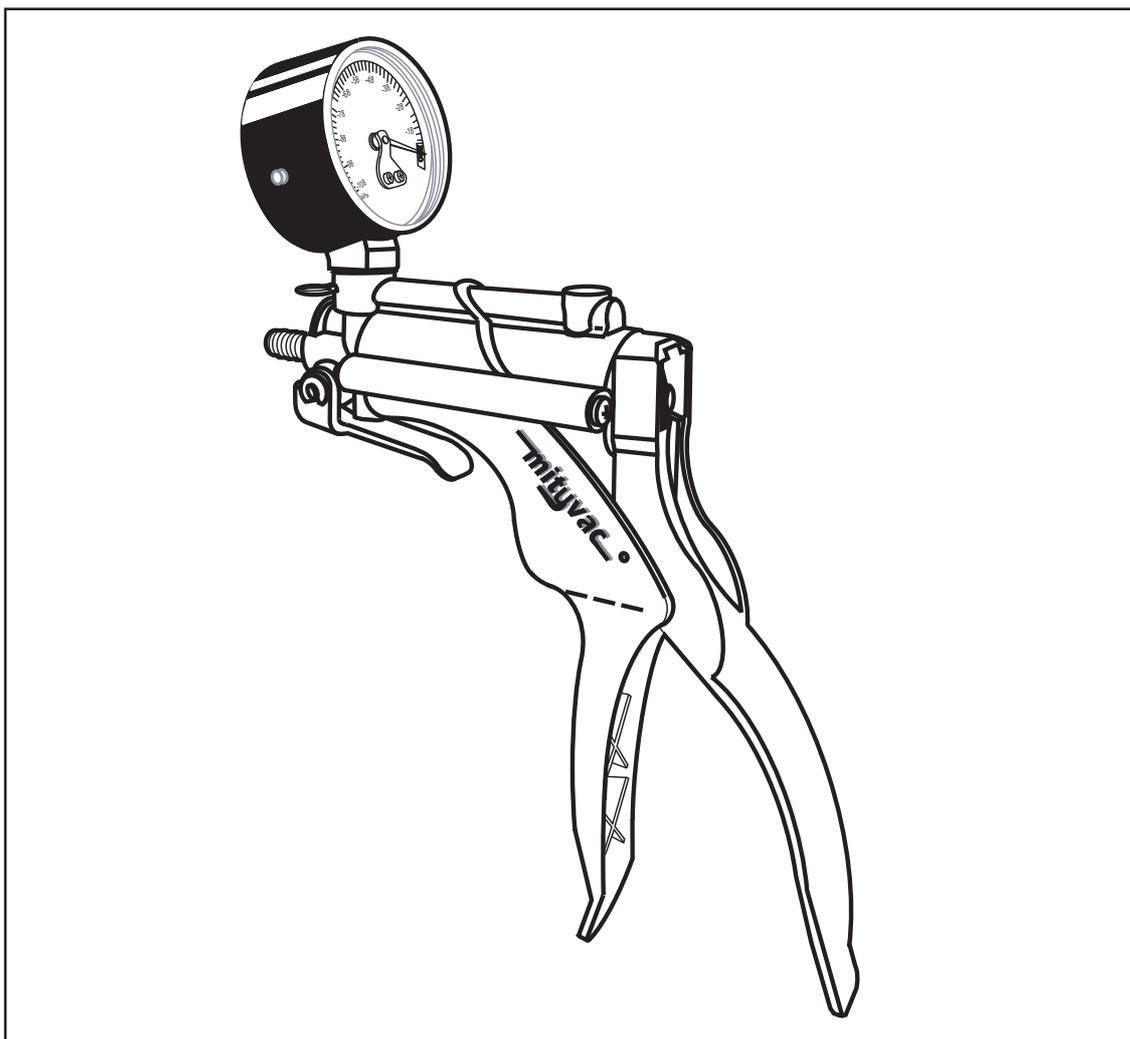


# 取扱説明書



# mityvac®

MV8000J ハンディ・バキューム・ポンプ

MV8050J ハンディ・バキューム／プレッシャー・ポンプ

MV8020J フルード・ブリーディング・キット

## ⚠ 警告



製品を使用する前に、取扱説明書をよく読んで、正しくご使用ください。  
この取扱説明書は、いつでも使用できるように大切に保管してください。

*The most reliable distributor.*  
**YUKO**  
YUKO CORPORATION

# 1. はじめに

この度は「マイティバック」をお買い上げいただきましてありがとうございました。マイティバックは、片手でハンドルを握るだけで、負圧あるいは加圧をかけることができるハンディタイプのポンプです。「マイティバック」ハンディ・バキューム・ポンプは、自動車分解整備に使用する点検計器で、負圧で作動するスイッチ、センサー、コントロールバルブなどの点検にご利用いただけます。この取扱説明書では、3種類のマイティバックについて、使用方法や点検方法について説明しています。詳しくは、この取扱説明書をよく読んで、十分に理解した上で、正しくご使用ください。

マイティバックは、次の3種類があります。

- ① **MV8000J ハンディ・バキューム・ポンプ**  
負圧専用のマイティバックです。負圧によって作動する、あらゆるエンジン装置の点検や様々な負圧を利用した装置の点検などを行うことができます。
- ② **MV8050J ハンディ・バキューム／プレッシャー・ポンプ**  
負圧・加圧両方できるマイティバックです。負圧を利用した点検のほか、加圧を利用してターボチャージャーのウェイトゲートの点検、ハイブリッド車、ECB搭載車のブレーキフルード交換時の点検などを行うことができます。
- ③ **MV8020J フルード・ブリーディング・キット**  
ゲージが付かない負圧専用のマイティバックです。ブレーキ・フルード・ラインのエア抜きを行うことができます。また負圧を利用してフルード・ラインからオイルを少量抜き取ることができます。

## 1-1. 警告



### 警告

この取扱説明書では「警告」「注意」について、次のような定義と注意表示をしています。警告表示は安全作業のために重要な事柄です。

-  **警告**…取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷及び火災等重大な物的損害を負う可能性が想定される場合。
-  **注意**…取り扱いを誤った場合に、使用者が障害を負う危険が想定される場合及び物的損害の発生が想定される場合。

## 1-2. 取り扱い上の注意

マイティバックのポンプ主材質は、ポリ塩化ビニルです。取扱いには十分注意してください。

- ①マイティバックは、気体(空気)を吸引して負圧あるいは加圧をかけるものです。液体を直接吸入しないでください。液体を吸入する場合は、MV8020Jフルード・ブリーディング・キットを使用するか、オプションの専用容器フルード・ブリーディング・アクセサリ・キットを別途ご購入ください。
- ②揮発性の油類、酸性の気体、排気ガス、黒煙などを吸引すると、ポンプが故障する恐れがあります。万が一吸引した場合は、分解清掃が必要になります。 ※ 分解清掃の際は、シリコンオイルを給油してください。
- ③ホコリ、ゴミなどの異物を吸引すると、ポンプ内に傷が入り、ポンプが故障する恐れがあります。ホコリやゴミは事前に除去してください。
- ④ポンプを高温や火気に近づけないでください。変形あるいは変質の恐れがあります。
- ⑤ポンプは丁寧に取り扱い、落下させたり、強い衝撃を与えないでください。故障の原因になります。
- ⑥マイティバックに取り付いているゲージは、大変敏感な構造になっています。落としたり、衝撃が加わったり、あるいは液体が吸入されたりすると、ゲージの機能が損なわれる恐れがあります。
- ⑦マイティバックは、この取扱説明書に記載された点検などの目的以外では使用しないでください。異なる目的で使用すると、ハンドルの破損や、思わぬ故障の恐れがあります。

## 1-3. 保証規定

お客様が正しい目的で正常に使用された場合で、万が一故障した場合は、次の内容に基づいて保証します。

- ①ご購入後3ヶ月以内に、材質または製造上に起因した故障の場合に限って保証修理します。
- ②ゲージについては分解修理できません。ご購入後1ヶ月以内に限って保証交換いたします。但し不適切なご使用、あるいは落下や衝撃が加わったり、液体が吸入された場合による故障は、適用されません。

## 2. 目次

1. はじめに.....	1
1-1. 警告.....	1
1-2. 取り扱い上の注意.....	1
1-3. 保証規定.....	1
2. 目次.....	2
3. ハンディ・バキューム・ポンプ MV8000J.....	3
4. ハンディ・バキューム／プレッシャー・ポンプ MV8050J.....	3
5. フルード・ブリーディング・キット MV8020J.....	3
6. マイティバックの負圧を利用した点検例.....	4
6-1. エンジン点検調整時の使用例.....	4
6-1-1. ディストリビュータの点検.....	4
6-1-2. チョークブレーカの点検.....	4
6-1-3. スロットルポジションの点検.....	5
6-1-4. 補助加速ポンプの点検.....	5
6-2. エミッションコントロール装置の点検例.....	5
6-2-1. EGRバルブの点検.....	5
6-2-2. 負圧制御弁の点検.....	5
6-2-3. エアバイパスバルブの点検.....	6
6-2-4. フューエルカット装置の点検.....	6
6-2-5. エアスイッチングバルブの点検.....	6
6-2-6. ジェットの点検.....	7
6-3. オートマチックトランスミッションの点検例.....	7
6-4. パワーブレーキの点検例.....	7
6-5. シャーシー部の点検.....	8
6-5-1. エアコンの点検.....	8
6-5-2. ヘッドライトカバーの点検.....	8
6-6. チャコールキャニスタの点検.....	8
7. マイティバックの加圧を利用した点検例.....	9
7-1. ターボチャージャー ウェイスト・ゲートの点検例.....	9
7-2. ハイブリッド車・ECB搭載車の ブレーキフルード交換時の点検例.....	9
8. ブレーキフルード(エア抜き)例.....	10

### 3. ハンディ・バキューム・ポンプ MV8000J

仕様 <負圧専用>

最大負圧:-85kPa

ゲージ目盛:負圧 0~-100kPa 最小目盛-10kPa

ポンプ 寸法:L165mm×W56mm×H260mm

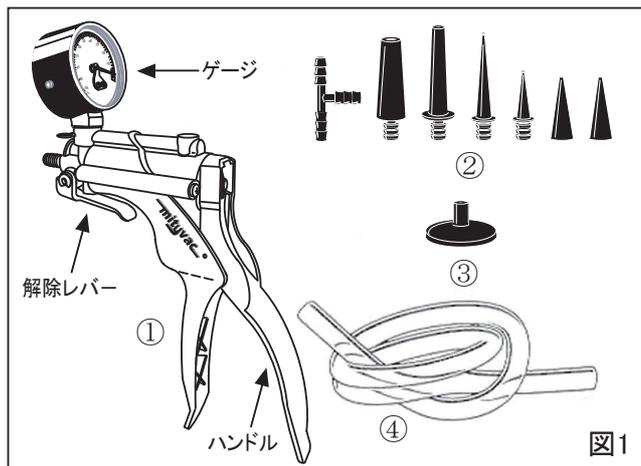
重量:280g

材質:ポリ塩化ビニル

ゲージ寸法:φ56mm

使用環境条件:-18℃~65℃

- ① ハンディ・バキューム・ポンプ .....1個
- ② 822304 アダプターセット.....1個
- ③ 822307 ラバーカップアダプター.....1個
- ④ 822391 チューブ φ6.4mm×60cm .....1本



負圧をかけるには、ポンプのハンドルを繰り返し握ってください。解除レバーを押すと負圧は解除されます。

### 4. ハンディ・バキューム/プレッシャー・ポンプ MV8050J

仕様 <負圧・加圧兼用>

最大負圧:-85kPa 最大加圧:200kPa

ゲージ目盛:負圧 0~-100kPa 最小目盛-10kPa

加圧 0~200kPa 最小目盛10kPa

ポンプ 寸法:L180mm×W56mm×H260mm

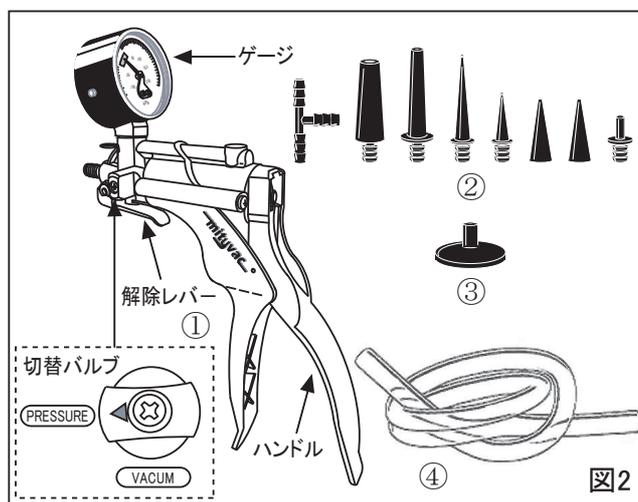
重量:295g

材質:ポリ塩化ビニル

ゲージ寸法:φ56mm

使用環境条件:-9℃~60℃

- ① ハンディ・バキューム/プレッシャー・ポンプ...1個
- ② 822304 アダプターセット.....1個
- ③ 822307 ラバーカップアダプター.....1個
- ④ 822391 チューブ φ6.4mm×60cm .....1本



負圧をかけるには、切替バルブを VACUM の位置に回してください。加圧をかけるには、切替バルブを PRESSURE の位置に回してください。負圧、加圧共にポンプのハンドルを繰り返し握ることで圧力がかかります。負圧、加圧どちらも解除レバーを押すと解除されます。

### 5. フルード・ブリーディング・キット MV8020J

仕様 <負圧専用 ゲージなし>

最大負圧:-85kPa

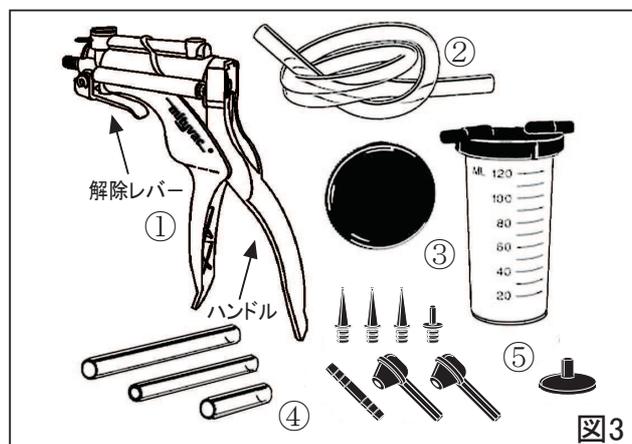
ポンプ 寸法:L165mm×W45mm×H200mm

重量:175g

材質:ポリ塩化ビニル

使用環境条件:-18℃~65℃

- ① ハンディ・バキューム・ポンプ.....1個
- ② 822391 チューブ φ6.4mm×60cm .....1本
- ③ MVA6910 リザーブタンクキット .....1個
- ④ 822303  
フルード・ブリーディング・アダプターセット.....1個
- ⑤ 822307 ラバーカップアダプター.....1個



負圧をかけるには、ポンプのハンドルを繰り返し握ってください。解除レバーを押すと負圧は解除されます。

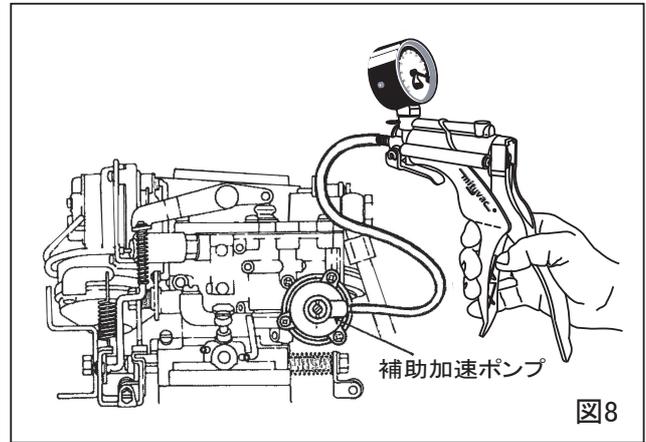
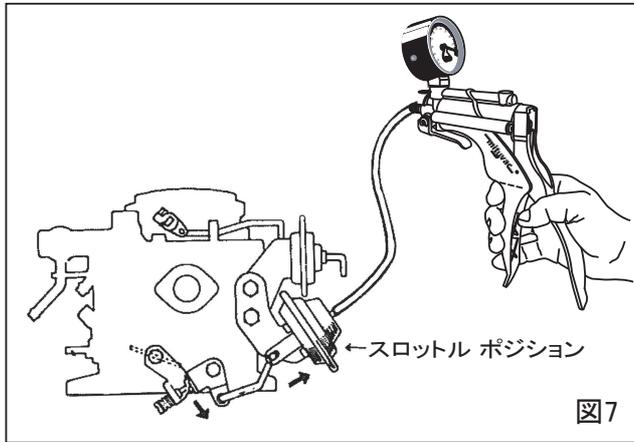


### 6-1-3. スロットルポジションの点検

図7に示すように、マイティバックをスロットル・ポジションに接続し、約-50kPaの負圧をかけたとき、リンクが引かれれば正常です。

### 6-1-4. 補助加速ポンプの点検

図8に示すように、マイティバックを補助加速ポンプに接続し、アイドル回転状態で、約-50kPaの負圧をかけ、リリースバルブを動かし、負圧を0にしたとき、ラフアイドルになれば正常です。



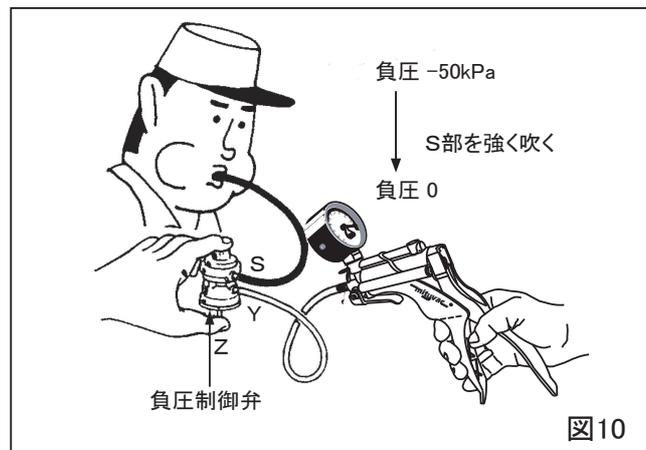
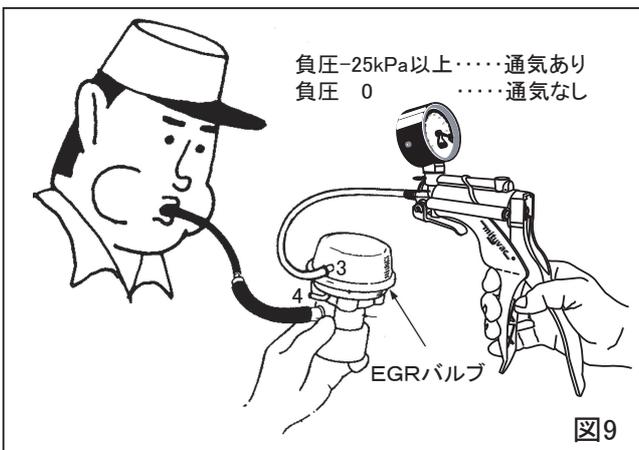
## 6-2. エミッションコントロール装置の点検例

### 6-2-1. EGRバルブの点検

- ①図9に示すように、EGRバルブの3と4共に大気圧にして、吹いたときに、通気がないことを確認します。
- ②マイティバックを3に接続し、-25kPa以上の負圧をかけ、①と同様に吹いたときに、通気があることを確認します。
- ③マイティバックを3→4順番に接続し、約-50kPaの負圧をかけたときに、ゲージの指針が下がらなければ正常です。

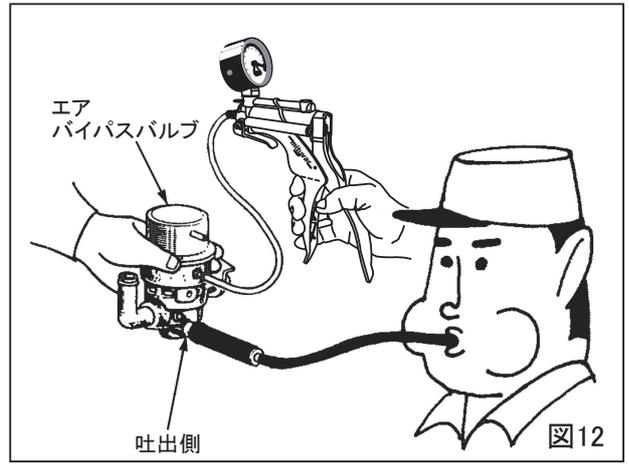
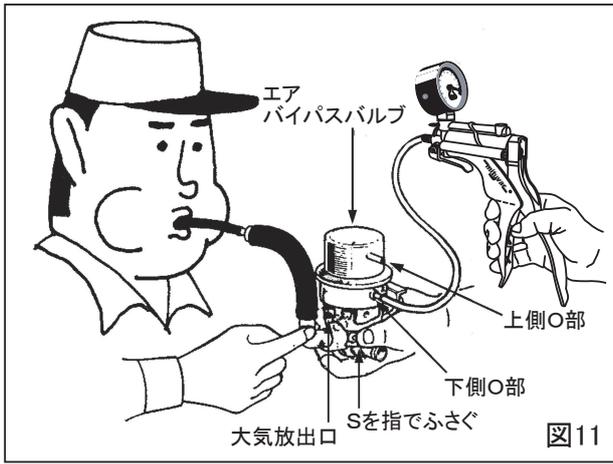
### 6-2-2. 負圧制御弁の点検

- ①図10に示すように、負圧制御弁のYとZに常に通気があることを確認します。
- ②Z部を指でふさぎ、マイティバックをYに接続してから、約-50kPaの負圧をかけたときに、ゲージの指針が下がらないことを確認します。
- ③上記②の状態から、Sを強く吹いたときに、負圧が0になれば正常です。



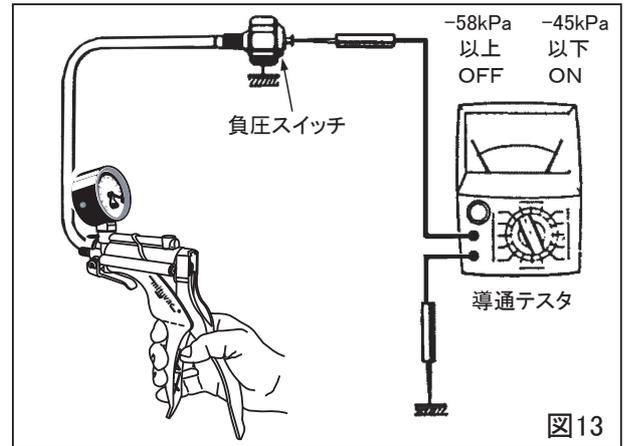
### 6-2-3. エアバイパスバルブの点検

- ①図11に示すように、エアバイパスバルブの上側O部を大気圧にして、下側O部をマイティバックで負圧 -25kPa以上かけます。指でSをふさぎ、吸入側を吹いたときに、大気放出口に通気があることを確認します。
- ②図12に示すように、吐出側を吹いたときに、通気がなければ正常です。



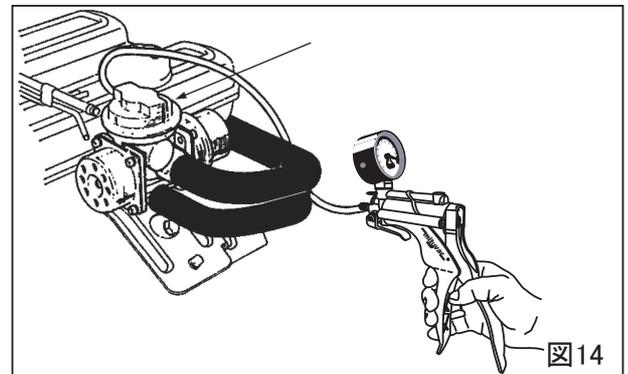
#### 6-2-4. フューエルカット装置の点検

- ① 図13に示すように、イグニッションスイッチをON、OFFさせて、ソレノイドバルブから作動音が出ることを確認します。
- ② エンジン回転を2500rpmまで上昇させても安定した回転が維持されることを確認します。
- ③ 上記②の状態、運転中にフューエルカット用負圧スイッチのホースを外したとき、エンジン回転が低下することを確認します。
- ④ 負圧スイッチの作動点検は、マイティバックを接続し、導通テストを負圧スイッチのコネクターとボディー間につなぎます。負圧を-45kPa以下のときに導通し、-58kPa以上かけたときには、導通しないことを確認します。



#### 6-2-5. エアスイッチングバルブの点検

- ① 気密点検  
図14に示すように、マイティバックをエアスイッチングバルブに接続し、約-25kPaの負圧をかけて、ダイヤフラム室の機密を点検します。(時間5秒以上)

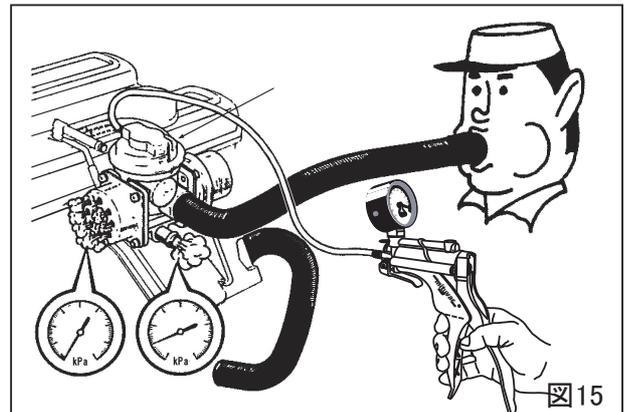


- ② 通気点検  
図15に示すように、マイティバックをエアースイッチングバルブに接続し、負圧をかけて、エアーホースを吹いたときの、通気を確認します。

各部位の通気と負圧の関係は、下の表を参照してください。

部位 点検負圧	エアホース (ASVエアポンプ)	大気 放出口	エアホース (ASVチェックバルブ)
0 kPa	○ → ○	● ———→ ●	
-13kPa	● - - - → ●	○ → ○	

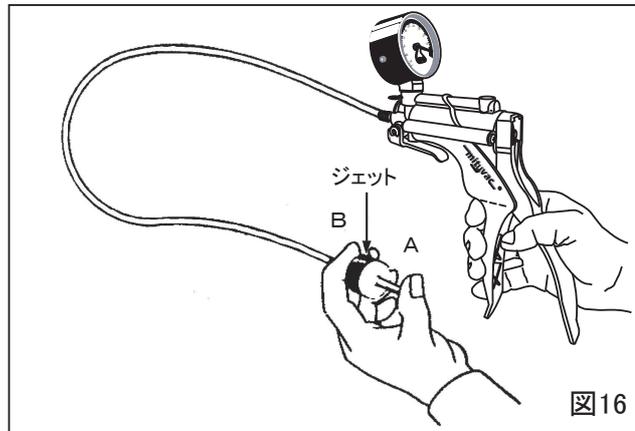
○ → ○ : 通気あり ● - - - → ● : 通気なし



### 6-2-6. ジェットの点検

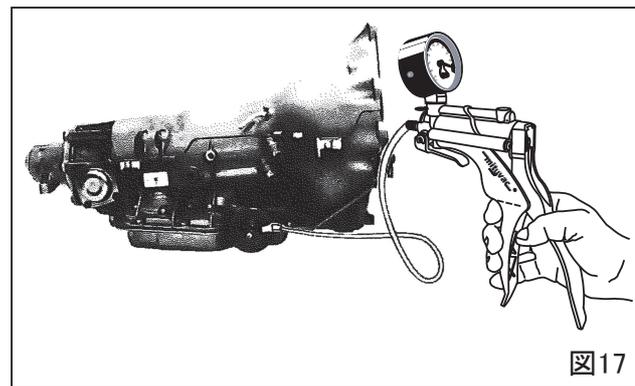
図16を参照してください。

- ①マイティバックをジェットのB側に接続します。
- ②A側を指で押さえ、負圧-65kPaをかけたとき指針が振れず、安定しているか確認します。漏れがないと安定します。
- ③A側を開放し、負圧が-50kPaから-25kPaへ降下する時間を測定します。基準値30～120秒



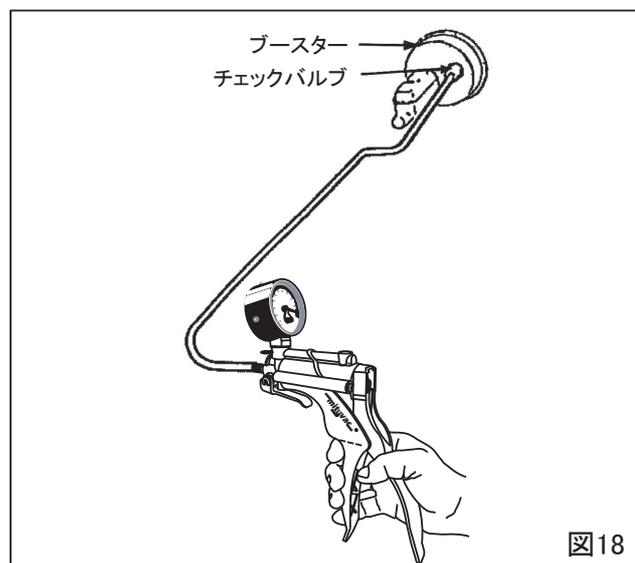
### 6-3. オートマチックトランスミッションの点検例

図17に示すように、モジュレータ作動に機械的故障がないか確認するために、バキュームモジュレータを点検します。



### 6-4. パワーブレーキの点検例

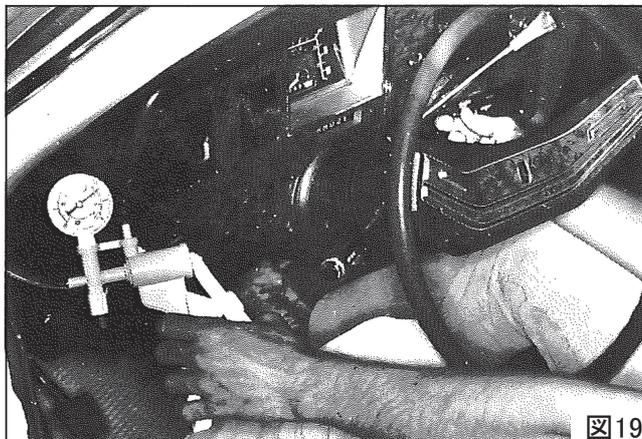
図18に示すように、インテーク・マニホールドからパワーブレーキ装置へのホースを外し、マイティバックを接続します。-60～-65kPaの負圧をかけてゲージを見ます。指針が下がる場合は、ホースまたはダイヤフラムに欠陥があり、修理を必要とします。



## 6-5. シャーシー部の点検

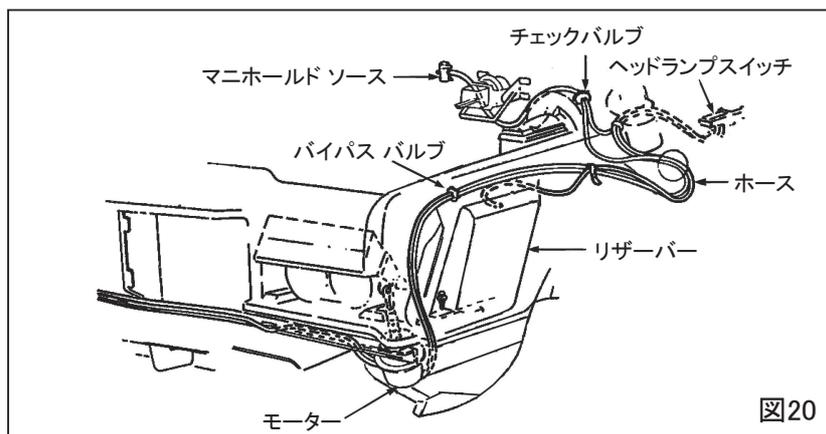
### 6-5-1. エアコンの点検

図19に示すように、マイティバックをエアコンのバキューム・サーキットに接続し、負圧をかけて値を読み取って点検します。



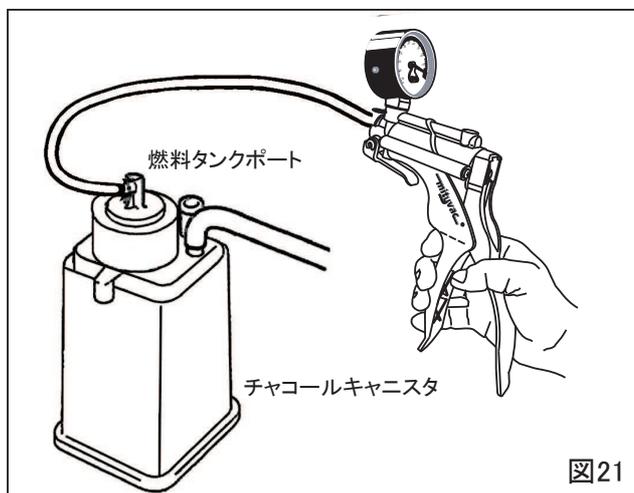
### 6-5-2. ヘッドライトカバーの点検

図20に示すように、ヘッドライトカバーのバキュームモーターを点検します。



## 6-6. チャコールキャニスタの点検

図21に示すように、チャコールキャニスタの燃料タンクポートにマイティバックを接続します。エンジンをかけて暖機運転を行い、15分間アイドリングを放置した後に、負圧をかけます。ゲージの指針が下がらなければ正常です。

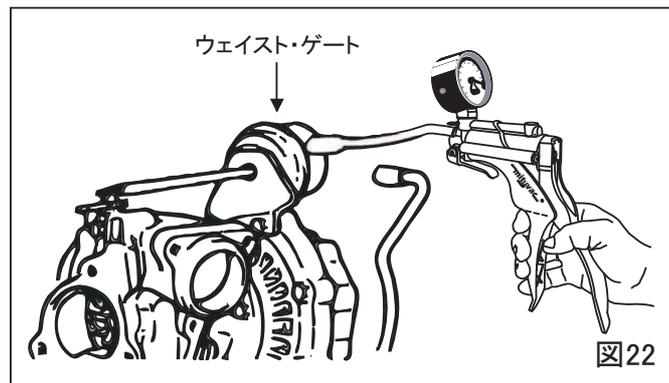


## 7. マイティバックの加圧を利用した点検例

MV8050Jハンディ・バキューム/プレッシャー・ポンプの加圧を利用することで、ターボチャージャーやハイブリッド車の点検などを行うことができます。

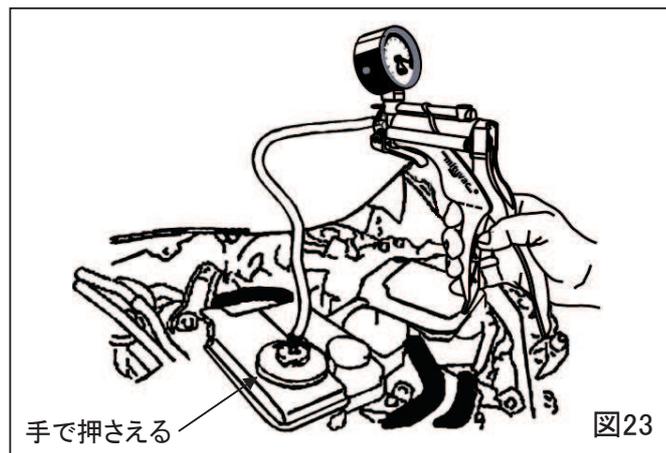
### 7-1. ターボチャージャー ウェイスト・ゲートの点検例

ターボチャージャーのウェイスト・ゲートは、タービンに作用する排気ガス圧を調整して、ターボチャージャーの出力を制限し、エンジンに重大な損傷が生じるのを防ぐ大切な機構です。ウェイスト・ゲートは、アクチュエータにより作動し、マイティバックの加圧を使ってその機能を点検することができます。図22に示すように、アクチュエータにマイティバックを接続し、ウェイスト・ゲートのリンクロッドの動きを確認します。アクチュエータは、機種により多少異なりますが、よく似た構造になっていますので、カーメーカーのそれぞれのサービス仕様に基づいて、機能をチェックしてください。



### 7-2. ハイブリッド車・ECB搭載車のブレーキフルード交換時の点検例

ハイブリッド車やECB搭載車のブレーキフルード交換時に、加圧を使った点検作業を行うことができます。図23に示すように、マイティバックをリザーバタンクに接続し、80kPa以下の加圧をかけます。IGをONにして、ブレーキ液面を見て、フルード液面がMAXラインに達しているか確認します。



### ⚠ 注意

リザーバタンクのキャップは、圧力がかかると外れる恐れがあります。この作業を行う際は、キャップを手で押さえながら加圧してください。

## 8. ブレーキフルード(エア抜き)例

MV8020Jフルード・ブリーディング・キットは、ゲージが付かない負圧専用のハンディポンプです。ブレーキフルードラインのエア抜きを一人で行うことができます。

ブレーキフルードの交換(エア抜き)は、1人がブレーキペダルを踏んでフルードに圧力をかけつつ、もう1人がブリーディングバルブを開閉し、エアを含んだフルードを抜いていくという方法を用い、2人で作業を行うのが一般的です。マイティバックのフルード・ブリーディングキットを使えば、この作業を1人で行うことができます。

### ⚠ 注意

エア抜き作業を行う際は、常にフルードタンクを満タンにしてください。エア抜き作業に伴い、フルードが流出しますので、フルードタンク内のフルードがレベル以下になることを防いでください。

作業は次の順序で行ってください。

図24に示すように、フルード・ブリーディング・キットを組立ててください。ブリーディングバルブにホースでボトルとポンプをつなぎ、ポンプのレバーを2～3回握ると、負圧がかかり、図25に示すように、エアを含んだフルードがボトルに吸い出れます。リザーバータンクが空になると、マスターシリンダーからエアが入ってしまいますので、フルードを補充しながら作業を行ってください。

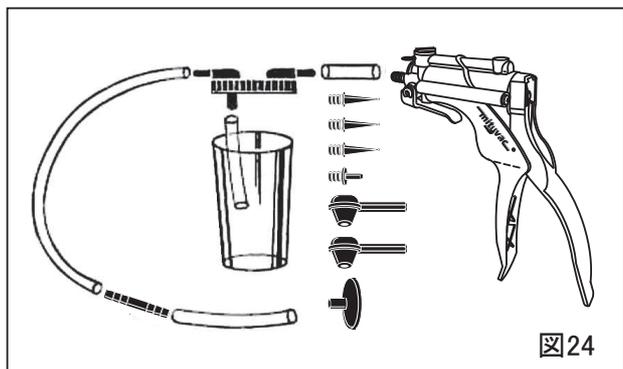


図24

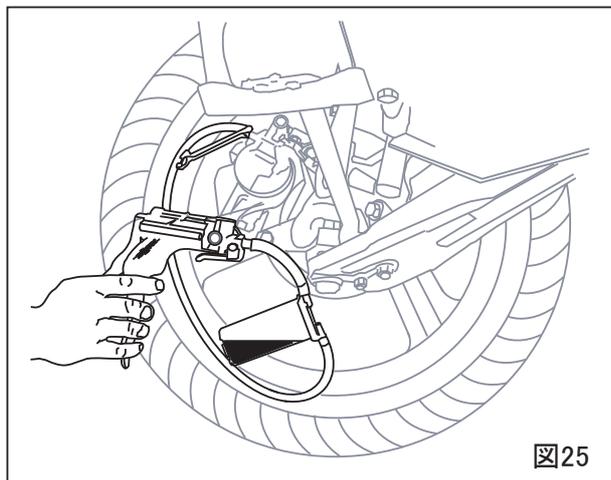


図25

MV8020Jフルード・ブリーディング・キットは、ブレーキフルードラインのエア抜きのほかにも様々なオイルラインからオイルを少量抜き出して、汚れ具合を点検することができます。また密閉容器内を真空にする。あるいは、配管内のエア抜きを行うなど、いろいろな用途でご利用いただけます。

MV8000Jハンディ・バキュームポンプおよびMV8050Jハンディ・バキューム/プレッシャー・ポンプで、ブレーキフルードラインのエア抜きを行う場合は、図26に示すブレーキ・ブリーディング・アクセサリ・キットを別途ご購入ください。

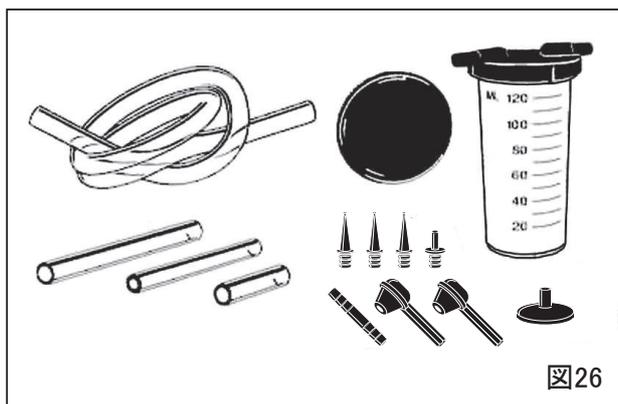


図26

**YUKO** The most reliable distributor.

〈輸入総発売元〉

**株式会社ユーコー・コーポレーション**

- 本社……………〒167-0023 東京都杉並区上井草3-9-3 ● TEL:03-3301-0511 FAX:03-3301-0519
- 大阪営業所……………〒664-0888 兵庫県伊丹市昆陽南1-2-38 ● TEL:0727-84-7690 FAX:0727-84-7692