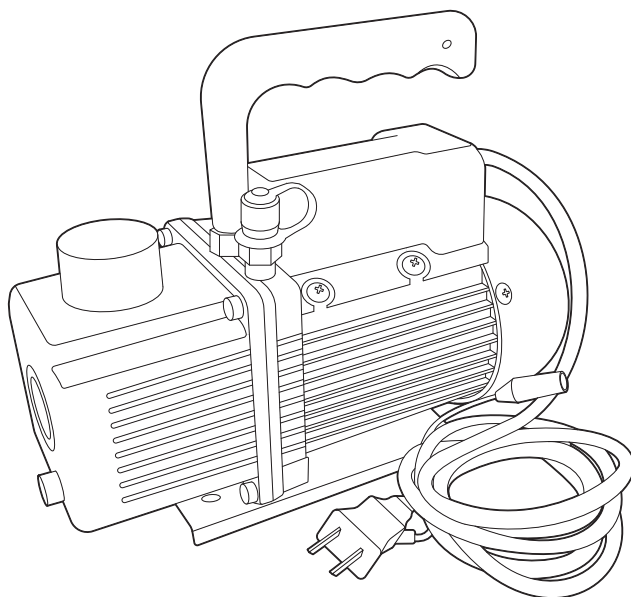


AP050587

## シングルステージ 真空ポンプ 取扱説明書



アストロプロダクツ製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。  
ご使用前に必ず、この取扱説明書を最後までお読みになり、正しくご使用ください。  
また、この取扱説明書は、いつでも見ることができるよう保管してください。  
実際の商品と、取扱説明書内の図では、色や形状が異なる場合がありますので、ご了承ください。

# 目次


---

1.	はじめに.....	3
2.	取扱説明書について.....	3
3.	製品安全上のご注意.....	4
	▲危険.....	4
	▲警告.....	6
4.	製品使用上のご注意.....	7
	▲危険.....	7
	▲警告.....	7
	▲注意.....	10
5.	製品仕様.....	13
6.	製品特徴.....	13
7.	各部名称.....	14
8.	各部の説明.....	15
9.	使用前準備.....	17
10.	使用方法.....	20
11.	メンテナンス.....	22
12.	トラブルシューティング.....	24
13.	保管.....	25
14.	廃棄について.....	25
15.	個人情報の取り扱い.....	25
16.	製品保証規定.....	26
17.	修理規定.....	26
18.	お問い合わせ先.....	27
	■カスタマーサービス.....	27
	■販売元.....	27




# 1.はじめに

- 使用前に、取扱説明書をよく読み、安全に正しく使用してください。
- 安全上の注意や商品仕様などは、予告なく変更される場合があります。そのため、購入された商品と、取扱説明書に記載された内容が、一部異なる場合がありますので、ご了承ください。
- 本製品は、カーエアコンの真空引きに使用する、専用の真空ポンプです。本来の用途以外に使用しないでください。

# 2.取扱説明書について

- 当社の許可なく、取扱説明書の内容全部または一部を複製、改修し、無断で転載することは、禁止されています。
- 取扱説明書および本体に貼り付けられた重要ラベルの、安全に関わる項目には「」マークを使用しています。製品を安全に使用し、あなたや他の人々への危害や財産への損害を、未然に防ぐためのものなので、必ず守ってください。
- 取扱説明書をなくしたり、重要ラベルを汚したりせずに、使用者が任意に読むことができるよう、大切に保管してください。
- 危険、警告および注意事項の意に反して、安全義務を怠り、規定外の使用による機器の破損やケガなどに關しては、当社では一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

## 安全に関する表示について

表示	意味
 <b>危険</b>	この表示を無視し、誤った使い方をすると、「使用者が死亡または重傷を負う危険な状態を切迫して生じさせることが想定される」内容のご注意。
 <b>警告</b>	この表示を無視し、誤った使い方をすると、「使用者が死亡または重傷を負う危険が想定される」内容のご注意。
 <b>注意</b>	この表示を無視し、誤った使い方をすると、「使用者が傷害を負うまたは物的損害を負う危険が想定される」内容のご注意。

### 注意マーク



注意すること

### 禁止マーク



してはいけないこと

### 指示マーク



必ず行うこと

### 3.製品安全上のご注意

#### ⚠危険



注意

- 作業に集中すると、周囲への安全確認が疎かになり、事故を招く恐れがあります。
  - ・作業手順や周囲の状況などを、よく確認してください。
- 正しい位置で保持し、無理な姿勢では、使用しないでください。
  - ・ケガや事故の原因となります。
- 本製品は、自動車整備士資格を有する方、カーエアコンに関する知識を有する方、本製品の使用に関する十分な知識をお持ちで、経験豊富な方を対象に作られています。
  - ・取り扱い方法が不明な場合は、本製品を使用しないでください。
- 本製品は、カーエアコンの真空引きに使用する、専用の真空ポンプです。
  - ・本来の用途以外で使用すると、ケガをする恐れや、事故の原因となります。



禁止

- 製品に貼られたラベルを、汚したり、剥がしたりしないでください。
  - ・誤った使い方をすると危険性があり、ケガをする恐れや事故の原因となります。
- 過労と思われるときや飲酒しているとき、薬物を服用しているときに、使用しないでください。
  - ・判断力が鈍り、事故の原因となります。
- 子供や妊娠中の方は、絶対に本製品を使用しないでください。
  - ・ケガや事故の原因となります。
- 周辺温度が40℃以上になる高温な場所、直射日光下では、使用しないでください。
  - ・高温による脱水症状や、熱中症になる恐れがあります。休憩をこまめに行い、十分な水分補給をしてください。
- 次の作業環境下では、使用しないでください。
  - ・火気のそばや、急激に温度上昇する場所
  - ・揮発性の高い溶剤などがある場所
  - ・通気が悪く、換気のできない場所
  - ・暴風雨、降雪、強風、雷などの悪天候時
  - ・水がかかる恐れがある場所、多湿、水中や海中
  - ・足元が滑りやすく、不安定な場所
  - ・急傾斜など、転倒の恐れがある場所

### 3.製品安全上のご注意

#### ⚠ 危険



禁止

- 使用者以外、使用場所や保管場所に近づけないでください。
  - ・ 特に子供や幼児は、危険な行動をとることがあるので、絶対に近づけないでください。
- 以下の服装は、周囲に引っ掛かるまたは巻き込まれるなど、ケガをする恐れや事故の原因となりますので、そのままの状態や着用することはおやめください。
  - ・ 長髪を束ねずに、そのままの状態にしている。
  - ・ ネックレスなどの装飾具を着用している。
  - ・ サイズが極端に大きい服装、だぶだぶな衣類を着用している。



分解禁止

- 修理技術者以外の方は、本取扱説明書に記載されていない、本体の分解、修理、改造はしないでください。
  - ・ 異常作動、過熱、発火、感電など、事故の原因となります。



指示

- 必ず取扱説明書を熟読し、本製品の使用方法をよく理解してから、使用してください。
  - ・ 使用方法が少しでも不明な場合は、使用せずにお買い求めの販売店またはカスタマーサービスまで問い合わせください。
  - ・ 誤った使用方法により生じた、商品破損、人体への損傷、物品への損害、その他のいかなる損害に対しても、当社では一切の保証および責務を負いかねますので、ご了承ください。
- 安全に正しく使用するため、警告事項を理解し、厳守してください。
  - ・ 警告事項を無視して使用すると、傷害、重傷、死亡など、重大な事故の原因となります。
- 本製品を他人に貸すときは、必ず取扱説明書も一緒に渡してください。
  - ・ 誤った使い方をすると危険性があり、ケガや事故の原因となります。
- 安全に正しく使用するため、使用環境に合わせて、以下の保護具を着用してください。
  - ・ 安全手袋、耳栓やイヤーマフ、保護メガネ、防塵マスク、安全帽、安全靴、作業ツナギや長袖、長ズボン
- 本製品は、大切に取り扱いってください。
  - ・ 落下などにより、強い衝撃が加わった場合は、必ず各部に異常がないか点検してください。

### 3.製品安全上のご注意

#### ⚠ 危険



指示

- 使用前や定期的に、各部に異常、不具合、損傷、破損がないか点検してください。
  - ・異常、不具合、損傷、破損がある場合は使用を中止し、お買い求めの販売店またはカスタマーサービスまで問い合わせください。

#### ⚠ 警告



注意

- 製品改良のため、主要機能および形状などは、予告なく変更する場合があります。
  - ・購入製品と改良品は、性能などが異なる場合がありますので、予めご了承ください。
- 高温、多湿、結露する場所、塵やホコリがあり掃除されていない場所に保管すると、本体故障の原因となります。
  - ・常温で清潔な場所に保管してください。



禁止

- 損傷がある場合は、保管しないでください。
  - ・お買い求めの販売店またはカスタマーサービスまで問い合わせください。



指示

- 使用しないときは、施錠のできる屋内に保管してください。
  - ・思わぬ事故の原因となります。特に子供や幼児は、危険な行動をとることがあるので、絶対に近づけないでください。

## 4.製品使用上のご注意

### ⚠ 危険



注意

- 排気ガスには一酸化炭素が含まれており、換気のできない場所でエンジンを始動すると、ガス中毒、死亡の原因となります。
  - ・必ず、通気がよく換気のできる場所で作業してください。
- 作動中、作動直後の本体は高温です。
  - ・ヤケドをする恐れがあるので、冷めるまでは触れないでください。
- サービス缶は、完全に中身がなくなるまでは、取り外すことはできません。
  - ・冷媒ガスを大気に放出することは、法律で禁止されています。



禁止

- 作業中は、火気厳禁です。喫煙、火気を近づける、火気のそばで作業しないでください。
  - ・冷媒ガスが燃焼すると、有毒ガスの発生、発火、火災、爆発など、重大な事故の原因となります。
- ガソリン、軽油、灯油、シンナーなどの、燃料、可燃性、揮発性の高い液体がある場所で、使用しないでください。
  - ・モーターの火花により、発火、火災、爆発など、重大な事故の原因となります。
- 可燃性ガス、腐食性ガスが発生している場所で、使用しないでください。
  - ・モーターの火花により、発火、火災、爆発など、重大な事故の原因となります。

### ⚠ 警告



禁止

- 濡れた手で触れるまたは身体をアースさせるものに接触させないでください。
  - ・感電をする恐れがあります。
- 手に、油やグリスが付着した状態で、使用しないでください。
  - ・手が滑り、ケガや事故の原因となります。
- ガス管にアースしないでください。
  - ・発火、火災、爆発など、重大な事故の原因となります。

## 4.製品使用上のご注意

### ⚠警告



- 本製品は、AC100V専用です。直流電源や発電機、他の電圧では使用しないでください。
  - ・ 作動不良による故障、発熱、発火、火災など、事故の原因となります。
- 電源コードは乱暴に扱わないでください。断線の原因となり、感電、漏電、発煙、発火、火災や爆発が発生する恐れがあります。
  - ・ 電源コードを引っ張らない。電源コードを持って運ばない。電源プラグを抜く際も、電源コードを引っ張らない。
  - ・ 電源コードを折り曲げない、束ねた状態で使用しない。
  - ・ 電源コードを熱や油、角の尖ったところに近づけないでください。
  - ・ 周囲に引っ掛かる、開閉部や可動部に挟まらないよう、取り回しに注意してください。
- 使用前に、電源コードにキズや被覆の破れなどの損傷がある場合は、使用しないでください。
  - ・ 電源コードの損傷は、漏電、感電、過熱、発火、火災など、事故の原因となります。
- 電源コードおよび電源プラグを、加工しないでください。
  - ・ 断線、漏電、感電、過熱、発火、火災など、事故の原因となります。
- 電源コードを、複数個所で束ねないでください。8の字にした真ん中を、バンドで軽く束ねてください。
  - ・ 断線、漏電、感電、火災など、事故の原因となります。
- 真空ポンプオイルが漏れている状態で、使用しないでください。
  - ・ 本体故障、火災の原因となります。
- 排気キャップには、オイルミスト防止フィルターが付いていますが、完全に遮断できるものではありません。少量のオイルミストが出ますので、目や口を近づけないでください。
  - ・ オイルミストが目や口に入ると、失明や健康を害する恐れがあります。
- 通気口を塞がないでください。
  - ・ 本体温度の上昇により、過熱、発火、火災など、事故の原因となります。
- 通気口に、ピンや針金などの金属物を、絶対に入れないでください。
  - ・ 本体故障、短絡、漏電、感電など、事故の原因となります。



## 4.製品使用上のご注意

### ⚠警告



指示

- アースクリップを、アース端子またはアース線に接続してください。
  - ・漏電により、感電する恐れがあります。
- 作業を中断するときや作業終了後は、電源スイッチをOFFにし、電源プラグをAC100Vコンセントより抜いてください。
  - ・突然作動する恐れがあり、ケガや事故の原因となります。
- 点検するときには、電源スイッチをOFFにし、電源プラグをAC100Vコンセントより抜いてください。
  - ・突然作動する恐れがあり、ケガや事故の原因となります。
- やむを得ず延長コードを使用するときは、指定された延長コードを使用してください。
  - ・指定外の延長コードの使用は、火災の原因となります。
- 使用方法を誤ると、火災や爆発が生じる恐れがあります。必ず消火器を準備してください。
  - ・消火器が準備できない場合は、使用しないでください。
- 保管するときは、電源スイッチをOFFにし、電源プラグをAC100Vコンセントより抜いてください。
  - ・突然作動する恐れがあり、ケガや事故の原因となります。
- 保管するときは、チャージホース(黄)を取り外してください。
  - ・ケガや事故の原因となります。
- 真空ポンプオイルの交換は、電源スイッチをOFFにし、電源プラグをAC100Vコンセントより抜いてください。
  - ・突然作動する恐れがあり、ケガや事故の原因となります。
- 真空ポンプオイルの給油後は、漏れないことを確認してください。
  - ・真空ポンプオイルの漏れは、火災の原因となります。
- 真空ポンプオイルが皮膚に付着した場合、すみやかに次の処置を行ってください。
  - ・石けんと水で、よく洗い流してください。

## 4.製品使用上のご注意

### ⚠警告



指示

- 誤って真空ポンプオイルが目や口に入った場合は、ただちに次の処置を行ってください。
  - ・ きれいな水で、少なくとも10分以上は洗い流し、医師の診断を受けてください。

### ⚠注意



注意

- 吸気口径に合わないチャージホース(黄)を接続すると、本体故障、ガス漏れなどの原因となります。
  - ・ 吸気口径は1/4フレア(7/16-20)、変換アダプターを使用してのM10×1.5の2種類です。
- 連続使用時間は1時間です。
  - ・ 連続使用時間を超える作業は、本体故障、作業効率低下による思わぬ事故の原因となります。
- 使用環境の温度が低い場合、本体も冷えているので、真空到達までに時間が掛かります。
  - ・ 使用環境の温度が、5℃以上の場所で使用してください。
- 真空ポンプオイルの交換目安は、約20時間運転毎です。
  - ・ 20時間運転後は、真空ポンプオイルを交換してください。
- 真空ポンプオイルの交換には、ドレンを緩めるマイナスドライバーが必要です。
  - ・ マイナスドライバーは付属していませんので、別途用意してください。



禁止

- 電源タップで、受け口を増設した電源には、接続しないでください。
  - ・ 出力数値を超え、ブレーカーが作動する恐れがあります。
- 電源スイッチをONにした状態で、電源プラグをAC100コンセントに接続しないでください。
  - ・ 接続とともに作動するため、ケガや事故の原因となります。

## 4.製品使用上のご注意

### ⚠注意



禁止

- 水を掛けて、洗わないでください。
  - ・本体故障の原因となります。
- 保管時には、燃料やオイルなどの石油製品を、付着させないでください。
  - ・電源プラグ、電源コード、プラスチック部分を損傷させます。
- チャージホース(黄)を、曲る、折る、ねじる、引っ張るなど、乱暴に扱わないでください。
  - ・チャージホース(黄)の破損、冷媒ガスの漏れなど、事故の原因となります。
- 各機器の接続方法を、間違わないでください。
  - ・誤った接続は、事故の原因となります。
- 真空ポンプオイル以外のオイルは、使用しないでください。
  - ・本体故障の原因となります。
- 本体に、真空ポンプオイルが入ってない状態で、使用しないでください。
  - ・本体故障の原因となるので、オイル量を適正に保ってください。
- 気温が5℃以下の場所で、使用しないでください。
  - ・正常に作動しなく、本体故障の原因となります。



指示

- 1ヶ月以上使用しないときは、真空ポンプオイルを抜いてください。
  - ・真空ポンプオイルの劣化により、作動不良、本体故障の原因となります。
- 排気キャップは、確実に締め付けてください。
  - ・排気キャップの緩みは、真空ポンプオイルの漏れの原因となります。
- チャージホース(黄)の取り付け、取り外しは、電源スイッチをOFFにし、電源プラグをAC100Vコンセントより抜いてください。
  - ・突然の作動により、ケガや事故の原因となります。
- チャージホース(黄)のパッキンを確認してください。パッキンが損傷している場合は、必ず新品と交換してください。
  - ・パッキンの損傷は、冷媒ガスの漏れの原因となります。

## 4.製品使用上のご注意

### ⚠注意



指示

- チャージホース(黄)が、ファン、ベルト、プーリーに巻き込まれないよう、取り回しに十分注意してください。
  - ・チャージホース(黄)の破損、車両の故障、冷媒ガスの漏れなど、事故の原因となります。
- 冷媒ガスは、カーエアコンへの冷媒ガスの補充、交換作業を熟知した方が、作業マニュアルなどに従って、正しく取り扱ってください。
  - ・取り扱いを誤ると、缶の破裂、液体の飛散による失明、凍傷など、ケガや事故の原因となります。
- 冷媒ガスの取扱いは、関連する法律を、必ず遵守してください。
  - ・冷媒ガスの大気放出は、法律で禁止されています。
- マニホールドゲージの取扱いは、マニホールドゲージに付属されている取扱説明書に従ってください。
  - ・マニホールドゲージの使用方法が不明な場合は、使用しないでください。
- 必ず指定粘度の真空ポンプオイルを使用してください。
  - ・本製品の指定粘度はISO VG46です。

## 5.製品仕様

商品型番	AP050587
商品コード	2005000005879
本体サイズ	W255×D100×H205mm
重量	4.3kg
電源	AC100V～50／60Hz
ローター	シングルステージ
モーター出力	180W
モーター回転数[50／60Hz]	1450min-1／1750min-1
排気量[50／60Hz]	約42L/min／約50L/min
到達真空度	約75ミクロン(10Pa)
吸気口径	1/4フレア
吸気口ネジサイズ	7/16-20
対応冷媒	HFC-134a
電源コード長	1.7m
使用温度範囲	5～40℃
連続使用時間	1時間
オイル量	150mL
指定オイル	真空ポンプオイル(ISO VG46)
付属品	変換アダプター(M10×1.5)、真空ポンプオイル

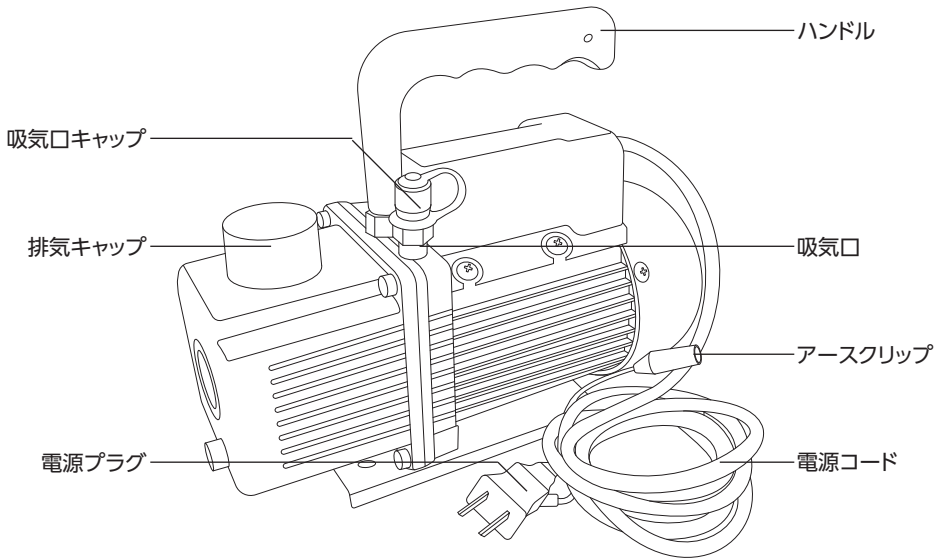
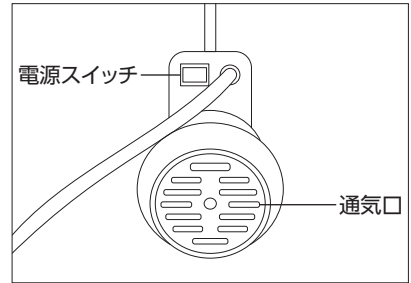
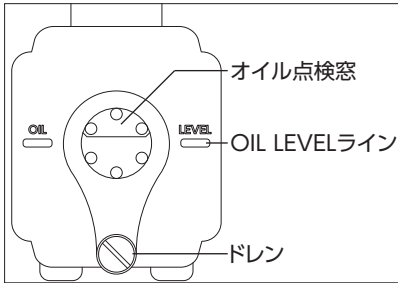
- 商品改良のため、主要機能および形状などは、予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。
- 6ヶ月保証対象製品 (【製品保証】項目参照)

## 6.製品特徴

- ・カーエアコンの真空引きに使用する、専用の真空ポンプです。
- ・シングルステージ式のローターと、油回転式のポンプを採用しています。
- ・付属の変換アダプター(M10×1.5)を使用することで、幅広いマニホールドゲージの接続に対応します。
- ・専用の真空ポンプ用オイル付属で、購入後すぐにご使用いただけます。

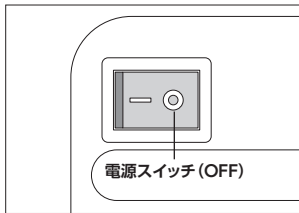
# 7.各部名称

## 各部名称



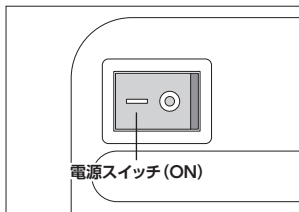
## 8.各部の説明

### 電源スイッチ

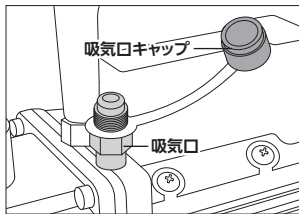


● 作動、停止するためのスイッチです。

- ・ [○]:OFF (停止)
- ・ [ | ]:ON (作動)



### 吸気口



● チャージホース (黄) を接続します。

- ・ 吸気口径 : 1/4フレア
- ・ 吸気口ネジサイズ : 7/16-20
- ・ 使用しないときは吸気口キャップを付けてください。

### 変換アダプター



● 吸気口を変換できるアダプターです。

- ・ 1/4フレア(7/16-20)⇒M10×1.5に変換します。

## 8.各部の説明

### 排気キャップ

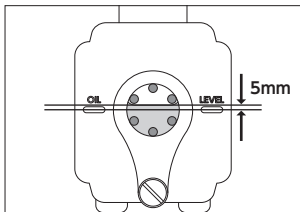


●真空引きした空気の排出口です。

- ・ 作動中は、霧状のオイルミストが少量出ます。
- ・ 排気キャップを外すと、オイルの給油口になります。



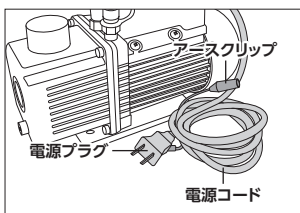
### オイル点検窓



●真空ポンプオイルの量を点検する窓です。

- ・ OIL LEVELラインからプラス5mmの間が適量です。
- ・ 真空ポンプオイル規定量は150mLです。

### 電源コード、電源プラグ



●AC100Vコンセントに接続するコードです。

アースクリップが付いています。

- ・ アースクリップを、アース端子またはアース線に接続します。
- ・ 電源プラグをAC100Vコンセントに接続します。
- ・ AC100Vコンセント以外には、使用しないでください。



## 9.使用前準備

### 真空ポンプオイルの給油

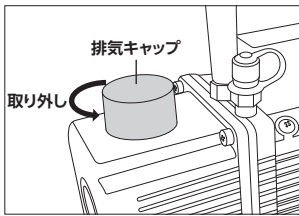
#### ⚠警告



指示

- 真空ポンプオイルの給油は、電源プラグをAC100Vコンセントより抜いてから行ってください。
  - ・突然作動する恐れがあり、ケガや事故の原因となります。

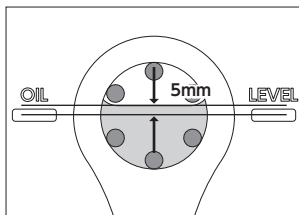
- 初回使用前には、必ず付属の真空ポンプオイルを給油してください。



1. 排気キャップを外します。
  - ・本体を水平にしてください。



2. 給油口より真空ポンプオイルを給油します。
  - ・オイル点検窓とOIL LEVELラインで量を確認してください。



- ・ OIL LEVELラインからプラス5mmの間が適量です。
- ・ 真空ポンプオイル規定量は150mLです。



3. 排気キャップを確実に取り付けます。
  - ・ 真空ポンプオイルが漏れていないことを、確認してください。

## 9.使用前準備

---

### 電源の確認

---

#### ●使用電源

- ・ AC100Vコンセントを使用してください。
- ・ AC100Vコンセントに接続するときは、必ず電源スイッチをOFFにしてください。
- ・ 直流電源や発電機、他の電圧では使用しないでください。
- ・ アースクリップを、アース端子またはアース線に接続します。

#### ●延長コードについて

- ・ 延長コードの使用は、極力控えてください。電圧降下により、作動不良の原因となります。
- ・ やむを得ず延長コードを使用するときは、正しいサイズの延長コードを使用してください。

#### [推奨延長コード]

- (1) 断面積:0.75sq - 長さ:5m以下
- (2) 断面積:1.25sq - 長さ:10m以下
- (3) 断面積:2.0sq - 長さ:15m以下

### 使用場所の確認



---

#### ●次の作業環境下では、使用しないでください。本体故障、漏電、感電、発火、火災、ケガや健康被害など、重大な事故の原因となります。

- ・ 火気のそばや、急激に温度上昇する場所
- ・ 揮発性の高い溶剤などがある場所
- ・ 通気が悪く、換気のできない場所
- ・ 暴風雨、降雪、強風、雷などの悪天候時
- ・ 水がかかるとの恐れがある場所、多湿、水中や海中
- ・ 足元が滑りやすく、不安定な場所
- ・ 急傾斜など、転倒の恐れがある場所

## 9.使用前準備

### 真空ポンプオイルの給油

 <b>警告</b>	
 <b>指示</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■点検は、電源プラグをAC100Vコンセントより抜いてから行ってください。 ・突然作動する恐れがあり、ケガや事故の原因となります。</li><li>■異常、不具合、損傷がある場合は使用を中止し、お買い求めの販売店またはカスタマーサービスまで問い合わせください。 ・異常、不具合、損傷がある状態での使用は、ケガや事故の原因となります。</li></ul>

- 故障と事故を未然に防ぎ、安全に使用するため、次の点検を使用前に実施してください。

[点検項目]

- (1) 電源コードの曲りや折れ、被覆の破れなどの点検
- (2) 真空ポンプオイル量、漏れの点検
- (3) 排気キャップに割れなど損傷がないか点検
- (4) 吸気口の詰まり、ネジ山に損傷などがないか点検
- (5) 真空度点検 (次項参照)

### 真空度点検

- 作業前に、本製品が正常に作動するか点検してください。
  1. マニホールドゲージの低圧バルブを全閉にします  
・ マニホールドゲージに付属されている取扱説明書に従って、接続および操作を行ってください。
  2. 吸気口とマニホールドゲージの低圧ポートを、低圧ホース(青)で接続します。
  3. 電源スイッチをOFFにします。
  4. 電源プラグをAC100Vコンセントに接続します。
  5. 電源スイッチをONにします。
    - ・ 30秒以内に低圧ゲージが「 $-0.09 \sim -0.1$ MPa」を示すことを確認します。
    - ・ 「 $-0.09 \sim -0.1$ MPa」を示さないときは、本製品の異常が考えられますので、使用を中止し、お買い求めの販売店またはカスタマーサービスまで問い合わせください。
  6. 電源スイッチをOFFにします。
  7. 電源プラグをAC100Vコンセントより抜きます。

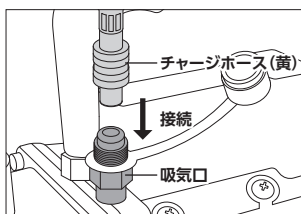
# 10.使用方法

## 真空引き

- 一般的な車両への真空引き方法になり、車両すべてに該当する訳ではありません。車両によっては、接続方法など異なる場合がありますので、車両の整備書などを確認してください。
- 冷媒ガスが入った状態で真空引きしないでください。

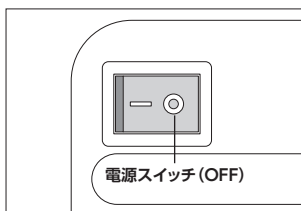
① マニホールドゲージの低、高圧バルブを閉じ、車両に接続します。

- ・ マニホールドゲージに付属されている取扱説明書に従って、接続および操作を行ってください。
- ・ 低圧ポートには低圧ホース(青)、高圧ポートには高圧ホース(赤)を接続してください。

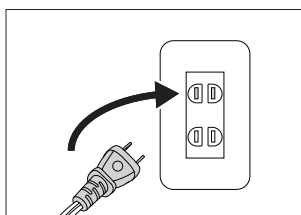


② 吸気口とマニホールドゲージを、チャージホース(黄)で接続します。

- ・ マニホールドゲージの低、高圧バルブを開かないでください。

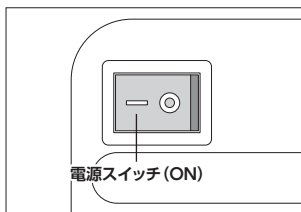


③ 電源スイッチをOFFにします。



④ 電源プラグをAC100Vコンセントに接続します。

- ・ 電源スイッチをONにする前に、正しく接続されているか確認してください。
- ・ 低圧ポート⇔低圧ホース(青)
- ・ 高圧ポート⇔高圧ホース(赤)
- ・ 吸気口⇔チャージホース(黄)



⑤ 電源スイッチをONにします。

- ・ オイルミストは、空気が多く混入したときに特に多く出ます。
- ・ 真空が進むとオイルミスト量が減ります。

# 10.使用方法

## 真空引き

⑥ マニホールドゲージを操作します。

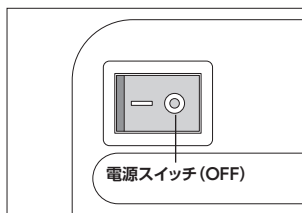
- (1) 低圧バルブをゆっくり開く
- (2) 高圧バルブを開く

⑦ 作動音が静かになる (5分ほど) まで放置します。

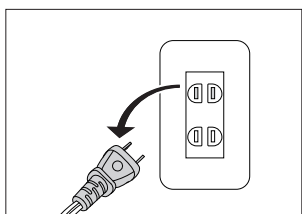
- ・ 本体が高温になっているので、直接触れないでください。

⑧ 規定の真空度に達したら、マニホールドゲージの低、高圧バルブを閉じます。

- ・ 規定の真空度は、接続車両のサービスデータに従ってください。



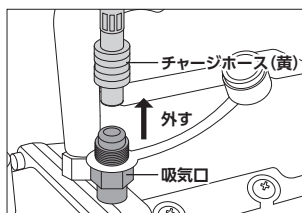
⑨ 電源スイッチをOFFにします。



⑩ 電源プラグをAC100Vコンセントより抜きます。

⑪ マニホールドゲージを接続した状態で10分ほど放置します。

- ・ ゲージの針が戻るときは、冷媒ガスが漏れています。漏れている箇所を点検、修理し、再度真空引きを行ってください。





⑫ 吸気口よりチャージホース (黄) を外します。

- ・ マニホールドゲージに付属されている取扱説明書に従って、冷媒ガスの充填やマニホールドゲージの取り外しを行ってください。

# 11.メンテナンス

## 定期点検



 <b>警告</b>	
 <b>指示</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■点検は、電源プラグをAC100Vコンセントより抜いてから行ってください。 ・突然作動する恐れがあり、ケガや事故の原因となります。</li><li>■異常、不具合、損傷がある場合は使用を中止し、お買い求めの販売店またはカスタマーサービスまで問い合わせください。 ・異常、不具合、損傷がある状態での使用は、ケガや事故の原因となります。</li></ul>

- 故障と事故を未然に防ぎ、安全に使用するため、次の点検を定期的実施してください。

[点検項目]

- (1) 電源コードの曲りや折れ、被覆の破れなどの点検
- (2) 真空ポンプオイル量、漏れ、汚れの点検
  - ・真空ポンプオイル量が少ないときは、規定量まで補充してください。
  - ・真空ポンプオイルが汚れているときは、新品と交換してください。
  - ・交換の目安は、20時間運転毎です。
- (3) 排気キャップに割れなど損傷がないか点検
- (4) 吸気口の詰まり、ネジ山に損傷がないか点検
- (5) 真空度点検
- (6) 各部の増し締め

## 清掃

 <b>警告</b>	
 <b>指示</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■圧縮空気でエアブローするときには、必ず保護メガネ、防塵マスクを着用してください。 ・ゴミやホコリが目や口に入ると、失明や健康を害する恐れがあります。</li></ul>

- 使用後や保管のときは、本体をきれいに清掃してください。
  - ・通気口に付着したゴミやホコリなどは、圧縮空気などでエアブローしてください。
  - ・本体の汚れは、水気を含んだ布を硬く絞って拭き取ってください。汚れが落ちないときは、中性洗剤を含ませた布を、硬く絞って拭き取ります。
  - ・シンナーやベンジン、アルコールなどの化学薬品は、プラスチック部分を損傷させるので、使用しないでください。

# 11.メンテナンス

## 真空ポンプオイルの交換

### 警告



指示

- 真空ポンプオイルの給油は、電源プラグをAC100Vコンセントより抜いてから行ってください。
- ・突然作動する恐れがあり、ケガや事故の原因となります。

- 20時間運転毎にオイル交換してください。

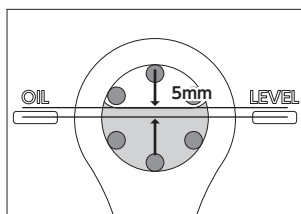
指定オイル:真空ポンプオイル 粘度 ISO VG46



1. 真空ポンプオイルを抜きます。
  - ① 本体を水平にする。
  - ② オイル受けをドレンの下に置く
  - ③ ドレンを緩めて外す
  - ④ 真空ポンプオイルを抜く
  - ⑤ ドレンを締め込み取り付け



2. 給油口より真空ポンプオイルを給油します。
  - ・オイル点検窓とOIL LEVELラインで量を確認してください。



- ・OIL LEVELラインからプラス5mmの間の量が適量です。
- ・真空ポンプオイル規定量は150mLです。



3. 排気キャップを確実に取り付けます。
  - ・真空ポンプオイルが漏れていないことを、確認してください。

## 12.トラブルシューティング

- 解決方法を試しても症状が改善されない、また下記以外の症状が発生したときは、お買い求めの販売店またはカスタマーサービスまで問い合わせください。

症状	原因	解決方法
作動しない	電源プラグが抜けている	AC100Vコンセントに、接続してください。
	電源スイッチが、OFFになっている	電源スイッチを、ONにしてください。
	分電盤のブレーカーが、OFFになっている	分電盤のブレーカーを、ONにしてください。
	周辺温度が低い	周辺温度が5℃以上の場所で使用してください。
	延長コードの使用による電圧降下	延長コードの使用を、やめてください。
	AC100Vコンセントを、複数の電気機器で使用している	AC100Vコンセントを、本製品単体で使用してください。
	電動スイッチの故障	お買い求めの販売店またはカスタマーサービスに問い合わせください。
	モーターの不良	お買い求めの販売店またはカスタマーサービスに問い合わせください。
真空にならない	カーエアコンの不良	カーエアコンを修理してください。
	真空ポンプオイルが汚れている	新品の真空ポンプオイルに交換してください。
	チャージホース(黄)の接続不良	接続し直してください。
	チャージホース(黄)のパッキン不良	新品のパッキンと交換してください。



## 13.保管

---

### 保管条件

---

- 次の保管条件に従い、正しく保管してください。
  - ・電源スイッチをOFFにしてください。
  - ・電源プラグをAC100コンセントより抜いてください。
  - ・チャージホース(黄)を取り外してください。
  - ・燃料やオイルなどの石油製品を、付着させないでください。
  - ・損傷や破損がある場合は、保管しないでください。
  - ・子供や幼児を近づけないでください。
  - ・1ヶ月以上使用しないときは、真空ポンプオイルを抜いてください。

### 保管場所

---

- 次の場所には、保管しないでください。
  - ・高温、多湿、結露する場所
  - ・塵やホコリがあり清掃されていない場所
  - ・車内、不安定な棚、大型機械の隣、車道のそばなど、振動が発生する場所やその付近
  - ・施錠のできない場所

### 故障について

---

- 故障と思われる場合は、お買い求めの販売店またはカスタマーサービスまで問い合わせください。

## 14.廃棄について

---

- 本製品を廃棄する場合は、お住まいの各自自治体のゴミ廃棄方法に従って、廃棄してください。
- 指定された廃棄方法以外で、本製品を廃棄しないでください。

## 15.個人情報の取り扱い

---

- ご提示いただいたご住所、お名前などの個人情報は、修理や相談のためのみに利用させていただきます。
- 個人情報は、適切に管理し、修理業務を委託する場合や、正当な理由がある場合を除き第三者に開示、提供することはありません。

## 16.製品保証規定

---

●保証期間内(購入後180日)に、正常な使用状態で故障が発生した場合に、当社の責任において無償で修理、交換することを約束するものです。保証は、購入レシートまたは納品書、および製品保証書をお買い求めの販売店へ提示してください。

- (1) 製品の保証期間は、購入後180日です。
- (2) 正常な使用状態にて故障した場合は、当社の責任において無償で修理、交換します。
- (3) 本保証は当該製品単体の保証を意味します。製品の故障および損傷により発生する損害は、保証対象には含まれません。
- (4) 本保証は、日本国内においてのみ有効です。海外で発生した故障、および損傷に関しては、保証対象には含まれません。
- (5) 保証の可否は当社が判定します。
- (6) 購入日の確認ができない場合は、有償修理として受け付けます。
- (7) 製品保証は当社および正規販売店で販売した商品のみに有効です。
- (8) 二次的に発生する損失の補償、および次に該当する場合は保証対象には含まれません。

- ・使用上の誤り、保守点検、保管などの義務を怠ったために発生した故障および損傷
- ・製品の作動機構に悪影響をおよぼす変更(改造)を加え、それが原因で発生した故障および損傷
- ・消耗品が損傷し、取り替えを要する場合
- ・地震、火災、風害その他天災地変など、外部に要因がある故障および損傷
- ・当社および正規販売店発行の購入レシートまたは納品書、および製品保証書の提示がない場合
- ・取り扱い店以外での修理による故障、修理後の使用における故障
- ・購入後の輸送や移動時の落下や衝撃による故障および損傷

## 17.修理規定

---

●製品保証規定に該当しない場合は、有償修理となり、次の修理規定が適用されます。

- (1) 製品保証規定に該当しない修理は、すべて有償修理となります。
- (2) 当社以外で、分解、修理、改造、調整などが施されている製品は、修理対象外となります。
- (3) 修理は、当社および正規販売店で販売した製品に限ります。
- (4) 修理期間中に、お客様側で生じた傷害や損害に関しては、当社では一切の保証並びに責務を負いかねます。
- (5) 修理期間中の、代替品の貸し出しはいたしません。
- (6) 当社で修理不可能と判断した製品は、修理に応じかねる場合があります。
- (7) 修理完了後、同一現象で同一箇所の原因により再修理が必要と当社が認めた場合は修理完了日より90日以内にて無償で再修理を行います

## 18.お問い合わせ先

---

### カスタマーサービス

故障と思われるときや商品についての問い合わせは、カスタマーサービスまでご連絡ください。

**048-501-7873**

[受付時間] 平日9:00~18:00

[ホームページ] <http://www.astro-p.co.jp>

販売元

### 株式会社 ワールドツール

〒369-1106 埼玉県深谷市白草台2909-50

※住所、電話番号、受付時間が、予告なく変更になることがありますので、ご了承ください。

※上記電話番号が利用できない場合は、お買い求めの販売店へご連絡ください。

(2022年5月)