

**Snap-on**<sup>®</sup>

**SCSQTEC134/1234**

エアコンサービスステーション



取扱説明書

## 索引

索引.....	2
導入.....	5
マニュアル取扱い.....	5
保証条件.....	6
一般情報.....	7
使用停止時（廃棄に関して）.....	8
バッテリーの廃棄.....	8
安全規約.....	9
冷媒および潤滑剤 - 個人用保護具および予防.....	10
R134a/R456a 液体の取り扱いおよび使用上の注意事項.....	11
R1234yf 液体の取り扱いに関する規則.....	11
設定.....	14
R134A/R456A アクセサリーキットの内容.....	14
R1234YF アクセサリーキットの内容.....	14
放出冷媒目盛り.....	17
ロック冷媒目盛.....	17
機械本体.....	18
プラスチックカバー.....	18
コントロールパネル.....	19
表示アイコン.....	20
基本コンポーネント.....	21
アラーム.....	27
エラーコード.....	28
予備操作.....	29
自動手順.....	31
冷媒/オイルチャージデータの編集:.....	32
冷媒充填モードの編集:.....	33
VACUUM データの編集:.....	33
UV データの編集:.....	34
自動手順の開始:.....	35
手動手順.....	39
回復.....	39
バキューム.....	41
オイル+UV インジェクション.....	43
オイルデータの編集.....	43
UV データの編集.....	43
ガスチャージデータの編集.....	44
ガスチャージモードの編集.....	44
開始手順.....	44

充填.....	47
ガス充填データの編集 .....	47
ガス充填モードの編集 .....	47
開始手順 .....	48
エアコン圧力チェック.....	50
冷媒分析（オプション） .....	58
フラッシングキット（オプション） .....	60
静的診断(オプション).....	62
設定.....	66
バキューム設定.....	66
N2 テスト設定 .....	67
オイル設定.....	67
オプション.....	68
ヘッダー印刷のセットアップ.....	69
作業者コード.....	69
日付 - 時刻の設定.....	70
言語.....	70
ログ管理.....	71
測定の単位.....	73
クイックセットアップ.....	73
WI-FI.....	78
ペアリング .....	78
マシンを追加 .....	80
サービスアーカイブ .....	81
リアルタイム .....	81
ステートマシン .....	81
アカウント .....	81
言語 .....	81
パソコン・スマートフォン・タブレット .....	82
スマホアプリダウンロード .....	82
クレジット.....	83
メンテナンス.....	84
タンク充填.....	84
エアページマニュアル .....	86
空のホース.....	86
サービスアラーム.....	87
サービスレポート.....	91
サービスアーカイブ.....	91
プレートから探す .....	92
日付で検索 .....	93
アーカイブの抽出 .....	94

データベース.....	95
カウンター .....	96
バキュームポンプ.....	97
M.1) オイル補充.....	97
M.2) オイル交換.....	99
充填式折りたたみ式ニューオイルコンテナ (PAG) への充填.....	102
充填式コンテナに新しいオイル (POE) を充填します.....	103
染料コンテナ (染料) を交換してください.....	104
新しいオイルカートリッジ (PAG) に交換してください.....	105
新しいオイルカートリッジ (POE) に交換してください.....	106
染料カートリッジ (染料) を交換してください.....	107
使用済みのオイルコンテナを空にする.....	108
プリンター用紙の交換.....	109
データ.....	110
コードの概要.....	111

## 導入

この機械は、データプレートに CE 適合宣言を表示した圧力ユニットです。使用される機器は重要な安全要件に準拠しています。指令 2014/68/UE (PED) の付録 I に準拠。修理を伴う作業には、修正または加圧コンポーネントの部品の交換により、安全に使用することができます。設備は非常に危険です、実行される作業はすべて製造元の承認を受ける必要があります。



このマニュアルには操作者の安全性に関連する重要な情報が含まれています。機器の操作を開始する前に、このマニュアルをよくお読みください。

製造元は、予告や告知なくこのマニュアルおよび機械自体を変更する権利を留保します。したがって、更新を確認することをお勧めします。本機器の販売またはその他の譲渡の場合は、このマニュアルは必ず添付する必要があります。

メーカーと正式に合意および承認されていないコンポーネントの修理、改造、または変更を行うと、指令 2014/68/UE への適合性が無効になるリスクが生じ、この圧力機器は重大なリスクになります。

書面による許可がない場合、製造業者は上記の作業が機械の改ざんであるとみなし、発行された最初の適合宣言が無効になるため、直接の責任を負いません。

操作方法と人員の承認は、カテゴリ III の圧力機器およびこの機器に関する作業に関連するすべての作業について、有能な外部団体に委託されました。

ろう付け溶接を行う必要がある場合は、付属書 1 に定められた要件に準拠する必要があります。関連情報については、指令 2014/68/UE、または製造元に問い合わせる必要があります。

- － 圧力機器は検査およびテストされており、製造業者によって設定された規定の空気圧で直接排出するタイプの安全付属品が備えられています。起動するまで事前に付属品のテストと検査は必要ありません。
- － 圧力機器は、関連する規制や法的規範に従って、作動時に定期的に検査およびチェックを受ける必要があります。

問題のユニットについて、権限のある認定機関が、指令 2014/68/UE のポイント 3.2.3 の付録 I に従って最終チェックの一部を実行し、安全付属品および制御装置が適合しているかどうかをチェックしたことをここに宣言します。2004 年 1 月 12 日の大臣令 329 の第 5 条のコンマ d) まで。

### **PED の安全性に関する重要なコンポーネントのリスト DIR 2014/68/UE**

凝縮器、脱水器フィルタ、分配器、冷媒貯蔵ボトル、密閉型コンプレッサー、安全装置  
圧力スイッチ、圧力変換器、安全弁など。

使用者は、PED の重要なコンポーネントをそれぞれの寿命が終わる前にチェック/交換する必要があります (国内法に従う事)

## マニュアルの取り扱いについて

このマニュアルは機械の耐用期間中保管し、湿気や過度の熱から保護して下さい。ご確認の際は、本書を破損ないようにご注意ください。

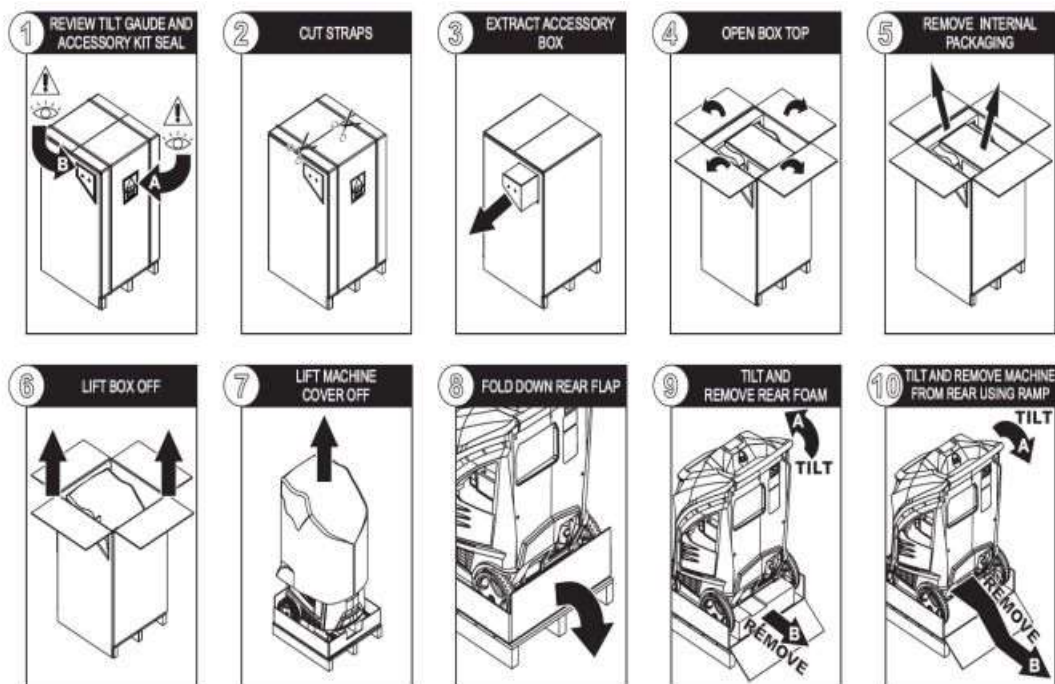
## 保証条件

機械に付属の「保証条件」小冊子を参照してください。

### 開梱手順

1. ステッカーの表意とアクセサリキットを確認します。
2. ストラップをカットします
3. 付属品ボックスを引き出します
4. 箱上部を開けます
5. 内部パッケージを取り外します
6. ボックスを持ち上げます。
7. 本体カバーを引き上げます。
8. 後部ドアを下まで開きます
9. 背面のスポンジ保護を傾けて取り外します (傾けて取り外します)
10. スロープを使用して後部からマシンを持ち上げて取り外します。

### 開梱手順



## 一般情報

機械モデル情報はデータプレートに印刷されています (図 1 を参照)。以下機械スペック

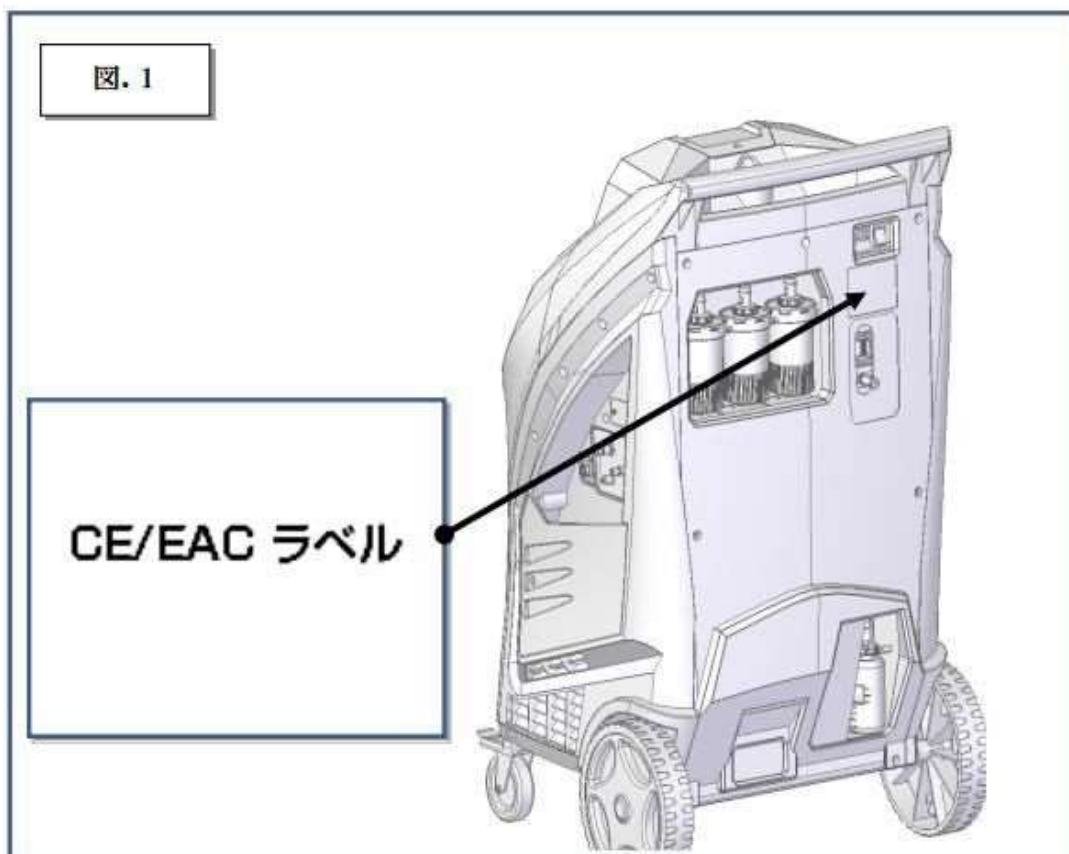
高さ: 1080 mm 幅: 660 mm  
奥行き: 690 mm 重量: 75 kg  
動作温度 10/50° C 保存温度 -25/+50° C

Voltage(V)	Power(W)	Frequency(Hz)	Fuse(A)
100	1100	50/60	16

可動部品を備えた他の機器と同様に、機械からも必然的に騒音が発生します。メーカーが採用する構造システム、パネル、特別規定は次のとおりです。

作業中の機械の平均騒音レベルが 64 dB (A) を超えないこと

**注意:** 延長コードの使用を避け、接続されているすべての電気システムとデバイスが現行の規制に準拠しており、良好な保存状態であることを確認してください。



## 使用停止時（廃棄に関して）

右側の記号は、指令 2012/19/UE に従って、機械は通常の都市廃棄物として処分できず、WEEE（電気電子機器廃棄物）の分別と処分のために専門センターに引き渡すか、廃棄する必要があることを示します。新しい機械購入の場合はメーカーへ返品します。

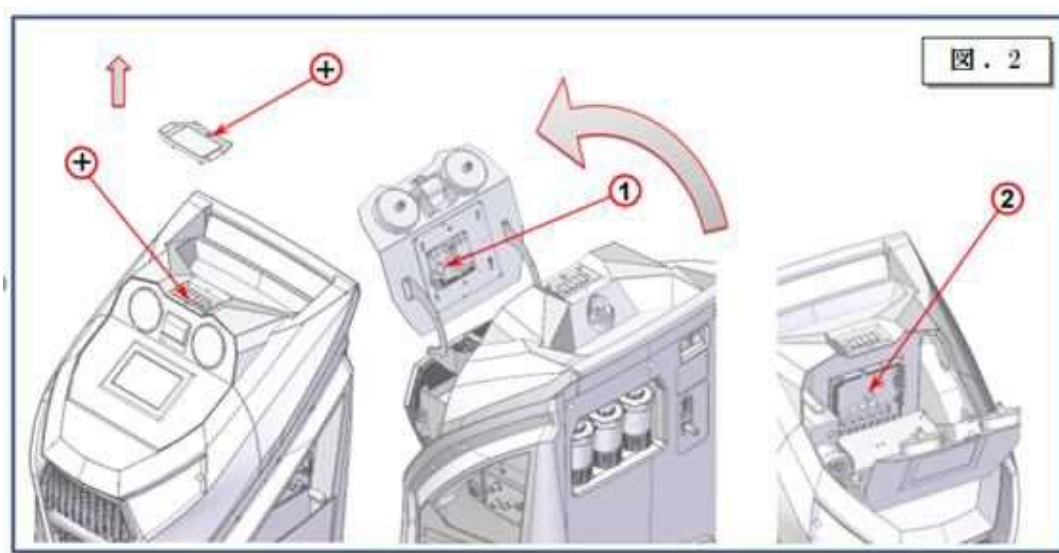


現在の法律では、次の場合に厳しい制裁が規定されています。

環境への WEEE の廃棄。 電気および電子機器が不適切に使用されたり環境中に廃棄されたりすると、環境や人の健康に危険な物質が放出される可能性があります。

## バッテリーの廃棄

このマシンは、リチウム電池を含む電子カードを使用します（図 2、参照:1-2）。 排出される場合は、機械解体の訓練を受けた専門家が除去する必要があります。



## 安全規約

本装置は、車両用エアコン（A/C）から R134a/R456a または R1234yf（機種により）を回収する装置です。

機械は資格のある担当者が使用する必要があり、以下にリストする基本的な安全規則も含まれるこのマニュアルを読んだ後にのみ正しく使用できます。

- 作業用手袋とセーフティーゴーグルを着用してください。
- 直射日光や雨にさらさないでください。
- 作業を行う前に、車両の操作および整備マニュアルを確認し、A/C システムで使用される冷媒の種類を決定します。
  - ・ 機械の周囲および作業中は禁煙です。

装置を使用するための周囲条件は次のとおりです。

- ・ 温度は +10 ~ +50° C です。
- ・ 圧力は 80 kPa (0.8 bar) ~ 110 kPa (1.1 bar) です。
- ・ 通常の酸素含有量（通常、体積で 21%）を含む空気。

機械の保管: 機械を使用しないときは、以下の様な場所に保管する必要があります。

1. 機械は保管中も換気の良い場所に保管する必要があります。ピット近くで機械を避けられる場所。
2. 熱源、裸火、機械的起源の火花（研削などによる）、電気材料などの発火源があってはなりません（特に機械の保管場所には、床レベルより上 900 mm 未満の電源ソケットを設置してはなりません）、迷走電流および陰極腐食（配電システムが関連する法的規定に準拠していることを確認してください）、静電気（敷地内の配電システム用のアースシステム）、および雷。
3. 保管温度 -25/50 °C
  - ホースは定期的目視で確認し、損傷または劣化している場合は交換してください。
  - 機械を熱源、裸火、火花から離して使用してください。
  - エンジンを切るときは、必ず車両のイグニッションキーが完全にオフの位置にあることを確認してください。
  - 機械の配管は必ず赤色のラピッドカップリングを使用して A/C システムの高圧分岐に接続してください。
  - 常に青色のラピッドカップリングを使用して機械の配管を A/C システムの低圧分岐に接続してください。



**注意:** 一部の自動車メーカーは、インテークマニホールドに A/C 低圧フィッティングと同じコネクタを取り付けています  
**危険:** リカバリーステーションをこのコネクタに繋がないで下さい。ガソリンを回収する危険性があります

- － 接続パイプを、移動または回転する物品や要素（冷却ファン、オルタネーターなど）から遠ざけてください。
- － 接続パイプを高温のものや要素（エンジンの排気管、ラジエーターなど）に近づけないでください。
- － 常にメーカーが推奨する量の冷媒を A/C システムに充填してください。  
この量を決して超えないでください。
- － 各作業の前に必ずオイルレベルを確認してください。
- － オイルは常に適正量を保ってください。
- － 機械をコンセントに接続する前に、電源電圧と周波数が CE プレートに示されている値と同じであることを確認してください。

**ガスが圧力の上昇を吸収できるように充填室を残すために、ボトルは最大容量の 80%まで満たす必要があります。**

- － 内びんの口には絶対に触れないでください。
- － エアコンシステムおよびバキュームポンプから取り出したオイルは、該当する使用済みオイルの容器に捨ててください。
- － フィルタは、メーカーが推奨するフィルタのみを使用し、定められた間隔で交換してください。
- － メーカーが推奨するオイルのみを使用してください。
- － メーカーが承認した UV のみを使用してください。
- － バキュームポンプオイルとエアコンシステム用オイルを決して混同しないでください。

これらの安全規則のいずれかに従わない場合、機械に対するいかなる形式の保証も無効になります

機械にはクラス III 安全弁が装備されており、誤動作した場合には外部に可燃性ガス溜まりが発生する可能性があります。 機械は換気の良い場所に保管してください。

**警告:** R134a/R456a および/または R1234yf 蒸気/ガス冷媒は空気より重いため、床または空洞/ピット内で濃くなり、呼吸に利用できる酸素が減少して窒息を引き起こす可能性があります。

高温では冷媒が分解して有毒物質や腐食性物質を放出し、作業員や環境に危険をもたらします。 冷媒やエアコンシステムオイルの吸入を避けてください。

暴露すると目や気道を刺激する可能性があります。

**警告:** 機械は有効なアースのあるコンセントに接続する必要があります

**警告:** これはクラス「A」製品です。 家庭環境では、この製品は電波干渉を引き起こす可能性があります。 このような場合には、利用者に適切な措置を講じていただく場合があります。

使用中は決して監視無しや無人状態でデバイスを放置しないでください。ここに記載されている目的のみに使用してください。不適切な使用は保証を無効にします。

## 漏れ止め

- － 回収/リサイクル装置は、メーカーが認可した冷媒を使用する必要があります。

- ー 認可された冷媒はユーザーマニュアルに記載されているか、技術サポートを通じて入手できます。
- ー メーカーは、化学薬品やその他の漏れシーラントを含む A/C システムでの回収/リサイクル装置の使用を禁止しています。
- ー 認可されていない冷媒またはシーラントを使用すると、保証が無効になります。

## 冷媒と潤滑剤 - 個人用保護具と注意事項

冷媒や圧力容器の取り扱いには注意が必要です。そうしないと健康上のリスクが生じる可能性があります。

作業者はセーフティーゴーグル、作業手袋、および適切な衣服を着用して作業する必要があり、冷媒に触れると失明（目）やその他の身体的損傷（凍傷）を引き起こす可能性があります。

沸点が低い（R134a/R456a の場合は約  $-26^{\circ}\text{C}$ 、R1234yf の場合は約  $-30^{\circ}\text{C}$ ）、低温火傷を引き起こす可能性がありますので、皮膚との接触を避けてください。

安全のため関連機器の設定を変更したり、安全弁や制御システムのシールを取り外したりしないでください。認可されていない

外部タンクやその他の保管容器、または安全弁のない容器は使用しないでください。



作動中は、通気口や換気装置を塞いだり、覆ったりしないでください。



## ホースの接続

ホースには加圧された冷媒が含まれている場合があります。クイックカプラーを交換する前に、対応するサービスホース（ゲージ）内の圧力を確認してください。

本機には次の安全装置が装備されています

	<p><b>安全圧力：</b>過剰な圧力が発生した場合にコンプレッサーを停止します。</p> <p><b>安全弁：</b>システム内の圧力が推定限界を超える圧力レベルに達すると開きます。</p> <p><b>メインスイッチ：</b>電力ラインを切断することで機械の電源をオフにします。ただし、保守前に電源コードのプラグをぬくことが推奨されています。</p>
	<p><b>上記の安全装置に対するいかなる種類の改ざんも許可されていません</b></p>

## 取り扱いおよび使用上の注意 R134a/R456a フルード

冷媒流体は、標準的な環境条件では膨張して気体状態になります。輸送して使用するには、適切なボトルに圧縮する必要があります。したがって、加圧コンテナの取り扱いに適用される一般的な注意事項をすべて遵守することをお勧めします。特に R134a/R456a の場合は、次の特別な注意事項を推奨します。たとえ短時間であっても、高濃度の蒸気を吸

入しないようにしてください。このような蒸気は意識喪失や死亡を引き起こす可能性があります。R134a/R456a は可燃性ではありませんが、蒸気が裸火や白熱面にさらされると熱分解が起こり、酸性物質が生成される可能性があります。これらの分解生成物の刺激臭は、その存在を知らせるのに十分です。したがって、裸火や白熱要素の近くでのR134a/R456a の使用は避けることをお勧めします。R134a/R456a の経皮吸収に由来するリスクの証拠は存在しません。それにもかかわらず、液体の沸点が低いため、液体やガスの噴流が皮膚に接触しないようにするなど、防護服を着用することをお勧めします。冷媒の液体またはガスは眼液の凍結を引き起こす可能性があるため、目に入らないようにゴーグルを使用することを特にお勧めします。また、機械に使用されている冷媒R134a/R456a は、地球温暖化係数 (GWP) が 1300 と地球の温度上昇に寄与する物質であるため、飛散を避けるよう強くお勧めします

## R1234yf 液体の取り扱いに関する規則

周囲条件下では、冷媒流体は気体です。輸送および使用できるようにするには、特定のボトルに圧縮する必要があります。したがって、圧力容器に対する予防措置を適用する必要があります。

特に、R1234yf の場合は、次の状況に注意してください。

- － たとえ短時間であっても、非常に高濃度の蒸気の吸入は、意識を失ったり突然死を引き起こす可能性があるため避けなければなりません。
  - － R1234yf は可燃性であり、蒸気が裸火または赤熱した表面にさらされると、熱分解が起こり、酸生成物が形成されることがあります。これらの分解生成物の刺激的な臭いは、その存在を警告するのに十分です。先ほど述べた状況に陥ることを避けてください。
  - － R1234yf の皮膚からの吸収に起因するリスクについては証明されていませんが、沸点が低いため、噴霧された液体や蒸気が皮膚、特に目に入るのを防ぐことができるゴーグルを着用することをお勧めします。眼液が凝固する可能性があります。
  - － また、機械に使用されている R1234yf 冷媒液は、地球温暖化係数 (GWP) が 4 で地球温暖化に寄与する物質であるため、分散させないことをお勧めします。
- ここで説明した内容と異なる使用は、製造元によって許可されていません。

### 許可されていない用途

この機械は、想定されていない作業、想定されていない製品の取り扱い、または「想定される使用条件」の項で指定されている以外の用途に使用することはできません。

### 禁止事項

1. メーカーが想定している構成とは異なる構成で機械を使用する。
2. 爆発や火災の危険性がある場所での機械の使用
3. メーカーが動作設計で考慮していない他のシステムおよび/または機器を追加する。
4. 周囲保護や固定ガードおよび可動ガードを取り付けずに機械を使用する、または改造または取り外すこと。
5. メーカーが想定している以外のエネルギー源に機械を接続する。

6. 市販の機器をメーカーが想定する目的以外に使用すること。

### 作業側で許可されない行為

機械の操作、監督、保守を担当する**作業者は、つぎのことを行ってはなりません**：

1. 職場の安全に関する法律で義務付けられている訓練を受けず、事前に通知されていない場合に機械を使用すること。
2. 取扱説明書に記載されているとおりに行動しない。
3. 権限のない人が機械に近づいたり、使用したりできるようになっている。
4. 周囲を保護する可動ガードや固定ガードを改造すると、他の作業員や人々も残留性のリスクにさらされます。
5. 機械上の安全標識（絵文字、警告標識など）を削除または変更すること。
6. 操作説明書に記載されている動作、操作、メンテナンスに関する情報を読んで理解することなく、機械を使用すること。
7. 電気機械式制御装置（セレクター）、空気圧制御装置、および電気・電子材料用ハウジングのドアに操作キーを残したままにすること（電気パネルと導出ボックス）。
8. 残留リスクがある、次の操作を実行すること。
  - － 機械の動作中に、機械部品、空気圧部品、または電気部品を調整すること。
  - － 機械の動作中に、機械部品、空気圧部品、または電気部品を取り外すこと。
  - － 機械の動作中に、機械部品、空気圧部品、または電気部品の保護装置を取り外すこと。
  - － 機械の作動中に電気パネルを開けること。

これらの使用方法は、構造上避けられない為、許可されません。



#### 警告

雇用主（または安全管理者）は、オペレーターと人々の健康を第一に考えて、機械が不適切な方法で使用されないように注意する義務があります。オペレーターは、指示を受けた者として、機械の使用について責任を負うため、機械が不適切に使用される危険がある場合、雇用主（またはシステム安全管理者）に通知する義務があります。

9. サービスステーションが倒れたり、衝撃を受けたり、大きな漏れやガスの流れる音がした場合：
  - － 機械が外見的には良好で、まだ動作しているように見えても、内部損傷が発生する可能性があります。
  - － 機械を屋外または非常に換気の良い場所に持ち出す必要があります。
  - － このサービスステーションには、火、煙、作業員、車両も近づけないで下さい
  - － サービスステーションは、再度使用する前に、訓練を受けた技術者によって十分にテストされる必要があります。
10. 付属の電源コードのみを使用してください

## 動作原理

この機械は、単一の一連の操作で、冷媒液（機械のモデルに応じて R134a/R456a または R1234yf）を環境に放出するリスクなしで回収およびリサイクルすることができ、また、A/C システムから油に含まれる堆積物及び液体や湿気を除去することもできます。

事実上、この機械には、エアコンシステムから回収された冷媒液から油やその他の不純物を除去し、その目的のための容器に集める蒸発器/分離器が内蔵されています。

その後、液体はろ過され、機械に取り付けられたボトルに完全にリサイクルされて戻されます。

この機械では、A/C システムで特定の動作テストやシール テストを実行することもできます。

## 設定

機械は完全に組み立てられ、テストされた状態で出荷されます。

機械にはガス ID (R134a/R456a / R1234yf) が封入してありません。

機械を作動させるには、R134a/R456a または R1234yf ガスに合った適切なキットを選択してください。

### R134A/R456A アクセサリーキット内容

電源コード	1
サービスホース	2
クイックカプラー-高圧赤 R134a/R456a	1
クイックカプラー-低圧青 R134a/R456a	1
R134a/R456a タンクフィッティング	1
充填用新油容器 (空)	1
R134a/R456a ガス識別プレート	1
ハイブリッド継手 R134a/R456a	2

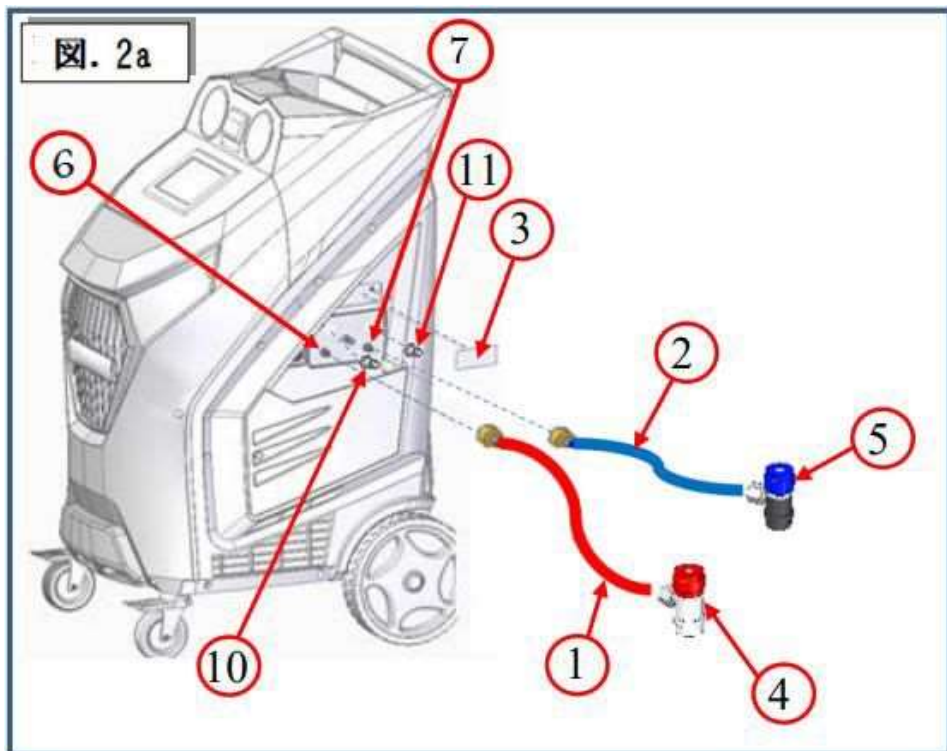
### R1234YF アクセサリーキットの内容

電源コード	1
R1234yf バイパスホースまたは N° 2 アダプターフィッティング	2
サービスホース	2
クイックカプラー-高圧赤 R1234yf	1
クイックカプラー-低圧青 R1234yf	1
R1234yf タンク継手	2
充電式新油容器 (空)	1
R1234yf ガス識別プレート	1
ハイブリッド継手 R1234yf	2

## R134a/R456a サービスホースアセンブリ

図 2a 参照

1. 低圧クイックカップリング (5) を青いホース (2) に事前に取り付けます。
2. 青いホース (2) を機械の高圧フィッティング (7) に取り付けます。
3. 赤いホース (1) に高圧フィッティング (4) を事前に組み立てます。
4. 赤いホース (1) を機械の低圧フィッティング (6) に取り付けます。
5. ガス識別プレート (3) を指定の位置に貼り付けます。
6. ハイブリッド継手 R134a/R456a を組み立てます (10) (11)



## R1234yf サービスホースアセンブリ

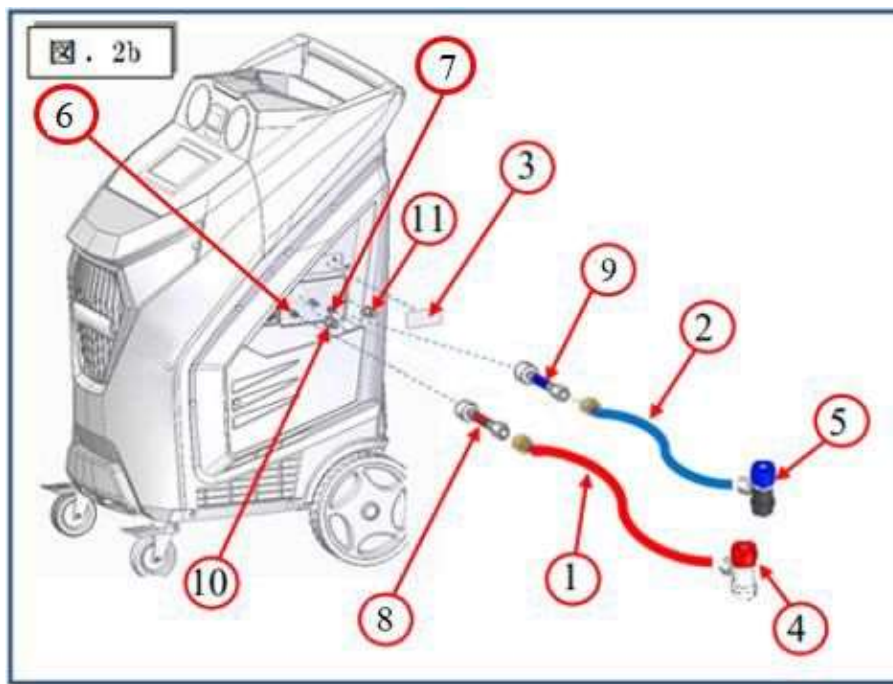
アクセサリ キット R1234yf のタイプに応じて 2 つの取り付け方法があります

- a. バイパスホース
- b. アダプターフィッティング

バイパスホース

図 2b 参照

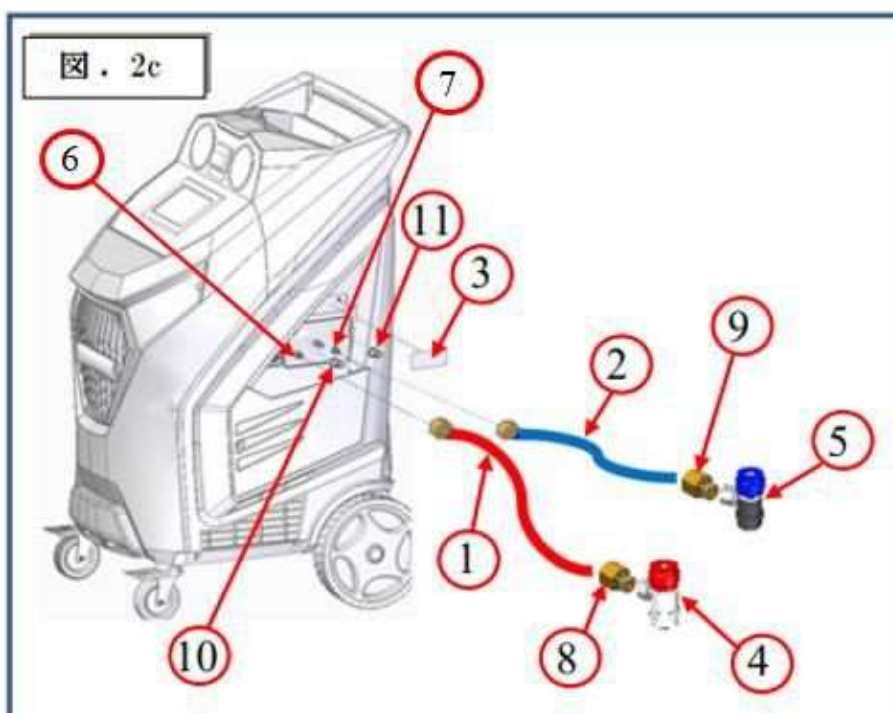
1. 低圧クイックカップリング (5) を青いホース (2) に事前に取り付けます。
2. 青色のホース (2) を青色のバイパス ホース (9) に取り付けます。
3. 青色のバイパスホース (9) を機械の低圧フィッティング (7) に取り付けます。
4. 赤いホース (1) に高圧クイックカップリング (4) を事前に組み立てます。
5. 赤いホース (1) を赤いバイパス ホース (8) に取り付けます。
6. 赤いバイパスホース (8) を機械の高圧フィッティング (6) に取り付けます。
7. ガス識別プレート (3) を指定の位置に貼り付けます。
8. ハイブリッド継手 R1234yf を組み立てます (10) (11)



### アダプターの取り付け

図 2c 参照

1. アダプターフィッティング (9) に低圧ポート (5) を事前に組み立てます。
2. アダプターフィッティング (9) を青いホース (2) に取り付けます。
3. 青いホース (2) を機械の低圧フィッティング (7) に取り付けます。
4. 高圧ポート (4) をアダプターフィッティング (8) に事前に組み立てます。
5. アダプターフィッティング (8) を赤いホース (1) に取り付けます。
6. 赤いホース (1) を機械の高圧フィッティング (6) に取り付けます。
7. ガス識別プレート (3) を指定の位置に貼り付けます。
8. ハイブリッド継手 R1234yf を組み立てます (10) (11)



### 冷媒スケールの解除

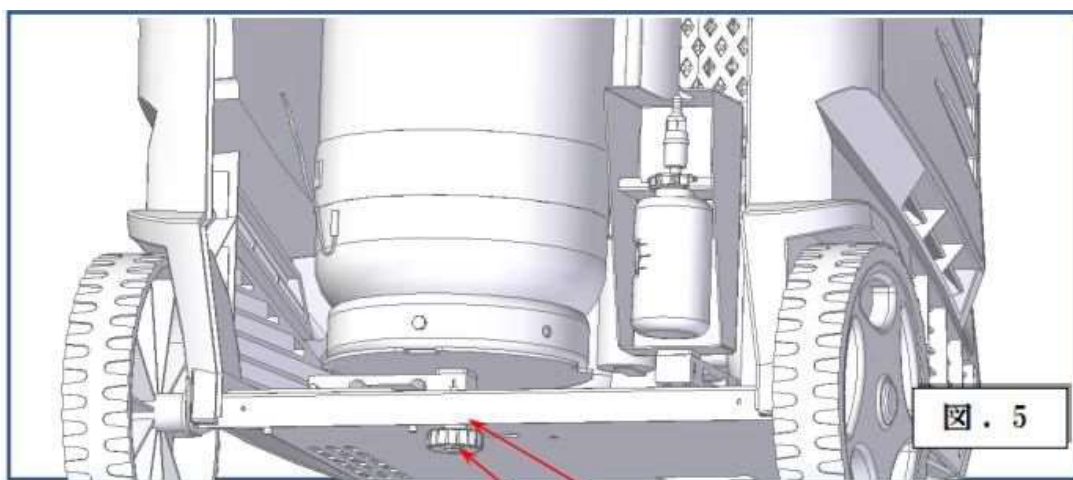
- － 冷媒スケールの下の保護固定具を取り外すには、ロックナット（図 5、参照 1）を緩め、ノブ（図 5、参照 2）を緩めて取り外し、安全な場所に保管する必要があります。
- － 機械を電源に接続し、スイッチを入れます。
- － 冷媒目盛の値が正しいか確認してください。

### 冷媒スケールの固定

注： 機器を輸送する必要がある場合は、次のように冷媒ボトルのスケールを所定の位置にロックする必要があります。

1. 機械の電源を入れます。
2. ディスプレイに利用可能ゼロが表示されるまでノブ（図 5 参照 2）を締めます。ナット（図 5 参照 1）を締めます

注： オイルコンテナがハウジングに正しく配置されていることを確認してください。



1

2

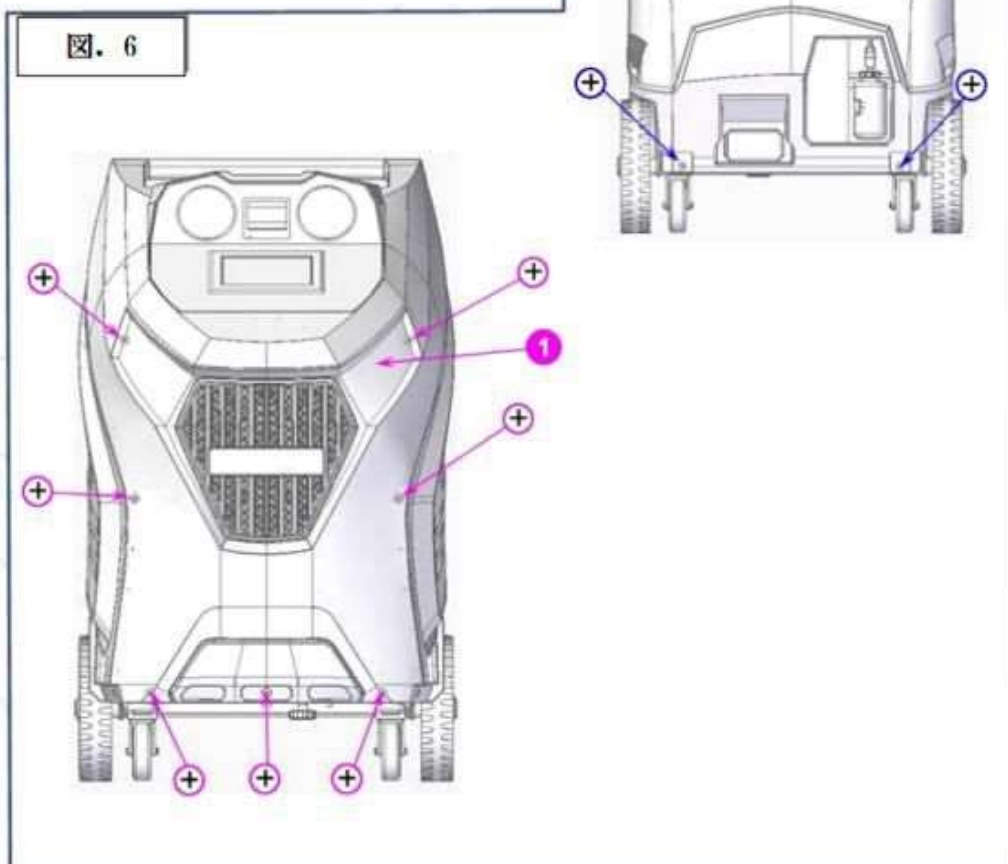
## 機械本体

### プラスチックカバー

図. 6を参照ください

1. 前面プラスチックカバー
2. 後面プラスチックカバー
3. 上部プラスチックカバー

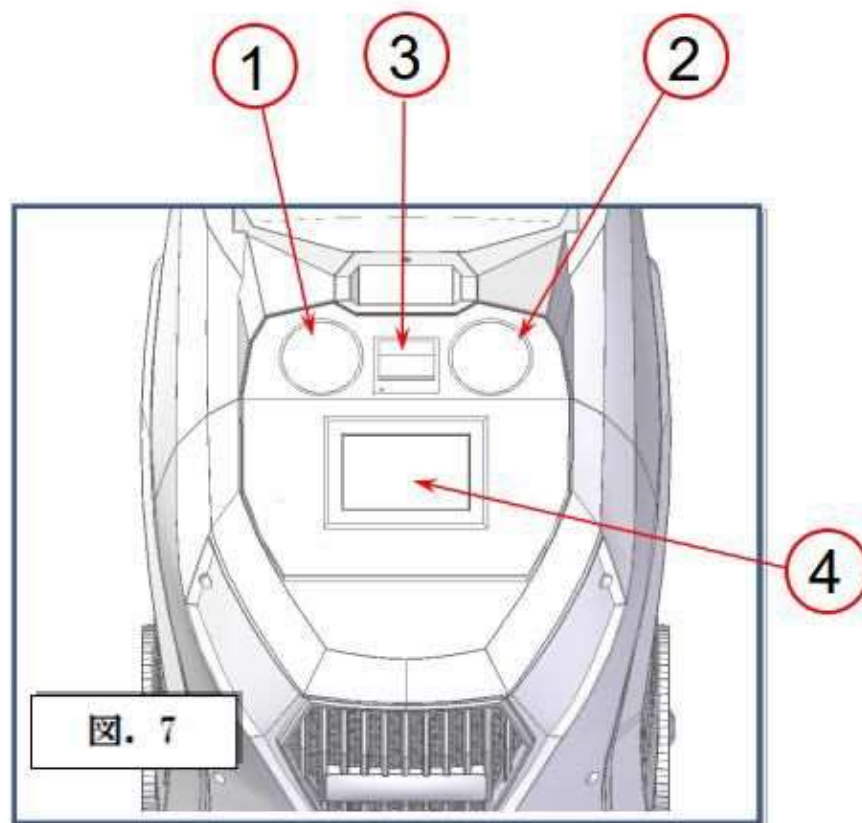
分解:(+) マークの付いたネジを外します



## コントロールパネル









図. 7を参照ください

- 1) 高圧ゲージ
- 2) 低圧ゲージ
- 3) プリンター
- 4) ディスプレイ タッチスクリーン



## 表示アイコン

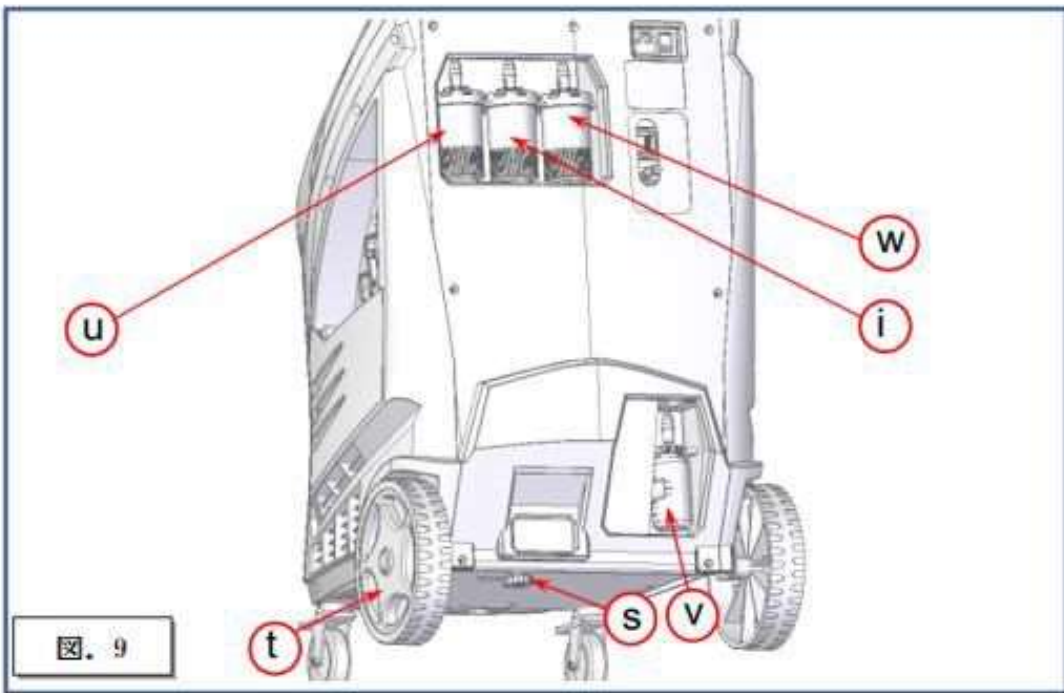
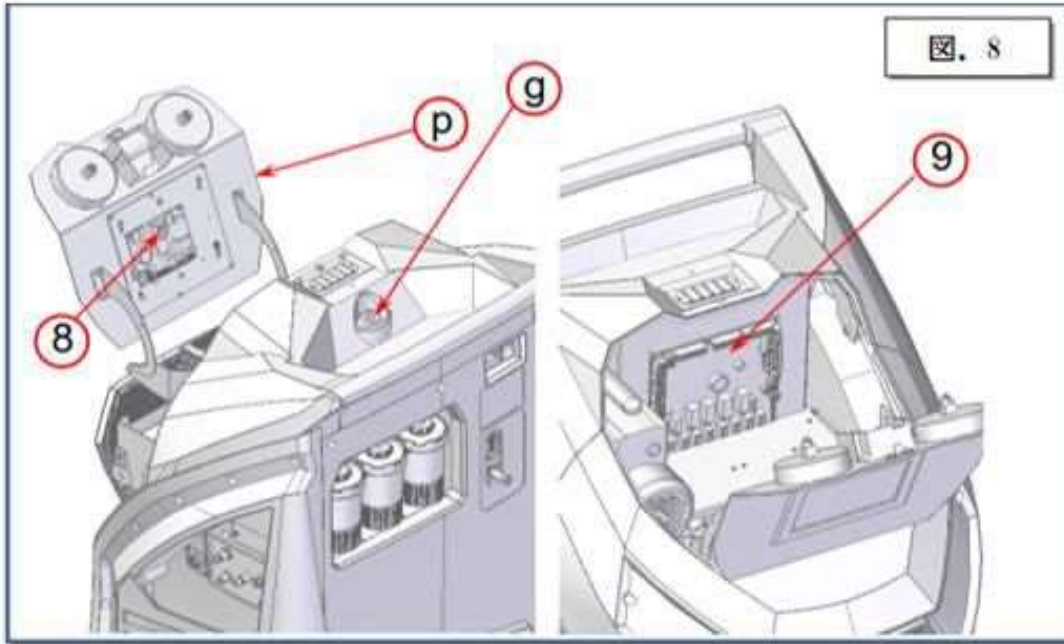
アイコン	説明	機能
	自動 手順	ユーザーが自動回復/真空/リークテスト/充電シーケンスを設定するのに役立つメニューをアクティブにします
	マニュアル 手順	ユーザーが手動操作を実行するのに役立つメニューをアクティブにします
	PAG オイル	ユーザーが PAG OIL 注入操作を実行するのに役立つメニューをアクティブにします
	PAG オイル+UV	ユーザーが PAG OIL+UV DYE 注入操作を実行するのに役立つメニューをアクティブにします
	自動 PAG オイル 注入手順	ユーザーが自動で PAG OIL 注入手順を設定するのに役立つメニューをアクティブにします
	手動 PAG オイル 注入手順	ユーザーが手動で PAG OIL 注入手順を設定するのに役立つメニューをアクティブにします
	POE オイル	ユーザーが POE OIL 注入操作を実行するのに役立つメニューをアクティブにします
	POE オイル+UV	ユーザーが POE OIL+UV DYE 注入操作を実行するのに役立つメニューをアクティブにします。
	自動 POE オイル 注入手順	ユーザーが自動で POE OIL 注入手順を設定するのに役立つメニューをアクティブにします。
	手動 POE オイル 注入手順	ユーザーが手動で POE OIL 注入手順を設定するのに役立つメニューをアクティブにします。
	オイル無し	自動シーケンスで OIL 注入なし
	印刷	プリンターへのデータ送信を有効にします

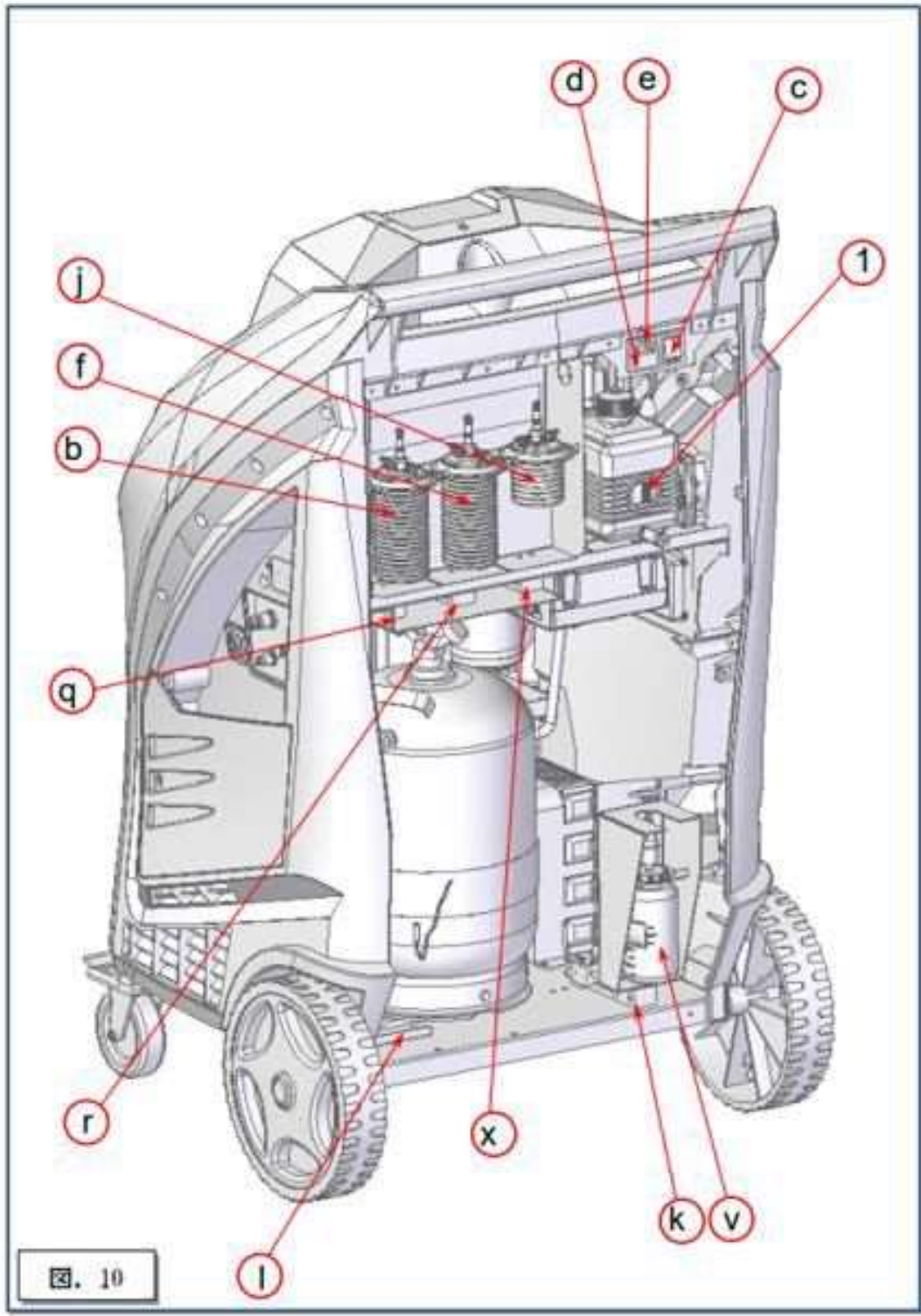
	入力	確認のため、記号を入力してください
	戻る	戻る記号、確認せずに戻る
	停止	停止記号、フェーズを停止します。
	進む	矢印記号、メニュー内を移動します
	標準 回復	ユーザーがリカバリ/リサイクル段階を実行するのに役立つメニューをアクティブにします (SAE J-2788 または SAE J-2843)
	真空	ユーザーが真空フェーズを実行するのに役立つメニューをアクティブにします
	オイル/UV注入	ユーザーがオイル/UV 注入とそれに続くガス充填フェーズを実行するのに役立つメニューをアクティブにします
	ガス充填	ユーザーがガス充填段階を実行するのに役立つメニューをアクティブにします
	エアコン 圧力チェック	エアコン圧力チェックメニューを有効にします
	窒素検査	ユーザーが窒素テストを実行するのに役立つメニューをアクティブにします
	フラッシングホース	ユーザーがホースのフラッシングを実行するのに役立つメニューをアクティブにします
	エアコンの フラッシング	ユーザーがエアコン洗浄を実行するのに役立つメニューをアクティブにします
	設定	サービスステーションのセットアップメニューをアクティブにします
	メンテナンス	サービスステーションのメンテナンスメニューを有効にします
	情報	サービスステーションのすべての情報を含むメニューをアクティブにします

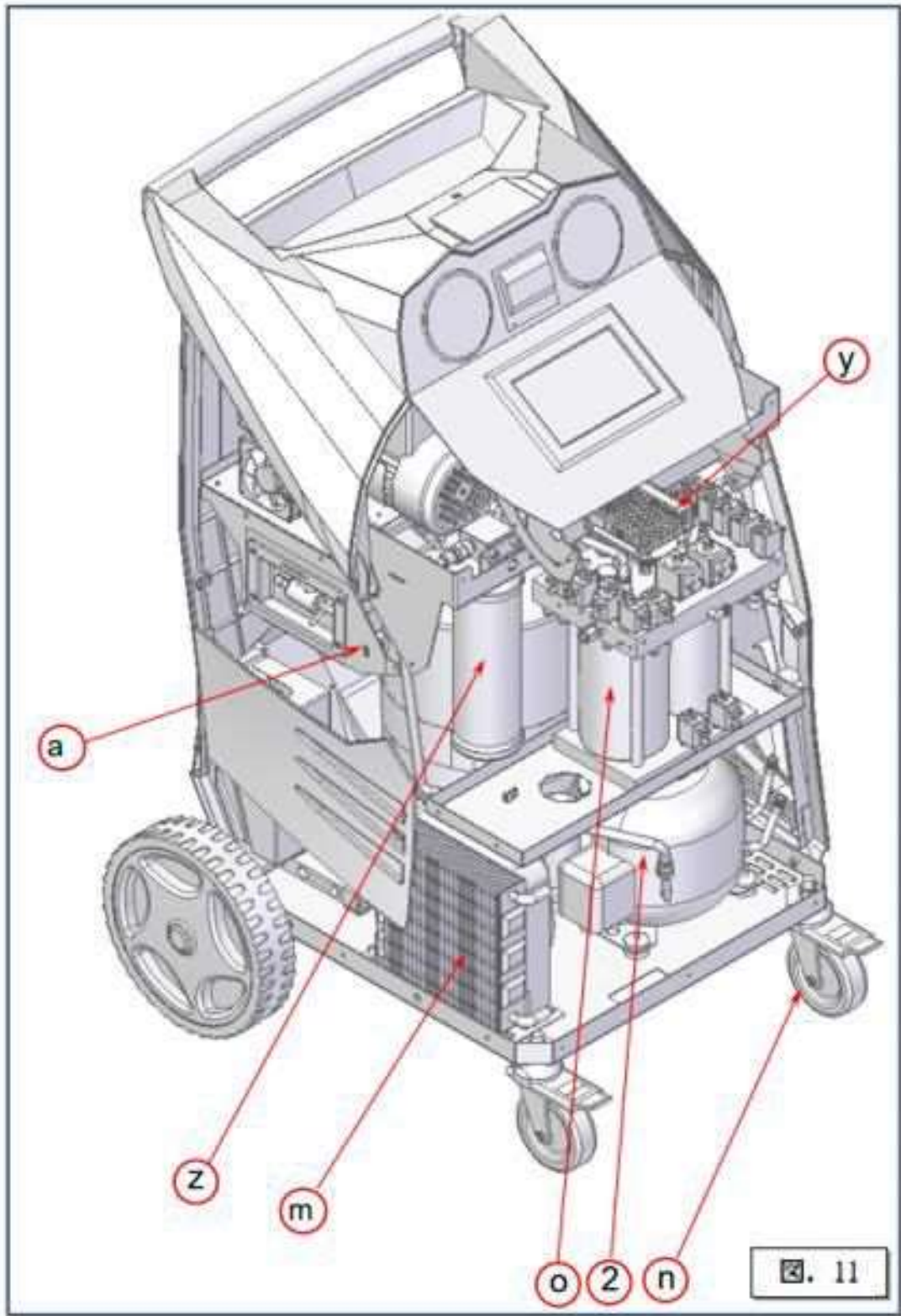
## 基本コンポーネント

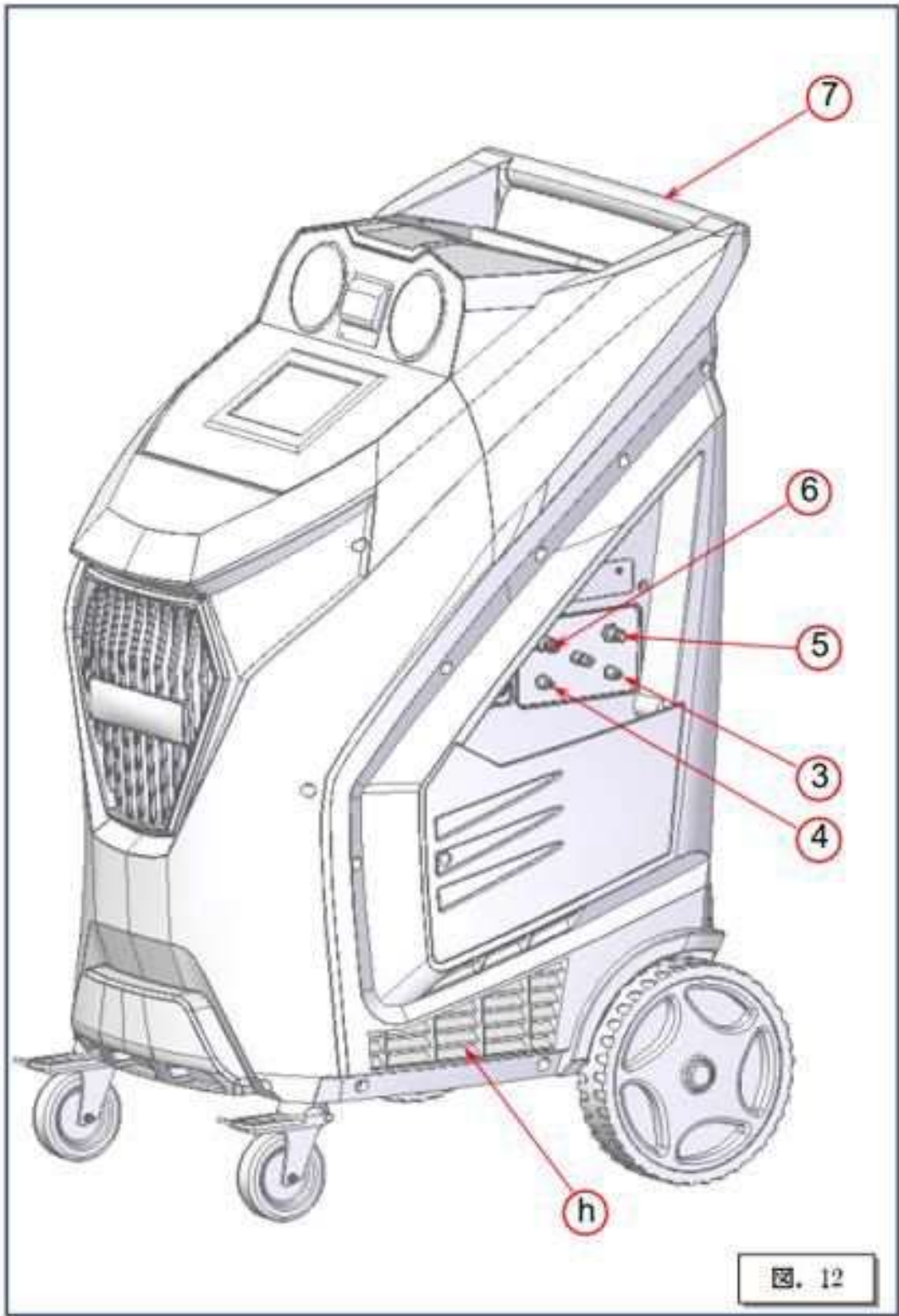
図 8、図 9、図 10、図 11、図 12 参照

- a) USB ポート
- b) 新しい PAG オイルカートリッジ
- c) メインスイッチ
- d) ヒューズ (8A 220-240v;16A 100-110v)
- e) 電源プラグ用ソケット
- f) 新しい POE オイルカートリッジ
- g) バキュームポンプオイルフィルターキャップ
- h) 換気グリッド
- i) 新しい POE オイルコンテナ
- j) DYE UV カートリッジ
- k) 中古オイルロードセル
- l) 冷媒タンクロードセル
- m) ファン + コンデンサー
- n) 回転する前輪
- o) マニホールド
- p) 折りたたみ式コントロールパネル
- q) PAG ロードセル
- r) POE ロードセル
- s) 冷媒タンクロードセルロックノブ
- t) 後輪
- u) 新しいオイルコンテナ PAG
- v) 使用済み油容器
- w) DYE UV コンテナ
- x) DYE UV ロードセル
- y) 12V 電源
- z) 乾燥機フィルタ
- 1) バキュームポンプ
- 2) コンプレッサー
- 3) 低圧サービスホース出口
- 4) 高圧サービスホース出口
- 5) ハイブリッド LP クイックフィッティング
- 6) ハイブリッド HP クイックフィッティング
- 7) ハンドル
- 8) 電子ボード UI
- 9) POWER 電子ボード









## アラーム

高圧アラーム: 回路内の流体の圧力が高すぎる (20bar) と、ソフトウェアが警告します。回復操作は自動的に中断されます。

フルボトルアラーム: ボトルが最大容量の 80% 以上満たされると、ソフトウェアが通知します。回復操作は自動的に中断されます (このアラームをキャンセルするには、冷媒を回収する前に 1 つ以上の A/C システムを充填してください)。

空ボトルアラーム: ボトル内の冷媒液の量が少なくなった場合 (2kg 未満)、ソフトウェアが通知します。

バキュームポンプオイル交換: バキュームポンプを 20 時間稼働させた後にソフトウェアがアドバイスします。バキュームポンプのオイルを交換して下さい。

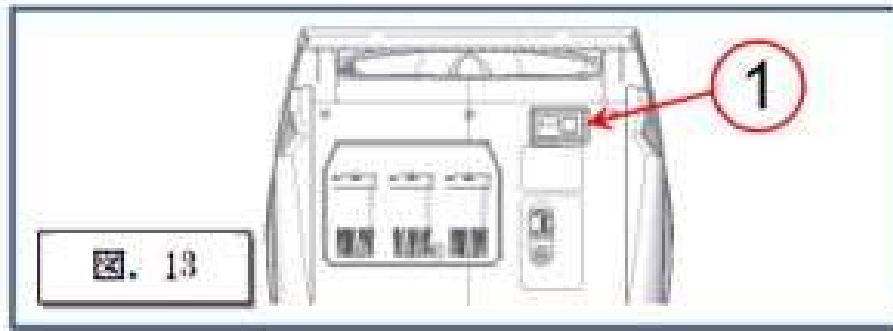
サービスアラーム: 回収された冷媒の合計が 100 kg に達するたびに、ソフトウェアが通知します。アラームを解除するには、フィルタとバキュームポンプオイルを交換してください。予備フィルタにはアラーム解除コードが付属しています。

## エラーコード

- 空気ガスの測定値が不安定だった
- 空気ガスの測定値が高すぎる
- エア校正により出力が低下しました
- ユニットが動作温度範囲を超えている
- サンプルされた冷媒の空気量が多すぎる、または空気が少ない、またはサンプルラインのガス分析器フィルタが詰まっているためサンプルが流れない
- システムのリーク
- エアコンシステムへの冷媒の存在
- 低真空
- 空のトレーサーコンテナ
- 空のオイルコンテナ
- ガスの供給量が少ない
- 真空漏れ（エアコンシステムのフラッシング）
- 圧力漏れ（エアコンシステムのフラッシング）
- システムが空です
- N2 テストが完了していない
- N2 圧力が不十分です
- N2 テストの漏れ
- 通信エラー
- オイル量が少ない
- 接続を確認してください
- 空の外部ボトル
- 高圧アラーム

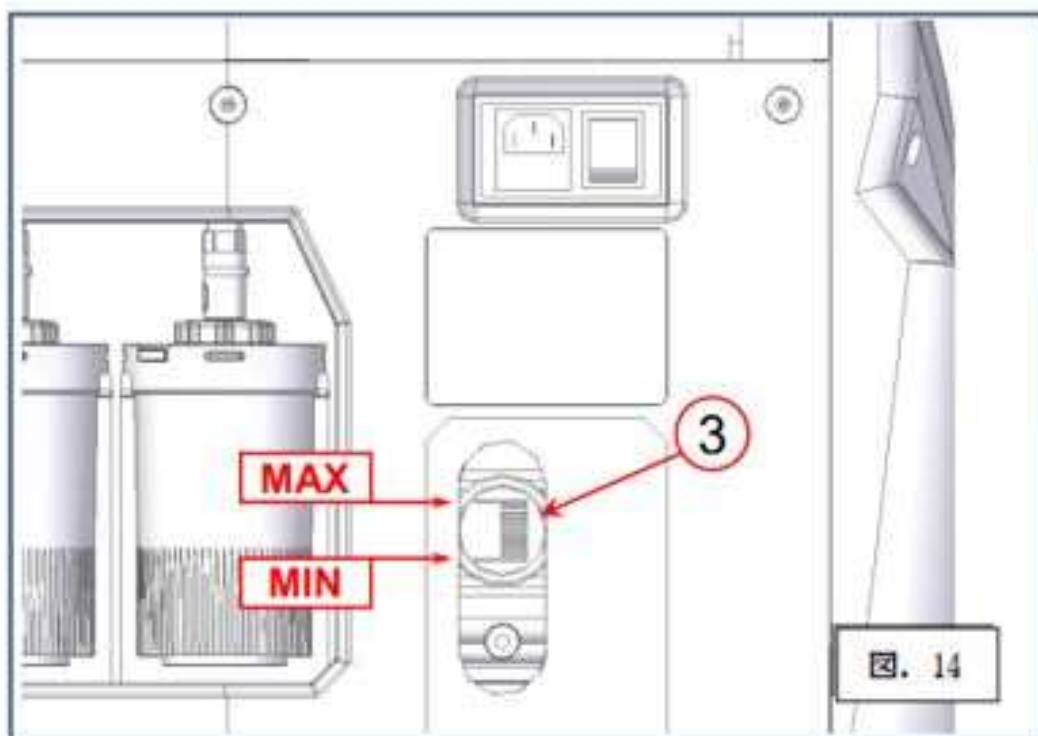
## 予備操作

- － メインスイッチ (図 13 参照 1) が 0 に位置していることを確認します。機械を主電源に接続し、スイッチを入れます。



- － 作業者はすべてのマシンデータを確認できます。
  - o OIL コンテナが空であることを確認し、必要に応じてメンテナンスの説明に従って交換します。
  - o 使用済みオイルコンテナのレベルが 200 cc 未満であることを確認し、必要に応じてメンテナンスの章の説明に従って空にします。
  - o シリンダー内に少なくとも 2 kg の冷媒が存在することを確認し、必要に応じて、適切な外部冷媒ボトルを使用し、「メンテナンス」メニューの「タンク充填」の項目にある指示に従って内部シリンダーを充填します。

バキュームポンプのオイルレベルインジケータ (図 14 参照 3) が少なくとも 2 分の 1 を示していることを確認します。 レベルが低い場合は、「メンテナンス」セクションの説明に従ってオイルを追加します。




## 自動手順

自動モードでは、回収とリサイクル、オイルの排出、真空引き、新しいオイルの補充、充填のすべての操作が自動的に実行されます。回収されたガス量、回収されたオイル量、真空引き時間、補充されたオイル量、およびシステムに充填されたガス量の値は、各単一操作の終了時に自動的に印刷されます。

青色は低圧側に、赤色は高圧側に接続する必要があることに留意して、クイックコネクタカップリングを使用してホースを A/C システムに接続します。A/C システムに高圧または低圧用の単一のクイック接続カップリングが装備されている場合は、関連するホースのみを接続します。

メインメニュー



自動手順  を選択すると、次の画面が表示されます。



標準車  またはハイブリッド車  を選択すると、次の画面が表示されます。



OIL-UV INJECTION  を押すと無効になります

注: HYBRID VEHICLE が選択されている場合、UV は無効になります (HYBRID UV を除く)



ハイブリッド車両が選択されている場合、機械はホースのフラッシングを実行します。


OIL-UV INJECTION シーケンスで、必要なオイルの種類 PAG または POE を押します。オイルシンボル **PAG** または **POE** を選択すると、次の画面が表示されます。

PAG OIL 注入設定

POE OIL 注入設定



PAG/POE オイル シンボルの [自動注入]  を選択してガス量を入力し、回収中に抽出された同量のオイルを補充します。PAG/POE オイル記号を選択してください。

手動注入  ではガス量を手動で挿入します。

## 冷媒/オイルチャージデータの編集

自動オイル注入



手動オイル注入



Enter 記号  を押します。

注: ほとんどのシステムでは、補充される液体の量は車両のエンジンルームのプレートに示されています。この数量が不明な場合は、関連するマニュアルを参照してください。

0~9 のキーを使用して、A/C システムに充填する冷媒の量(グラム単位)を入力します。

注: DATABASE がインストールされている場合は、冷媒の値を GAS FILLING フィールドに挿入するために使用できます。

## 冷媒充填モードの編集





接続モードの選択

- HP+LP は、高圧と低圧の両方のサービスポートから冷媒を充填します。
- HP は、高圧サービスポートからのみ冷媒を充填します
- LP は、低圧サービスポートからのみ冷媒を充填します。

Enter 記号  を押します。



## 真空引きデータの編集

VACUUM TIME、TIME OF CHECK の値を入力し、 を押して確定し、 で元に戻ります。



注: 選択した真空引き時間が 15 分より低い場合、次のポップアップアラームが表示されます。



 を押して続行するか、 を押して戻ります。

## UV データの編集

OIL-UV INJECTION シーケンスで、PAG+UV または POE+UV で必要なオイルの種類を押します



オイル+UV シンボル **PAG+UV** または **POE+UV** を選択すると、次の画面が表示されます。

PAG OIL 注入設定



POE OIL 注入設定



PAG/POE オイルシンボルの [自動注入]  を選択してガス量を入力し、回収中に抽出された同量のオイルを補充します。ガス量を手動で挿入するには、PAG/POE オイル シンボル「手動注入」  を選択します。

自動オイル注入



手動オイル注入



Enter 記号  を押します。


0 ~ 9 のキーを使用して、注入する UV の量を入力します。

※ ハイブリッド車の整備中は UV が無効になります。

## 自動手順の開始

ガス分析計が設置されている場合、回収を開始する前に、機械はエアコンシステム内の冷媒ガスの純度をテストします（ガス分析計の取扱説明書を参照）



高圧および低圧カップリング（または前のポイントで選択したカップリング）を A/C システムに接続して開き、 を押して続行すると、自動手順が開始され、次の画面が表示されます。



機械は自動的に続行します



回収段階では、機械は回収された冷媒の量をグラム単位で表示します。回収が完了すると、回収段階中にエアコンシステムから抽出された使用済みオイルが表示され機械が停止して自動的に排出されます。オイル排出動作は 4 分続きます。



この段階で A/C システム内の残留冷媒の圧力が上昇した場合、機械は自動的に冷媒の回収を開始します。

回復フェーズが完了すると、マシンは自動的に事前に設定された時間の真空引きの実行を開始します。



このフェーズの最後に、機械はエアコンシステムの漏れをテストします。



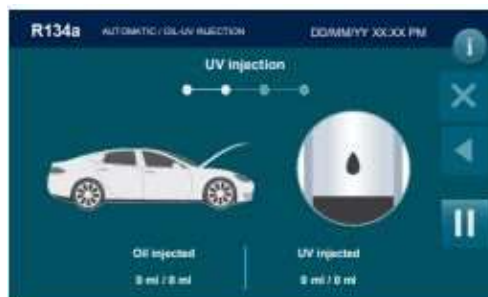
(警告! 真空引き時間が 15 分未満の場合、このテストは信頼できません)。漏れが見つかった場合、機械は自動的に停止し、A/C SYSTEM LEAKS アラームが表示されます。

マイクロリークの検出は保証されません。

真空引き段階が完了すると、新しいオイルが自動的に補充されます。その容積は、排出された使用済みオイルの容積または操作者が設定した容積と同じになります。



操作者が設定した UV 量は自動的に補充されます。



完了すると、システムはあらかじめ設定された量の冷媒の充填を開始します。



次の画面が表示されます。



A/Cシステムから外さずに高圧および低圧カップリングを緩めます。



を押して続行します。




残留冷媒がサービスホースから回収され、次の画面が表示されます。



A/Cシステムからカップリングを外します。

印刷するには  記号を押してください。



車のナンバー、VIN、Km、操作者を入力し、 を押して確定します。戻るには BACK。  
これで自動手順は正常に完了しました。

**注:** まれに、圧力バランスが原因で充填が完了しない場合があります。この場合は、高圧側の元栓を閉めて（低圧側は開いたままにし）、エアコンのスイッチを入れてください。

**注:** 自動手順は、A/C システムが空の場合でも実行される場合があります。この場合、機械は真空段階から開始します。


## 手動手順

手動手順では、使用済みオイルの排出が自動的に続く回収/リサイクル段階を除いて、すべての操作を単独で実行できます。


回収されたガス量、回収されたオイル量、真空引き時間、補充されたオイル量、およびシステムに充填されたガス量の値は、各単一操作の終了時に自動的に印刷されます。

メインメニュー



手動手順  を選択すると、次の画面が表示されます。



2 つの矢印  でスクロールできる垂直回転メニューです。



## 回復

クイック接続カップリングを使用してホースを A/C システムに接続します。青は低圧側に、赤は高圧側に接続する必要があることに注意してください。

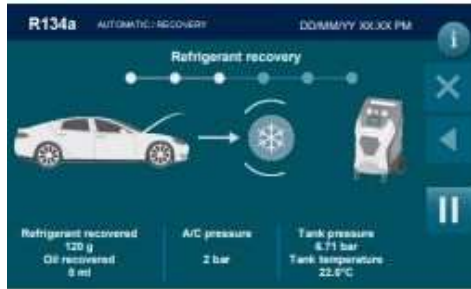
A/C システムに高圧または低圧用の単一のクイック接続カップリングが装備されている場合は、関連するホースのみを接続します。

MANUAL PROCEDURE、RECOVERY から、次の画面が表示されます。



カップリングを A/C システムに接続して開き、その後  を押し、 を押して元に戻ります。

次の画面が表示されます。




回収段階では、機械は回収された冷媒の量をグラム単位で表示します。回収が完了すると、機械は停止して、回収段階中にエアコンシステムから抽出された使用済みオイルが自動的に表示され排出されます。オイル排出動作は 4 分間続きます



機械はボトル内に空気があるかどうかをチェックし、必要に応じて非凝縮性ガスをパージします。機械は非凝縮性ガスを自動的に排出します。機械が手順を完全に完了できるようにすると、過剰な非凝縮性ガスが空調システムに再充填される可能性がある逆流のリスクが軽減されます。この段階で A/C システム内の残留冷媒の圧力が上昇した場合、機械は自動的に冷媒の回収を開始します。次の画面が表示されます。



高圧および低圧カップリングのネジを外し、A/C システムの接続から外します。  を押して、回収 / リサイクル手順を完了します。

印刷するには  記号を押してください。





車のナンバー、VIN、Km、操作者を入力し、 を押して確定します。戻るには BACK。

## 真空引き

ホースを A/C システムに接続するにはクイックコネクト カップリングを使用します。青は低圧側に、赤は高圧側に接続する必要があることに注意してください。システムに高圧または低圧用の単一のクイック接続カップリングが装備されている場合は、関連するホースのみを接続します。

手動手順から「VACUUM」を選択すると、次の画面が表示されます。



キーパッドを使用して VACUUM TIME の新しい値を挿入し、 押して確定し、 で元に戻ります。

注: 漏れチェックの継続時間を変更するには、真空引き設定を使用します。

注: 選択した真空引き時間が 15 分より低い場合、次のポップアップアラームが表示されます。



 を押して続行するか、 を押して戻ります。



A/C システムに接続されているカップリングを接続して開き、

☑ を押して真空引きを開始します。



チェックの時間になると、機械はエアコンシステムの漏れをテストします。



(警告! 真空引き時間が 15 分未満の場合、このテストは信頼できません)。漏れが見つかった場合、機械は自動的に停止し、A/C SYSTEM LEAKS アラームが表示されます。

マイクロリークの検出は保証されません。

事前に設定された真空引き時間が終了すると、機械が音を立ててアラームを発し、次の画面が表示されます。



高圧および低圧カップリングを閉じて A/C システムから外し、を押してメインメニューに戻ります。真空引き手順は正常に完了しました。

## オイル+UV 挿入

この操作は、真空引き操作の後にのみ実行できます。

MANUAL PROCEDURE から OIL+UV INJECTION を選択すると、以下の画面が表示されます。



標準車  またはハイブリッド車  を選択すると、次の画面が表示されます。



## オイルデータの編集

オイルシンボル  または  を選択すると、次の画面が表示されます。



0 ~ 9 のキーを使用して、注入するオイルの量を入力します。

## UV データの編集

オイル記号  または  を選択すると、次の画面が表示されます。



0～9のキーを使用して、注入するUVの量を入力します。10 mlを超えることはできません。 ※ハイブリッド車の整備中はUVが無効になります。

### ガスチャージデータの編集

注: ほとんどのシステムでは、補充される液体の量は車両のエンジンルームにあるプレートに示されています。この数量が不明な場合は、関連するマニュアルを参照してください。

0～9のキーを使用して、A/Cシステムに充填する冷媒の量(グラム単位)を入力します。

注: DATABASEがインストールされている場合は、冷媒の値をGAS FILLINGフィールドに挿入するために使用できます。


### ガスチャージモードの編集

接続モードを選択します

- HP+LPは、高圧と低圧の両方のサービスポートから冷媒を充填します。
- HPは、高圧サービスポートからのみ冷媒を充填します。
- LPは、低圧サービスポートからのみ冷媒を充填します。



### 開始手順


すべての手順データを選択した後、を押して続行すると、次の画面が表示されます。



A/Cシステムに接続されているカップリング(前の選択に応じて高圧、低圧、または高圧/低圧両方)を接続して開き、を押し、を押して戻ります。

真空が不十分な場合は、次の画面が表示されます。



 を押します



オイルが注入され、事前を選択されていた場合は UV が注入されます。




機械は、あらかじめ設定された量の冷媒の補充を続けます。



すると、次の画面が表示されます。



A/C システムから外さずに 高圧および 低圧カップリングを緩めます。  を押して続行します。



機械は残留冷媒をサービスホースに回収し、次の画面が表示されます。



A/C システムからカップリングを外します。  
印刷する場合は、記号  を押してください。



車のナンバー、VIN、Km、作業者を入力し  を押して確定します。 戻るには BACK。  
これで手続きは無事完了しました。

**注:** まれに、圧力バランスが原因で充填が完了しない場合があります。 この場合は、高圧側の元栓を閉めて（低圧側は開いたままにし）、エアコンのスイッチを入れてください。

## 充填

手動手順から「チャージ」を選択すると、以下の画面が表示されます。



標準車  またはハイブリッド車  を選択すると、次の画面が表示されます。

### ガス充填データの編集

注: ほとんどのシステムでは、補充される液体の量は車両のエンジン ルームにあるプレートに示されています。この数量が不明な場合は、関連するマニュアルを参照してください。

注: DATABASE がインストールされている場合は、冷媒の値を GAS FILLING フィールドに挿入するために使用できます。

### ガス充填モードの編集

接続モードを選択します。

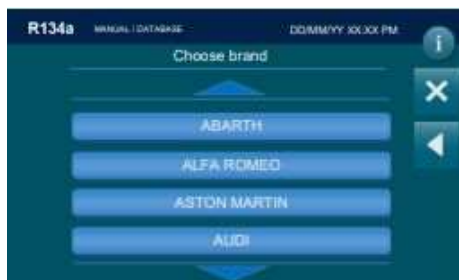


- HP+LP は、高圧と低圧の両方のサービス ポートから冷媒を充填します。
- HP は、高圧のサービスポートからのみ冷媒を充填します。
- LP は、低圧のサービスポートからのみ冷媒を充填します。

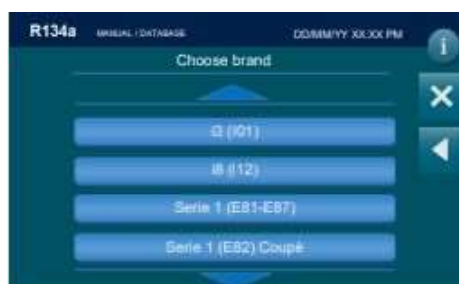
タッチスクリーンキー 0 ~ 9 を使用して、A/C システムに充填する冷媒の量 (グラム単位) を入力するか、データベース ボタン  を押すと、次の画面が表示されます。



車両のタイプを選択すると、次の画面が表示されます。



整備する車両のブランドを選択します（必要に応じて矢印キーを使用してページを変更します）。次の画面が表示されます（例：BMW）。




整備する車両のモデルを選択してください。（DATABASE をインストールしたい場合は、機械の販売店にお問い合わせください。）、このモデルに関するすべての情報が表示されます。





 を押して確定し、「GAS FILLING」フィールドに値を挿入します。

## 開始手順

すべての手順データを選択した後、 を押して続行すると、次の画面が表示されます。




A/C システムに接続されているカップリング（高圧、低圧、または 高圧/低圧両方、前の選択に応じて）を接続して開き、 を押し、 を押して元に戻ります。機械はあらかじめ設定された量の冷媒の充填を開始します。



すると、次の画面が表示されます。



A/C システムから外さずに 高圧と低圧のカップリングを緩めます。  を押して続行します。



残留冷媒がサービスホースに回収され、次の画面が表示されます。



A/C システムからカップリングを外します。

これで手続きは無事完了しました。

**注:** まれに、圧力バランスが原因で充填が完了しない場合があります。 この場合は、高圧側の元栓を閉めて（低圧側は開いたままにし）、エアコンのスイッチを入れてください。

印刷するには  記号を押してください。





車のナンバー、VIN、Km、作業者を入力し、 を押して確定します。 戻るには BACK を選択します。


## エアコンの圧力チェック

「手順手順」から「A/C 圧力チェック」を選択すると、次の画面が表示されます。




エアコンシステムに接続されているカップリングを接続して開き、 を押し、 を押して戻ります。 次の画面が表示されます。



エアコンシステムをオンにし、高圧および低圧の圧力計を使用して圧力を確認し、 キーを押します。



エアコンシステムと車両のエンジンを切り、 を押します。



高圧カップリングを外さずに閉じて、 を押します。



を押して続行するか、 を押して戻ります。




を押して続行します。



車両の A/C システムはサービス ホースから冷媒を回収し、次のことを行います。



エンジンとエアコンシステムを切り、低圧カップリングを外さずに緩め、 を押しま  
す。




 を押して続行するか、 を押して戻ります。



機械は残留冷媒をサービスホースに回収し、次の画面が表示されます。



A/C システムからカップリングを外します。 を押して手動手順に戻ります。  
メニュー; エアコン圧力チェックは正常に完了しました。

## 窒素検査 (N2)

手動手順から、窒素テスト (N2) を選択します。

この操作により、加圧窒素を使用して A/C システムのシールをテストできます。窒素テスト (N2) を選択すると、次の画面が表示されます。



高圧および低圧カップリングを A/C システムに接続して開き、OK を押して続行します。 次の画面が表示されます。



窒素ボトルを接続し、 を押します。



N2 減圧装置を 8 ~ 12 bar の間で調整し、 を押します。



窒素が A/C システムに注入され、圧力が安定するとすぐにテストが開始されます。



漏れが検出された場合、機械は警報信号を発し、システムから窒素を排出し、SYSTEM LEAKS 警報アラームを表示します。テストで漏れが検出されなかった場合、機械は窒素を排出します。




外部ボトルを閉じ、 を押して続行します。




すると、機械が鳴り警告し、次の画面が表示されます。



カップリングを切断し、 を押すと、次の画面が表示されます。




高圧および低圧カップリングを緩めて A/C システムから外し、 を押して窒素テストを完了します。

**警告:** 窒素供給源はクイックコネクトカップリングにのみ接続してください。

印刷するには  記号を押してください。

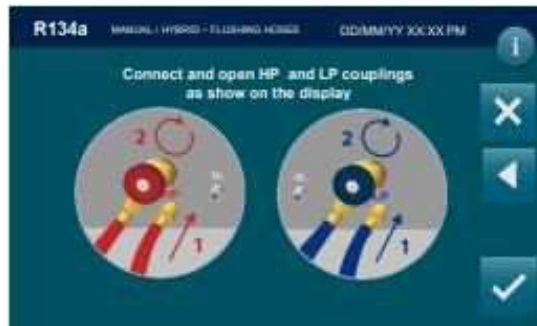



車のナンバー、VIN、Km、作業者を入力し、 を押して確定します。

## ホースフラッシング

この操作により、本機は電動コンプレッサーを搭載した車両（ハイブリッド車）での整備に適応します。

手順から、ハイブリッド - フラッシング ホースを選択します。



高圧および低圧カプラーを機械のそれぞれの接続部に接続し、 を押して続行します。



接続リークをチェックすると、次の画面が表示されます。



機械はホースを自動的に洗浄します。




機械は、抽出した使用済みオイルを自動表示します



ホースの洗浄が数分間続くと、機械が音を立ててアラームを発生し、次の画面が表示されます。



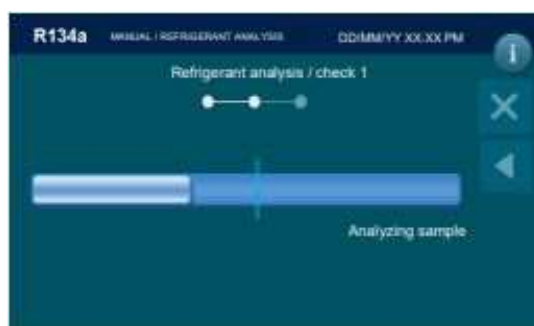
カップリングを閉じて切断し、 を押してメインメニューに戻ります。ホースのフラッシングが正常に完了しました。

## 冷媒分析 (オプション)

手動手順から、冷媒分析を選択します。



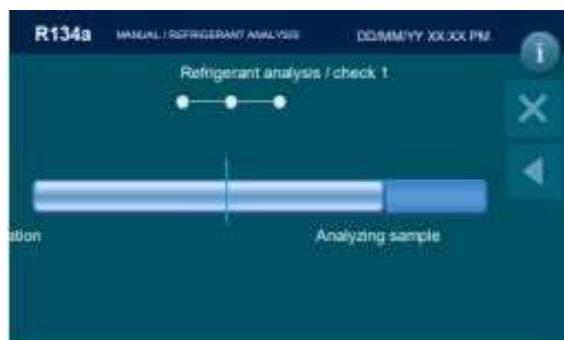
ガス分析計のカップリングを A/C システムの低圧側に接続します  
開かずに  を押して続行します。



機械は測定を実行する前に内部校正を実行します。



ガス分析計のカップリングを開き、 を押して続行します。



機械が測定を実行すると、次の画面が表示されます。



アナライザのカップリングを閉じて切断して下さい

印刷する場合は、 記号を押してください。



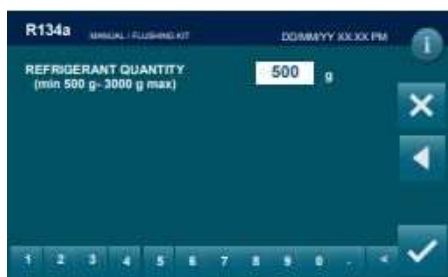
車のナンバー、VIN、Km、作業者を入力し、 を押して確定します。 で元に戻ります。


これで手続きは無事完了しました。

## フラッシングキット (オプション)


注意: フラッシュする前に、適切な R&R デバイスを使用して A/C システムの冷媒を回収し、少なくとも 20 分間真空引きを実行します。

システムをフラッシュするときは、従来のシステムの場合はフィルタと膨張バルブを分解するか、浸水システムの場合はキャピラリーバルブのみを分解することをお勧めします。蒸発器の入口を洗浄入口として、凝縮器の出口をフラッシング出口として使用します。



必要に応じて、新しい値を入力します。次に  を押して続行すると、次の画面が表示されます。



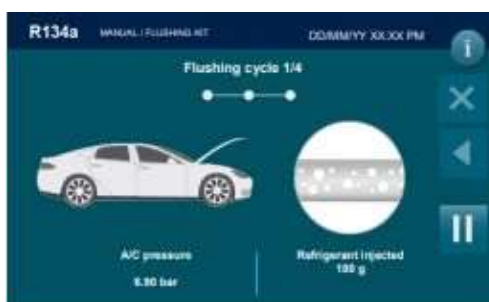
高圧を A/C システムに、低圧をフラッシング キットに接続して開き、 を押して続行します。



機械は真空で漏れをチェックします。



機械は圧力を掛け漏れをチェックします。



機械は自動的に 4 回の洗浄サイクルに進みます。



機械は自動的に進み、フラッシングの終了時に抽出されたオイルの量を表示します。フラッシングが完了すると、次の画面が表示されます。



すべてのカップリングを取り外し、 を押してメインメニューに戻ります。フラッシングキットは正常に完了しました。

## 静的診断(オプション)

静的診断は、システム圧力の挙動を解析することにより、車両のエアコンシステムの故障原因を自動的に診断する機能です。

### エアコンシステムのタイプの識別

開始する前に、膨張弁またはオリフィスチューブシステムに組み込まれている A/C システムのタイプを特定するために診断が必要です。

- ・膨張弁システム：ブロックバルブを含むサーモスタットバルブを利用したシステム。通常、このブロックバルブは部分的に見え、エンジンルームの後部（車室近く）に位置し、2本のホースで接続されています（一方が他方よりも大きい）



オリフィスチューブシステム：固定オリフィスチューブバルブと蒸発器出口とコンプレッサー吸入ラインの間に組み立てられたアルミニウムアキュムレータを使用するシステム、アキュムレータ容量は約0.5/1リットル（モデルによって異なります）



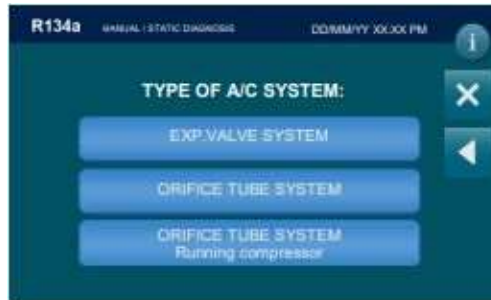
## 準備

車のエンジンを始動し、エアコンシステムのスイッチを入れます。A/Cシステムの温度設定を最大冷却にし、ファンを2番目の速度で動作させます。A/Cシステムを少なくとも5～15分間作動させてから、A/C圧力チェック手順を実行します。

エアコンシステムの低圧の最小値、高圧の最大値と最小値、車室内の吹き出し口の空気の温度に注意してください（温度計AEK120-Eなどを使用してください）。

## 診断

「メンテナンス」から「静的診断」を選択すると、次の画面が表示されます。



前に特定したA/Cシステムのタイプを選択します。

**注:** A/Cシステムタイプの選択を誤ると、間違った診断結果が得られる可能性があります。

次の画面が表示されます。



Ta：周囲温度

LP: エアコンシステムの低圧

HP: エアコンシステムの高圧

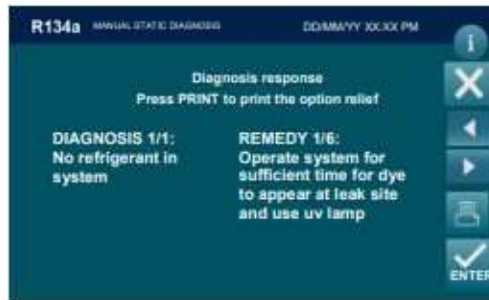
Tv: 車室内の通気口の出口の空気の温度

アクティブなボックスを選択し、準備中に実行したA/C圧力チェック手順中に以前にメモした値を挿入します。

**注:** 表示された最小値と最大値の範囲内でデータを入力してください。

エアコンシステムの低圧の最小値、高圧の最大値と最小値、車室内の通気口の出口の空気の温度を順に入力します。

アクティブなボックスをすべて入力したら、ENTER を押して確認すると、次の画面が表示されます。



矢印を押して「診断」と「解決策」をスクロールし、プリンターを押して診断レポートを印刷します。診断結果が肯定的でない場合、印刷出力には考えられるシステムの問題が 1 ～ 3 つリストされます。チェックするときは、必ず最初に表示される診断から始めて、指定された順序で各診断をチェックし、各診断にリストされている対処法を適用してください。

最初の診断がチェックアウトおよび/または修理された後、修理によってシステムの問題が解決されたかどうかを判断するために、マシンを使用して A/C システムを再テストします。各診断が検証されたり、問題が修復されたりした後に、再テストしてください。

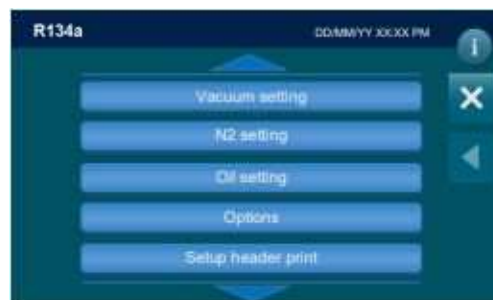
**エアコン システムの診断に最適な条件:** 風速約 0 km/h エアコンファンは 2 速に設定されています。 エアコンの温度制御は最高の寒さに設定されています。 外部 (周囲) 温度は 21° C ~ 38° C。 エンジンを 1500 RPM で 2 分間回転させます。 診断テスト中は車両を直射日光にさらさないでください

## 設定

メインメニューから:

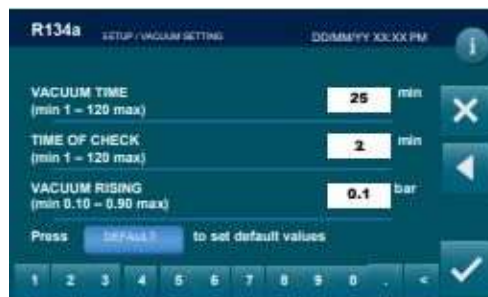


SETUP  を選択すると、次の画面が表示されます。



## 真空引き設定

真空引き時間の初期値とチェック時間の初期値を変更できます。[設定] から [真空引き設定] を選択すると、初期値設定が表示されます。



各値は、括弧内に示されている値の範囲内で変更できます。

注: デフォルト値に戻すには、INFO を押してください。

- 真空引き時間 25 分
- チェック時間 2 分
- 真空上昇 0.1 mbar

## N2 テスト設定

[セットアップ] から [N2 テスト設定] を選択すると、初期値設定が表示されます。



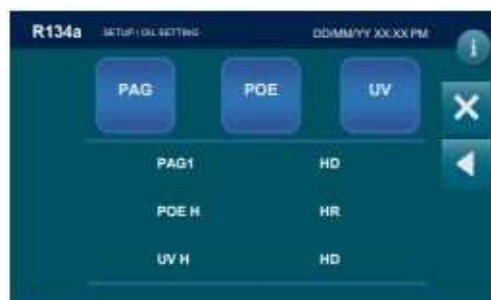
各値は、括弧内に示されている値の範囲内で変更できます。

注: デフォルト値に戻すには、INFO を押してください。

- 待ち時間 2 分
- 漏れ閾値 500mbar

## オイルセッティング

セットアップ メニューから、オイル設定を選択します。



オイルタイプを選択してください。


注: この操作では、たとえば PAG の代わりに別のコンテナを使用します。

ハイブリッドオイルを使用: PAG CONTAINER **PAG** を選択してください。




ハイブリッド PAG  を選択します。

コンテナのタイプを選択します。

 (使い捨て容器)

 (詰め替え容器)





次に  を押して確認します。


## オプション

セットアップメニューからオプションを選択すると、次の画面が表示されます。



コード 43210791 を入力し、  を押して選択したオプションを有効にします。

注：- オンのチェックマークは、オプションがアクティブであることを示します 

- チェックマークがオフの場合は、オプションがアクティブではないことを示します 

## ヘッダー印刷のセットアップ

プリントアウトは、ワークショップの詳細（名前、住所、電話番号、電子メールなど）を4行入力することでカスタマイズできます。

SETUP から SETUP HEADER PRINT を選択すると、次の画面が表示されます。



キーボードを使用して4行を変更し、 を押して SETUP メニューに戻ります。  
 を押して保存し、セットアップメニューに戻ります。


## 作業員コード



SETUP から INSERT OPERATOR CODE を選択すると、次の画面が表示されます。




作業員の居住番号を示す10文字の英数字コードを入力することができます。

この番号はすべての印刷物に表示されます。

キーボードを使用して作業員番号を変更し、 を押して保存します。

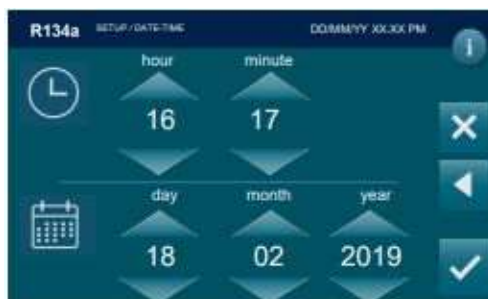
注：- オンのチェックマークは、オプションがアクティブであることを示します   
- チェックマークがオフの場合は、オプションがアクティブではないことを示します 

最後に  を押して保存し、セットアップメニューに戻ります。

## 日付と時間の設定

約1年間使用しなくても、日付・時刻の設定は保持されます。

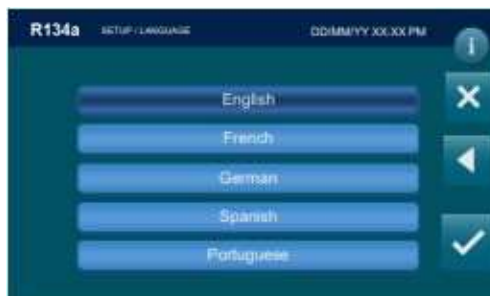
セットアップメニューから日時を選択すると、次の画面が表示されます。



矢印 ▲ ▼ を使用して日付と時刻を変更し、 を押して確認するか、 を押して変更を保存せずにセットアップメニューに戻ります。

## 言語

セットアップメニューから言語を選択すると、次の画面が表示されます。



注: 現在の言語は黒い背景で示されます

言語を選択し、 を押して確定し、セットアップメニューに戻ります。

## ログ管理

ログ管理を有効にするには、次の画面から「セットアップ」メニューを選択する必要があります。



「上」と「下」の矢印を使用して「ログ管理」を選択します。次の画面が表示されます。



「ログ管理」を選択すると、次の画面が表示されます。



「ログオン」ボタンを押すと機能が有効になり、「ログオフ」ボタンを押すと機能が無効になります。

変更を有効にするには、右下の「OK」ボタンを押す必要があります。

。

画面中央のボタンを使用して次のページにアクセスすると、次の画面が表示されます。



USB メモリースティックを挿入すると、ソフトウェアはスティックの短いスキャンを実行し、利用可能な領域を表示します。



右下のボタンを押すと、挿入した USB メモリースティックにログファイルがコピーされます。コピー操作中、プロセス進行中インジケータが表示されます。



コピー操作が終了すると、IDLE 画面が表示されます。これで USB メモリースティックを取り外すことができます。その後、テクニカル サポートに送信してください。




## 測定の単位

セットアップメニューから測定単位を選択すると、次の画面が表示されます。



変更する測定単位を選択し、国際単位系 (SI)、帝国単位系 (IMP)、米国慣習系 (US) のいずれかを選択します。

**注:** 現在の測定単位は黒い背景で示されています

 を押して確認します。マシンが再起動して測定単位を更新します。

## クイックセットアップ

マシンを初めて使用するときには、クイックセットアップガイドが表示されます。作業者は、「準備操作」セクションの冒頭で説明されている手順に従って操作できます。クイックセットアップはセットアップメニューにもあり、[クイックセットアップ] を選択します。

ユーザーは次の手順を案内されます。

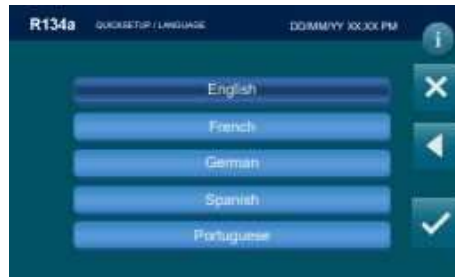
- ・言語
- ・即定単位
- ・ナンバープレートの記録
- ・日付と時刻
- ・ヘッダー印刷の設定
- ・真空設定
- ・リークチェックテスト
- ・タンク充填

表示される指示に従ってください。手順の最後に Enter キーを押して、ガイド付き手順の概要レポートを印刷します。ESC を押して終了します。

**注:** ガイド付き手順が完了していない場合は、次回マシンの電源を入れたときに再度表示されます。

**注:** いつでも QUICKSETUP を表示するには、SETUP の下にある同じ名前のメニューから選択します。

次の画面が表示されます。




言語を選択し、 を押して確認します。



 を押して確認します。




変更する測定単位を選択し、国際単位系 (SI)、帝国単位系 (IMP)、および米国慣習系 (US) の中から選択します。

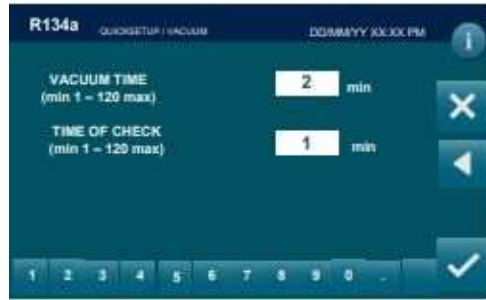
 を押して確認します。




 を押して確認します。



 を押して確認します。





キーパッドを使用して VACUUM TIME の値を入力し、 を押して確認します。


**注:** 漏れチェックの継続時間を変更するには、真空設定を使用します。

**注:** 選択した真空時間が 15 分より低い場合、次のポップアップアラームが表示されます。



 を押して続行するか、 を押して戻ります。



A/C システムに接続されているカップリングを接続して開き、 を押して真空段階を開始します。



チェックの時間になると、機械はエアコン システムの漏れをテストします。




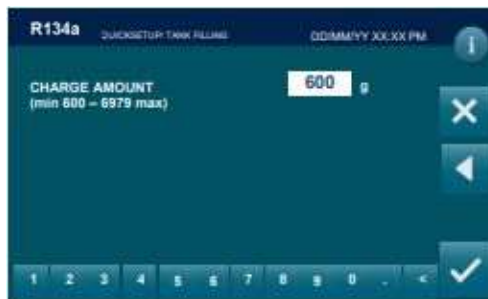
(警告! 真空時間が 15 分未満の場合、このテストは信頼できません)。漏れが見つかった場合、機械は自動的に停止し、A/C SYSTEM LEAKS アラームが表示されます。


マイクロリークの検出は保証されません。

事前に設定された真空時間が終了すると、機械が音を立ててアラームを発し、次の画面が表示されます。




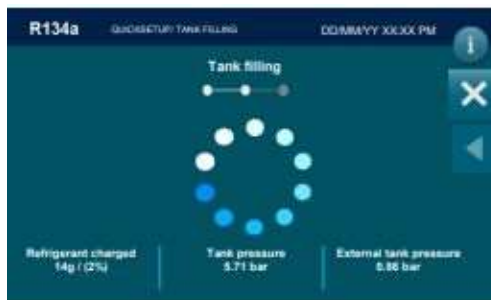
高圧および低圧カップリングを閉じて A/C システムから外し、 を押します。



タッチスクリーン キー 0 ~ 9 を使用して、タンクに充填する冷媒の量 (グラム単位) を入力し、 を押します。



低圧または高圧カプラーを外部ボトルの液体側に接続して開き、液体バルブを開きます。  
次に  を押して続行します。



機械は自動的に進行し、タンクに充填されている冷媒の量を表示します。入力が完了すると、以下の画面が表示されます。



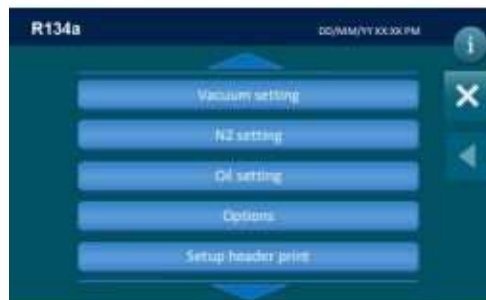
QUICKSETUP が正常に完了しました。  を押してメインメニューに戻ります。

## WI-FI

この機械には、適切なアプリで使用するための WIFI 機能があります。SETUP メニューから機能を有効または無効にすることができ、相対パスワードを入力して接続するネットワークを選択することもできます。

### ペアリング

SETUP MENU を押すと、次の画面が表示されます。

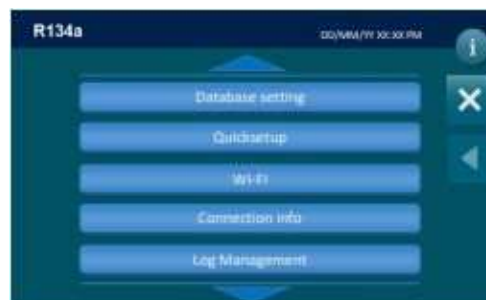


「オプション」を選択し、次の画面でマシンアクセスコード「43210791」を入力します。

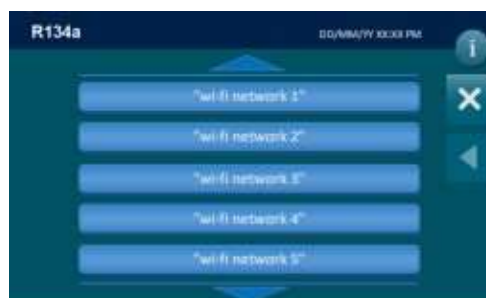


SET アイコンを押して、有効になるまで待ちます。

セットアップメニューから WI-FI を選択します。



ディスプレイには、利用可能なすべての WI-FI ネットワークが表示されます。



WI-FI ネットワークを選択すると、次の画面が表示されます。




Wi-Fi ネットワークのパスワードを入力します。Enter を押して確定します。ESC で戻ります。

注: パスワードの最小長は 9 文字です

WI-FI ネットワークに接続されている場合は、次の画面が表示されます。



これで、エアコン ステーションがローカル Wi-Fi ネットワークに接続されました。ディスプレイには接続記号  が表示されます。



セットアップメニューから接続情報を選択すると、次の画面が表示されます。



Wi-Fi 情報画面には次のように表示されます。

- SSID NAME: 接続しているネットワークの名前
- IP: 接続 IP アドレス
- WIFI 信号強度: 接続されている Wi-Fi ネットワークの電力
- クラウドに接続: ネットワークへの接続が成功したかどうかの検証

注: 「WiFi 信号強度」の許容値は -30 dBm ~ -90 dBm です。 -75 / -80 dBm より低い値では、接続の安定性は良好とは見なされません。



注: 信号強度は周囲の空間によって異なります。 より正確には、自由空間では 25/30 m、それ以外の場合は 12/15 m です。

## クレジット（承認）

クレジットを表示するには、メインメニューから「セットアップ」メニューを選択する必要があります。





「上」と「下」の矢印を使用して「クレジット」を選択します。



「クレジット」ボタンを押すと表示される最初のページには、著作権に関する情報、ソースコードを見つけるための情報、QT アプリケーションをコンパイルするための手順と環境が表示され、練習前に必要な免責事項も表示されます。オープンソースコードを使用する場合:



 ボタンを押して終了し、矢印   ボタンを押してライセンスをページごとにスクロールして表示します。

## メンテナンス

メインメニューから:



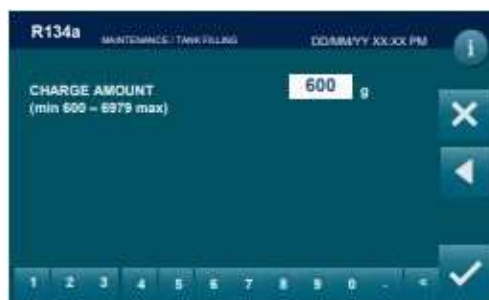
「メンテナンス」を選択すると、次の画面が表示されます。



## タンク充填

この操作は、タンク内の利用可能な冷媒液が 3 kg 未満の場合は常に実行する必要があります。 「ボトルが空です」アラームが表示された場合には必ず実行する必要があります。

「メンテナンス」から「タンク充填」を選択すると、次の画面が表示されます。



キーパッドを使用して冷媒の量を入力し、 を押して続行します。



適切な冷媒のタンク（マシンのモデルに応じて R134a/R456a または R1234yf）を入手し、低圧または 高圧カプラーを外部タンクの液体側に接続して開き、液体バルブを開き、 を押します。タンク充填が始まります。



機械は、事前に設定された量 ~ 500g を機械のタンクに充填します。数量から 500 グラムを引いた量に達すると、機械は停止し、次のように表示されます。



外部タンクの液体バルブを閉じて  を押すと、機械はホースから残留冷媒を回収し、次の画面が表示されます。




高圧カップリングを閉じて外部タンクから外し、 を押します。タンクの充填手順は正常に完了しました。マシンの電源を切ります。

**注:** 外部タンクに液側カップリングが付属していない場合は、タンクを逆さまにして液体冷媒を回収します。

## エアパージマニュアル

「メンテナンス」から「エアパージマニュアル」を選択すると、以下の画面が表示されます。




 を押して続行します。



機械は自動的に目標圧力まで空気の排出を開始します。



 を押してエアパージプロセスを終了し、MAINTENANCE メニューに戻ります。

## ホースを空にする

「メンテナンス」から「エンプティホース」を選択すると、次の画面が表示されます。




 を押して続行します。



機械はすべての冷媒をサービスホースに回収します。そして、機械が鳴り警告し、次の画面が表示されます。



を押すとメンテナンスメニューに戻ります。EMPTY HOSES は正常に完了しました。

## サービスアラーム

機械が回路内に湿気の状態を示すサービスアラーム信号を発した場合は、必ずフィルタを交換してください。

作業を行う前に、交換用フィルタが本機に取り付けられているフィルタと同じタイプであることを確認してください。

次に、以下の説明に従って進みます。


- 1) **保護手袋とセーフティーゴーグルを着用してください**
- 2) 機械を電源に接続すると電源が入ります。
- 3) 新しいフィルタのリリースコードをメモします。

**重要:** フィルタの交換は、周囲空気中の湿気による汚染の可能性を避けるために、できるだけ素早く実行する必要があります。

注: 可能であれば、電子リークテスターを使用して、新しいフィルタのカップリングのシールを確認してください。

- 4) [メンテナンス] から [サービス アラーム] を選択すると、次のアラームメッセージが表示されます。



高圧および低圧カップリングが A/C システムから切り離されていることを確認するか、を押します。機械は冷媒の存在を確認します。

**注:** 冷媒が誤って漏れると、皮膚や目に重大な損傷を与える可能性があるため、保護手袋とセーフティーゴーグルを着用してください。




5) そして必要に応じてそれを回復します。



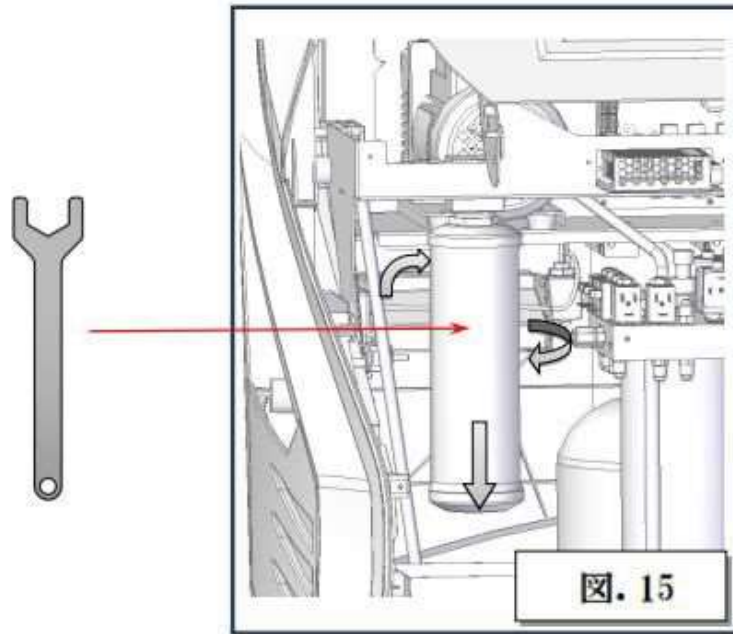
6) 次の画面が表示されます。



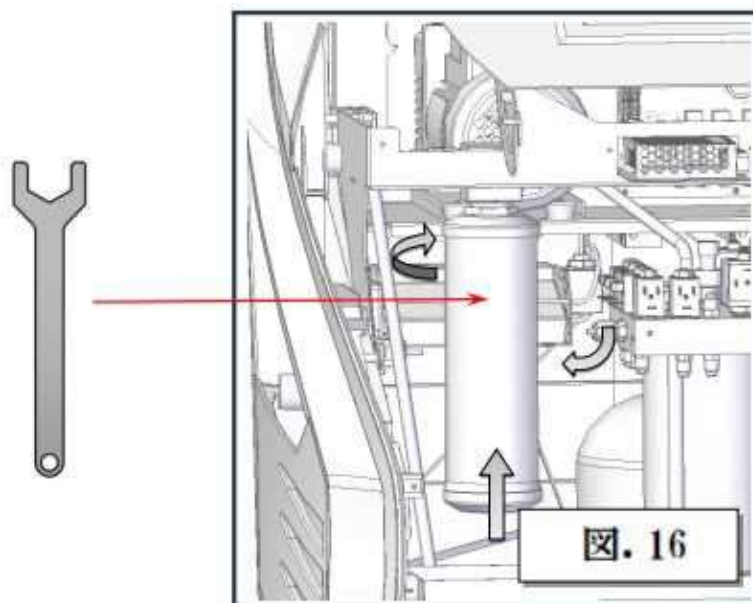
7) フィルタ コードを入力し、押してアラームを削除します。 フィルタ コードが入手できない場合は、サービス センターに電話してください。



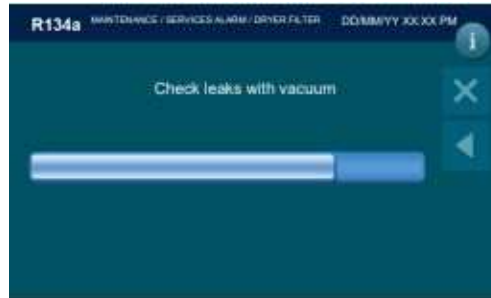
8) 専用レンチを使用し、ドライヤーフィルタを取り外します (図 15 参照)。



9) 新しいフィルタを取り出し、両方の O リングをきれいな POE オイルで濡らし、それらがシートに正しく配置されていることを確認します。



10) 新しい乾燥フィルタを挿入し、特別なレンチ (図 16 を参照) を使用します  
 を押して真空チェックを続行します。



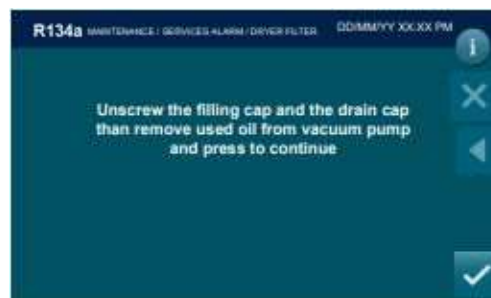
機械は自動的に圧力制御に進みます。



11) 漏れが検出されない場合は、次の画面が表示されます。




12) 数分後:




13) 乾燥フィルタ交換は無事完了しました。

サービスアラーム手順には、バキュームポンプオイル交換が含まれます。

を押して続行します。





- 14) 90 ページの **M.2) オイル交換の手順**を続行し、 を押してメインメニューに戻ります。これで警報手順は正常に完了しました。

## サービスレポート

マシンは、実行されたサービス操作を追跡します。

「メンテナンス」から「サービスレポート」を選択します。




 2つの矢印でスクロールできる垂直回転メニューです。  
印刷するには、記号  を押します。

## サービスアーカイブ


この機械は、冷媒液の回収、システムへの再充填、内部ボトルへの充填など、冷媒液に対して行われた操作を追跡します。どのような操作についても、日付、時刻、操作の種類、関係する数量、作業番号、内部ボトルの冷媒流体の利用可能性が記録されます。



## ナンバーから探す

SEARCH BY PLATE  を選択すると、次の画面が表示されます。





キーボードを使用して検索するナンバー番号を入力し、 を押します。




リストが表示されます。サービスを選択すると詳細情報が表示されます。



 を押してサービスのレポートを印刷するか、 を押して前のメニューに戻ります。

## 日付で検索

SEARCH BY DATE  を選択すると、次の画面が表示されます。



年を選択すると、次の画面が表示されます。

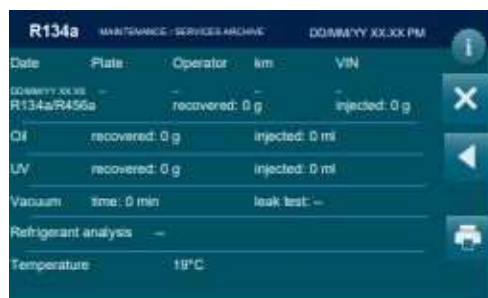




次の画面が表示されるので、月と日を選択します。

**注:** サービスが実施された日は強調表示されます。




リストが表示されます。サービスを選択すると詳細情報が表示されます。



 を押してサービスのレポートを印刷するか、 を押して前のメニューに戻ります。


## アーカイブの抽出

EXTRACT ARCHIVE  を選択すると、次の画面が表示されます。



USB メモリースティックを USB ポートに挿入すると、メモリースティックの空き容量が表示されます。



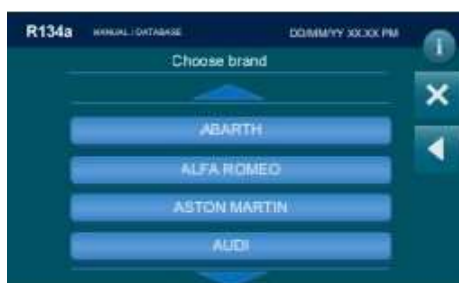
 を押して、すべての操作を含む eck\_flag.csv ファイルを USB メモリースティックにコピーして保存します。

## データベース

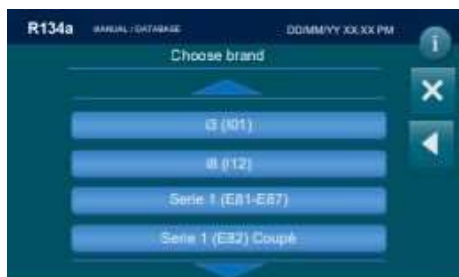
この機械には、類型ごとに分類されたすべての車両のデータベースがあります。  
「メンテナンス」から「データベース」を選択します。



車両のタイプを選択すると、次の画面が表示されます。



整備する車両のブランドを選択します（必要に応じて矢印キーを使用してページを変更します）。次の画面が表示されます（BMW の場合）。



整備する車両のモデルを選択してください。（DATABASE をインストールしたい場合は、機械の販売店にお問い合わせください。）、このモデルに関するすべての情報が表示されます。

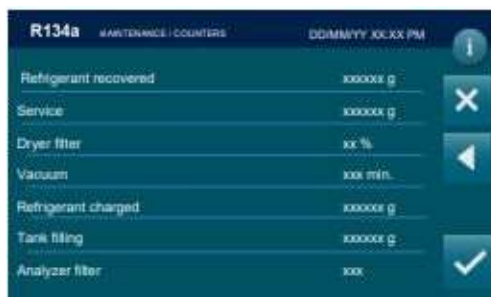


注: 特別な車両を追加し、マシンデータベースに保存するには、「カスタム」を選択します。

## カウンター

回収ガス、サービスアラームメーター、総真空時間、注入ガス、ボトル補充機能でボトルに回収されたガスの合計カウンターを確認するために使用します。

セットアップメニューからカウンターを選択すると、次の画面が表示されます。



この画面には、回収された冷媒、サービスアラーム COUNTERS、フィルタの使用率、合計真空時間 (分)、充填された冷媒、「タンク充填」機能を使用して内部ボトルに回収された冷媒、分析フィルタの合計値が表示されます。

## バキュームポンプ

本機を良好に動作させるために、定期的に以下の操作を行ってください。

バキュームポンプ：

M1) オイルの補充。

M2) オイルの交換。

ポンプオイルを補充または交換する場合は、メーカーが推奨するオイルのみを使用してください。正しい種類のオイルについては、販売店にお問い合わせください。

### M.1) オイルの補充

この作業は、オイル量がインジケータの半分以下になったときに行ってください。

(参考文献3、図17)。

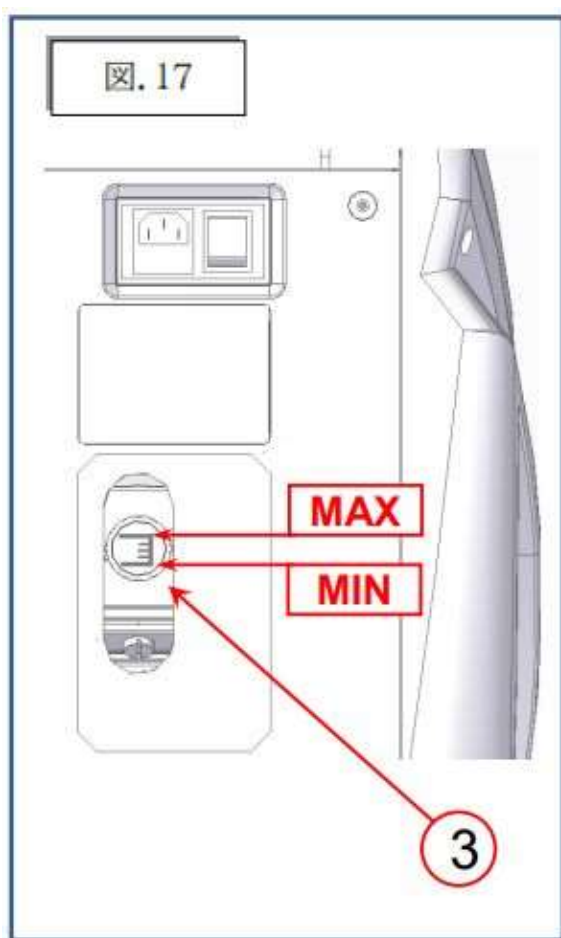
**注:** オイルレベルを正しくチェックするには、ポンプを少なくとも 1 分間運転し (ホース内の真空手順を 1 分間実行)、オイルが流動するようにします。

ポンプ停止時のオイルレベルを確認してください。

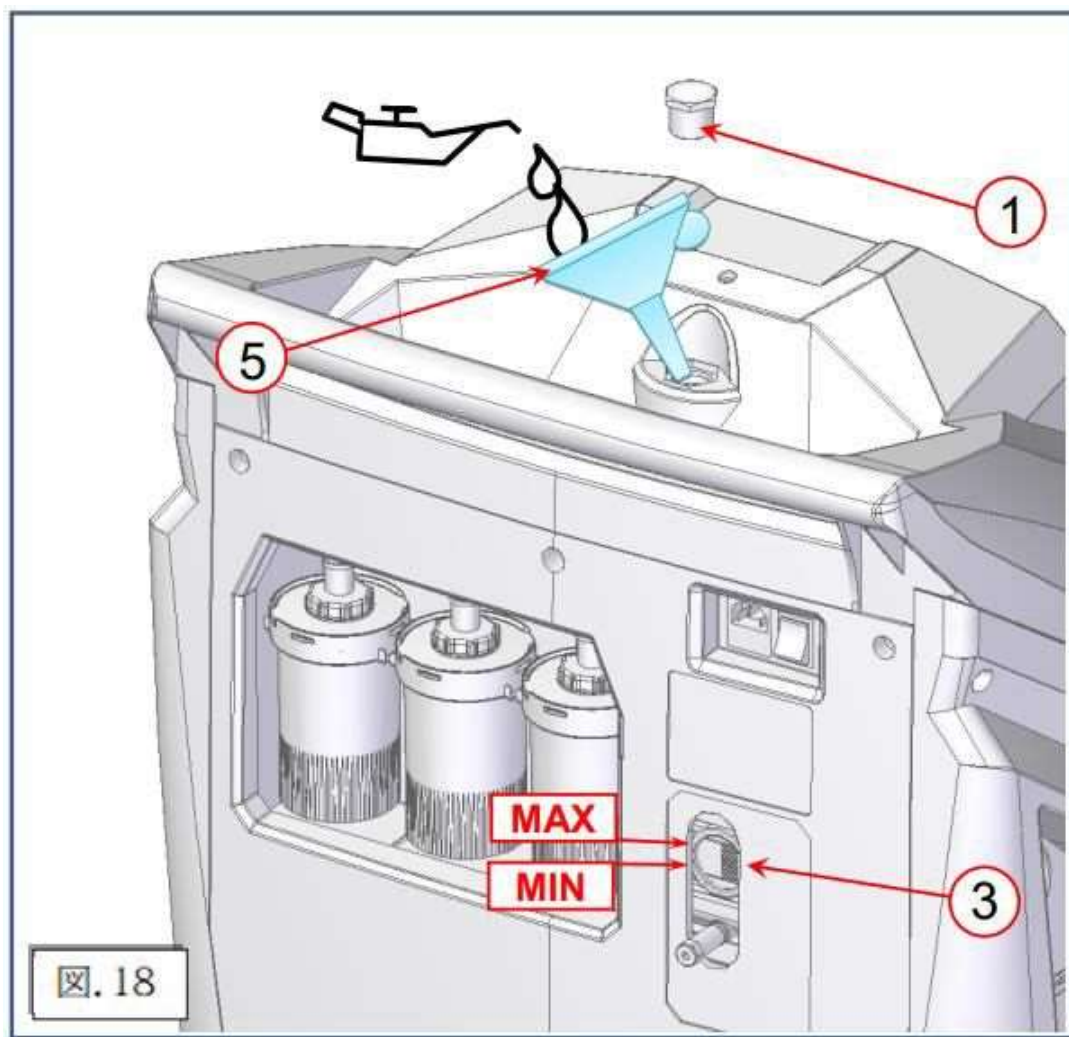
オイルを補充するには、以下の手順を順番に実行してください。

機械を主電源から切り離します。

充填キャップ (図 18 参照 1) の位置を確認し、ねじで完全に取り外します。



オイルは、適切な漏斗を使用して、オイルキャップが差し込まれている穴から追加する必要があります (図 18、参照 5)。



オイルを少しずつ追加し、オイルレベルがインジケーターの赤いマークより約 1/2 cm 上になるまで、レベルが上がるのを待ってから追加します (図 18、参照 3)。  
充填キャップ (図 18 参照 1) を元に戻し、しっかりと締めます。

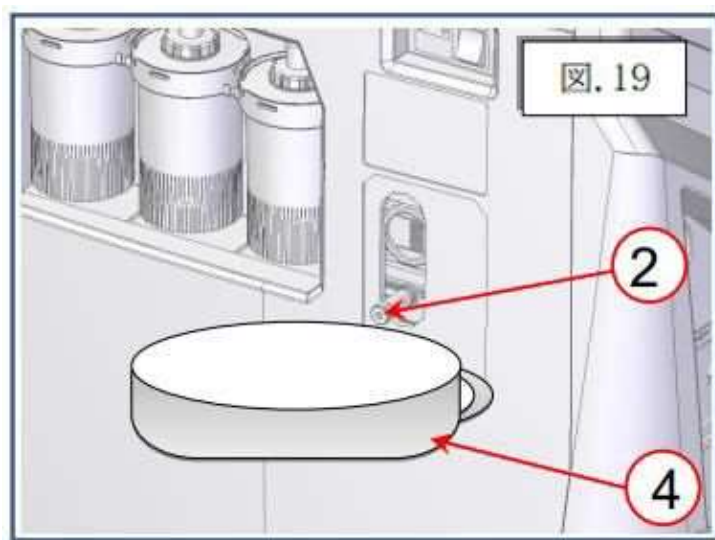
## M.2) オイル交換

バキュームポンプオイルは、作動時間 20 時間ごとに交換する必要があり、いずれの場合も冷媒フィルタを交換するたびに交換する必要があります。

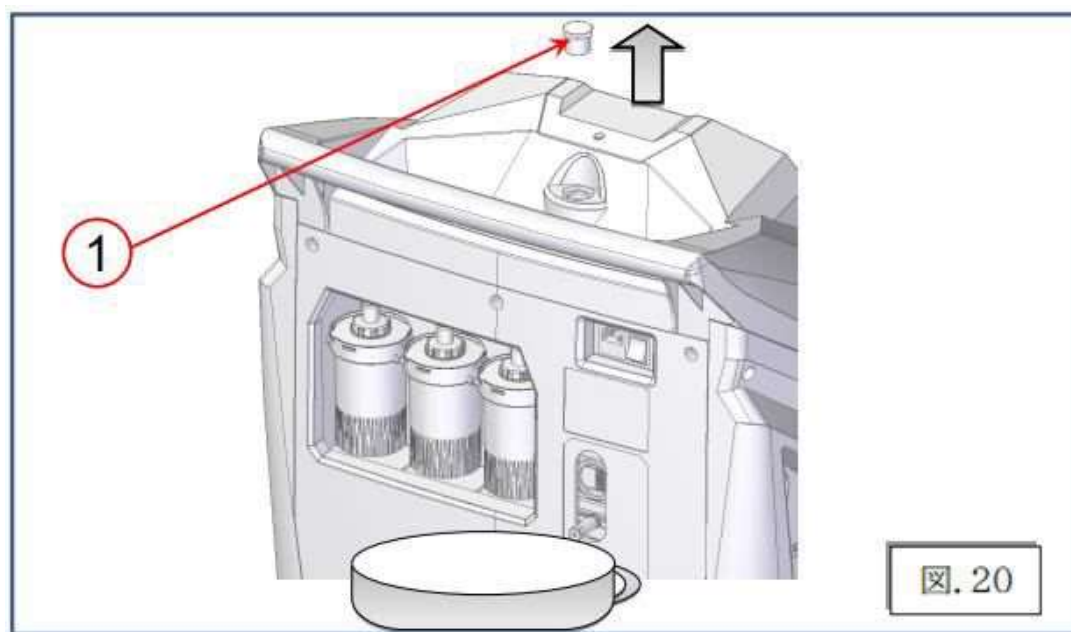
**注:** アラーム メッセージは表示されます。アラーム メッセージを削除するには、「バキュームポンプ オイル交換」の項を参照してください。

オイルは湿気の吸収により変色する場合も交換する必要があります。 オイル交換手順を開始する前に、使用済みオイルを回収する容量 500 cc 以上の容器を用意してください。ポンプには約 250cc のオイルが入っています。 メーカーが推奨するオイルのみを使用してください (販売店にご相談ください)。 推奨されていないオイルを使用すると、ポンプの適切な機能が損なわれ、保証が無効になる可能性があります。

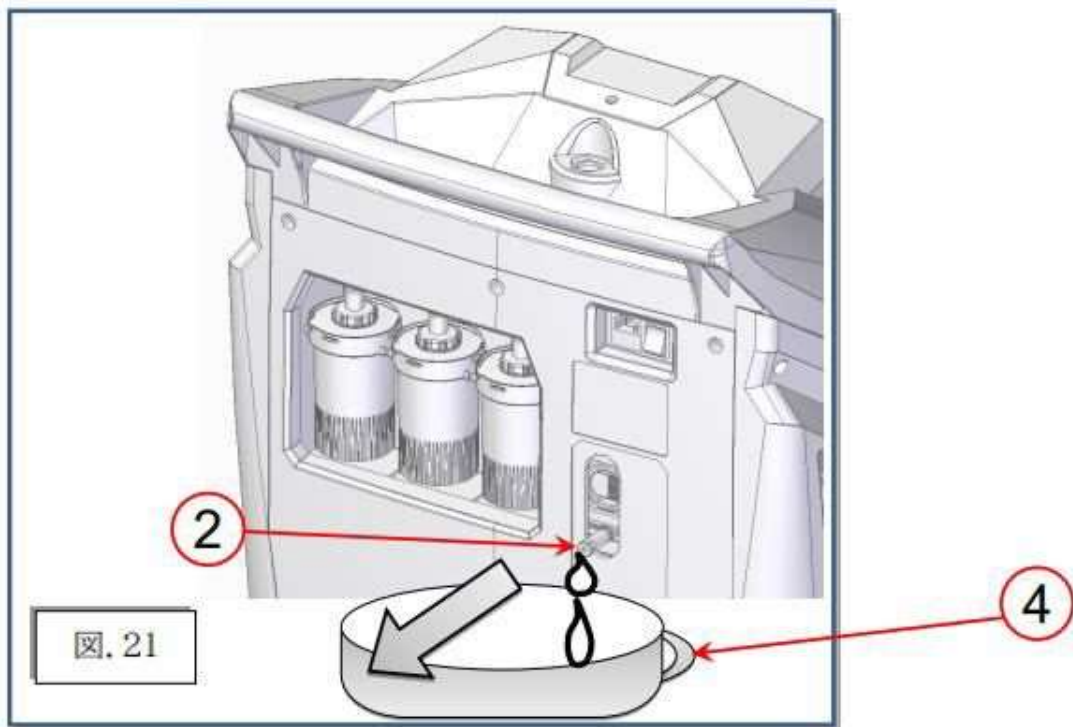
- 1) 機械を主電源から切り離します。
- 2) コンテナを置きます (図 19、参照 4) をドレンキャップの下におきます (図 19、参照 2)。



- 3) 充填キャップを緩めます (図 20、参照 1)。

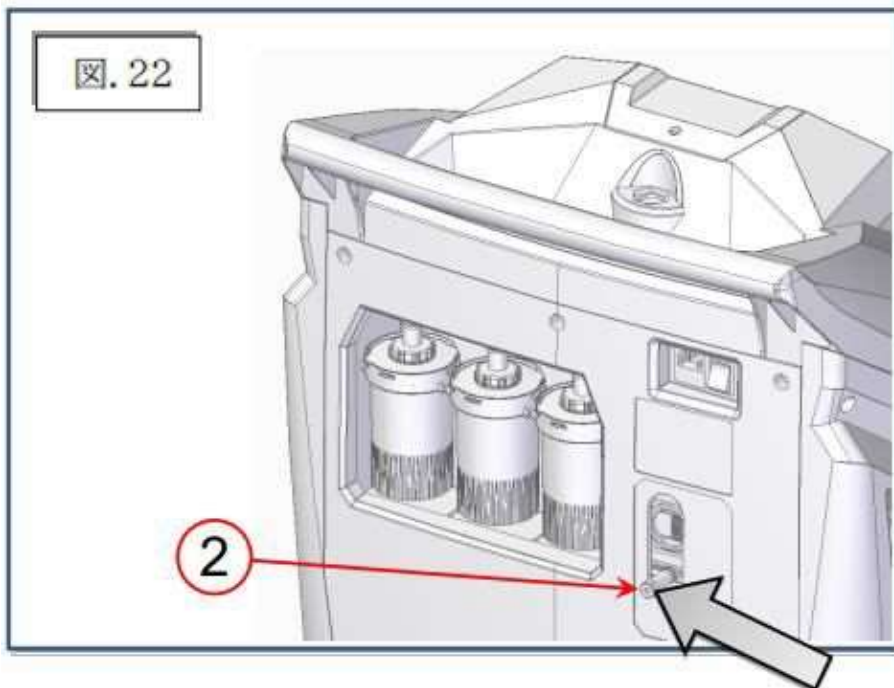


4) ドレンキャップを緩めます (図 21、参照 2)。

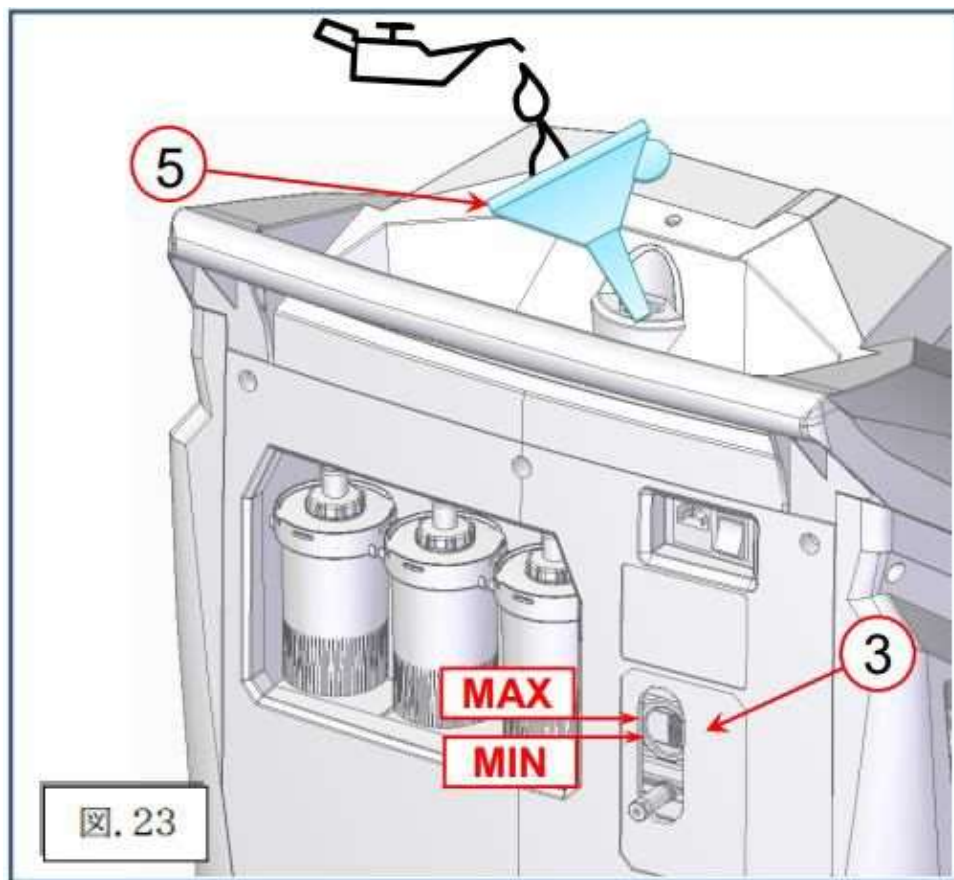


すべてのオイルを廃棄容器 (図 21 参照 4) (高さ < 10 cm) に流し出します。

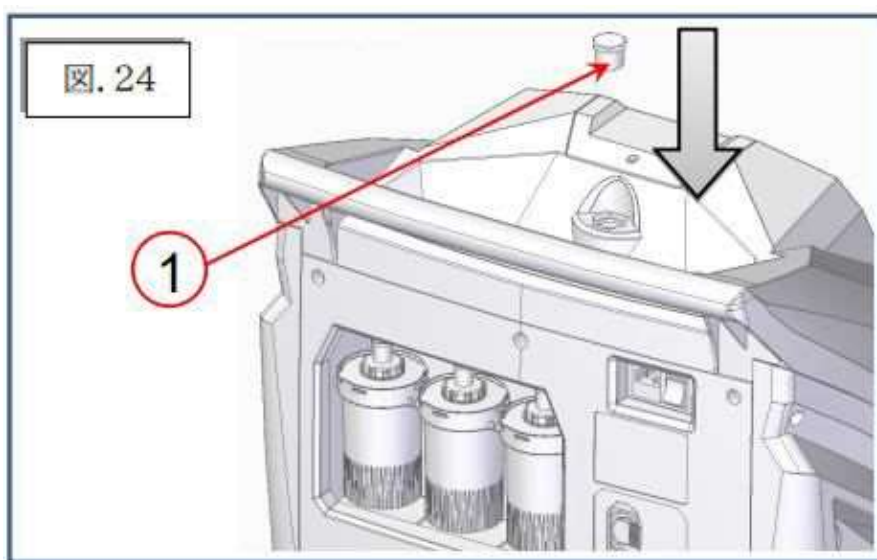
5) ドレンキャップを閉じます (図 22 参照 2)。



- 6) 適切な漏斗 (図 23 参照 5) を使用して、レベルがインジケーターの中間点 (図 23 参照 3) に達するまで、新しいオイルを充填穴に注ぎます。



- 7) 充填キャップ (図 24 参照 1) を元に戻し、しっかりと締めます。

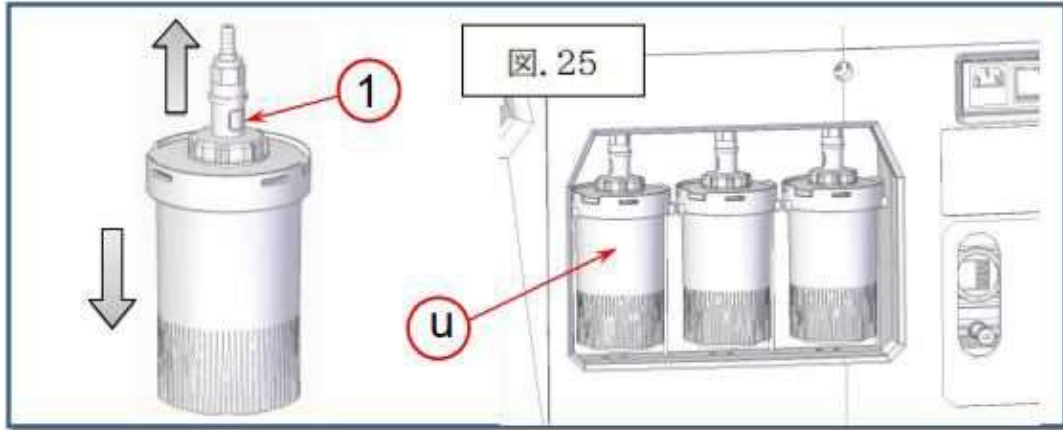


充填式折りたたみ式ニューオイルコンテナ (PAG) への充填

オイルの種類: メーカーまたは自動車メーカーが推奨するオイルのみを使用してください。必ずエアコン システム メーカーから提供される情報を参照してください。 廃油は絶対に使用しないでください。

手順:

1. クイック接続ボタン (図 25 の 1 を参照) を押して、オイル コンテナを取り外します。 OIL コンテナ (図 25 の g を参照)。
2. コンテナを収容場所から取り除く。



3. 容器を持ち、キャップを外します (参照 2、図 26)。適切なタイプとグレードのコンプレッサー用オイルを適切な量 (約 250 ~ 260ml) で容器 (図 27) に充填します。



注: 新しいオイルの湿気と空気汚染を減らすために、折りたたみ式コンテナはほぼ縁まで満たされている必要があります。

4. キャップ (図 26、参照 2) をねじ込んで容器に戻します。
5. 容器を元に戻し、スケールを損傷しないように圧力をかけないように注意しながら、クイック接続に接続します。

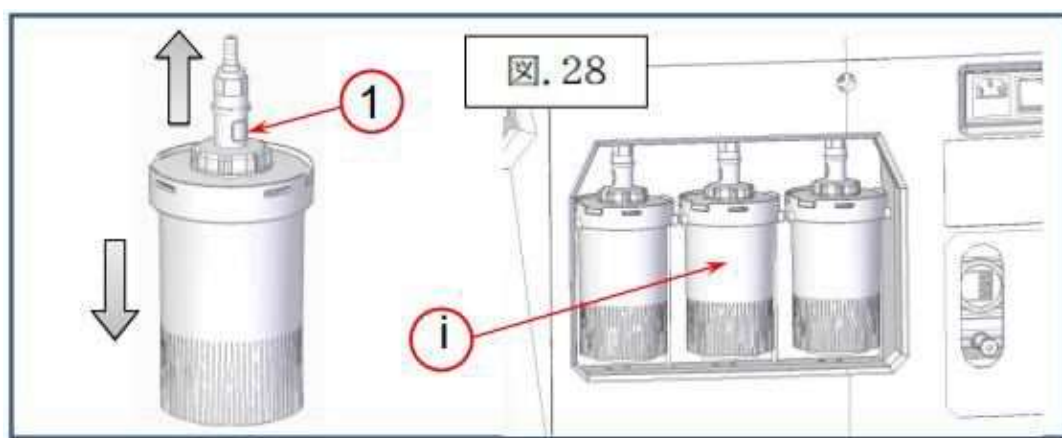
## 補充用コンテナに新しいオイル（POE）の充填

オイルの種類: メーカーまたは自動車メーカーが推奨するオイルのみを使用してください。

必ずエアコンシステムのメーカーが提供する情報を参照してください。

使用済みのオイルは絶対に使用しないでください。

1. クイックカップリングボタン (図 28 参照 1) を押し、オイルコンテナ OIL コンテナを取り外します (図 28 参照 i)。
2. 容器をハウジングから取り外します。



3. 容器を持ち、キャップを外します (図 26、参照 2)。正しいタイプとグレードの正しい量のコンプレッサーオイルを容器 (図 27) に充填します。
4. キャップ (図 26、参照 2) をねじ込んで容器に戻します。
5. 容器を元に戻し、スケールを損傷しないように圧力をかけないように注意しながら、クイック接続に接続します。

**注:** 湿気と紫外線による空気汚染を減らすために、折りたたみ可能な容器はほぼ縁まで満たされている必要があります。

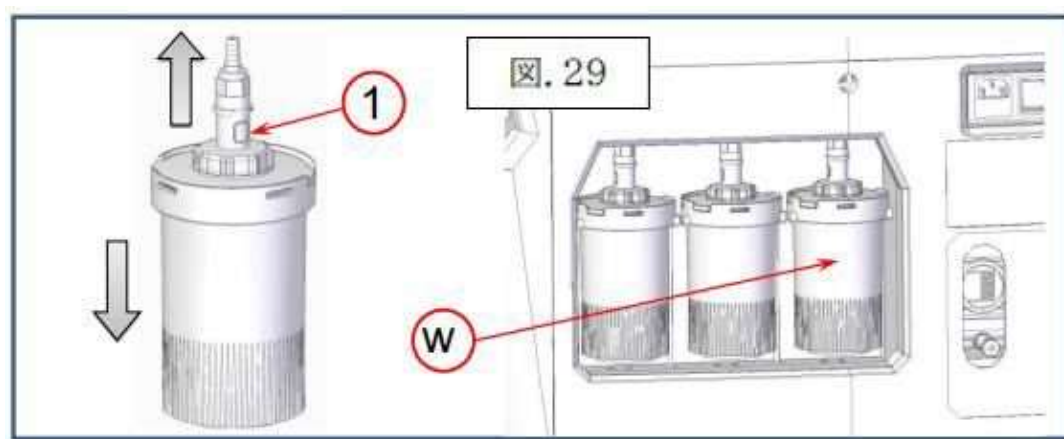
## 染料コンテナ（染料）の交換

DYE のレベルが数 ml 下がったら、十分な量を確保するために折りたたみ式カートリッジを交換するのが最善です。

オイルの種類: メーカーが推奨する DYE カートリッジのみを使用してください。必ず、A/C システムのメーカーが提供する情報を参照してください。

手順:

1. クイック接続ボタン (図 29 参照 1) を押して、DYE カートリッジ DYE カートリッジ (図 29 参照 w) を取り外します。
2. 使用済みのカートリッジコンテナを収納場所から取り出します。



3. 容器を持ち、キャップを外します (図 26、参照 2)。正しいタイプとグレードの正しい量のコンプレッサーオイルを容器 (図 27) に充填します。

注: DYE の湿気と空気汚染を減らすために、折りたたみ可能な容器を上部まで満たす必要があります。

4. キャップを容器にねじ込みます (図 26、参照 2)。
5. スケールに損傷を与えないように、スケールに過度の力を加えないように注意しながら、コンテナを再度取り付け、クイック カップリングに接続します。

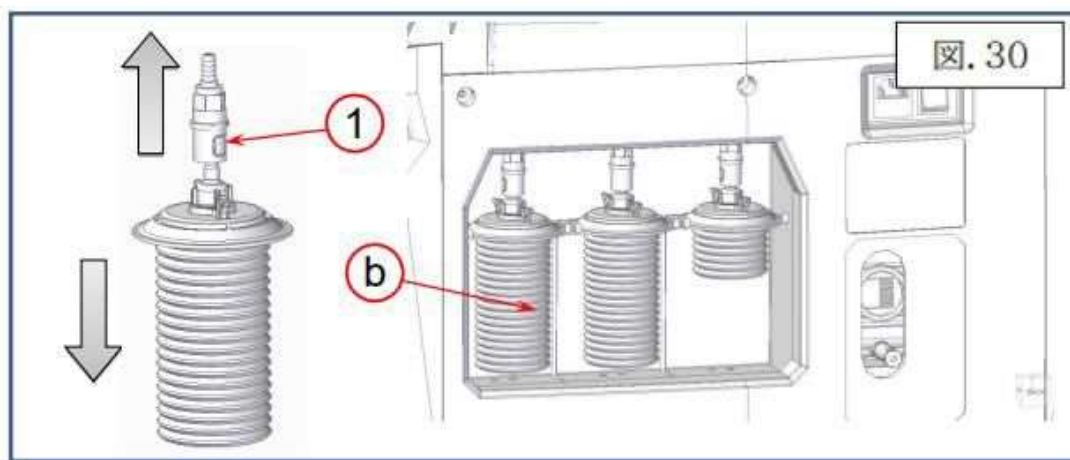
## 新しいオイルカートリッジ（PAG）の交換

新しい/トレーサーオイルレベルが数 ml に下がったら、十分なリザーブを確保するために折りたたみ式カートリッジを交換することをお勧めします。

オイルの種類: メーカーが推奨するオイルのみを使用してください。必ずエアコンシステムのメーカーが提供する情報を参照してください。

手順:

1. クイックカップリングボタン (図 30、参照 1) を押し、オイルコンテナ、オイルカートリッジを取り外します。(図 30、参照 b)
2. カートリッジをハウジングから取り外します。



1. 新しいオイル カートリッジのオス インサートをクイック コネクションに挿入し、カートリッジをハウジングに交換します。

注: カートリッジを保管する際は、スケールに過度の圧力をかけないように注意し、損傷しないように注意してください。

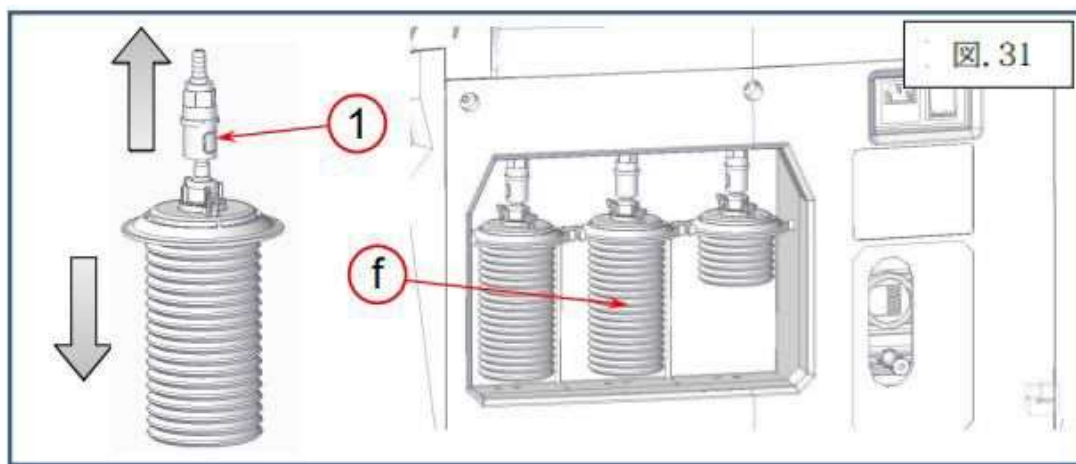
## 新しいオイルカートリッジ (POE) の交換

新しい/トレーサーオイルレベルが数 ml に下がったら、十分なリザーブを確保するために折りたたみ式カートリッジを交換することをお勧めします。

オイルの種類: メーカーが推奨するオイルのみを使用してください。必ずエアコンシステムのメーカーが提供する情報を参照してください。

手順:

1. クイックカップリングボタン (図 31、参照 1) を押して、オイルコンテナ OIL カートリッジを取り外します。(図 31、参照 f)
2. カートリッジをハウジングから取り外します



1. 新しいオイル カートリッジのオス インサートをクイック コネクションに挿入し、カートリッジをハウジングに交換します。

**注:** カートリッジを保管する際は、スケールに過度の圧力をかけないように注意し、損傷しないように注意してください。

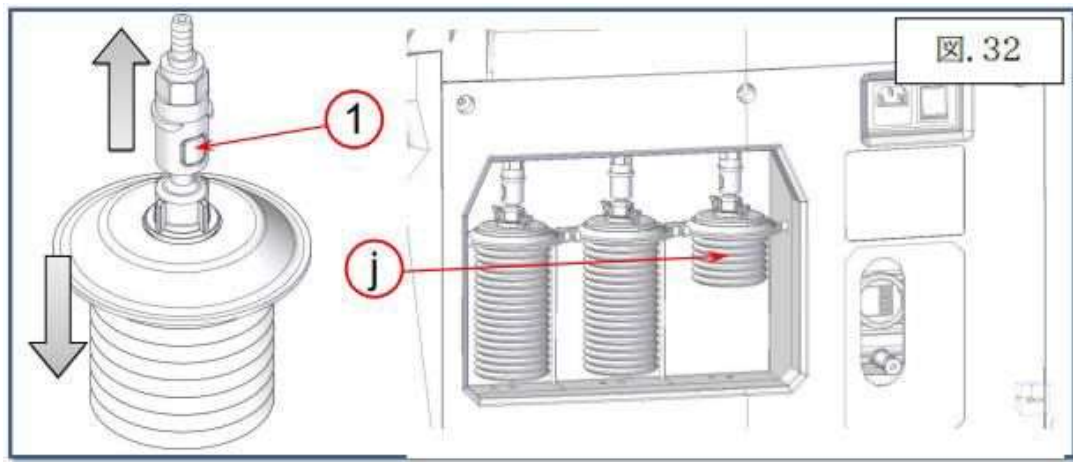
## 染料カートリッジ (染料) の交換

DYE レベルが数 ml に下がったら、十分な予備を確保するために折りたたみ式カートリッジを交換することをお勧めします。

染料の種類: メーカーが推奨する染料のみを使用してください。必ずエアコンシステムのメーカーが提供する情報を参照してください。

手順:

1. クイック カップリング ボタン (図 32、参照 1) を押して、DYE カートリッジを取り外します (図 32、参照 j)。
2. カートリッジをハウジングから取り外します。



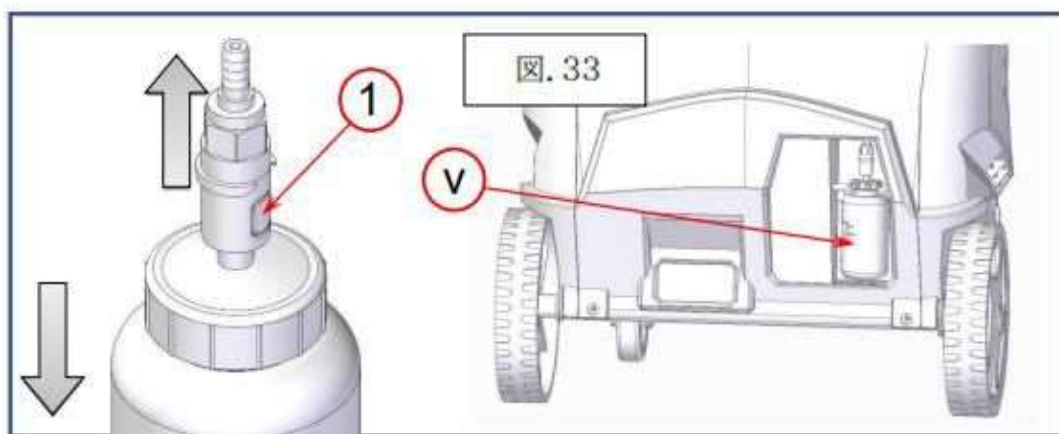
1. 新しい DYE カートリッジの雄型インサートをクイック接続に挿入し、カートリッジをハウジングに交換します。

注: カートリッジを保管する際は、スケールに過度の圧力をかけないように注意し、損傷しないように注意してください。

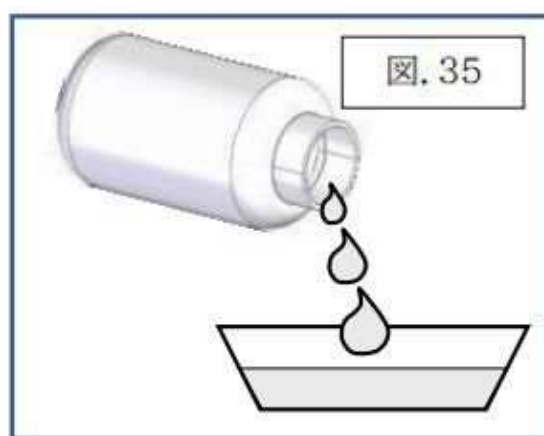
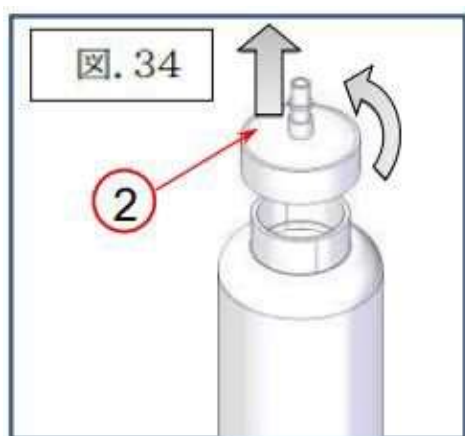
## 使用済みのオイルコンテナを空にする

手順：

1. クイック接続ボタン（図 33 参照 1）を押して、使用済みの Olio コンテナを切断します。
2. スケールに圧力をかけずに、使用済みのオイル容器を収納場所から持ち上げます（図 33 参照 v）。



3. 容器を持ちながらキャップを外します（図 34 参照 2）。使用済みオイルを使用済みオイル用の適切な容器に移します（図 35）。



4. キャップをねじって容器に戻します。
5. 容器を元に戻し、スケールを損傷しないように圧力をかけないように注意しながら、クイック接続に接続します。

注：オイルスケールの損傷を避けるため、上からも下からも圧力を加えないでください。

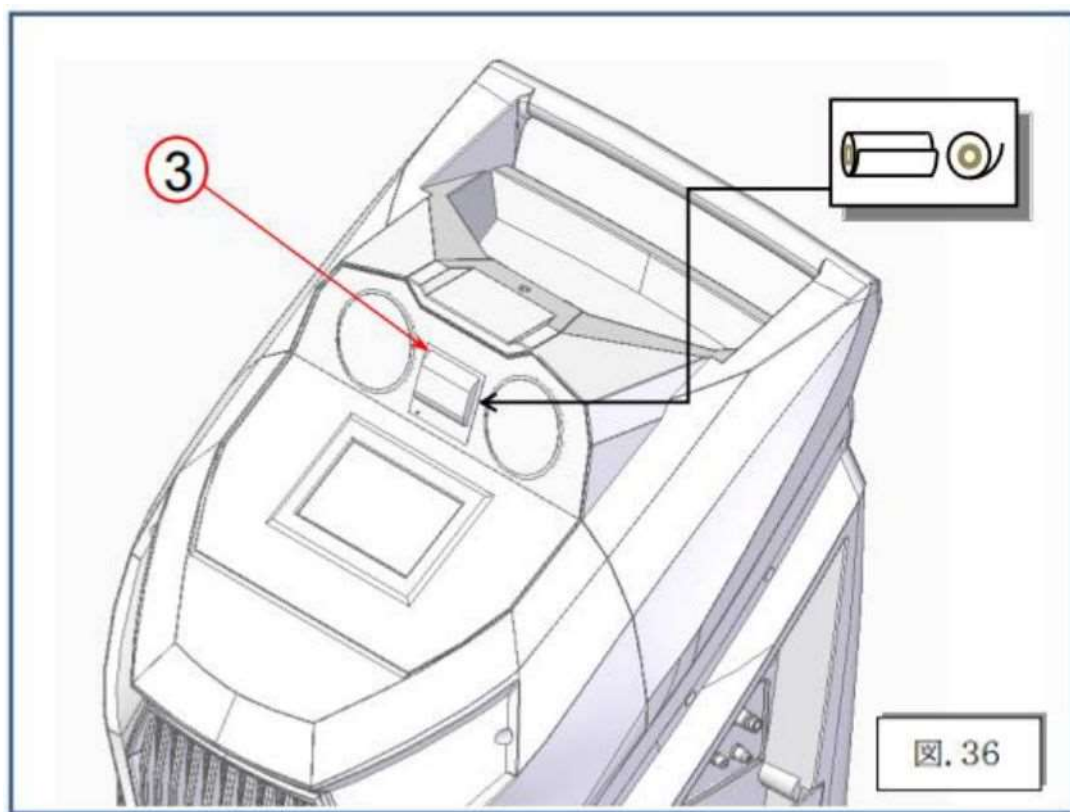
## プリンター用紙の交換

プリントカバー（図 36 参照 3）を開き、ロール紙を新しいものと交換します。

下記の種類の感熱紙のみを使用してください。

紙幅：58mm


最大ロール紙径：40mm



## データ

このメニューには、マシンによって読み取られたすべてのデータが表示されます。メインメニューから:




「i」キー  を押すと、次の画面が表示されます。



SW V.: ソフトウェアバージョン

- タンク冷媒:
  - o 合計: 保存ボトル内の冷媒の合計量。
  - o 利用可能: 保存ボトルで利用可能な冷媒の量。
  - o 圧力: 冷媒貯蔵ボトルの圧力。
  - o 温度: 冷媒保存ボトルの温度。
- PAG: 容器内の PAG オイルの量。
- POE: 容器内の POE オイルの量。
- UV H: コンテナ内の DYE の量。
- 使用済みオイル: 使用済みオイルコンテナ内のオイルの量。
- A/C: サービスホース内の圧力。
- EV: 蒸発器内の圧力。
- EXT: サービスステーション付近の周囲温度。
- サービスアラームが実行されました。
- 変更アナライザが実行されました

 を押すとメインメニューに戻ります。

## コードの概要

オプションコード: 43210791

## 保証を受けるには



正規販売店によりご購入された日の保証登録が必要です。

- \*保証登録がされていない場合は保証適用外となります。
- \*保証期限は保証規定に定められた期間内のみ適用されます。
- \*お買い上げ日の履歴としてお客様で保管してください。
- \*本紙は保証書ではありません。

---

### 登録商品メモ

品名/品番

シリアル

お客様

---

保証登録日            年            月            日

---

販売店（ゴム印捺印）

---



## 保証規定

本製品には購入日より1年間の製品品質保証が適用されます。お客様の正常なご使用状態で、万一故障した場合は下記規定に基づき、修理または交換いたします。保証サービスを受ける際は、お買い上げの販売店にお申し出ください。修理品の運賃、諸掛かり費用はお客様にてご負担願います。



本保証は登録制です。販売店で必ず登録してください。  
本保証は日本国内においてのみ有効です。

- 保証内容は機械本体（ハード）の修理に限ります。
- 本製品は洗車仕様ではありませんので、水による錆、腐食、故障の保証は適用されません。
- 保証の有効期限はご購入日から1年間とします。
- 保証期間を問わず以下の場合、保証は適用されません。

1. 理由を問わず保証登録履歴がない場合。
2. お買い上げ時に保証登録がされていない場合。
3. 保証登録時の所定事項の未記入、あるいは登録内容が不正に訂正されている場合。
4. お客様側での輸送、移動時の落下、製品を倒されたり衝撃を受けた場合の故障または損傷をした場合。
5. 使用上の誤り、保守・点検の不備や不注意により故障または損傷した場合。
6. 火災、天災、異常電圧などにより故障または損傷した場合。
7. 本製品に接続した機器等に起因すると認められる故障または損傷が生じた場合。
8. 当社以外での誤った修理、調整および改造による故障または損傷が生じた場合。
9. 消耗品の場合。
10. 使用頻度を問わず、有効期限が過ぎた場合。
11. 外観等、機器の機能に関連しない部分に損傷がある場合。

本保証規定に基づき当社は間接的または結果的または特殊な事情を問わず、お客様の被る利益の損失、収益の損失、販売見込みの損失、業務妨害およびその他の怪我や損害を含む、一切の損害や損失の責任を負いかねます。本保証はお客様への唯一の補償であり、その他のお客様の有する権利や救済処置と同様に適用されます。

### スナップオン・ツールズ株式会社

〒135-0062東京都江東区東雲1丁目7-12 KDX豊洲グランスクエア3F



技術的使用は変更する場合があります。

輸入元

**スナップオン・ツールズ株式会社**

〒135-0062東京都江東区東雲1丁目7-12 KDX豊洲グランスクエア3F

**注記：**本書に記載されている情報は予告なしに変更されることがあります。**Snap-on**社は本資料に関していかなる保証の義務も負いません。また**Snap-on**社は本書に記載されている誤りに対して、または設置、性能、本資料の使用に伴う付随的な結果的損害に対して一切の責任も負いません。

この文書には著作権および特許の保護を受ける専有情報が含まれています。無断複写・転載を禁じます。**Snap-on**社の書面による事前の同意なしに、本書のいかなる部分も複写、複製、翻訳することはできません。

**Snap-on**は登録商標です。