が下がっている時）の圧力をチェックします。

※電動コンプレッサーのカーエアコンの場合は、各車の整備マニュアルに従ってください。

1500~2000rpm



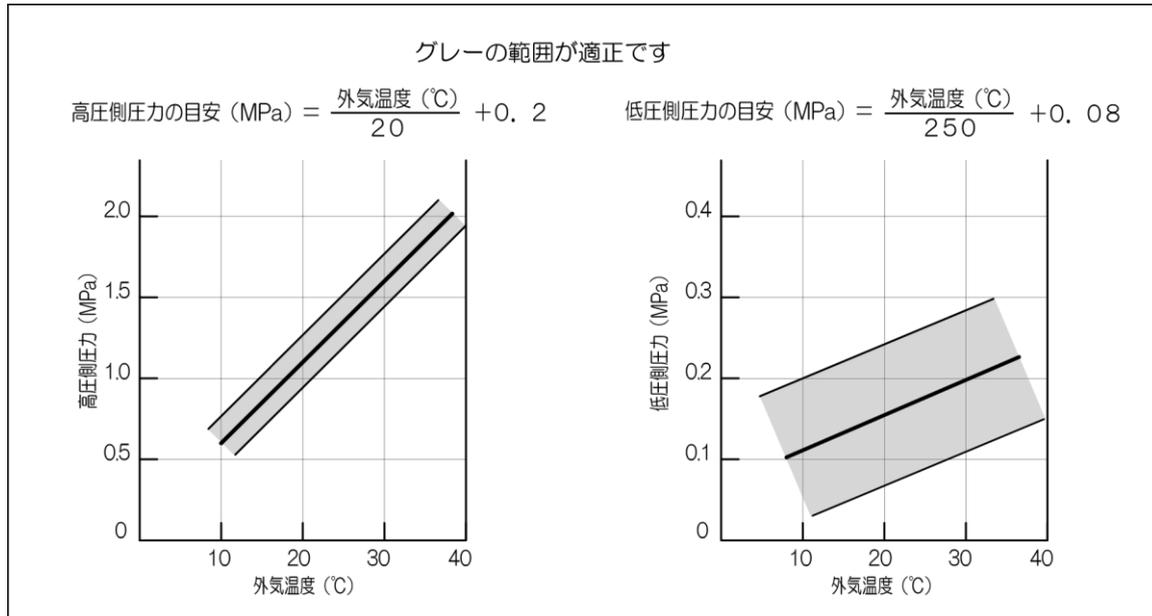
タコメーターの無い車両は、操作部の回転数インジケータで回転数を確認します。回転数インジケータを見ながら車のアクセルを踏み、エンジン回転数を適正範囲（3つの緑色）に合わせてください。



## ⑨圧力チェックについて

圧力チェック中にホールドキーを押すと、その時の圧力表示をホールドします。外気温を測定し、圧力表示が下記の目安に入っているか確認してください。

もう一度ホールドキーを押すと、ホールドが解除されます。



## ⑩圧力チェック終了

ストップキーを押すと圧力チェックが終了します。

圧力チェックをして調整が必要な場合は、エンジン・エアコンを ON のままホースを外さずに、補充 (P54) または抜取 (P56) を行ってください。

圧力に問題が無ければ、エンジンを止めホースを外して作業を終了します。

## II. 補充

※エンジン・エアコン ON/ホース接続。

### ①補充を押します



### ②充填量を設定します

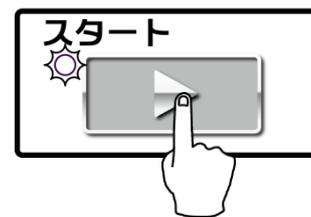


例. 充填量を100gに設定



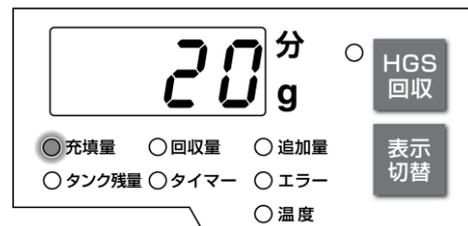
### ③スタートキーを押します

スタートキーを押すと、充填を開始します。



### ④補充工程

設定した量のフロンガスをカーエアコンに充填します。



例. 残り充填量 20g

## ⑤補充終了

補充が終了し、メイン表示に充填量が表示されます。



例. 充填量 100 g

## ⑥エンジンを止め、ホースを外します

コースが終了したらエンジンを止め、車から高圧・低圧ホースを外して作業終了です。

### III. 抜取

※エンジン・エアコン ON/ホース接続。

#### ①抜取を押します



#### ②回収量を設定します

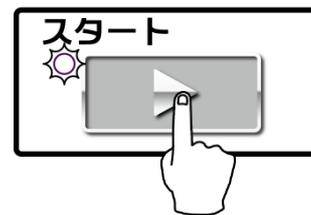


例. 回収量を 50 g に設定



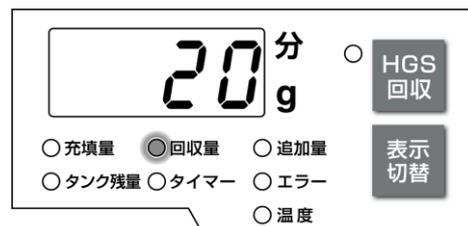
#### ③スタートキーを押します

スタートキーを押すと、抜取を開始します。



#### ④抜取工程

設定した量のフロンガスをカーエアコンから抜取ります。



例. 残り 20 g

## ⑤ 抜取終了

抜取が終了し、メイン表示に回収量が表示されます。



例. 回収量 50 g

## ⑥ エンジンを止め、ホースを外します

コースが終了したらエンジンを止め、車から高圧・低圧ホースを外して作業終了です。

## IV. オイル缶注入

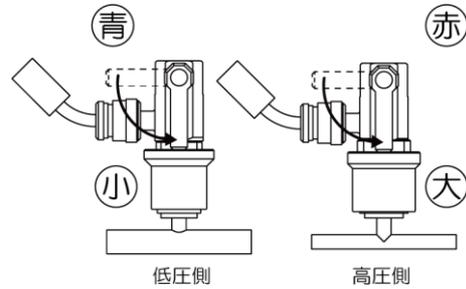
※このコースはオイル缶の注入のみです。(オイルボトルは不可。)

### ①高圧と低圧ホースを接続します

カーエアコンのサービスバルブ高圧側に赤いホース、低圧側に青いホースを接続します。

接続後はレバーを倒し、カプラをロックしてください。

※カプラは確実に接続してください。



### ②オイル注入を押します

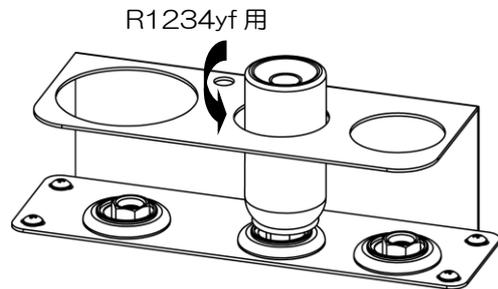


### ③オイル缶を取り付けます

本機上の缶切口にオイル缶を取り付けてください。  
※R1234yf の缶は逆ネジになっていますので、回転方向に注意してください。

#### アドバイス

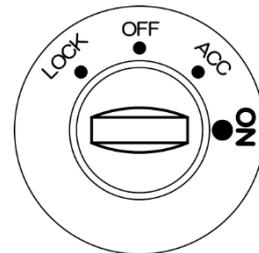
缶の取り付けはガスが漏れない程度に軽く締めこんでください。締めすぎはパッキンを傷めます。



例. PAG缶の取り付け

### ④エンジンをかけます

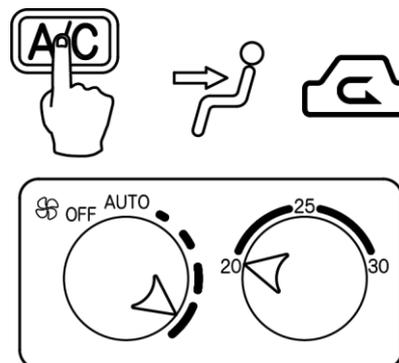
車のエンジンをかけます。



### ⑤エアコンをONにします

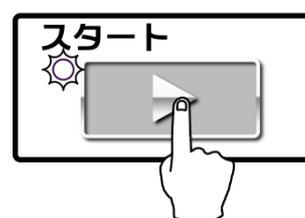
エアコンを入れ、以下の設定にします。

- 最大風量設定
- 最低温度設定
- 内気循環
- 吹出口を前方向



### ⑥スタートキーを押します

スタートキーを押すと、オイル缶の注入を開始します。  
オイルは取り付けられた缶の全量が注入され、注入が完了すると自動で終了します。



### ⑦エンジンを止め、ホースを外します

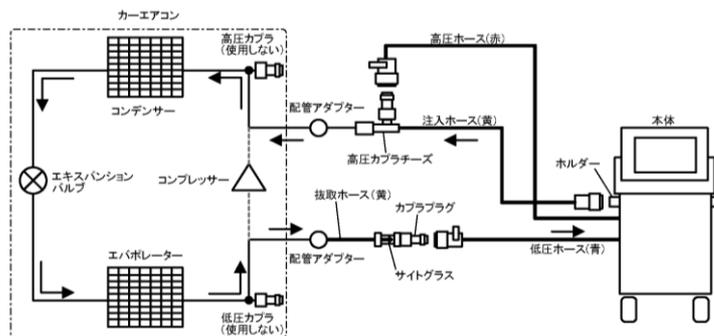
オイル缶の注入が終わったら、エンジンを止め、車からホースを外して作業終了です。

### 6.2.4. オイルフラッシング

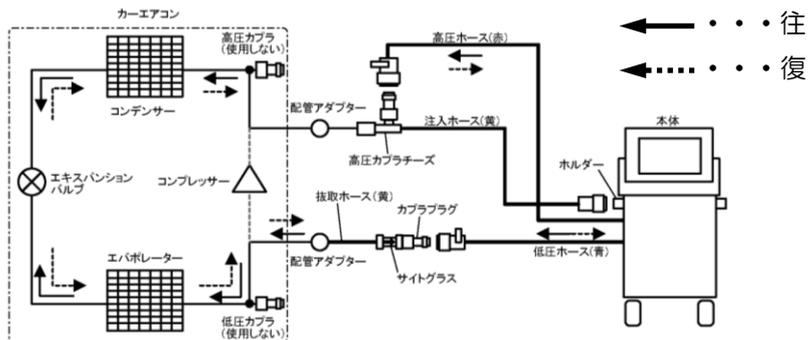
※オイルフラッシングキットを使用します。

フロンガスの洗浄効果を利用して、エアコン配管内のオイルやスラッジを洗浄する機能です。作業方法の詳細については、オイルフラッシングキット付属の取扱説明書を参照してください。

**オイルフラッシング 1**・・・フラッシングのタイマーを設定します。高圧側からフロンを注入し低圧側から回収して、管路内にフロンを循環させてフラッシングを行います。



**オイルフラッシング 2**・・・フラッシング回数を設定し、高圧側・低圧側の両方からフロンを充填し、高圧側・低圧側の両方からフロンを回収するサイクルでフラッシングを行います。**オイルフラッシング 1**で管路に流れが確認できない場合にお試しください。



### 6.2.5. ホースクリーニング

本機タンク内のフロンガスを使って、ホース内に付着したコンプレッサーオイルの洗浄を行います。また、次回作業する車のエアコンオイルを確定させます。

前回と異なる油種を選択する場合は、作業前に必ずホースクリーニングが必要になります。

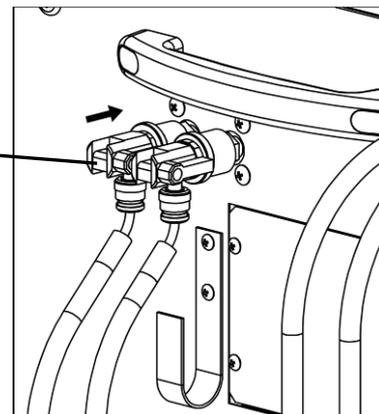
#### ①ホースクリーニングを押します



#### ②高圧と低圧ホースをホルダーに接続します

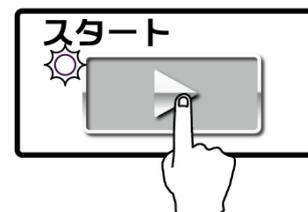
ホースをホルダーに接続します。  
接続後はレバーを倒し、カプラをロックしてください。  
※カプラは確実に接続してください。

ホルダー接続後に  
カプラのレバーを倒す



#### ③スタートキーを押します

スタートキーを押すとホースクリーニングを開始します。



#### ④ホースクリーニング終了

5分程でホースクリーニングが終了します。

### ⑤油種を選択します

次に作業する車の油種を選択します。



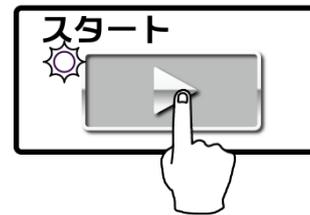
例. POEオイルを選択

### ⑥スタートキーを押します

スタートキーを押すと選択したオイルが確定します。

以後、各コースのオイル注入工程で選択できるオイルは  
⑤で選択した種類のオイルからになります。

別の油種のオイル注入を行う場合は、再度ホースクリー  
ニングを行ってエアコンオイルを確定させてください。



## 7. 管理

本機のメンテナンス、各種設定を行います。

### 7.1. フィルター使用時間の表示とリセット

消耗品のフィルターの、使用時間表示と時間リセットを行います。

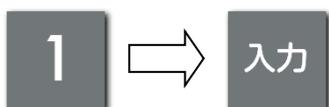
#### ①管理キーを押します

管理モードに入ります。



#### ②設定キーで 1 を入力します

フィルター使用時間の表示とリセットを選択します。



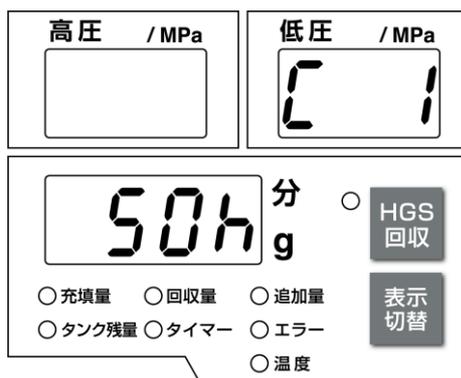
#### ③フィルター使用時間が表示されます

メイン表示にフィルター使用時間が表示されます。

#### アドバイス

使用時間が 50 時間を越えると、エラー No. 13 (フィルター使用時間経過) が表示されます。

P78 の方法でフィルターを交換してから、フィルター使用時間をリセットしてください。



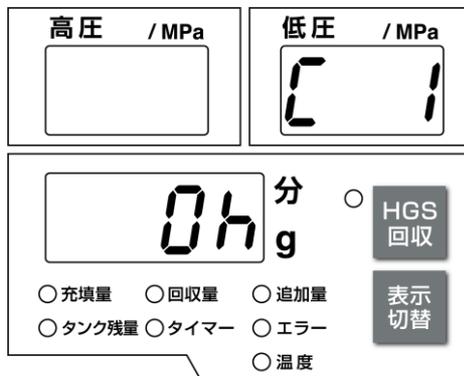
例. 50 時間経過

フィルターを交換しない場合は、ストップキーを押すと管理モードの選択画面に戻ります。

フィルターを交換する場合

④フィルター使用時間をリセットします

スタートキーを押してフィルター使用時間をリセットします。



リセットが完了すると、管理モードの選択画面に戻ります。

⑤フィルターを交換します

フィルターの交換方法は P78 を参照してください。

## 7.2. 真空ポンプオイル使用時間の表示とリセット

消耗品の真空ポンプオイルの、使用時間表示と時間リセットを行います。

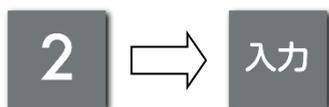
### ①管理キーを押します

管理モードに入ります。



### ②設定キーで2を入力します

真空ポンプオイル使用時間の表示とリセットを選択します。



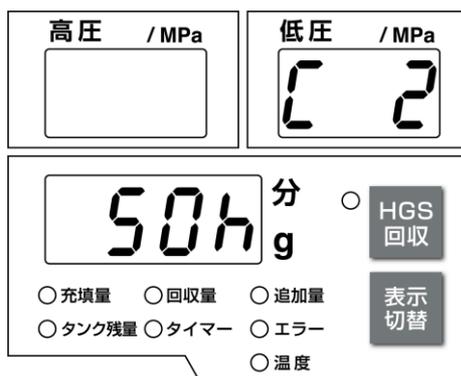
### ③真空ポンプオイル使用時間が表示されます

メイン表示に真空ポンプオイル使用時間が表示されます。

#### アドバイス

使用時間が50時間を越えると、エラーNo. 27（真空ポンプオイル使用時間経過）が表示されます。

P81の方法で真空ポンプオイルを交換してから、真空ポンプオイル使用時間をリセットしてください。



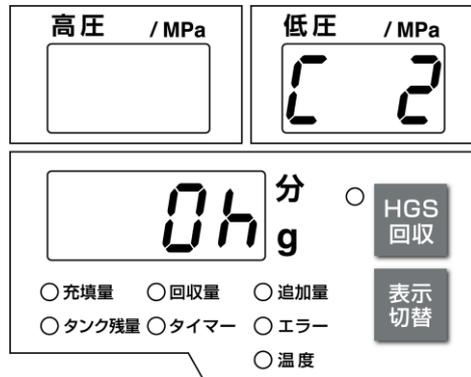
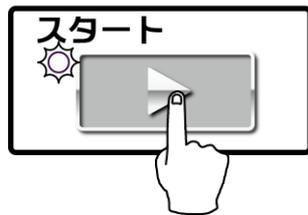
例、50時間経過

真空ポンプオイル交換しない場合は、ストップキーを押すと管理モードの選択画面に戻ります。

真空ポンプオイルを交換する場合

④真空ポンプオイル使用時間をリセットします

スタートキーを押して真空ポンプオイル使用時間をリセットします。



リセットが完了すると、管理モードの選択画面に戻ります。

⑤真空ポンプオイルを交換します

真空ポンプオイルの交換方法は P81 を参照してください。

## 7.3. 音量調整

ブザー音および音声ガイダンスの音量を調整します。

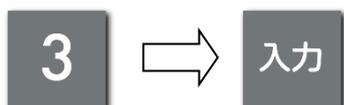
## ①管理キーを押します

管理モードに入ります。



## ②設定キーで3を入力します

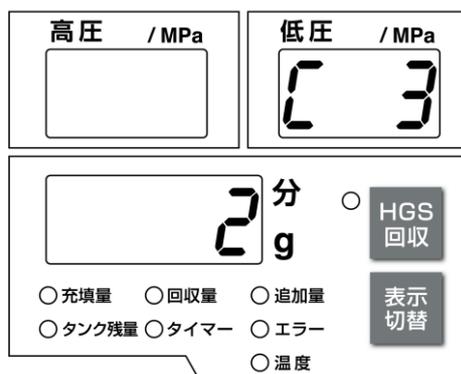
音量調整を選択します。



## ③現在の音量が表示されます

音量は0（サイレント）～4（最大）の5段階です。

工場出荷時は2に設定されています。



④設定したい音量を入力します

<b>0</b>	・・・音量0 (サイレント)
<b>1</b>	・・・音量1
<b>2</b>	・・・音量2
<b>3</b>	・・・音量3
<b>4</b>	・・・音量4 (最大)
↓	
<b>入力</b>	

高圧 / MPa [ ]	低圧 / MPa [ 3 ]		
[ 4 ] 分 g			
<input type="radio"/> HGS 回収			
<input type="radio"/> 充填量 <input type="radio"/> 回収量 <input type="radio"/> 追加量			
<input type="radio"/> タンク残量 <input type="radio"/> タイマー <input type="radio"/> エラー			
<input type="radio"/> 温度			
<b>設定</b>			
<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<input checked="" type="radio"/> 管理
<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<input type="radio"/> タンク 補充
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<input type="radio"/> プリント
<b>0</b>	<b>C</b>	<b>入力</b>	<input type="radio"/> タンク 内圧

音量調整が完了すると、管理モードの選択画面に戻ります。

## 7.4. 装置初期化

工場出荷時に封入された窒素ガスを真空引きする機能です。  
詳しくは初回使用前の準備（P21）を参照してください。

**注意**

装置にフロンが入った状態では、絶対に初期化は行わないでください。



## 7.5. テストプリント

プリンターのテストプリントを行います。  
詳しくはプリンター付属の取扱説明書を参照してください。



## 7.6. プリンターの使用設定

プリンターの使用設定を行います。工場出荷時で有効設定と  
なっていますので、設定は不要です。

詳しくはプリンター付属の取扱説明書を参照してください。



## 7.7. 装置内回収

着脱容器接続キット（オプション）を接続し、装置内のタンク  
のフロンガスを着脱容器に回収します。

詳しくは着脱容器接続キット付属の取扱説明書を参照してくだ  
さい。



## 7.8. 着脱容器への回収

着脱容器接続キット（オプション）を接続し、カーエアコンの  
フロンガスを着脱容器に直接回収します。

詳しくは着脱容器接続キット付属の取扱説明書を参照してくだ  
さい。



### 7.9. 全自動コース工程登録

全自動コースで行う工程を3つまで登録可能です。

作業内容が決まっている場合に登録しておくくと便利です。

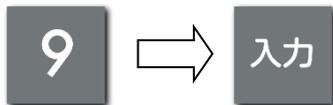
#### ①管理キーを押します

管理モードに入ります。



#### ②設定キーで9を入力します

全自動コース工程登録を選択します。



### ③下記の操作で工程登録をします

1. A1~3 から登録する  
コースを選びます

3. (オイル注入選択時)  
ボトルまたは缶を選びます

2. 工程の追加・削除をします

現在登録中のコース番号が  
表示されます：A1~3

### ④ストップキーを押します

工程の登録が完了したら、ストップキーを押して管理モードの選択画面に戻ります。



### 7.10. プリントロゴ・コメント登録

プリンターで印字するロゴおよびコメントデータの登録が行えます。  
本登録作業については、お買上げの販売店までご用命ください。

### 7.11. 低圧充填モードの設定

車両側のカブラ位置によっては、充填後のホース内にフロンガスが多く残留し、実際の充填量が設定値よりも少なくなる場合があります。その余分に残留したフロンガスを車両のコンプレッサーに引き込ませることで、充填精度を高める機能です。

工場出荷時は OFF 設定にしています。

※この設定を ON にすると、全自動コースでも充填工程の最後にカブラを外したりエンジン・エアコンを ON にする作業が発生します。

#### ①管理キーを押します

管理モードに入ります。



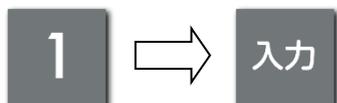
#### ②設定キーで 12 を入力します

低圧充填モードの設定を選択します。



### ③設定キーで 1 を入力します

低圧充填モードの設定を ON に変更します。



※0 を入力すると低圧充填モードの設定が OFF になり、低圧充填モードの使用を停止することができます。



設定が完了すると、管理モードの選択画面に戻ります。

## 8. タンク補充

本体のタンクにフロンガスを補充します。

着脱容器接続キット（オプション）を使えば、着脱容器からの補充も可能になります。

### ①タンク補充を押します



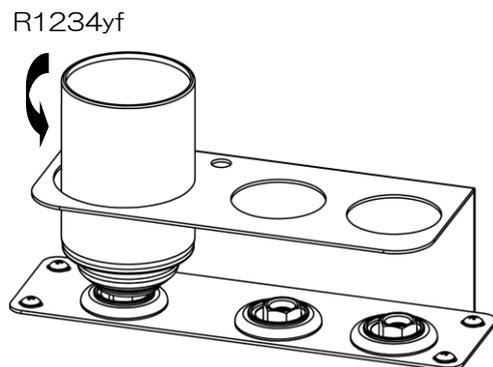
#### 注意

カーエアコンにホースが接続されていないことを確認してください。カーエアコンにホースが接続されたままタンク補充をすると、カーエアコンからガスを抜いてしまうことがあります。

### ②サービス缶を取り付けます

本機上の缶切口にサービス缶を取り付けます。

※R1234yf の缶は逆ネジになっていますので、回転方向に注意してください。



#### アドバイス

缶の取り付けはガスが漏れない程度に軽く締めこんでください。締めすぎはパッキンを傷めます。

### ③スタートキーを押します

スタートキーを押すと、サービス缶が空になるまでタンク補充を行います。

サービス缶を交換し、必要な量までタンク残量を増やしてください。

#### アドバイス

- 充填作業を行う場合は、コース開始時のタンク残量が充填量+1400g 以上必要になります。あらかじめ必要な量のフロンガスを補充しておいてください。
- タンク残量は 8800g 未満で運用してください。8800g 以上になると、エラーNo.41（タンク満タン）が表示されます。（※解除方法は P86 を参照してください）

## 9. プリント

本機には、作業内容を印字するプリンターが搭載されています。

詳しいプリンターの使用方法、メンテナンス方法、消耗品などについては、プリンターの取扱説明書を参照してください。

## 10. タンク内圧確認とエアパーシ

タンク内の圧力を表示します。エアの混入など異常高圧の場合は、エアパーシをすることができます。

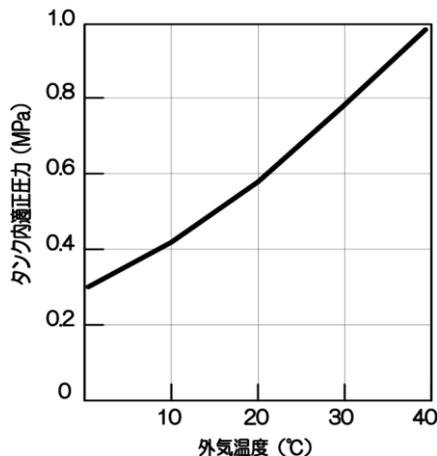
### ① タンク内圧を押します

タンク内圧を選択します。



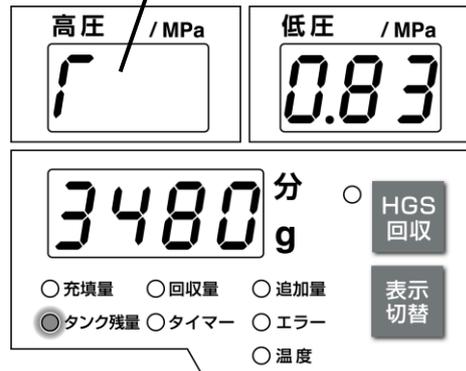
### ② タンク内圧が表示されます

以下のグラフより、タンク内圧が正常であるか確認します。グラフの数値よりもタンク内圧が高い場合は、エアが混入している可能性がありますので、必要に応じてエアパーシを実施してください。



外気温に対するタンク内圧の適正のグラフ

タンク内圧表示中は  
高圧に  $\Gamma$  と表示されます



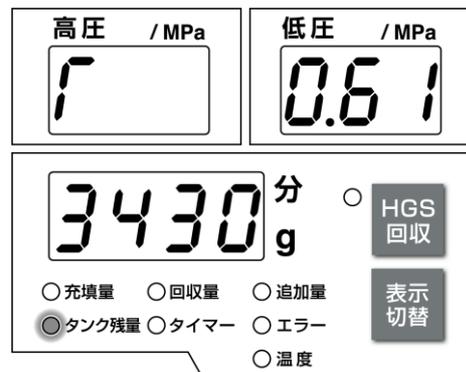
例、タンク内圧：0.83MPa

### ③ スタートキーを押すとエアパーシします

スタートキーを押すと約3秒間エアパーシします。タンク内圧が適正な値になるまでエアパーシを行ってください。

#### アドバイス

回収直後などタンクが暖かい状態では、タンク内圧は上昇しています。半日以上、本機を使用していない状態でのエアパーシをお勧めします。



例、0.61MPaまでエアパーシ

## 11.オプション

### 11.1. 着脱容器接続キット

フロートセンサー付きポンベと本体を接続し、カーエアコンからポンベへの直接回収<sup>※1</sup>、ポンベのフロンガスを本体内蔵タンクへ補充、内臓タンクのフロンガスをポンベへ排出が可能になります。

このオプションの詳細およびお求めは、販売店までお問い合わせください。

※1 この場合は回収量の計量はできません。

### 11.2. オイルフラッシングキット

本機をカーエアコンに接続し、フロンガスの洗浄効果を利用してエアコン配管内のオイルやスラッジを洗浄する配管キットです。

このオプションの詳細およびお求めは、販売店までお問い合わせください。

## 12. 消耗品交換・日常点検

本機の消耗品交換と日常点検の方法について説明します。プリンターの消耗品とメンテナンスについては、プリンターの取扱説明書にてご確認ください。

### 12.1. 消耗品の交換

#### <定期交換消耗品リスト>

品目	交換時期	交換方法
フィルター	コンプレッサー稼働時間が 50 時間を超え、エラー No.13 が表示されたら。	P78
真空ポンプオイル	真空ポンプの稼働時間が 50 時間を超え、エラー No.27 が表示されたら。	P81
缶切口パッキン	破損が見られたり、缶の中身が漏れ出したら。	P82

#### 12.1.1. フィルター交換方法

### ⚠注意



指示

交換作業前に回収工程を必ず行い、必ず保護めがねと保護手袋を着用すること。  
管路内のフロンガスが噴出した場合、失明や凍傷のおそれがあります。

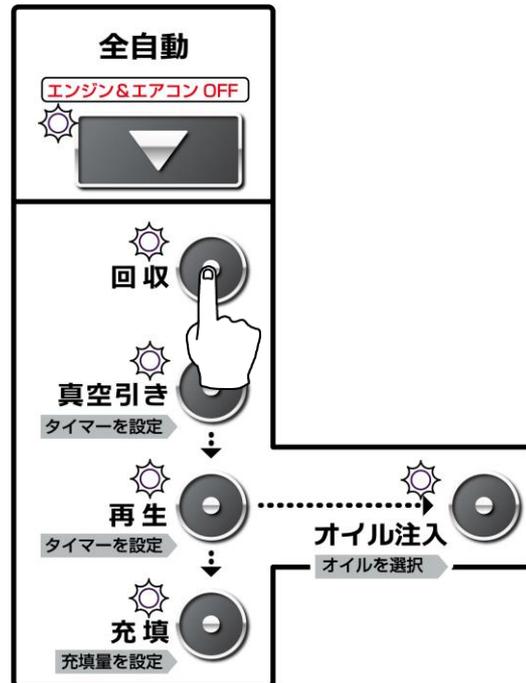
#### ①フィルター使用時間をリセットします。

P63 の手順に従って、フィルター使用時間をリセットしてください。

## ②車にホースを接続しない状態で回収を行います

高圧・低圧ホースは車に接続せずに、回収工程（P33～）を行ってください。

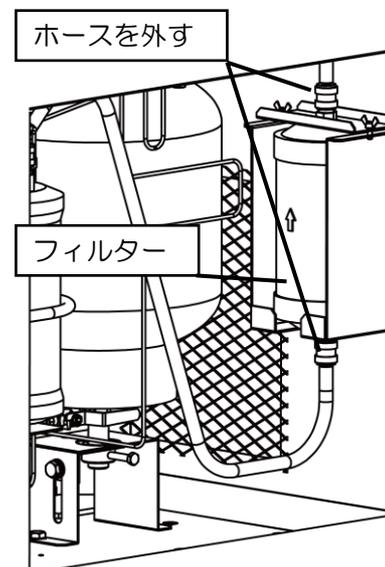
※ホットガスショット回収は選択しないでください。



## ③扉を開け、フィルター上下のホースを外します

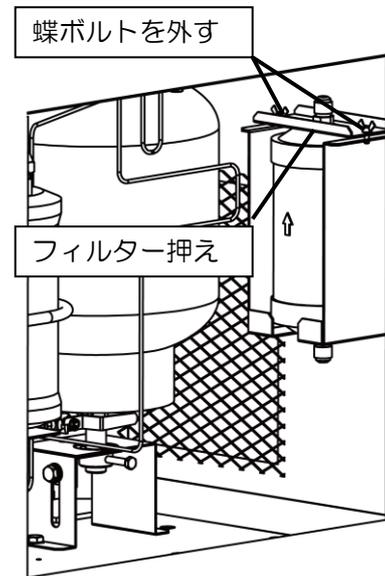
回収工程が終了したら本機裏の扉を開け、フィルター上下のホースを外します。

※回収をしても微量のフロンが噴き出す可能性がありますので、十分注意してください。



#### ④フィルターを交換します

フィルター押えの蝶ボルト（2ヶ所）を外し、フィルターを交換してください。フィルター交換が終わりましたら、再び蝶ボルトでフィルター押えを固定してください。  
※フィルターは、矢印を上向きにして取り付けます。



#### ⑤ホースを取り付けます

新しいフィルターの上にホースを取り付けてください。  
※ホースの締め付けは工具を使い、手締めから 1/2 回転ほど増し締めしてください。

### 12.1.2. 真空ポンプオイル交換方法

#### ①真空ポンプオイル使用時間をリセットします

P65 の手順に従って、真空ポンプオイル使用時間をリセットしてください。

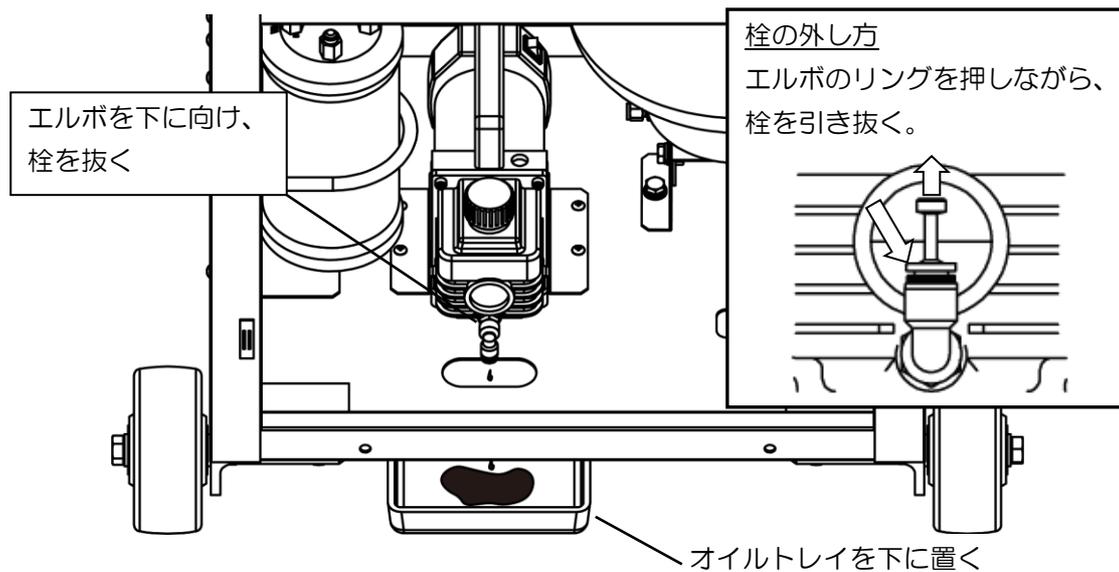
#### ②扉を開けます

本機裏の扉を開けます。

#### ③真空ポンプオイルを抜きます

真空ポンプの下にオイルトレイなどを用意します。真空ポンプについているエルボを下に向け、エルボの栓を外すとオイルが抜けます。

オイルが抜け終わったら栓を差し込み、エルボを上に向けてください。

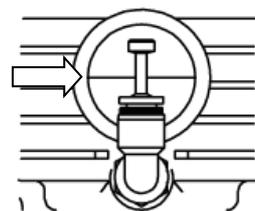
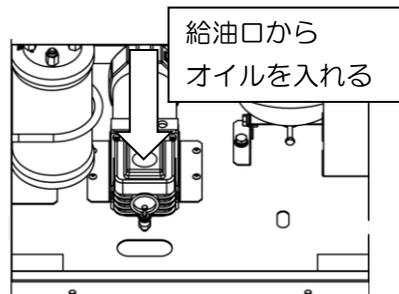


#### ④真空ポンプオイルを給油します

真空ポンプの給油口キャップを外し、サイトグラスの半分の位置まで真空ポンプオイルを給油してください。

オイル交換量は約 150mL です。交換用オイルは、販売店までご用命ください。

交換用オイル  
型番：PSPSP0009  
名称：真空ポンプオイル



適正オイル量

#### ⑤給油口キャップを閉める

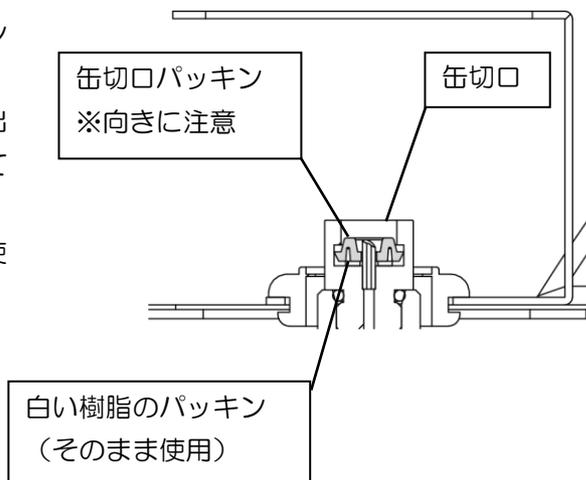
真空ポンプの給油口キャップを閉めます。

#### 12.1.3. 缶切口パッキン交換方法

缶切口パッキンのシール不良やパッキンが破損した場合には、付属のスペア用パッキンと交換してください。

細いドライバーなどで古いパッキンを取り出し、図のように新しいパッキンをセットしてください。

白い樹脂パッキンは、外さずにそのまま使用してください。



## 12.2. 日常点検

### 12.2.1. 本機の拭き上げ

本機上部の樹脂カバー・操作パネルに汚れが付いたときは、キズがつかないように柔らかいウエスで中性洗剤を使用して拭いてください。

ガソリンやシンナーは絶対に使用しないでください。変色やヒビ割れなど、破損の原因となります。

### 12.2.2. 缶切口の清掃

缶切口は、オイルが付着してゴミやホコリが付きやすい状態となります。オイルが付いた場合はウエスなどでよく拭き取り、常に清潔にしてください。

また、使用しない場合は付属の缶切口キャップをかぶせておいてください。

### 12.2.3. オイルの処理

オイルセパレーターで分離されたオイルは、ドレンボトルに排出されます。オイルの噴きこぼれ防止のため、作業終了時に排出されたオイルは毎回廃棄してください。

また、PAG ボトルおよび POE ボトルに補充したオイルは、作業終了時に密閉容器に戻して保管してください。

※オイル吸込みチューブは、ボトルの底に当たるようにセットしてください。

### 13.保管方法

ホース、電源コードを本体のハンガーへ掛け、動かないようにキャスターをロックしてください。

周囲温度が40度を超えない場所で、直射日光を極力当てないように保管してください。

## 14. 異常の原因と処置方法

エラー発生時は、操作パネルにエラーナンバーが表示されます。処置方法に従って本機を操作してください。

エラーナンバー	原因	処理方法
no 3	外気温が低いため、真空引きに時間がかかりすぎている	使用している環境温度を上げて再開する→ <b>再スタート</b> ・暖かい屋内での作業をおすすめします ※自動車の排気ガスは、屋外に排出してください
	本機に漏れが発生しているため、真空引きに時間がかかりすぎている	本機のカブラ接続部などのゆるみを直して再開する→ <b>再スタート</b> ※症状が改善できない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください
	カーエアコンに漏れが発生しているため、真空引きに時間がかかりすぎている	カーエアコンの漏れを確認する (漏れの可能性のある車への充填はしないこと) →ストップキーを押してエラーを解除し、作業を中断する
no 6	装置初期化の際、計量ゼロ点登録ができない	計量センサーの修理、または交換 ※お買い上げの販売店にご連絡ください
no 13	フィルター使用時間経過	フィルターを交換し、管理モードのフィルター使用時間のリセットを行う
no 14	カブラ接続ミスにより、充填ができない	カブラの接続を確認する→ <b>再スタート</b>
	充填時にエンジンがかかっている (全自動コース)	エンジンを切り、再開する→ <b>再スタート</b>
	タンク内圧が低く充填ができない	点滅している補充キーを押し、駆動充填を行う。 ・エンジンをかけ、エアコンを入れ、最大風量・最低温度にして、スタートキーを押してください。 ※充填前に再生工程を選択すると、タンク内圧が上がって充填がスムーズになります
	計量センサーのズレ、または故障により充填が終わらない	計量センサーの修理、または交換 ※お買い上げの販売店にご連絡ください
no 15	本機に漏れが発生しているため、回収に時間がかかりすぎている	本機のカブラ接続部などのゆるみ等を直して再開する→ <b>再スタート</b> ・タンクにエアが混入した可能性があるため、タンク内圧を確認し、必要に応じてエアパーシをしてください ※症状が改善できない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください
no 16	作業中にカーエアコン側が異常高圧になった	※ホース内が高圧のため、この状態ではホースをはずさないでください。 ※エンジンを止めるとホース内の圧力が下がり、安全な圧力になるとスタートキーが点滅するので、ホースをはずし、スタートキーを押して作業を中断してください
no 17	高圧センサーの故障により、圧力検出ができない	高圧センサーの修理、または交換 ※お買い上げの販売店にご連絡ください
no 18	低圧センサーの故障により、圧力検出ができない	低圧センサーの修理、または交換 ※お買い上げの販売店にご連絡ください
no 20	PAG 缶が接続されていない、または空	未使用の PAG 缶を取り付ける

異常の原因と処置方法

エラーナンバー	原因	処理方法
no21	POE 缶が接続されていない、または空	未使用の POE 缶を取り付ける
no22	PAG ボトルが空	PAG ボトルにオイルを補充する
no23	POE ボトルが空	POE ボトルにオイルを補充する
no24	真空引き後のリークチェックで、漏れを検出した	カーエアコンの漏れを確認する (漏れの可能性がある車への充填はしないこと) →ストップキーを押してエラーを解除し、作業を中断する スタートキーを押すと、そのまま充填工程に移ります
no25	オイルフラッシングキットの接続ミス	オイルフラッシングキットの接続を確認する → <b>再スタート</b>
no26	ホースクリーニングで、ホルダーにホースが接続されていない	ホルダーにホースを接続する→ <b>再スタート</b>
no27	真空ポンプオイル使用時間経過	真空ポンプオイルを交換し、管理モードの真空ポンプ使用時間のリセットを行う
no28	充填開始時にカーエアコン側が十分に真空でない	十分に真空引きを行ってから、充填作業に移る
no29	タンク圧センサーの故障により、タンク内圧力が検出できない	タンク圧センサーの修理、または交換 ※お買い上げの販売店にご連絡ください
no30	プリンターカバーが開いている	プリンターカバーを閉めて再開する→ <b>再スタート</b>
no31	ロール紙が入っていない	ロール紙を入れて再開する→ <b>再スタート</b> ※用紙がない場合はストップキーを押すと、プリントしないで作業を終了することができます
no32	カッター動作異常	紙詰まりがないか、指定の用紙を使っているかを確認する 改善されない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください ※ストップキーを押すとプリントしないで作業を終了することができます
no33 no34	プリンターの故障	プリンターの修理、または交換 ※お買い上げの販売店にご連絡ください ※ストップキーを押すとプリントしないで作業を終了することができます
no40	タンク内圧が異常高圧になった タンク上部のコックが閉まっているため、回収ができない	タンクにエアが混入した可能性があるためタンク内圧を確認し、必要に応じてエアパーシを行う タンク上部のコックを開き、作業をやり直す
no41	タンクが満タンになった	着脱容器接続キット(オプション)で内部タンク内のガスを回収する ※着脱容器接続キットがない場合は、お買い上げの販売店にご連絡ください

エラーナンバー	原因	処理方法
no42	タンク残量が足りないため、充填工程ができない	タンク補充をする スタートキーでエラーを解除し、充填工程以外を行う
no43	着脱容器満タン検出	着脱容器を交換、または着脱容器内のガスを別容器へ移す
	着脱容器フロートケーブルが未接続	着脱容器フロートケーブルを接続する
no44	内部タンク回収に時間がかかりすぎている	ホースの接続と、内部タンク上部コックが閉まっているかを確認する
no45	内部タンク回収時に着脱容器からの逆流がおきている	内部タンク上部コックが閉まっているかを確認する
no50 ~ no55	プリントロゴまたはテキストデータの破損やメモリーカードの故障など	プリントロゴまたはテキストデータの確認、またはメモリーカードの交換 ※お買い上げの販売店にご連絡ください

## 15. 製品品質保証規定

本製品は、この品質保証規定の記載内容に基づき保証いたします。保証期間内に故障して無償修理をご依頼される場合は、取扱説明書の裏表紙にある保証書を提示してください。

### 保証期間

保証期間は、納入日から1年間とします。

### 保証内容

取扱説明書や本体貼付けシール等の注意事項に従った正常な使用状態で、保証期間内に故障した場合は、お買上げの販売店が無償で修理いたします。

ただし、次の場合に該当する故障、処置については有償修理になります。

- 1) 使用上の誤り、取扱説明書等の注意書きが指示する保守点検、保管等の義務を怠ったために発生した故障および損傷。
- 2) 不当な修理や改造による故障または損傷。
- 3) 衝突、転倒、落下による故障または損傷。
- 4) 定期交換部品、ゴム部品・ホース類・油脂等のあらゆる自然消耗する部品、および前記部品が損傷・消耗し、交換あるいは補給を要する場合。
- 5) 火災、地震、風水雪害、塩害、その他天災地変による故障および損傷。
- 6) 指定外の使用電源（電圧、周波数）に起因する故障および損傷。
- 7) 戦争、変乱、暴動、騒じょう、もしくは労働争議に起因する故障および損傷。
- 8) 指定された純正部品を使用しなかったことに起因する故障および損傷。
- 9) 第三者の故意による故障および損傷。
- 10) 外観上の劣化。（日焼け後退、シールの剥がれ）
- 11) 日本国以外で使用された場合。
- 12) 補償請求手続きに不備のある場合。（例、保証書の提示や、型式の連絡がない場合など）
- 13) 弊社指定以外の業者及び方法による設置、移設、修理等が原因で発生した故障および損傷。
- 14) 取扱説明書等に記載されている保守点検作業。
- 15) その他、弊社が保障に相当しないと判断した場合。

万が一、本製品が十分な性能を発揮できないおそれがあると弊社が判断した場合は、お客様のご了承のもとに、故障前であっても無償にて点検・修理いたします。

## 保証書

この製品は、厳密なる品質管理及び検査を経てお届けしたものです。  
お客様の正常なご使用状態で、万が一故障した場合には、本保証書記載内容により無償修理いたします。  
○修理は、お買上げの販売店に必ず本保証書をご提示の上、ご依頼ください。  
○本保証書は、再発行いたしませんので、大切に保存してください。  
○保証内容は、取扱説明書内に記載の製品品質保証規定によります。

型 式	AF-461YF	製造番号	
保証期間	お買上げ日 年 月 日より <b>1年間</b>		
お客様	ご住所	〒	TEL
	ご芳名		様
販売店	住所	〒	TEL
	店名		印

修理年月日	修理内容	担当
年 月 日		
年 月 日		



〒136-0082 東京都江東区新木場2丁目1番6号  
スナップオン・ツールズ株式会社

アフターサービス並びに品質に関するお問い合わせは、販売店へお問い合わせください。