

グループ

3

ヒューエル
システム

ASTRON



概 要.....	3-2
ヒューエル ポンプ	3-7
キャブレタ.....	3-9





概 要

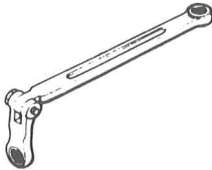

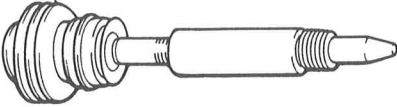
概 要

■仕 様

項	目	仕	様	備	考
キャブレタ (デボネア)					
形 式	2バレル,	ダウン	ドラフト	
チョーク形式	フル	オート式		
部品番号 / メーカー型番	MD 027321 / 32-35	DIDTA-2		
スロットル ボア mm	P = 32			
(P = プライマリ, S = セカンダリ)		S = 35			
メイン ジェット	P = # 112.5			
		S = # 190			
パイロット ジェット	P = # 57.5			
		S = # 75			
エンリッチメント ジェット	# 60			
サブ EGR バルブ	あり			
ASV	あり			
CAV	あり			
スロットル オープナ	あり			
キャブレタ (ジープ)					
形 式	2バレル,	ダウン	ドラフト	
チョーク形式	マニュアル式			
部品番号 / メーカー型番	MD 021808 / 30-32	DIDSA-50		
スロットル ボア mm	P = 30			
(P = プライマリ, S = セカンダリ)		S = 32			
メイン ジェット	P = # 125			
		S = # 160			
パイロット ジェット	P = # 57.5			
		S = # 80			
エンリッチメント ジェット	# 50			
サブ EGR バルブ	あり			
ヒューエル カット ソレノイド バルブ	あり			
ダッシュ ポット	あり			
ヒューエル ポンプ					
駆 動	カムシャフトによる			
燃料リターン ニップル	あり			



■特殊工具

工具番号	工具名称	略 図	用 途
MD 998289	フレックスレンチ		キャブレタの脱着
MD 998082	サブ EGR バルブ リムーバ		サブ EGR バルブ 脱着
MD 998161	ヒューエル レベル チェック ゲージ		フロート レベルの調整



概要

■ファースト アイドルの調整 (デボネア)

プライマリ スロットル バルブのファースト アイドル調整は、本来流量を計測して行う必要がありますが、この方法は、工場以外では不可能なためここでは簡便な方法、すなわちスロットル バルブ開度をゲージ(ドリル径)で測る方法を紹介しします。

なお、ファースト アイドルは工場で厳密に調整してありますが、分解・組立を行ったときには、次のような方法で点検し、必要ならば調整する。

- (1)キャブレタをエンジンより取りはずす。
- (2)点検・調整時のキャブレタ温度は、23°Cであること。
- (3)カム レバーの合マーク(刻線)とカム フォロアの合マーク(パンチ マーク)が一致しているか点検する。もし、一致していないときは、アジャスチング スクリューで一致するように調整する。

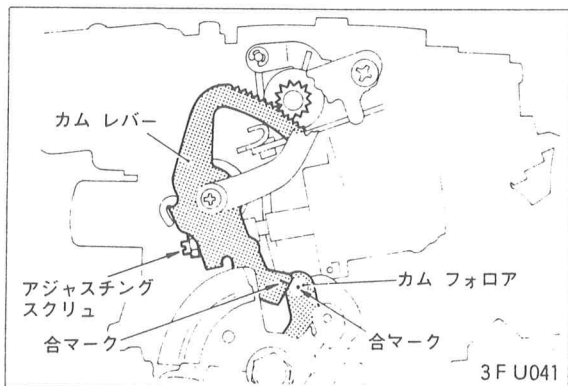


図1 合マーク確認

- (4)すきまA(プライマリ バルブとスロットル ボアのすきま)を測る。

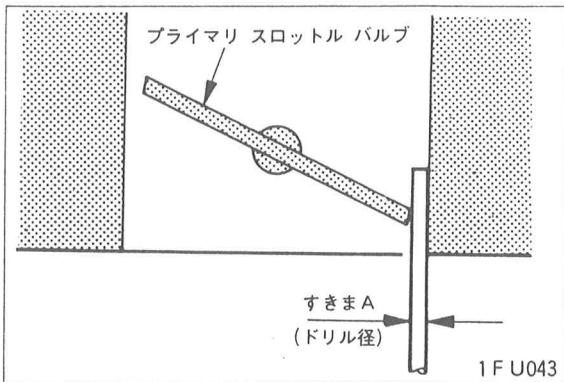


図2 ファースト アイドル開度の測定

- (5)すきまAが規定値外の場合は、ファースト アイドル アジャスチング スクリューで規定値に調整する。

規定値： (スロットル開度 13°)

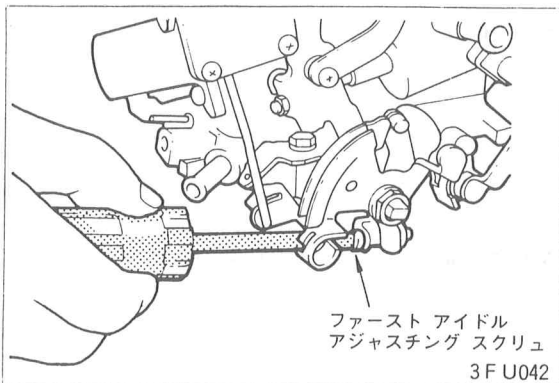


図3 ファースト アイドル開度の調整

■アイドル調整

調整時のエンジン状態

- エンジン冷却水温度は80~90°Cであること。
 - 灯火類及び附属装備品(エアコン等)は、すべてOFFにする。
 - トランスミッションはニュートラルとする。
 - アイドル調整前及び確認前は、エンジン回転速度2000~3000rpmのレーシングを2~3回行うこと。
 - エア イン(2次空気供給状態)で十分暖機運転してから調整を行うこと。
 - エア カット(2次空気供給停止状態)でのCO調整は、時間をかけずに手ぎわよく行うこと。
 - エア イン時のCO測定は、エア イン後レーシング(2000~3000rpm, 15~30秒)又は、エア イン後数分走行を行なった直後のエンジン状態であること。
- (1)点火時期を点検し、必要ならば再調整する。
 - (2)エア イン(2次空気供給)状態で十分暖機運転した後CO調整を行うこと。
 - (3)リードバルブとエアクリーナ間のエアホースをリードバルブ側ではずし、リードバルブの空気入口部に空気を吸入しないように盲栓をする。(エアカット)
 - (4)SAS(スピードアジャスチングスクリュー)及びMAS(ミクスチャアジャスチングスクリュー)を用いて、アイドル回転速度及びCO濃度(エアカット時)を規定値に合わせる。



項 目	調 整 値		
	G 54B—デボネア	G 52B	G 54B—ジープ
点火時期 BTDC/rpm	7°± 2°/650	5°± 2°/650	7°± 2°/650
アイドル回転速度 rpm	650 ± 50	650 ± 50	650 ± 50
CO濃度 %/rpm	* 2 ± 0.5/650	* 0.5 $\begin{matrix} +1.0 \\ -0.2 \end{matrix}$ /650	* 0.5 $\begin{matrix} +1.0 \\ -0.2 \end{matrix}$ /650
CO濃度 (アイドル時) %	** 0.6 以下	** 1.0 以下	** 1.0 以下
H C濃度 (アイドル時) rpm	** 200 以下	** 400 以下	** 400 以下

(注) * はエア カット時調整値を示す。

** はエア イン時確認値を示す。

-----注 意-----

- エア カット状態でのCO調整は、手ぎわよく短時間に行うこと。時間をかけすぎると、触媒コンバータ(デボネアのみ)の反応温度が低下するばかりではなく、不必要な排出ガスを大気中に放出することになる。

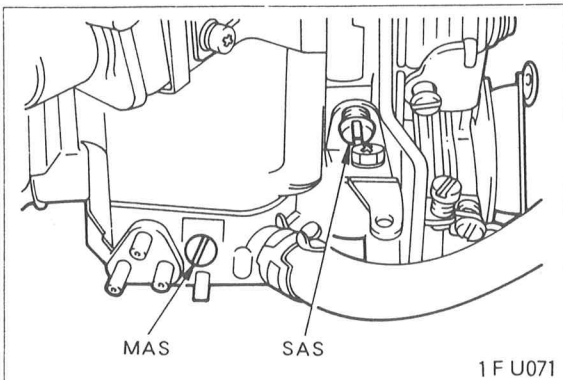


図5 調整スクリュー(デボネア)

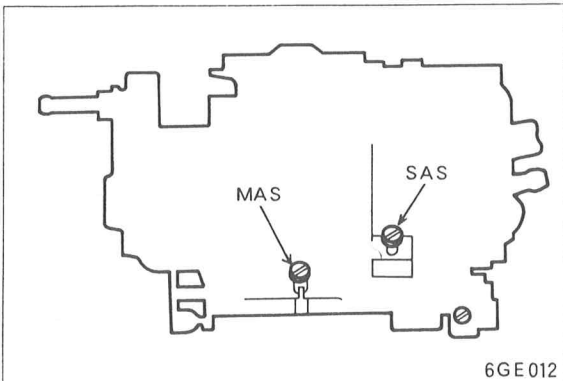


図6 調整スクリュー(ジープ)

- (5)リードバルブの盲栓を取りはずし、エアホースを元どおりに接続し、エアイン状態とする。

- (6)15～30秒間レーシングを繰返した直後、又は、数分間走行した直後に、アイドル回転速度・CO・HC濃度が確認値を満足しているか確認する。規定値を満足しない場合、(2)以降の手順で再調整する。

- (7)スロットルオープナのニップル①(1段目)に、-400mmHg以下の負圧をかけ、スロットルオープナを全ストローク作動した状態とする。この状態で規定のアイドル回転速度となるようSAS-2(スピードアジャスティングスクリュー No.2)で調整する。(デボネアのみ)

アイドル回転速度：750 ± 50 rpm

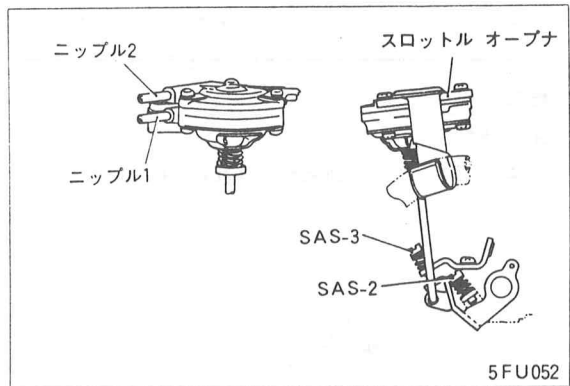


図7 スロットルオープナの調整(デボネア)

- (8)次にスロットルオープナのニップル②(2段目)に-400mmHg以下の負圧をかけ、全ストローク作動した状態とする。この状態で規定のアイドル回転速度となるようSAS-3(スピードアジャスティングスクリュー No.3)で調整する。これは、エアコン用アイドルアップの調整です。(デボネアのみ)

アイドル回転速度：750 ± 50 rpm



概要

- (9)調整完了後MASにアイドルリミッタキャップを取付ける。

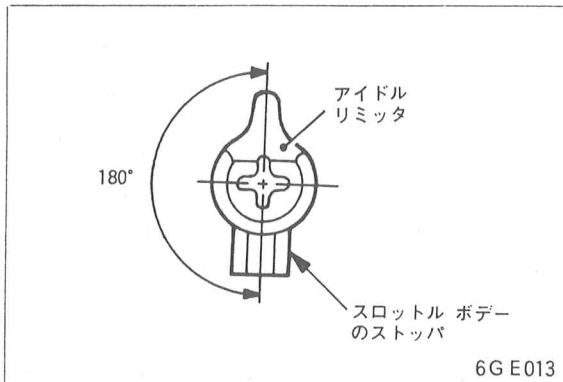


図8 アイドルリミッタキャップ取付け

- (5)前項(4)の状態から、急に手指を離れた時より所要時間測定回転数に回転数が下るまでの所要時間が規定値内であること。

所要時間が規定値外の場合は、セット回転数の許容範囲内で、所要時間を満足するよう、アジャスチングスクリューで調整する。

所要時間：2.5～4.5秒

所要時間測定回転数：800rpm

- (6)所要時間がいちじるしく規定値をはずれるとき(アジャスチングスクリューで調整不可の場合)は、ダッシュポットの単体点検を行ったのち、良否を判定し交換する。また、このようなときは、スロットルリターンスプリングあるいはリンク関係に異状がないか、よく点検してください。

■ダッシュポットの調整(ジープ)

- (1)トランスミッションをニュートラルにし、パーキングブレーキをセットする。
灯火類及びすべてのアクセサリ(付属品)をOFFにする。
- (2)通常運転温度(冷却水温度80～90℃)であること。
- (3)アイドル回転数を点検する。もし必要ならばアイドル調整を行うこと。
- (4)ダッシュポットのロッド端(A)部を手指にて全ストローク(止まるところまで)引きあげたときのエンジンセット回転数が規定値であること。セット回転数が規定値外の場合は、アジャスチングスクリューで調整する。

エンジンセット回転数：1300～1500rpm

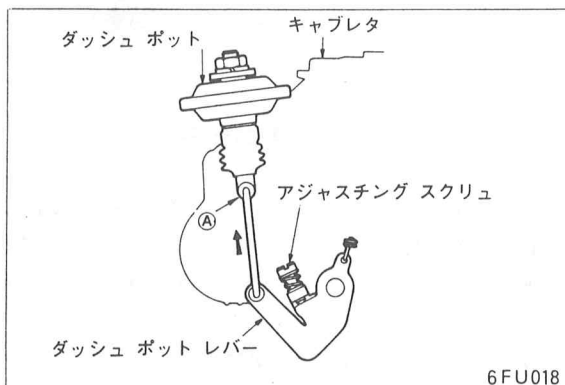


図9 ダッシュポットの点検



ヒューエル ポンプ

■構成部品

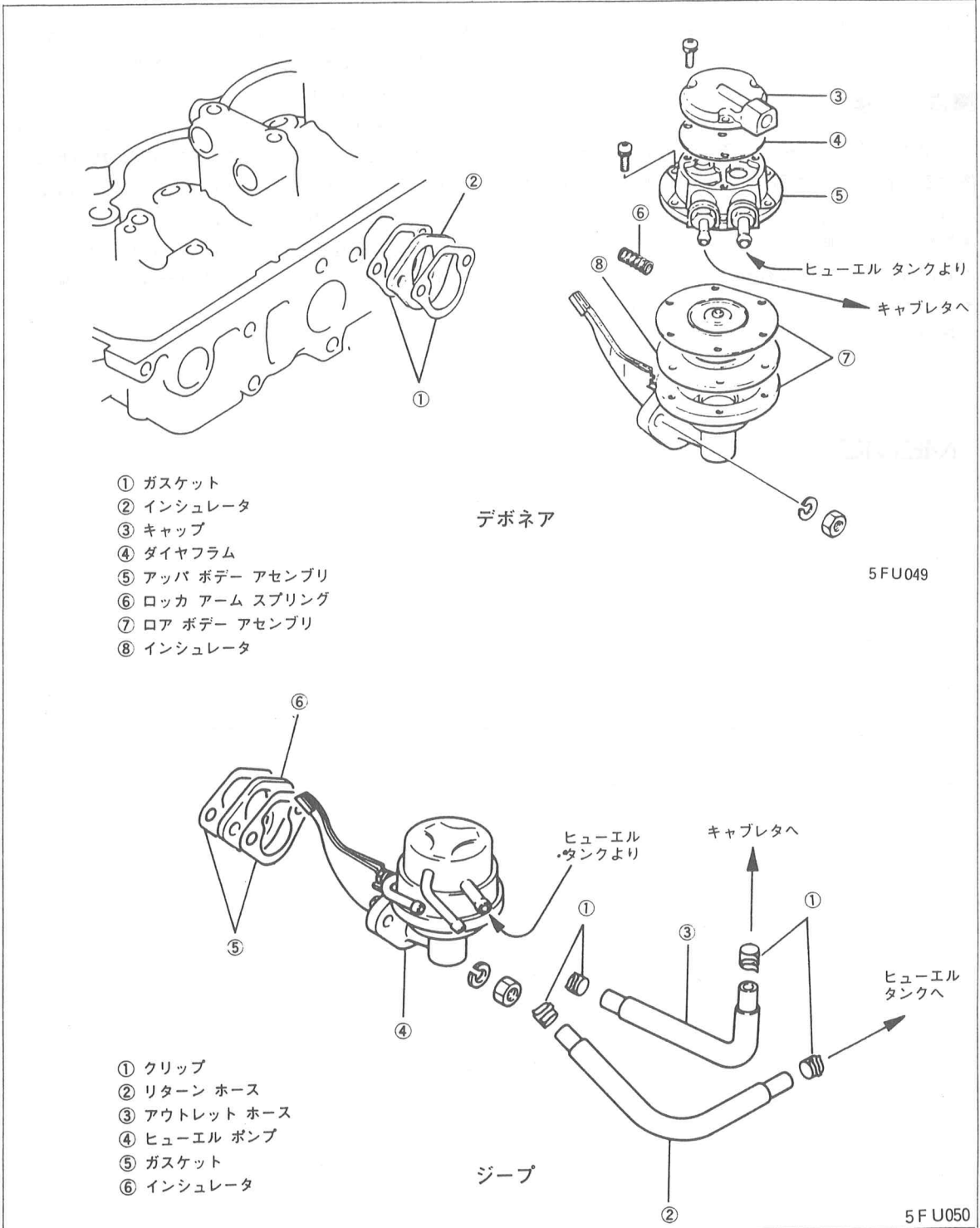
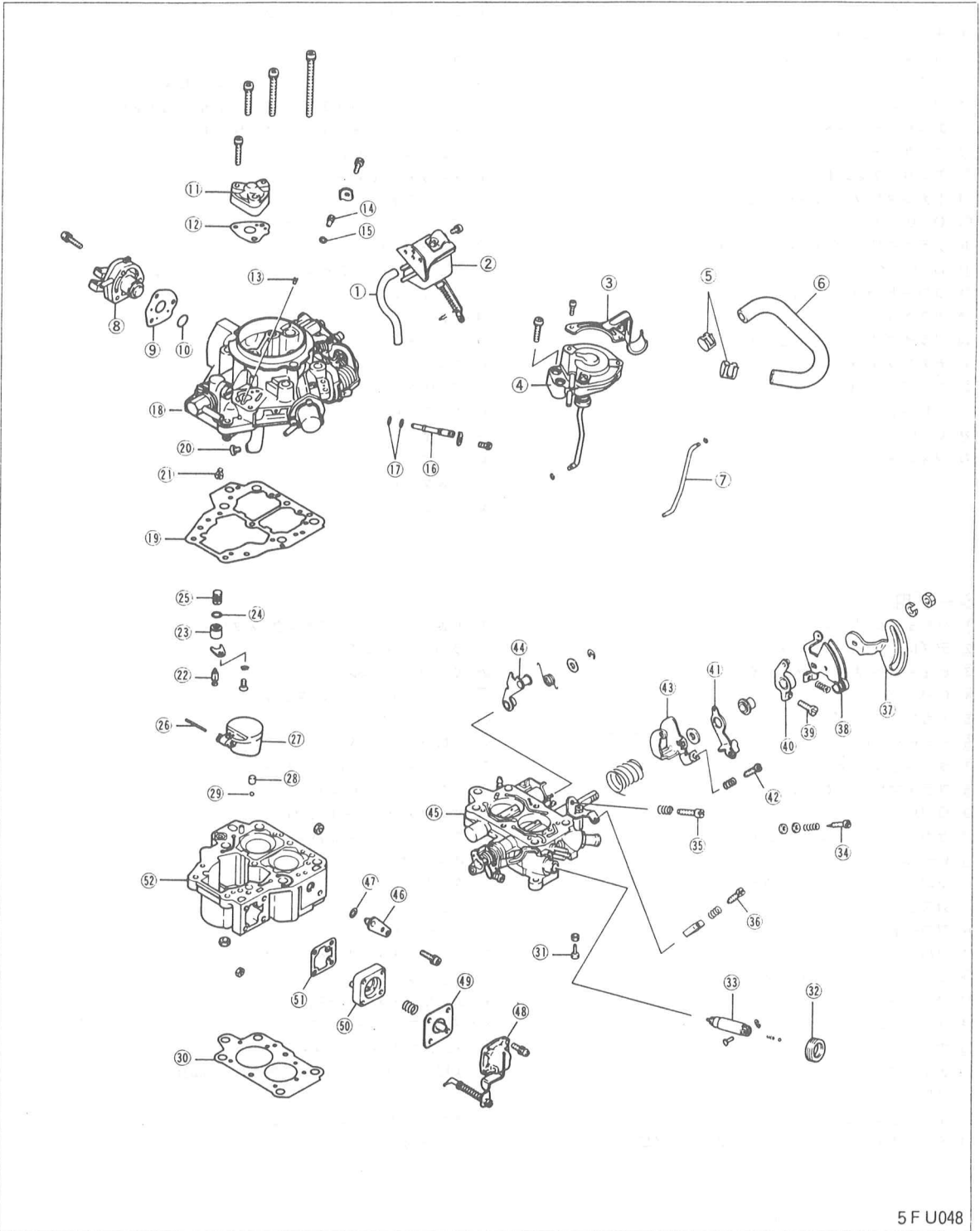


図1 ヒューエル ポンプ



キャブレタ

■構成部品



5F U048

図1 キャブレタ (デボネア)



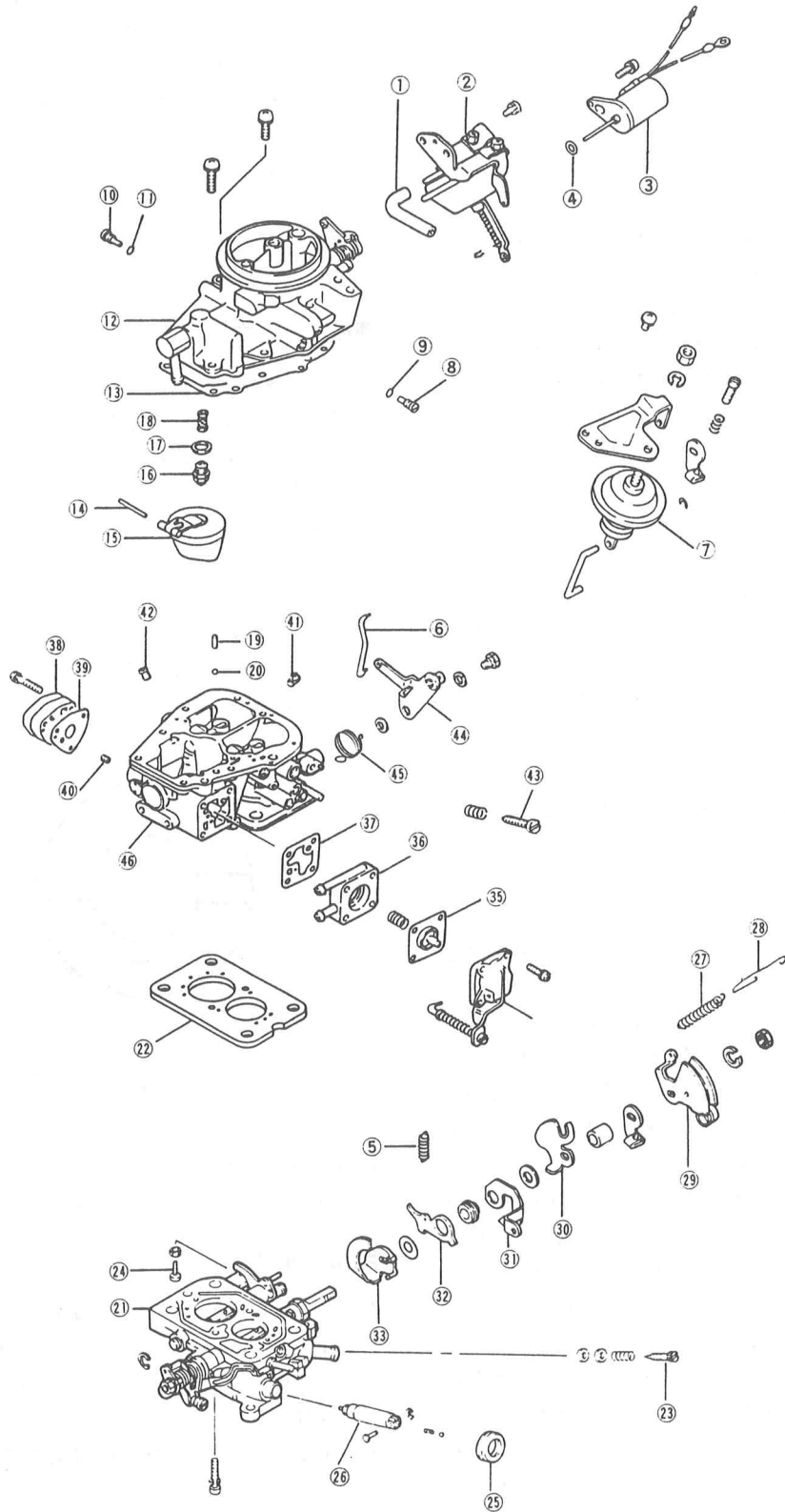
キャブレタ

デボネア用

- ① バキューム ホース
- ② デプレッション チャンバ
- ③ ブラケット
- ④ スロットル オープナ
- ⑤ ホース クリップ
- ⑥ ウォータ ホース
- ⑦ チョーク ロッド
- ⑧ コースチング エア バルブ
- ⑨ ガスケット
- ⑩ O-リング
- ⑪ エンリッチメント バルブ
- ⑫ ガスケット
- ⑬ エンリッチメント ジェット
- ⑭ セカンダリ パイロット ジェット
- ⑮ O-リング
- ⑯ プライマリ パイロット ジェット
- ⑰ O-リング
- ⑱ フロート チャンバ カバー
- ⑲ ガスケット
- ⑳ プライマリ メーン ジェット
- ㉑ セカンダリ メーン ジェット
- ㉒ ニードル バルブ
- ㉓ プレート
- ㉔ O-リング
- ㉕ フィルタ
- ㉖ ビン
- ㉗ フロート
- ㉘ ポンプ ウェイト
- ㉙ スチール ボール
- ㉚ ガスケット
- ㉛ セカンダリ アジャスチング スクリュ
- ㉜ ラバー キャップ
- ㉝ サブ EGR バルブ
- ㉞ ミクスチャ アジャスチング スクリュ (MAS)
- ㉟ スピード アジャスチング スクリュ No.1 (SAS-1)
- ㊱ スピード アジャスチング スクリュ No.2 (SAS-3)
- ㊲ コントロール レバー
- ㊳ スロットル レバー
- ㊴ ファースト アイドル スクリュ
- ㊵ ファースト アイドル レバー
- ㊶ フリー レバー
- ㊷ スピード アジャスチング スクリュ No.2 (SAS-2)
- ㊸ アバットメント レバー
- ㊹ セカンダリ レバー
- ㊺ スロットル ボデー
- ㊻ プレート
- ㊼ O-リング
- ㊽ ポンプ カバー
- ㊾ ダイヤフラム
- ㊿ ポンプ ボデー
- ① ガスケット
- ② ミキシング ボデー

ジープ用

- ① バキューム ホース
- ② デプレッション チャンバ
- ③ ヒューエル カット ソレノイド
- ④ O-リング
- ⑤ セカンダリ スプリング
- ⑥ チョーク ロッド
- ⑦ ダッシュ ポット
- ⑧ プライマリ パイロット ジェット
- ⑨ O-リング
- ⑩ セカンダリ パイロット ジェット
- ⑪ O-リング
- ⑫ フロント チャンバ カバー
- ⑬ ガスケット
- ⑭ フロート ビン
- ⑮ フロート
- ⑯ ニードル バルブ アセンブリ
- ⑰ パッキン
- ⑱ スクリーン
- ⑲ ポンプ ウェイト
- ⑳ チェック バルブ
- ㉑ スロットル ボデー
- ㉒ インシュレータ
- ㉓ ミクスチャ アジャスチング スクリュ (MAS)
- ㉔ セカンダリ アジャスチング スクリュ
- ㉕ ラバー キャップ
- ㉖ サブ EGR バルブ
- ㉗ スロットル リターン スプリング
- ㉘ ダンバ スプリング
- ㉙ スロットル レバー
- ㉚ ファースト アイドル レバー
- ㉛ ダッシュ ポット レバー
- ㉜ インタメディエート レバー
- ㉝ アバットメント レバー
- ㉞ ポンプ カバー
- ㉟ ダイヤフラム
- ㊱ ポンプ ボデー
- ㊲ ガスケット
- ㊳ エンリッチメント アセンブリ
- ㊴ パッキン
- ㊵ エンリッチメント ジェット
- ㊶ プライマリ メーン ジェット
- ㊷ セカンダリ メーン ジェット
- ㊸ スピード アジャスチング スクリュ (SAS)
- ㊹ チョーク レバー
- ㊺ チョーク リターン スプリング
- ㊻ メーン ボデー



5F U051

図2 キャブレタ(ジープ)



キャブレタ

■ 分 解

- キャブレタ分解時において、分解してはならない部品。
 - (a) チョークバルブ、チョークシャフト及びフルオートチョーク関連部品。
 - (b) インナベンチュリ。
 - (c) スロットルバルブ及びスロットルシャフト。
 - (d) セカンダリスロットルバルブストップスクリュ(スロットルボデーに取付け)
 - (e) ペイントが塗布してある調整スクリュ。
 - (f) サブEGRバルブのリンク(スロットルシャフトとの連結部)
 - (g) ヒューエルインレットニップル。
- 加速ポンプロッドのナット及びファーストアイドル調整スクリュは、瞬間接着剤が塗布してあるので取りはずせない。
- ⊕スクリュをゆるめるときは、よく締まっているので、プラスみぞに合った⊕スクリュドライバを使用すること。とくに、加速ポンプ取付けスクリュ(4本)は、「ネジロック」が塗布してあるので注意を要する。
- メーンジェットを取りはずすときは、ドライバみぞによく合ったスクリュドライバを使用し、傷をつけないように行うこと。

■ 点 検

つぎの事項について点検し、不具合のある場合は修理又は交換する。

- 燃料通路(ジェット)及び空気通路(ジェット又はオリフィス)のつまりの有無。もし、これがつまっている場合は、洗油又は、溶剤等でよく洗浄したのち、圧縮空気を吹きこみ、除去する。針金等の金属類を使ってはならない。
- ニードルバルブが軽く作動するか点検する。作動がかたい場合、又は、固着している場合は、修理又は交換する。オーバーフローするときは、ニードルバルブとシートの当り不良が考えられるので、よく点検する。
- 燃料入口部のフィルタ(ニードルバルブの上に入っている)のつまり又は、破損の有無。
- フロートの作動の良否、フロート及びレバーの変形、損傷の有無。フロート又は、レバーが変形、損傷しているものは交換する。
- ミクスチャアジャスチングスクリュ(MAS)締め

込みすぎ等による、先端テーパ部の損傷の有無。

- エンリッチメント、加速ポンプ、デプレッションチャンバ、ASV及びCAV等のダイヤフラム(メンブレン)の損傷又はき裂の有無。
- スロットルシャフト、チョークシャフト及びリング等の作動の良否。作動がかたい場合は、よく洗浄したのち、少量のエンジンオイルを供給する。
- フロートチャンバカバー、メーンボデー各部の損傷、き裂の有無。

■ 組 立

キャブレタ組立時は、つぎの事項に注意する。

- 各部品は、清浄な洗浄剤で洗浄したのち組立てること。又、各通路は、つまりがないことを確認すること。
- パッキン、ガスケット及びOリング等は、新品と交換すること。
- メーンジェット、パイロットジェットは、ジェットサイズ記号が端面に打刻してあるので、まちがえないように組立てる。

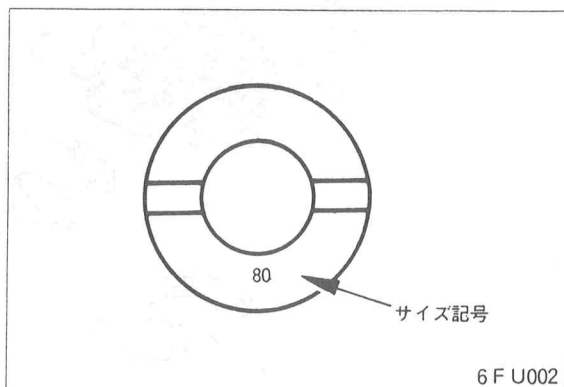


図3 ジェットサイズ記号

- 組立後、スロットルバルブ、チョークバルブ及びリング等が円滑に作動することを確認する。

■ 取 付 け

キャブレタ取付時は、つぎの事項に注意する。

- ヒューエルホース及びウォータホースは、ニップルの根元まで確実にさし込み、ホースクランプを取付ける。
- バキュームホースも前項同様に確実にさし込むこと。又、配管まちがいがいがないようラベル(ボンネット裏に貼りつけてある)を見て配管すること。



■オート チョークの作動点検(デボネア)

- (1)エンジン冷態時(冷却水温度約23℃以下)はチョークバルブは、閉じていること。
- (2)エンジンを始動する。
- (3)エンジン始動とともに、チョークバルブが少し開けば、チョークブレーカの作動は正常である。
- (4)エンジン暖機に伴い(冷却水温度上昇に伴い)、エンジン回転速度が徐々に低下し、チョークバルブも徐々に開いていくこと。
完全な暖機状態(冷却水温度80~90℃)になり、チョークレバーがカムフォロアをはなれると正規のアイドル回転速度となること。



図4 オート チョークの作動点検

■フロート レベルの調整(デボネア)

樹脂ボデーキャブレタの調整は、特殊工具 ヒューエル レベル チェック ゲージ(MD 998161)を使用すれば容易に行うことができる。

- (1)エンジン アイドル運転。
- (2)フロント チャンバ カバー上に設けられた点検穴のプラグ ワッシャを取りはずす。

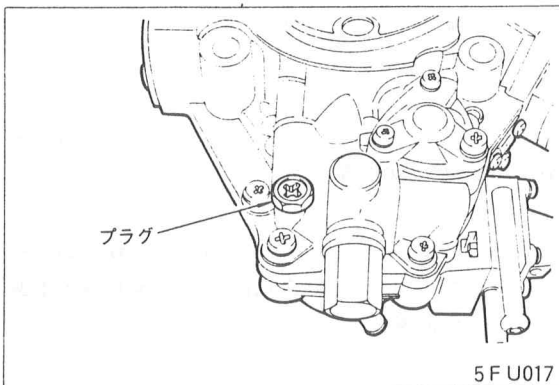


図5 プラグ、ワッシャ取りはずし

- (3)ガイド カラーを回わして、ガイド カラーの上端面を、太い線から下へ4番目(4mm下)の線に合わせる。

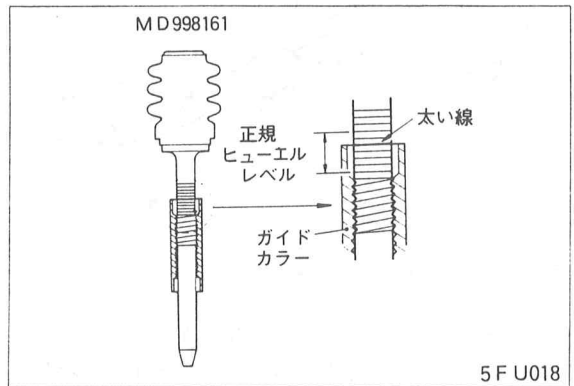


図6 ヒューエル レベルチェック ゲージ

- (4)ゲージを点検穴にそう入し、ガイド カラーの下端面をプラグ シート面に正しくのせる。スポイトを操作し、燃料がゲージの管内に上ってくるかどうかを点検する。

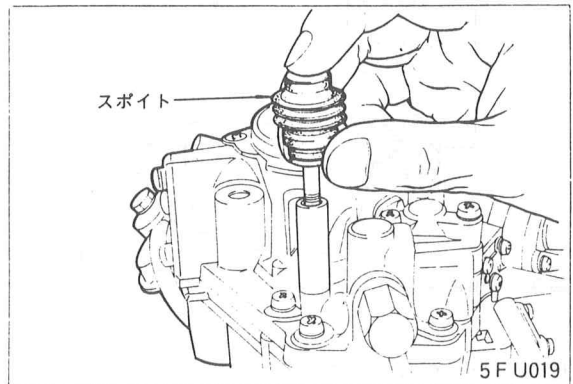


図7 ヒューエル レベル点検(1)

- (5)もし燃料が上ってこないときは、ガイド カラーを図の実線矢印側に半回転づつ回わして(4)をくりかえし、ヒューエル レベルがどこにあるかをさぐる。もし、燃料が上ってくるときは、ヒューエル レベルが高いので、ガイド カラーを逆方向に回わし同様にヒューエル レベルを点検する。このようにして、レベルが正しいか、又は何mm高いか低いかを点検する。



キャブレタ

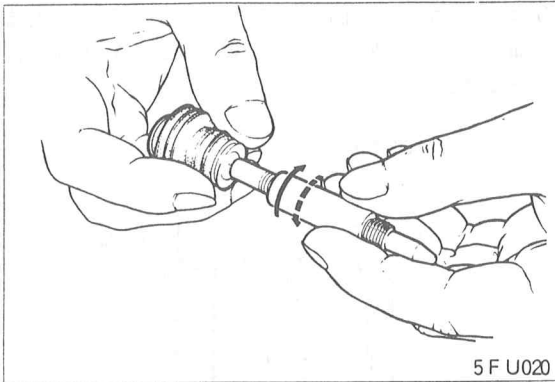


図8 ヒューエル レベル点検

(6)ヒューエル レベルが不適正なときは、フロート チャンバ カバーを取りはずし、ニードルバルブ シート シムを増減し正規レベルに調整する。もし、レベルが低いときはシムの厚さを減じ、高いときはシムの厚さを増大する。

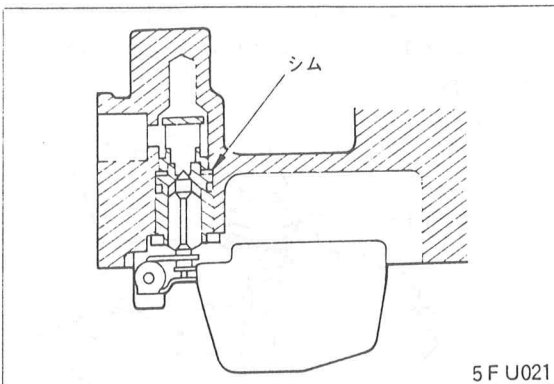


図9 調整用シム

- (7)エンジンを停止する。
- (8)フロート チャンバ カバーを取りはずす。
- (9)ピンを抜きとり、フロートを取りはずす。

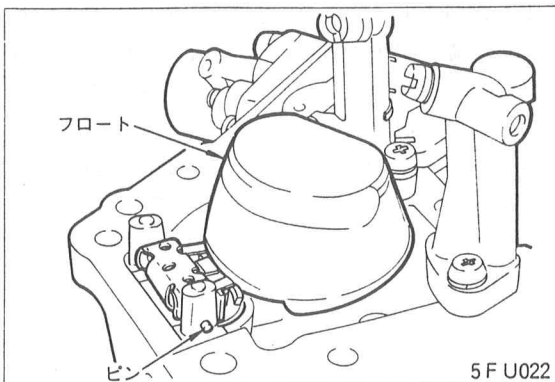


図10 フロートの取りはずし

- (10)ニードルバルブを取りだす。
- (11)リテーナを取りはずす。
- (12)プライヤを使用して、ニードルバルブシートを抜きとる。

----- 注 意 -----

- シートの抜きとりは、かたいのでプライヤでしっかりつかむこと。ただし、あまり強い力を加えるとシートが変形するので注意を要する。

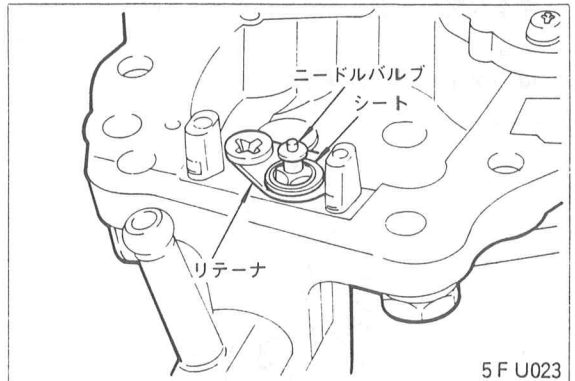


図11 ニードルバルブの取りはずし

(13)調整用に選択したシムを入れて、ニードルバルブシート・バルブフロートを取付け、フロートチャンバカバーをキャブレタに取付ける。

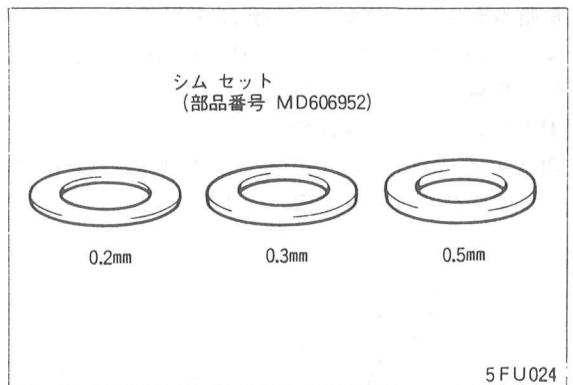


図12 調整用シムの種類

(14)エンジンをアイドリングでしばらく運転したのち、ヒューエル レベルを再点検し、正規レベルであることを確認する。



■フロート レベルの調整(ジープ)

(1)エンジンをアイドリング運転し、フロート室内の燃料レベルがサイド ガラスのレベル マーク内にあるか点検する。通常燃料レベルはレベル マーク内にあるが、多少上下していても性能には影響ない。

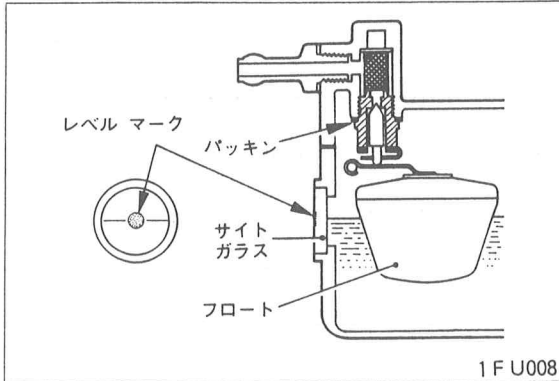


図13 フロート レベルの調整

(2)フロート レベルの調整は、フロート チャンバ カバーを取りはずし、ニードル バルブ部のパッキンの厚さを増減して行う。レベルが高いときは、パッキンの厚さを増し、レベルが低いときは、減じる。

-----注 意 -----

- フロートのアームを曲げて調整してはならない。アームを曲げると性能に大きく影響する。
-

MEMO

MEMO

A series of horizontal dotted lines for writing.