

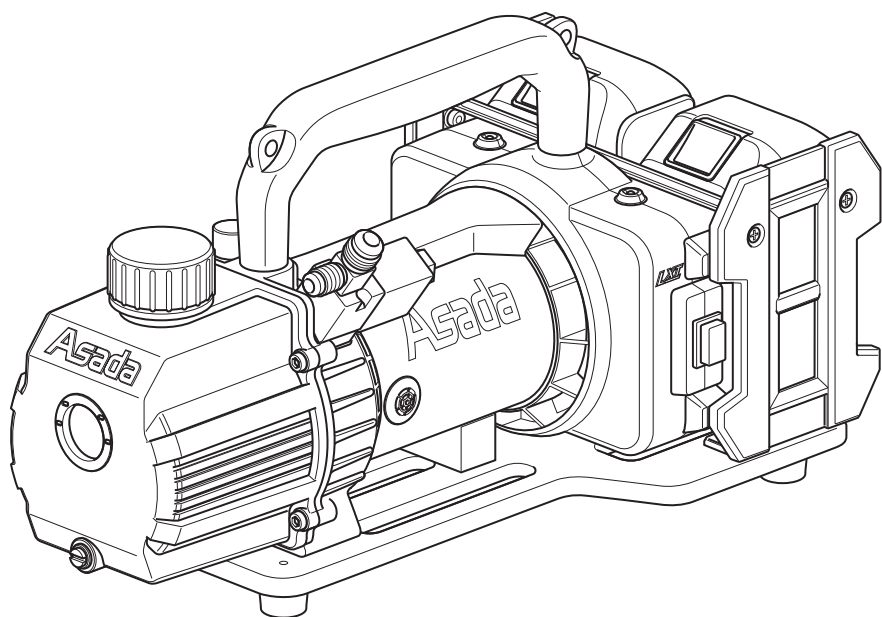
Asada

環境を守る親切ツール

空調工具

充電式真空ポンプ4CFM-B

取扱説明書



【ご使用前に必ず本書をお読みください。】

充電式真空ポンプ

安全にご使用いただくために


このたびは、充電式真空ポンプシリーズをお買い上げいただきましてありがとうございます。


- この取扱説明書は、お使いになる方に必ずお渡しください。
- ご使用前に必ず本書を最後までよく読み、確実に理解してください。
- 適切な取扱いで本機の性能を十分発揮させ、安全な作業をしてください。
- 本書は、お使いになる方がいつでも取り出せるところに大切に保管してください。
- 本機を用途以外の目的で使わないでください。
- 商品が届きましたら、ただちに次の項目を確認してください。
 - ・ ご注文の商品の仕様と違いはないか。
 - ・ 輸送中の事故等で破損、変形していないか。
 - ・ 付属品等に不足はないか。

万一不具合が発見された場合は、至急お買い上げの販売店、または当社営業所にお申し付けください。
(本書記載内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。)

警告表示の分類

本書および本機に使用している警告表示は、次の2つのレベルに分類されます。

 **警告** 誤った取扱をすると使用者、第三者が死亡又は重症を負う可能性が想定されることを表しています。

 **注意** 誤った取扱をすると使用者、第三者が傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定されることを表しています。

尚、注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

目次

安全上のご注意	2	保守・点検	13
製品の構成	6	オイルの確認	13
各部の名称	6	オイルの交換	13
仕様	7	ポンプ内の洗浄	14
標準付属品	7	エラーのお知らせ機能	14
別販売品	7	技術資料	14
使用方法 バッテリーと充電器	8	配線図	14
バッテリー保護機能	8		
バッテリーの充電方法	8		
バッテリーの取り付け・取りはずし方	9		
バッテリー残容量表示機能	9		
使用方法 本機	10		
オイルの入れ方	10		
性能チェック	10		
運転(真空引き作業)	11		

安全上のご注意

- ここでは、本機を使用するにあたり、一般的な注意事項を示します。
- 作業要所での詳しい注意事項は、この後の各章で記載しています。

⚠ 警告

- ◆修理技術者以外は絶対に分解しないでください。
- ◆改造は絶対に行わないでください。
異常な動作の原因となり、ケガや故障の原因となります。
- ◆モータの回転部に指や棒を入れないでください。
高速回転していますので、ケガや故障の原因となります。
- ◆運転中および運転直後のポンプ部には触れないでください。
運転中および運転直後のポンプ部は高温になっており、火傷の原因となります。
- ◆作業をする場合は、必ず保護メガネ・保護手袋を着用してください。
- ◆雨中や濡れた手で操作しないでください。
雨中や濡れた手で電源プラグを抜き差ししたり、電源スイッチを操作すると感電する恐れがあります。
- ◆ガソリンやシンナー、可燃性ガスが漏れる恐れがある場所で使用しないでください。
本機は、始動時や運転中に火花を発生します。万一可燃性ガスが漏れて本機の周囲に溜まると、爆発・火災の原因となります。
- ◆本機の運搬時や・保守・点検のときは、必ず電源スイッチを OFF にし、バッテリーを本機から抜いてください。
本機が急に動き事故の原因となります。
- ◆閉所作業の場合、換気等に十分注意してください。
酸欠事故や中毒事故の恐れがあります。
- ◆水平な場所で作業・保管してください。
オイルが漏れ、滑ったりしてケガをする恐れがあります。
- ◆オイル漏れに注意してください。真空ポンプオイルの漏れがないかを、必ず点検してください。
火事を引き起こす原因となります。
- ◆バッテリーは専用充電器以外では充電しないでください。
他の充電器を使用すると、火災・発熱・破裂・液漏れの恐れがあります。

充電式真空ポンプ

⚠ 警告

- ◆ 専用のバッテリー以外は使用しないでください。
また、改造したバッテリーを使用しないでください。
本機の性能や安全性を損なう恐れがあり、火災やけが、故障、破裂などの原因になります。
- ◆ バッテリーの端子部を金属などで接触させないでください。
バッテリーを金属と一緒に工具箱などに保管しないでください。短絡して発熱、発火、破裂の恐れがあります。
本機または充電器からはずした後は、バッテリーにバッテリーカバーを必ず取り付けてください。
- ◆ 高温などの過酷な条件下ではバッテリーから液漏れすることがあります。
漏れ出た液体に不用意に触れないでください。
万が一、バッテリーの液が目に入ったら、直ちにきれいな水で十分洗い医師の治療を受けてください。
バッテリーの液は炎症ややけどの原因になることがあります。
- ◆ 市販のショルダベルトを使う場合、耐荷重 100kg 以上をご使用ください。
強度が弱いと本機が脱落するなど、事故の原因となります。
- ◆ 本機、バッテリーを分解、修理、改造はしないでください。
発火したり、異常動作して、けがをする恐れがあります。
- ◆ 本機が熱くなったり、異常に気づいたときは点検・修理に出してください。
- ◆ 本機は、該当する安全規格に適合しているので改造しないでください。

▲ 警告**その他の安全事項**

損傷した部品がないか点検してください。

- ◆使用前に、バッテリーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。異常がある場合は、使用せず修理を依頼してください。
- ◆異常・故障時には、直ちに使用を中止してください。そのまま、使用すると発煙・発火、感電、けがに至る恐れがあります。
＜異常・故障例＞
 - ・焦げくさい臭いがする。
 - ・ビリビリと電気をを感じる。
- ◆スイッチを入れても動かないなど不具合を感じた場合は、すぐにバッテリーを抜いてお買い上げの販売店、または当社営業所に点検、修理をお申し付けください。
- ◆正しい付属品やアタッチメントを使用してください。
この取扱説明書および当社カタログに記載されている付属品やアタッチメント以外のものを使用すると、事故やけがの原因となる恐れがあるので使用しないでください。
- ◆使用時間が極端に短くなったバッテリーは使用しないでください。
- ◆落としたり、何らかの損傷を受けたバッテリーは使用しないでください。
- ◆ご使用済みのバッテリーは一般家庭ゴミとして棄てないでください。
棄てられたバッテリーがゴミ収集車内などで破壊されて短絡し、発火・発煙の原因になる恐れがあります。
- ◆バッテリーは、火への投入、加熱をしないでください。
発火、破裂の恐れがあります。
- ◆バッテリーに釘を刺したり、衝撃を与えたり、分解・改造をしないでください。
発熱、発火、破裂の恐れがあります。
- ◆バッテリーを火のそばや炎天下など高温の場所で充電・使用・保管しないでください。
バッテリーを周囲温度が50℃以上に上がる可能性のある場所（金属の箱や夏の車内など）に保管しないでください。バッテリー劣化の原因になり、発煙、発火の恐れがあります。

充電式真空ポンプ

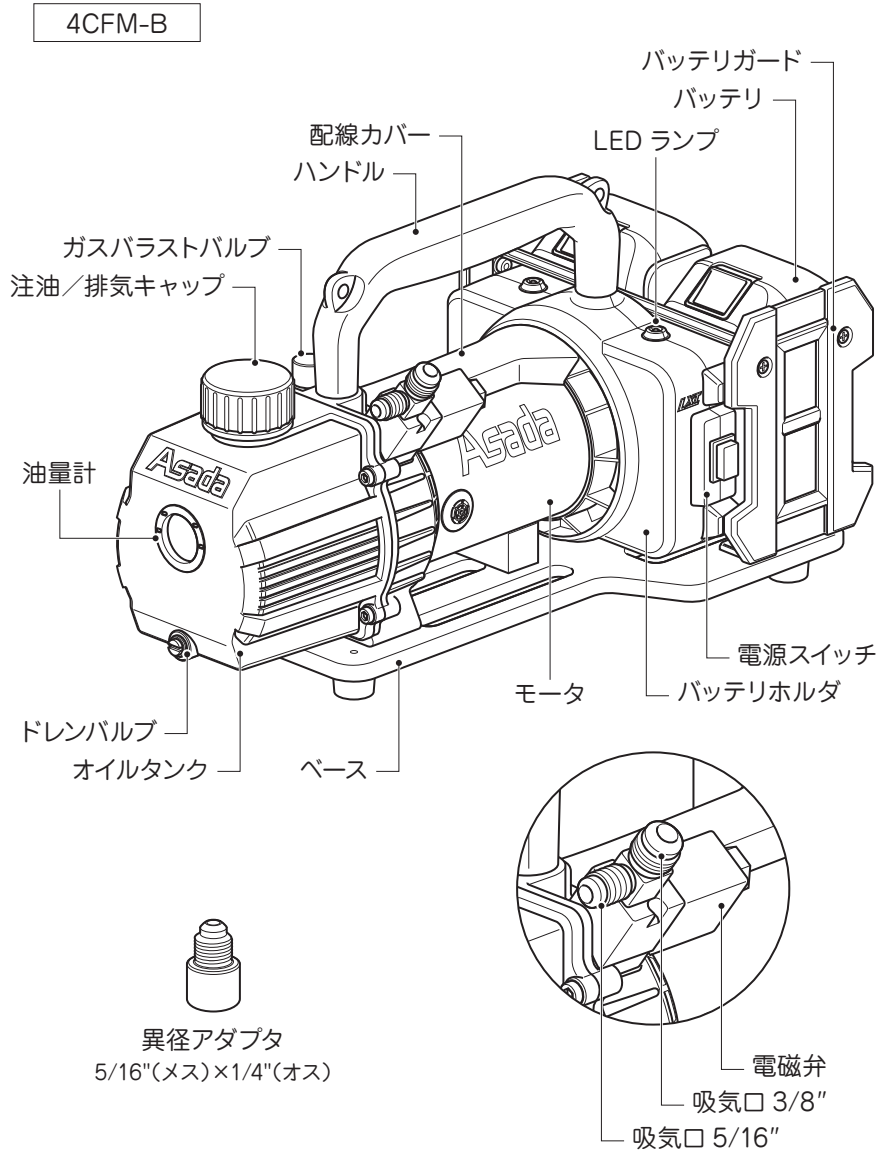
▲ 注意

- ◆本機を担当者以外に操作させないよう管理してください。
必ず取扱説明書を最後までよく読み、確実に理解された方がご使用ください。
- ◆本機を使用目的以外の用途には使用しないでください。
本機はシステムや回収ポンペを真空引きするための機械です。
- ◆結果の予測ができない。また、確信がもてない取り扱いはしないでください。
- ◆本機に負担のかかる無理な使用はしないでください。
無理な作業は、本機の損傷を招くばかりでなく、事故の原因にもなります。
- ◆作業台や作業場所は整理整頓し、いつもきれいな状態で十分な明るさを保ってください。
作業環境が悪いと事故の原因となります。
- ◆疲労・飲酒・薬物等の影響で作業に集中できないときは、操作しないでください。
- ◆本機を使用しないときは、乾燥した場所で子供の手が届かない、または鍵のかかる場所に保管してください。
- ◆本取扱説明書、および当社カタログに記載されている指定の付属品やアタッチメント以外は使用しないでください。
事故や故障の原因となります。
- ◆本機を落としたりぶつけた場合は、ただちに破損・亀裂・変形等がないか点検してください。
- ◆各部の変形・腐食等がないか、常に日常点検を行ってください。
- ◆本機の異常（異臭・振動・異常音）に気づいたときは、ただちに停止し、本取扱説明書の「修理をご依頼される前に」を参照してください。また、むやみに分解せず点検や修理を依頼してください。
修理はお買い上げの販売店、または当社支店・営業所にお申し付けください。

※充電器の「安全上のご注意」は、充電器の取扱説明書をご参照ください。

製品の構成

各部の名称



充電式真空ポンプ

仕様

品名	充電式真空ポンプ 4CFM-BN
コード No.	VP400
ポンプ	ツーステージ
排気速度	113 L/分
到達真空度	3Pa abs. (23ミクロン)
ポンプスピード	3,100min ⁻¹
モータ	DC18V 250W
オイル量	300ml
吸気口	5/16"、3/8"
質量	6.8kg(バッテリー2個装着時 8.1kg)

標準付属品

品名	コード No.
真空ポンプオイル 300ml	-
異径アダプタ 5/16" (メス) × 1/4" (オス)	Y06110K
取扱説明書	IM0512

別販売品

品名	コード No.
急速充電器 DC18RF	VP002F
18Vバッテリー BL1860	VP064
真空ポンプオイル 0.5L	VP3205
真空ポンプオイル 1.0L	VP3210
真空ポンプオイル 4.0L	VP3240

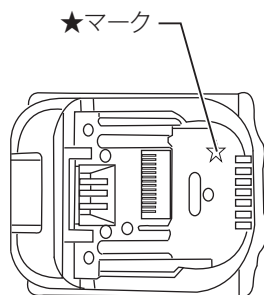
使用方法 バッテリーと充電器

バッテリー保護機能

バッテリー寿命を長くする目的で出力を自動停止する保護機能が付いています。本機を使用中、下記状態になりますとモータが自動停止しますが、これはバッテリーの保護機能によるものであり故障ではありません。

★マーク付きバッテリーを使用する場合

- 本機が過負荷状態になるとモータが自動停止します。このときはいったんスイッチを切り、本機よりバッテリーを取りはずした後、過負荷の原因を取り除いてください。原因を取り除けば再びご使用になれます。
- バッテリーの温度が高温になるとモータが自動停止します。スイッチを操作してもモータは停止したままです。このときはバッテリーの使用を中断し、本機よりバッテリーを取りはずし、バッテリーを冷ますかまたは、充電してください。
- バッテリーの容量が少なくなるとモータが自動停止します。スイッチを操作してもモータは停止したままです。このときは本機よりバッテリーを取りはずし、バッテリーを充電してください。



★マークなしバッテリーを使用する場合

- 本機が過負荷状態になるとモータが自動停止します。このときはいったんスイッチを切り、本機よりバッテリーを取りはずした後、過負荷の原因を取り除いてください。原因を取り除けば再びご使用になれます。
- バッテリーの容量が少なくなるとモータが自動停止します。パワーが落ちてきたと感じたら本機よりバッテリーを取りはずし、バッテリーを充電してください。

バッテリーについて

- お買い上げ時は、バッテリーは十分に充電されていないため、バッテリー保護機能が働いている場合があります。(スイッチを操作すると本機は動く恐れがありますので注意してください。) ご使用前に充電器で正しく充電してからご使用ください。
- 使用しないときはバッテリーカバーをかぶせてください。バッテリーを水やほこりから保護するのに役立ちます。

バッテリーの充電方法

バッテリーの充電方法は、充電器付属の取扱説明書をご参照ください。

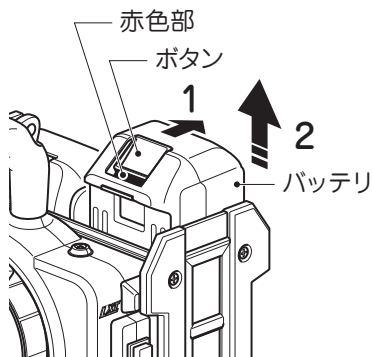
充電式真空ポンプ

バッテリーの取り付け・取りはずし方

警告

- ◆ バッテリーは確実に本機に差し込んでください。
ボタン上部の赤色部が見えている場合は完全にロックされていません。
差し込みが不十分の場合、はずれて事故の原因になります。

- ① バッテリーを本機から取りはずすときは、
バッテリー正面のボタンを矢印1方向に下
げながら、矢印2方向にスライドさせて
ください。
- ② 取り付けるときは逆の要領で、本機の溝
に合わせ、奥まで挿入してください。
この際、ボタン上部の赤色部が見えてい
る場合は完全にロックされていません。
赤色部が見えなくなるまで、奥まで确实
に挿入してください。



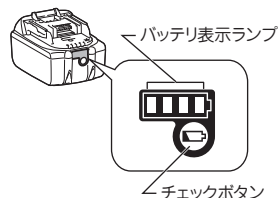
バッテリー残容量表示機能

バッテリーモデル名の末尾に「B」の付くバッテリーは、残容量表示機能が付いてい
ます。

チェックボタンを押すとバッテリー表示ランプが残容量を数秒間表示します。

■:点灯 □:点滅 □:消灯

バッテリー表示ランプ	バッテリー残容量	バッテリー表示ランプ	バッテリー残容量
■ ■ ■ ■	75% - 100%	■ □ □ □	充電してください
■ ■ ■ □	50% - 75%	■ ■ □ □	バッテリーの 異常です
■ ■ □ □	25% - 50%	□ □ ■ ■	
■ □ □ □	0% - 25%		



注意

表示される残容量は、ご利用状況や気温などによって実際の残容量と異なる場合があります。

使用方法 本機

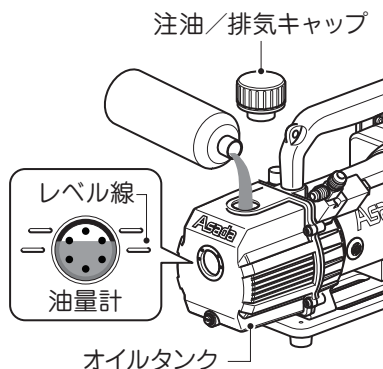
新品購入時 本機内にオイルは入っていません。
下記「オイルの入れ方」を参照してオイルを入れてください。

▲ 警告

- ◆ オイルを入れなくて空運転をすると本機が損傷します。
また、オイルタンクが高温になり、やけどなど事故の原因になります。

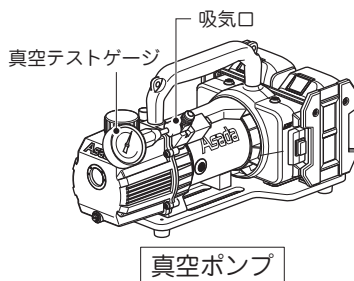
オイルの入れ方

- ① 注油・排気キャップを外して注入口より付属のオイルを入れてください。
- ※ 性能を維持するために、
オイルは必ず純正品をご使用ください。
- ② オイルは油量計のレベル線の上のラインと下ラインの間に入れてください。
オイル量は約 300ml です。
- ※ オイル量は重要です。
オイルが上下のレベル線内ないと故障の原因となります。



性能チェック

- ① 真空ポンプの吸気口に付属の異径アダプタと別販売品の真空テストゲージ（コード No.Y02005A）を取付けてください。
- ② 電源スイッチを入れて、真空テストゲージが -0.1MPa を指したら、正常に作動しています。
- ③ 電源スイッチを【OFF】にしてください。

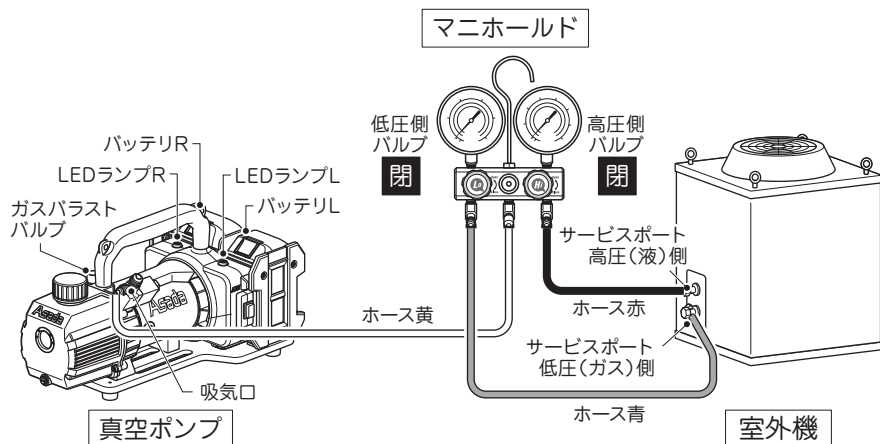


充電式真空ポンプ

運転（真空引き作業）

① 真空ポンプ、マニホールド、室外機を下図のようにホースで接続してください。

※ 室外機のサービスポートのサイズが 1/4" の場合は、付属の異径アダプタをご使用ください。



② マニホールドの低圧側と高圧側のバルブが閉じていることを確認してください。

③ バッテリ 2 個を本機に装着してください。（使い方は P9 を参照）

④ ガスバラストバルブを開けてください。

⑤ 電源スイッチを ON にしてください。
LED ランプ L（赤）が点灯しモータが始動します。

※ 寒冷時（5℃以下）は、モータが始動しないことがあります。
その場合は、屋内に入れて本機を暖めてください。

⑥ マニホールドの低圧側と高圧側のバルブを開いてください。

⑦ 5～10 分後、ガスバラストバルブを閉じてください。

※ ガスバラストバルブを開けて運転することにより、空気をポンプ内に取り込んで水分や凝縮性ガスがオイルに溶け込むことを防止します。
ガスバラストを開けたまま運転すると真空にはならないのでご注意ください。

⑧ バッテリ L の電池が切れる前に LED ランプが点滅し、ブザーが鳴り始めます。
電池が切れると LED ランプは消灯、ブザーは停止してバッテリー R に切替わります。
バッテリー L を取り外して予備のバッテリーと交換してください。

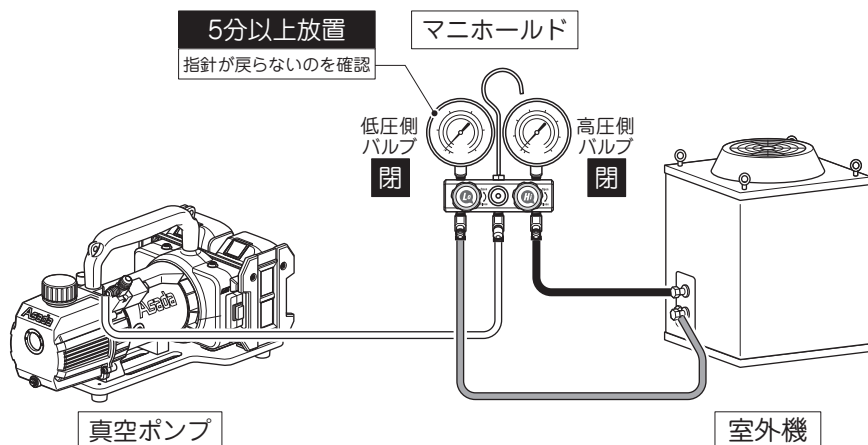
- ⑨ バッテリー R の電池が切れると再びバッテリー L に切替わります。充電された予備のバッテリーを装着し続けると L-R-L-R・・・と切替わり、長時間運転をすることができます。18V6Ah バッテリー 1 個で約 30 分、2 個装着しますと約 60 分間連続で運転できます。

※ 電池切れしたバッテリーを交換しなかった、あるいはバッテリー 1 個で運転している場合、電池が切れる前に LED ランプの点滅とブザーで警告した後、モータは停止します。LED ランプは消灯し、ブザーは断続音（ピーピーピー）から間欠音（ピ・ピ・ピ）に変わり、30 秒後に停止します。モータ停止後、電磁弁が閉じて真空度は保持されますが、マニホールドの低圧側と高圧側のバルブも閉じてください。

▲ 警告

◆ 運転中および停止直後は、本機が高温になるので触らないでください。やけどなど事故の原因になります。

- ⑩ 規定の真空度（エアコンメーカーのマニュアルを参照してください。）に到達したら、マニホールドの低圧側と高圧側のバルブを閉じてください。
- ⑪ 電源スイッチを OFF にしてください。
- ⑫ 5 分以上放置し、マニホールドの低圧ゲージの指針が上昇しなければ漏れはありません。（気密チェック）



- ⑬ 作業終了後は、バッテリーを取外し端子に付属のカバーを取付けてください。
- ※ 本機の運搬、使用、保管時は、横置きや天地逆にしないでください。注油・排気キャップからオイルが漏れます。

充電式真空ポンプ

保守・点検

- 以下の箇所を定期的に点検・清掃し、適時修正または交換を行ってください。

▲ 警告

- ◆ 点検・整備の際には必ずスイッチを切り、バッテリーを本機から抜いてください。

バッテリーを本機に差し込んだまま行くと、事故の原因になります。

オイルの確認

- 真空ポンプを使用する前に、必ずオイル量やオイルが劣化していないか、確認してください。

通常のオイルは透明です。オイルの色が茶色や黒みを帯びたら交換してください。

- ※ オイルは油量計のレベル線の上のラインと下ラインの間に入れてください。
- 古いシステムを真空引きした場合は、ポンプ保護のため排気が終わる毎にオイル交換してください。
- 最大真空度を得るために、真空ポンプオイルは必ず純正品をご使用ください。

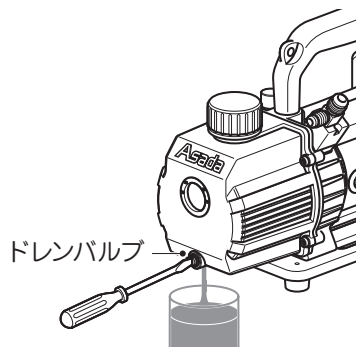


オイルの交換

- ① 真空ポンプを1～2分運転してオイルを暖めてください。
- ② 電源スイッチをOFFにしてください。
- ③ マイナスドライバーをドレンバルブに差し込み、反時計方向に回して、オイルを抜いてください。

- ④ オイルの入れ方は、P10をご参照ください。

- ※ 廃油は、産業廃棄物として処理してください。不明な場合は、各地方自治体にお問合せください。



▲ 注意

- ◆ 真空引きをするとオイル内に腐食性の物質や水分が混入し、オイルが劣化します。劣化したオイルを使用し続けるとポンプが損傷しますので、色が変わったらオイルを交換してください。

- ◆ 古い冷凍空調装置を真空引きした場合は、ポンプ保護のため、真空引きが終わる毎にオイルを交換してください。

ポンプ内の洗浄

- ① オイルの汚れがひどい場合、オイル交換後3～5分真空ポンプを運転してください。
- ② オイルを排出後、新しいオイルを注入してください。
- ③ 排出したオイルが汚れている場合は、2～3回洗浄を繰り返してください。

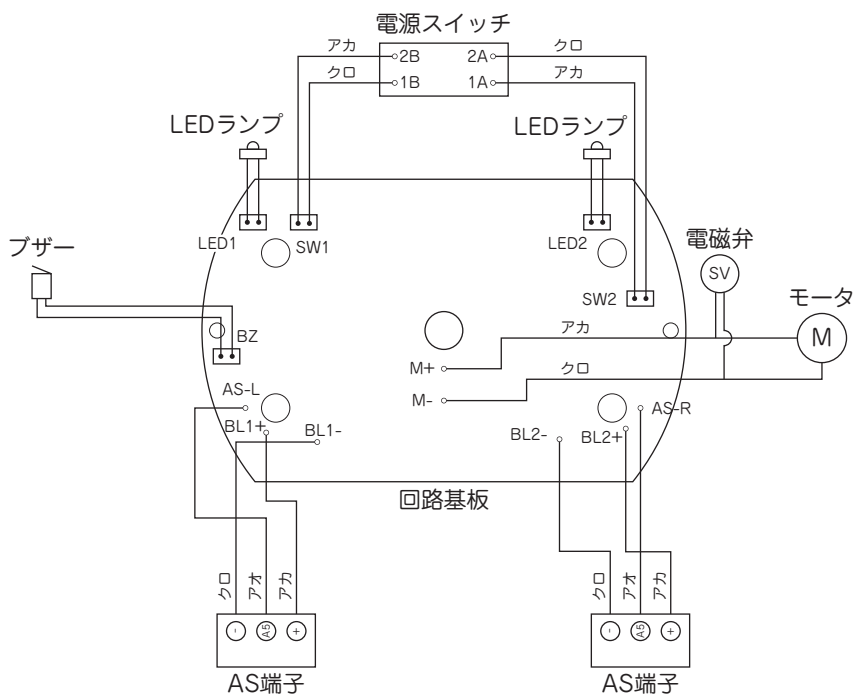
エラーのお知らせ機能

- 本機に異常が発生したときは、モータが停止してLEDランプが点滅し、警報音でお知らせします。警報音が止まった後、暫くしてからスイッチを入れてください。

まだエラーが続く場合はスイッチを切って、お買い上げの販売店、または当社営業所に修理をお申し付けください。

技術資料

配線図



●お客様メモ

後日のために記入しておいてください。
お問合せや部品のご用命の際にお役に立ちます。

製造番号 :
購入年月日: 年 月 日
お買い求めの販売店

Asada アサダ株式会社

本 社 / 名古屋市北区上飯田西町3-60

TEL (052) 911-7165

E-mail: sales@asada.co.jp

支 店 / 東京・名古屋・大阪

営業所 / 札幌・仙台・さいたま・横浜
広島・福岡

海外事業所

アサダ・タイランド社 (バン コ ク)
台湾浅田股份有限公司 (台 北)
アサダ・ベトナム社 (ホーチミン)
アサダ・インド社 (ムンバイ)
上海浅田進出口有限公司 (上 海)
アサダ USA (オレゴン州・ユージン)

工 場

犬山工場 (愛知県・犬山市)
アサダ第一精工株式会社 (松 阪 市)
アサダ・マシナリー社 (バン コ ク)

製品の使用方法に関するお問合せは

☎ 0120-114510 (イシゴト)

(受付時間) 9:00-12:00 / 13:00-17:00 (土・日・祝日は除く)

www.asada.co.jp

Ver.01 コードNo. IM0512A