



# THINKCAR AC100

## ユーザーマニュアル



バージョン: V1.00.001

## 安全に関する注意事項

- 本機は資格を持つ専門技術者のみが使用・修理することを目的としています。
- 本機は車両のエアコン(A/C)システムで使用される冷媒 R134a の回収を目的としています。メーカーが推奨する量の冷媒でエアコンシステムを充填してください。
- 車両の使用およびメンテナンスマニュアルで使用されている冷媒の種類を確認してください。異なる種類の冷媒を混合すると、機器の故障につながる可能性があります。
- 動いている部品や回転する要素(冷却ファン、オルタネーター、ヒーターコンポーネントなど)から離れて作業してください。
- 保護服、手袋、ゴーグルを着用してください。
- 自動車のエアコンパイプのフラッシング作業を行う際は、自動車のエアコンシステムと本機の操作に十分精通している必要があります。エンジンが停止していることを確認し、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。
- 本機を直射日光や雨にさらさないでください。通気性の良い作業エリアでのみ使用してください。
- 輸送中に本機を 30° 以上傾けないでください。逆さまにすることは禁止されています。
- 高電圧の電源部分には触れないでください。また、電源が入っている状態でメンテナンスを行わないでください。
- 本マニュアルの取り扱いにご注意ください。
- お客様への事前通知なしに本ドキュメントの内容を変更する権利を留保します。

# 目次

1. はじめに
  - 1.1 概要
  - 1.2 特徴
  - 1.3 仕様
2. 機能
  - 2.1 主な機能
  - 2.2 付随機能
3. 操作
  - 3.1 部品の説明
  - 3.2 初回使用
  - 3.3 操作前の準備
  - 3.4 電源オン
  - 3.5 フラッシングと回収
  - 3.6 回収/リサイクル
  - 3.7 真空
  - 3.8 新しいオイルの追加
  - 3.9 再充填
  - 3.10 自動モード
  - 3.11 データベース
  - 3.12 システム機能
  - 3.13 ヘルプ
4. 警告コード
5. メンテナンス
6. 保証規定

# 1. はじめに

## 1.1 概要

THINKCAR AC100 A/C サービスステーションは、最新の設計技術と最良の制御原理、製造プロセスを採用しています。AC100 は、A/C システムのフラッシング、回収、リサイクル、再充填などの機能を一体化したインテリジェント機器です。美しいデザイン、人間工学に基づいた操作インターフェース、先進の製造プロセスにより、A/C のメンテナンスを専門的かつ簡単に行えます。

## 1.2 特徴

- 完全自動化、操作が簡単。
- 内部パイプラインのフラッシングにより、内部の油汚れや汚れを効果的に除去し、A/C システムの性能を回復。
- 順方向、逆方向、およびパルスフラッシング機能を備え、クリーニング効果を大幅に向上。
- 大型ガラスタンクと LED バックライトで、クリーニングプロセス全体を効果的に観察。
- 垂直に設置された HP、LP ゲージにより、車内でも圧力パラメーターをタイムリーに観察可能。
- ガスまたは液体のリサイクル率が高い独自のパイプライン設計。
- 簡潔な操作インターフェースで操作が簡単。
- 大型 LCD ディスプレイを装備。
- データベースを搭載。
- プログラムとデータベースは更新可能。
- プリンター標準装備

## 1.3 仕様

- 動作条件:
  - 周囲温度: 0~50°C
  - 相対湿度: <85%
- コンプレッサー: 12.12cm<sup>2</sup>
- 電圧入力: AC220V~50Hz、AC220~V~~50Hz~~、~~AC220V~~60Hz、AC110V~60Hz
- タンクのロードセル: 30kg
- 真空ポンプ: 7.2m<sup>3</sup>/h, 3Pa
- オイルボトルのロードセル: 6kg

- タンク容量: 12L
- 新しいオイルボトル: 250ml
- 使用済みオイルボトル: 500ml
- LCD ディスプレイ: 240\*128
- 動作圧力: 最大 20bar
- HP ゲージ: -1bar~3.5MPa
- LP ゲージ: -1bar~2.0MPa
- バックライト: LED

## 2. 機能

### 2.1 主な機能

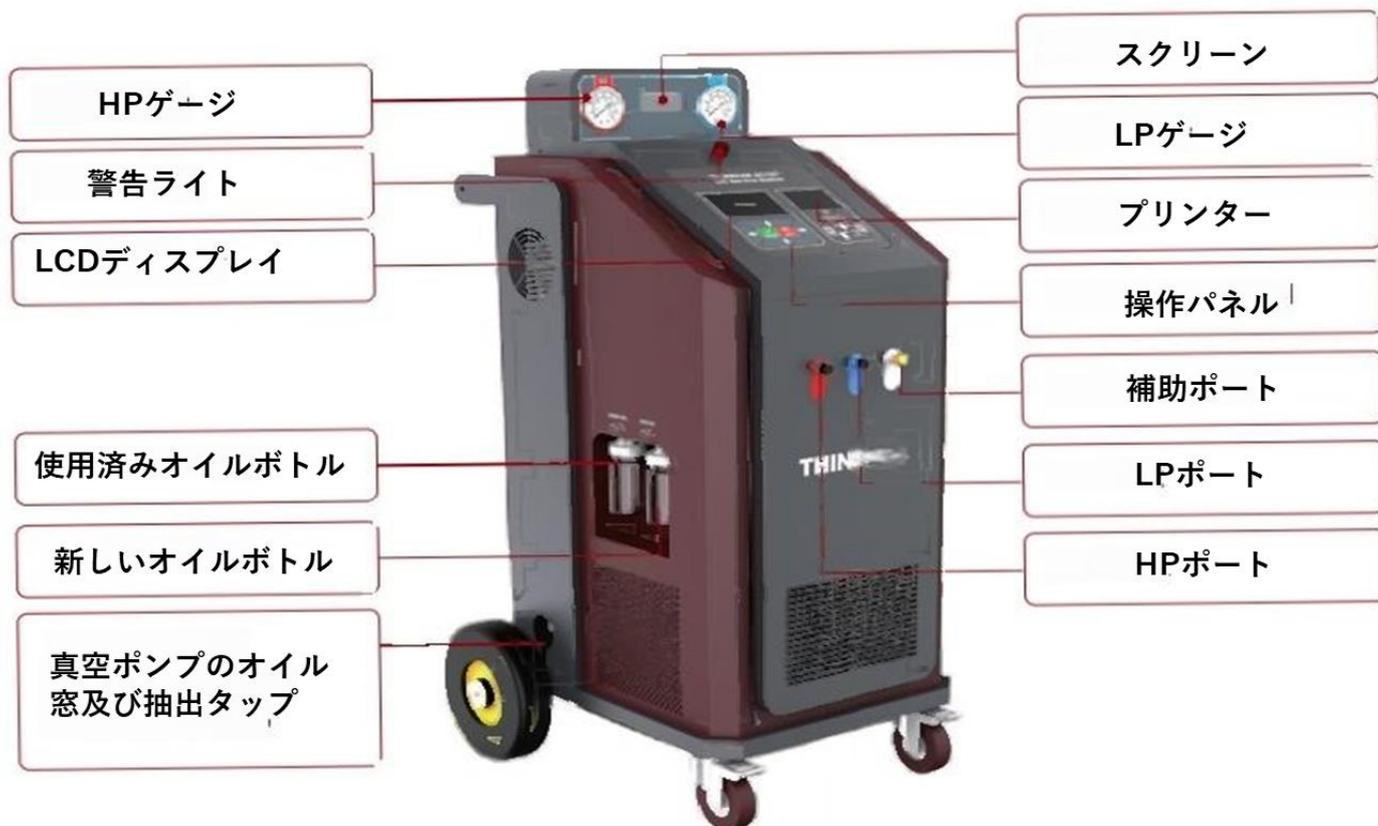
- フラッシング
- 回収/リサイクル
- 使用済みオイルの自動排出
- タイミングバキューム
- 新しいオイルの自動注入
- 定量再充填
- 各機能は独立して操作可能
- 完全自動モード
- データベース
- プリンター

### 2.2 付随機能

- パラメーター設定
- 冷媒供給
- 電子機器の校正手順(ドライフィルター交換、真空ポンプのメンテナンス)
- プリンターのチェック
- システム照会
- 機器情報
- ヘルプ

### 3. 操作

#### 3.1 部品の説明

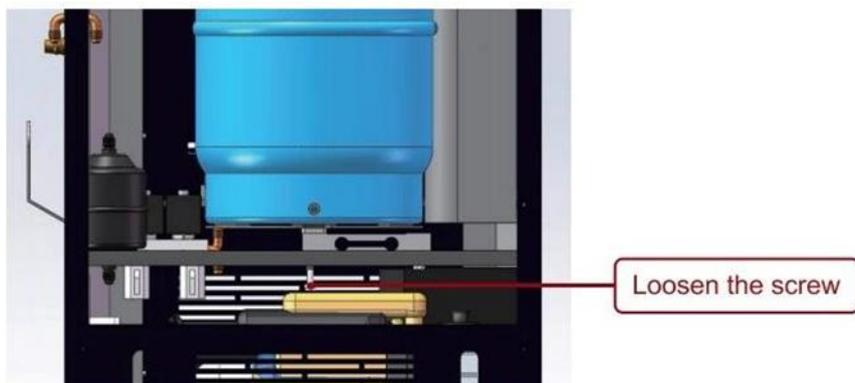


## <梱包品>

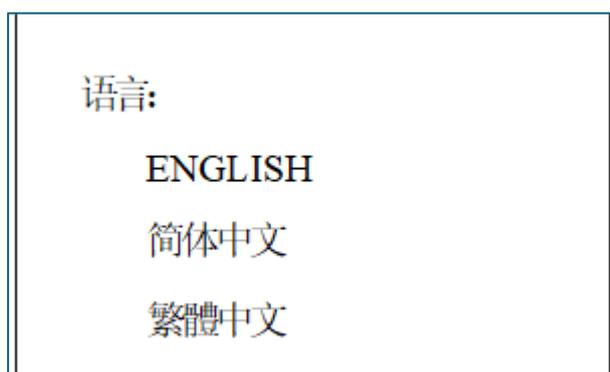
#	名称	画像	数量
1	メインユニット		1台
2	High & Low カプラー		1セット
3	3M チューブ (赤/青)		1セット
4	チューブ用シール		4セット
5	ケーブル		1セット
6	ジョイント		1セット
7	ユーザーマニュアル (本紙)		1セット

## 3.2 ご利用前に

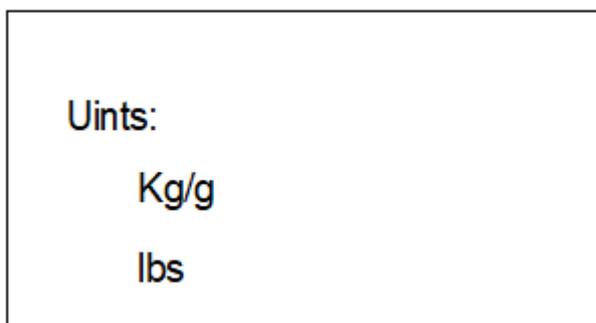
1. 輸送中に電子スケールが損傷しないように保護されています。バックドアを開け、シリンダーの両側とスケールパンの下にあるすべての詰め物を取り出してください。



2. 言語を設定して、ENTER キーを押します（英語のみとなります）



3. 単位を設定して、ENTER キーを押します



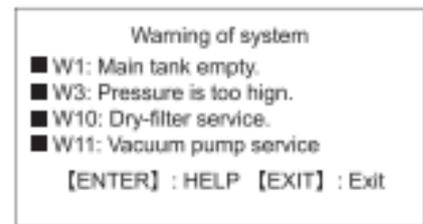
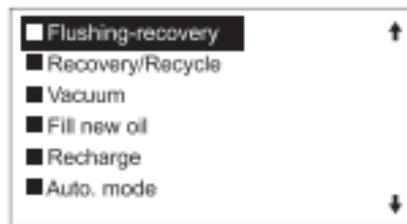
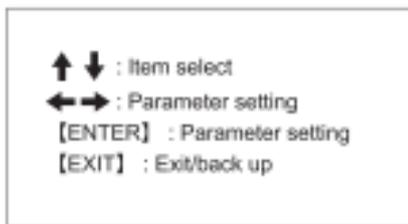
4. 冷媒を供給する際は、「冷媒供給」のページを参照してください。
  - 注意: 新しい機器は空であるため、フラッシングおよび再充填機能は実行されません。約 4kg の冷媒を機器のタンクに供給して、すべての機能が正常に動作するようにしてください。フラッシング機能を使用しない場合は、少なくとも 2kg の冷媒を供給してください。

### 3.3 操作前の準備

- 赤と青のカプラーをそれぞれ自動車のエアコンの HP および LP ポートに接続して開きます。車を始動し、エアコンをオンにしてアイドリング状態で約 5 分間動作させます。
- 自動車のエアコンが正常に動作するか確認し、漏れがないかを確認します。
- エアコンをオフにし、エンジンを停止します。
  - 注意: フラッシングプロセス中に冷媒が漏れるのを防ぐため、故障している場合は事前に修理する必要があります。
- 使用済みオイルボトルを空にします。

### 3.4 電源をオン

- 電源をオンにする際、以下の表示がでます。



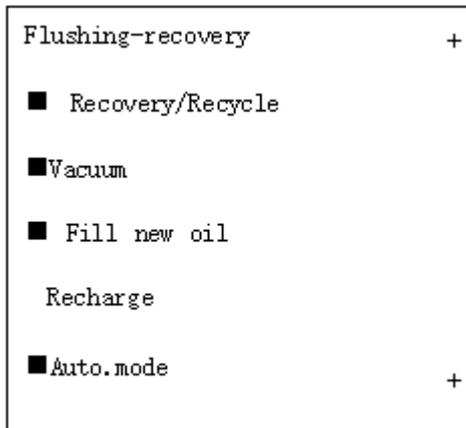
- W1: メインタンクが空です。
- W3: 圧力が高すぎます。
- W10: ドライフィルターのメンテナンス。
- W11: 真空ポンプのメンテナンス。
- ENTER: ヘルプ、EXIT: 終了

### 3.5 フラッシングと回収

注意: フラッシング機能は自動車のエアコンの冷却性能を向上させ、コンプレッサーの寿命を延ばすことができますが、故障したコンプレッサーを修理することはできません。

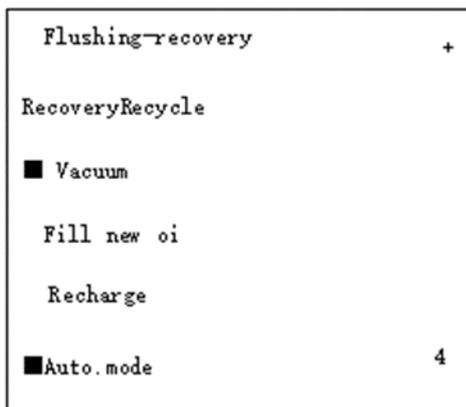
1. この機能を使用すると、冷媒油と油汚れを除去し、冷媒を完全に交換してコンプレッサーの性能を向上させることができます。また、A/C システム内に残っている冷媒を回収します。
2. 自動車のエアコンシステムのパイプラインをフラッシングする前に、A/C システムをオンにして 5～10 分間動作させ、最低温度と中程度の風量に設定します。
3. 自動車のエアコンをオフにします。

- 警告: フラッシングプロセス中にエアコンを始動しないでください。そうしないと、エアコンが損傷し、事故のリスクがあります。
4. 良好なフラッシング性能を得るためには、フラッシング時間は 30 分以上である必要があります。通常、車の場合、良好なフラッシング時間は約 45 分です。
    - 注意: フラッシング時間には回収プロセスの時間は含まれません。フラッシングが終了すると、機械は自動的に回収機能を実行します。
  5. 操作上の注意 機器の動作が終了するまで、作業員が操作する必要はありません。



### 3.6 回収/リサイクル

1. この機能を使用すると、A/C システム内に残っている冷媒を回収します。
2. 操作上の注意 機器の動作が終了するまで、作業員が操作する必要はありません。

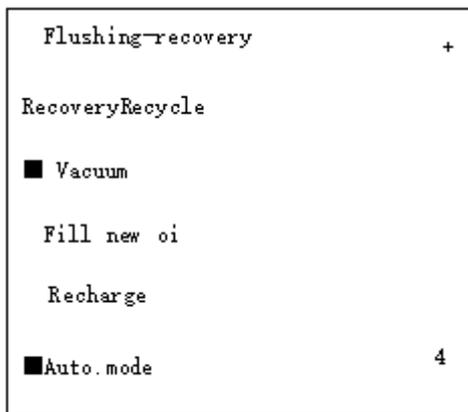


3. リカバリリサイクル機能を選択し、ENTER キーを押して実行します。
4. プロセス中に「F00」と表示された場合、プロンプト情報に従って対応してください。
5. 回収が完了すると、使用済みオイルは自動的に排出されます。

注: 回収機能で「↑」および「↓」キーを押すと、不凝縮ガスが自動的に浄化されます。

## 3.7 真空

1. この機能を使用すると、A/C システムから水蒸気を除去することができます。
2. 真空時間は 15 分以上である必要があります。通常、フロントのみのエアコンの場合は少なくとも 15 分、フロントとリアのエアコンがある場合は 20 分必要です。
3. 操作上の注意 機器の動作が終了するまで、作業員が操作する必要はありません

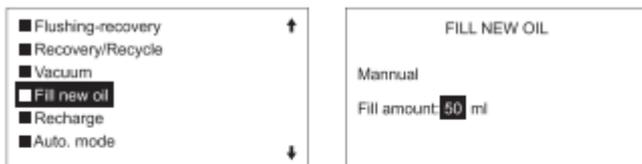


4. プロセス中に「F00」と表示された場合は、プロンプト情報に従って対応してください。

## 3.8 新しいオイルの追加

1. 新しいオイルを新しいオイルボトルに注ぎます。
  - 注意: 使用済みオイルよりも 20ml 多く新しいオイルを追加し、エアコンシステムに空気が入らないようにします。
  - 警告: 自動車のエアコンシステムが真空状態でない場合、新しいオイルボトルのスイッチを押さないでください。爆発のリスクがあります。

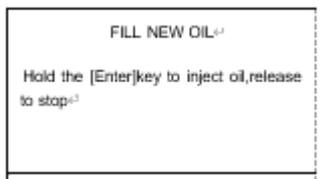
2. 操作:



- フラッシング-回収
- 回収/リサイクル
- 真空
- 新しいオイルの追加
- 再充填
- 自動モード

3. 新しいオイルの追加機能を選択します。手動制御または設定された充填量で充填できます。

4. 手動充填モードが選択された場合、ENTER キーを一度押すと約 5~10ml のオイルが充填されます。または、キーを押し続けると連続的に充填されます。

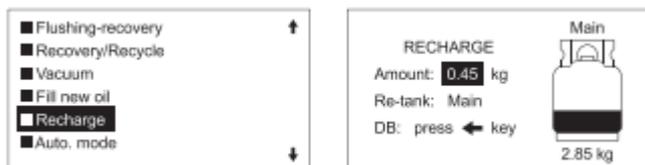


5. 自動充填モードが選択された場合、充填量を設定し、ENTER キーを押して実行します。

6. 終了後、機器は自動的に停止します。

- 注意: 新しいオイルの充填中は、オイルボトルを取り出したり、機器を揺らしたりしないでください。そうしないと、充填が不正確になります。

### 3.9 再充填

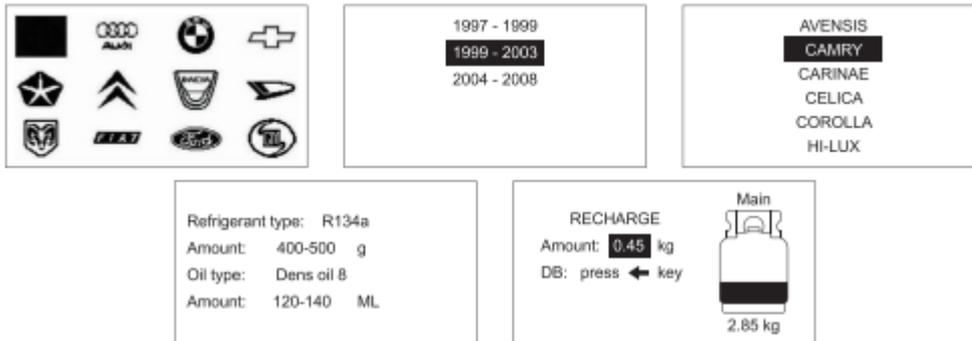


1. 再充填機能を選択し、パラメータを設定します。

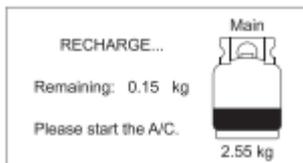
- メインタンク: 0.45 kg
- データベース: 「」キーを押す

## 2. 再充填量の設定:

- 方法 1: 直接量を設定します。
- 方法 2: データベースから量を設定します。手順は以下の通りです:
  - 設定画面で「」キーを押してデータベース画面に入ります。

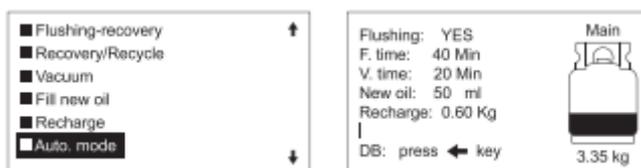


3. 再充填プロセス中にメニューが表示された場合、エアコンをオンにして再充填プロセスを完了させる必要があります。その後、新しい冷媒をタンクに供給してください。



## 3.10 自動モード

1. このモードでは、すべての機能が設定されたパラメータに従って完全自動で実行されます。
2. 実行前に使用済みオイルボトルを完全に空にし、新しいオイルを十分に新しいボトルに入れます。
3. 操作:



- フラッシング-回収
  - 回収/リサイクル
  - 真空
  - 新しいオイルの追加
  - 再充填
  - 自動モード
4. 自動モード機能を選択し、パラメータを設定します。
  5. パラメータ設定方法は、上記の単一機能の設定方法と同じです。
  6. 処理中にコード「F00」が表示された場合はプロンプトに従って処理をしてください

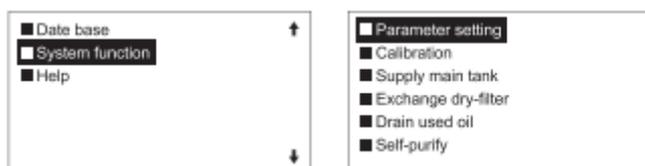
### 3.11 データベース

1. ここでは、自動車の冷媒の種類と充填量、冷媒油の種類と充填量を確認できます。
2. 操作方法



- データベース
- システム ファンクション
- ヘルプ

### 3.12 システムファンクション



1. パラメータ設定
2. キャリブレーション
3. メインタンクの供給
4. ドライフィルターの交換
5. 使用済みオイルの排出
6. 自己浄化

#### A. 補助ポートの使用

- 注意: コネクターが使用されていない場合は、銅ナットでプラグする必要があります。
- このポートを通じて冷媒を再充填できます。
- 真空の前に、外部タンクと補助ポートを接続します。
- 注意: このプロセス中に外部タンクバルブを開かないでください。
- 真空機能を実行します。
- 外部タンクバルブを開いて、A/C システムに適切な量の冷媒を再充填し、外部タンクバルブを閉じます。
- 終了後、パイプを取り外し、補助ポートにキャップを戻します。

#### B. パラメータ設定



重さの単位



#### C. ロードセルのキャリブレーション

- ロードセルが正確でない場合、専門家のみが操作する必要があります。
- メインタンクのロードセルのキャリブレーション



#### D. 冷媒供給(内部タンクへの供給)

1. クリーニングタンク内の冷媒量が 4kg 未満の場合、フラッシング機能は実行されません。冷媒を供給する必要があります。
2. 操作方法:
  - B-1: メインタンク供給機能を選択します。
  - B-2: 補充するための冷媒経路(新しいタンクまたは補助タンク)を選択します。



タンク選択:

外部タンク

補助タンク

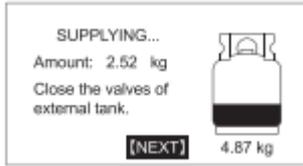
3. 新しいタンクを選択した場合:

- B-3-1: 供給アダプタを使用するかどうかを選択します。



- B-3-1-1: アダプタを使用する場合:
  - アダプタを新しい冷媒タンクのポートに接続します。
  - カプラーを供給アダプタに接続し、開きます。

- B-3-1-2: アダプタを使用しない場合:
  - 青いパイプを新しい冷媒タンクのポートに接続します。
- B-3-2: 新しい冷媒タンクのバルブを開きます。
- B-3-3: 供給量を設定し、ENTER キーを押して実行します。
- B-3-4: 機器が外部タンクのバルブを閉じるように促したら、タイマーに閉じ、冷媒タンクを立てて、ENTER キーを押して確認します。

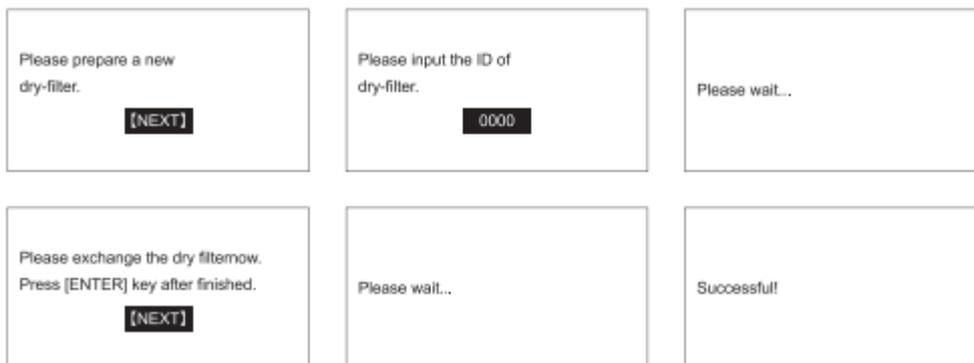


#### 4. 補助タンクを選択した場合:

- B-4-1: 供給量を設定し、ENTER キーを押して実行します。
- B-4-2: 終了したら、機器は自動的に停止します。

### E. ドライフィルターの交換

1. ドライフィルターは、寿命に達したら交換する必要があります。メッセージが表示されます。
2. ドライフィルターを適時に交換しないと、回収、フラッシング、および供給機能が実行されません。
3. 操作:

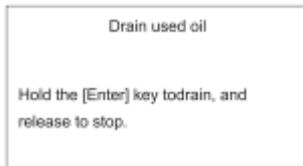


- 新しいドライフィルターを準備してください。[NEXT]
- ドライフィルターを交換してください。終了後、[ENTER]キーを押してください。[NEXT]
- 注意:
  - ドライフィルターのラベルに記載された ID を読み取ります。これは「SN」という文字に続く値です。
  - ドライフィルターの取り付け方向に注意してください。

## F. 使用済みオイルの排出

1. 通常、機器はフラッシングおよび/または回収機能の後、自動的に使用済みオイルを排出します。停電や操作の中断があった場合、この機能を使用して機器から分離された使用済みオイルを排出できます。

- 使用済みオイルの排出



- [Enter]キーを押し続けてオイルを排出し、離して停止します。
- [Enter]キーを一度押すと、一度にオイルを排出します。[Enter]キーを押し続けると、使用済みオイルを連続的に排出します。
- 注意: 内部圧力が高いため、ボトルの爆発を避けるためにポイントバイポイントメソッドを使用してオイルを排出することを強くお勧めします。

## G. 自己浄化

1. 一定期間後、ガラス窓の内部パイプラインや他の部品に少量の冷凍オイルが残ることがあります。この場合、機器の自己浄化機能を使用して処理できます。
2. 操作手順は以下の通りです:
  - パイプライン内の冷媒を回収します。
  - 機器から青い低圧冷媒パイプを取り外し、赤い高圧パイプの高圧クイックカップリングを取り外します。
  - 赤い高圧パイプを使用して、高圧および低圧インターフェースをショートさせます。
  - 実行し、自動的に停止します。

## H. 真空ポンプオイルの交換

1. ポンプオイルがクリーム色になった場合、またはメンテナンスメッセージが表示された場合、真空ポンプオイルを交換する必要があります。
2. ポンプオイルを交換しない場合、真空機能は実行されません。
3. 手順:
  - ステップ 1: 背面カバーを開けます。
  - ステップ 2: ドレインポートのブロックを緩めて、古いオイルを完全に排出し、ドレインポートにブロックを戻します。

- ステップ 3: フィルポートのキャップを緩め、新しいオイルを真空ポンプにゆっくりと注ぎ、オイルレベルが中央位置に達するまで注ぎます。フィルポートにキャップを戻します。

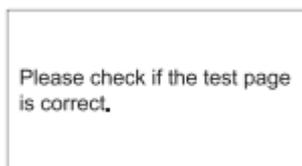


- 注意: 新しい真空ポンプオイルを真空ポンプに過剰に注入しないでください。作業中に噴出する可能性があります。
- ステップ 4: カバーを戻します。

#### I. システム照会 ここで機械の動作状態を確認できます。

Running status		
Compressor:	10	h
V-pump total:	20	h
V-pump cycle:	10	h
Dry-filter:	10	kg
Machine total:	26	times

#### J. プリンターテスト



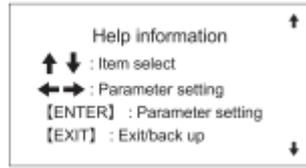
テストページが正しいかどうかを確認してください。

#### K. 機器情報

SN:	300000000000
Software:	V1.0
PCA:	V2.0
Pantent:	Z201220209364.7
	Z201220209373.6

### 3.13 ヘルプ

ここで、すべてのヘルプメッセージを確認できます。



## 4. 警告コード

コード	メッセージ	対応方法
W01	冷媒が不足しています	メインタンクに冷媒を供給します。
W02	タンクが満杯です	タンクから一部の冷媒を移します。
W03	圧力が高すぎます	不凝縮性ガスを 5~8 回浄化します。
W04	A/C システムにガスがありません	回収は不要です。
W05	A/C システムにまだ冷媒があります	まず回収を行います。
W06	ボトルにオイルがありません	新しいオイルボトルに十分なオイルを入れます。
W07	ボトルが満杯です	使用済みオイルボトルを空にします。
W08	A/C システムに圧力があります	まず回収と真空を行い、その後新しいオイルを追加します。
W09	タンクに冷媒がありません	補助タンクに新しい冷媒を交換します。
W10	ドライフィルターが無効です	新しいものに交換します。
W11	真空ポンプのメンテナンスが必要です	ポンプオイルを交換します。
W12	プリンタ用紙がありません	新しい用紙に交換します。
W13	プリンタに異常があります	プリンターケーブルを確認します。

## 5. メンテナンス

- 機器は定期的に排気処理を行い、少なくとも週に一度行ってください。
- 古いオイルボトルのフィルターコネクターを定期的に掃除し、少なくとも週に一度行ってください。ホースが詰まりで破損する可能性があります。
- 使用しないときは、機器をダストカバーで覆ってください。
- ディスプレイ画面を清潔に保ち、揮発性または腐食性の液体で拭かないでください。
- 機器の古いオイルボトルに残った残留物を適時に掃除してください。
- 雨や直射日光を避けてください。
- 機器は、平坦で涼しく、清潔で通気性のある場所で使用または保管してください。

h) 機器が指示するメンテナンス項目は、適時に行ってください。

i) 長期間使用しない場合や他の場所に移動する場合は、電子スケールの下にサポートを入れて保護してください。

j) 機器を押す際は、軽く、ゆっくりと行ってください。

---

## 保証規定

- この保証は、THINKCAR 製品を正常な手続きを通じて購入したユーザーおよび販売代理店にのみ適用されます。
  - 配送日から1年以内に、THINKCAR は素材または製造上の欠陥による損傷に対して電子製品を保証します。
  - 乱用、無断変更、指定されていない目的での使用、指示に従わない操作などによる機器や部品の損傷は、この保証の対象外です。
  - この機器の欠陥によってダッシュボードに損傷が生じた場合の補償は、修理または交換に限られます。THINKCAR は間接的および付随的な損失を負いません。
  - THINKCAR は、規定の検査方法に従って機器の損傷の性質を判断します。THINKCAR のエージェント、従業員、または事業代表者はいかなる確認、通知、または約束を行う権限を持ちません。
-