

CONTESSA

1300
COUPÉ



整備説明書

Hino

日野自動車工業株式会社
日野自動車販売株式会社

2・4・11 マニホールド

A=インレット・マニホールド

インレット・マニホールドはSU型ツイン・キャブレタの採用に伴い、ダブル・ポート型を採用して容積効率を向上させています。これはNo.1, 2シリンダと、No.3, 4シリンダへの吸気をそれぞれ別個に導く方式です。尚2シリンダずつの吸気のバランスをとるため両ポートはバランス・ホールにより連結されております。

- 1.エア・クリーナを取外し
- 2.コネクティング・ロッド, チョーク・ケーブル, 燃料パイプおよびバイパス・ホース(温水循環ホース)等をそれぞれ切離してから
- 3.シリンダ・ヘッドへの締付けナット5個をゆるめるとキャブレタ付のままマニホールドが外れます。

2-7 燃料関係

燃料ポンプ型式	電気式 (トランジスタ式)
燃料ポンプ作動電圧	12V
燃料ポンプ最低作動電圧	10V
燃料ポンプ最大吐出圧力	0.35kg/cm ²
〃 吐出量	燃圧 0.15kg/cm ² にて 800cc以上
〃 所要電流	〃 2.5A以下
燃料ポンプ最低作動温度	-20°C
燃料フィルタ型式	汙紙式カートリッジ型
燃料タンク容量	34ℓ
〃 配置	フロント・トランク・ルーム内

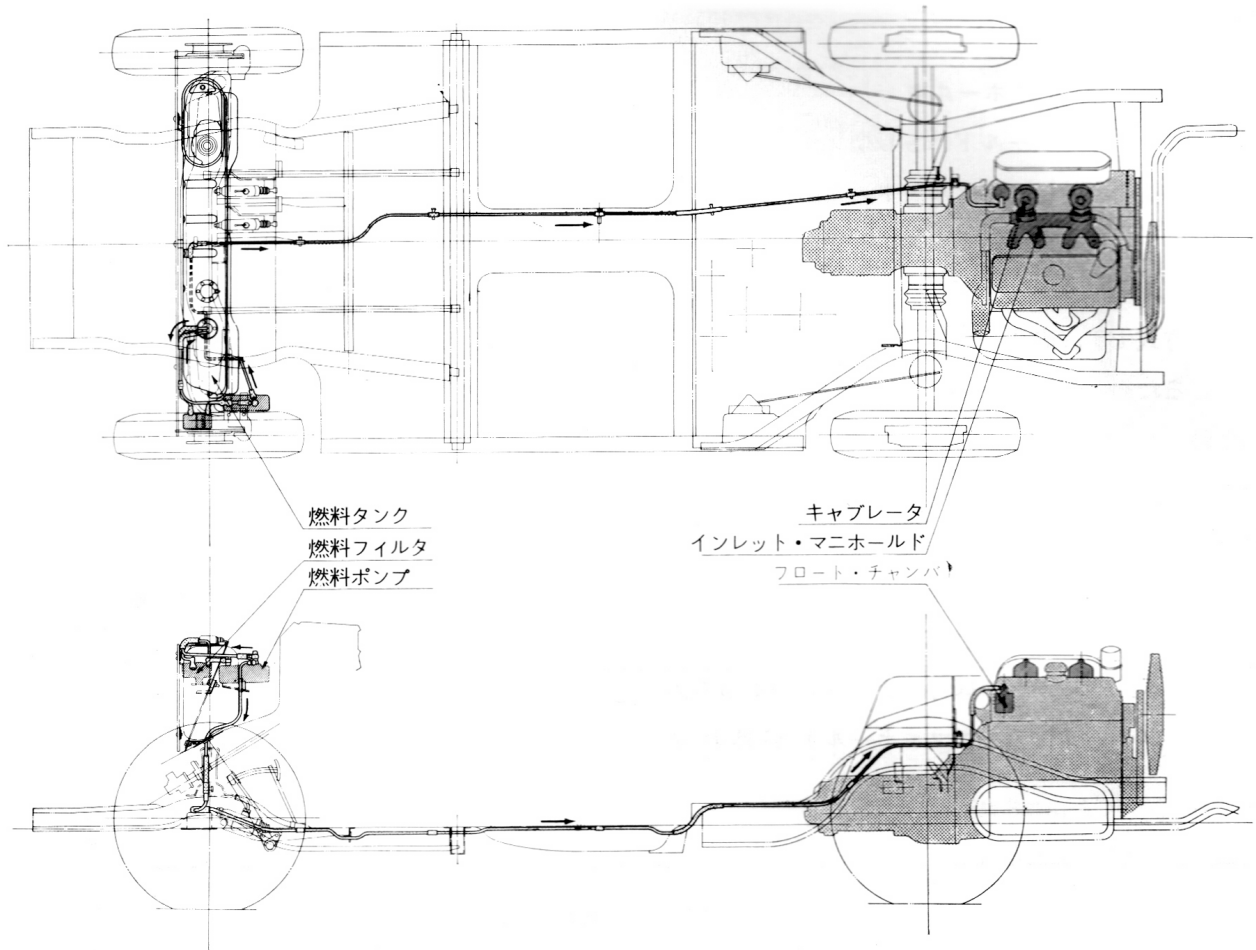


図2・10=燃料系統図

2・7・1 燃料ポンプ

A=トランジスタ式フューエル・ポンプの構造

電気式フューエル・ポンプはソレノイドへの電流を周期的に断続し、プランジャを駆動して燃料を送り出すものです。このポンプではソレノイドへの電流の断続機構に接点を使用しないでトランジスタを使用しています。電気式フューエル・ポンプの特徴として次のような点があげられます。

1・エンジンから離れて取付けられるので、エンジン

の熱の影響を受けないようにすることができる。

2・イグニッション・キーを入れればエンジンが回転していてもポンプが働きますから、エンジン始動時に適当な燃圧が得られ、始動が容易です。

3・電流の断続にトランジスタを使用しており、接点に起因するトラブルはまったくありません。

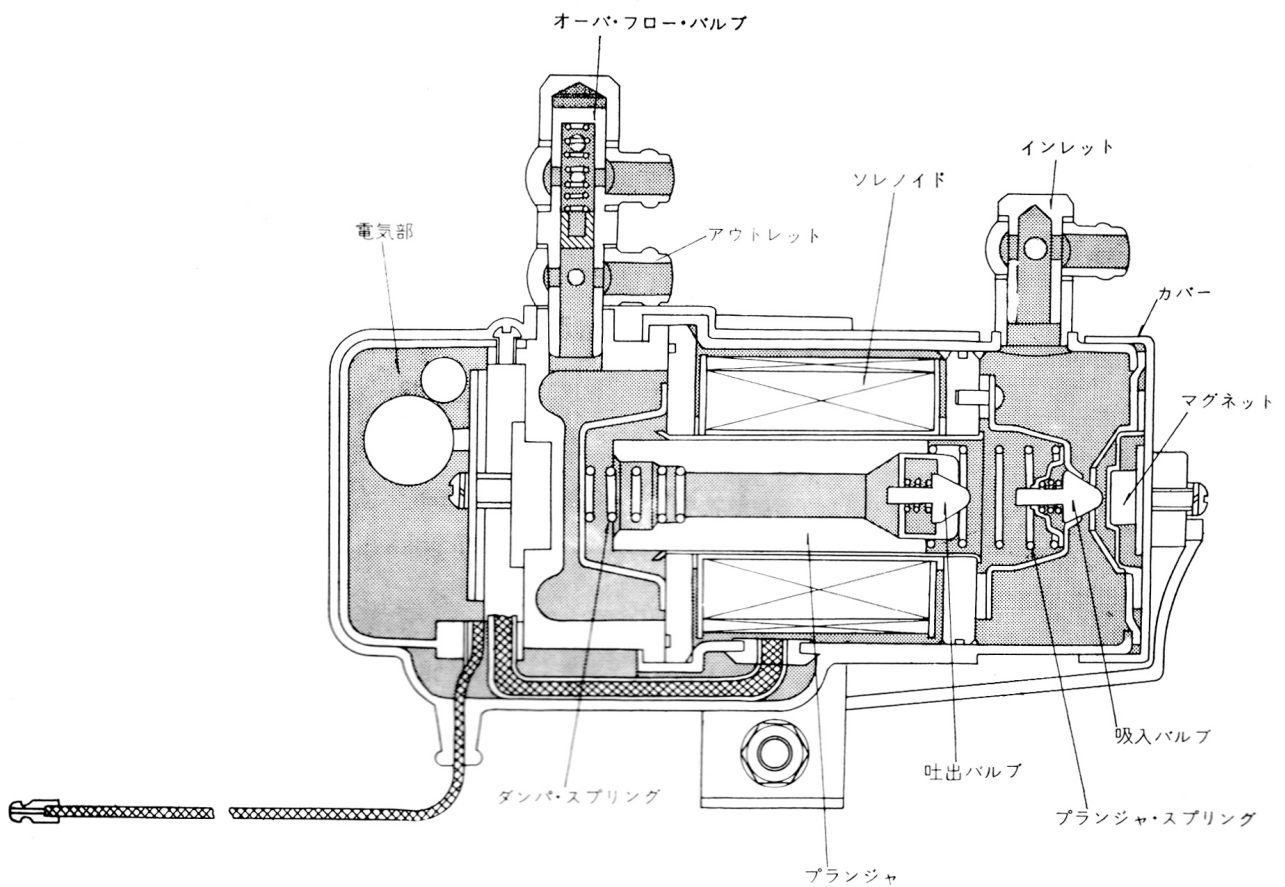


図 2・11=燃料ポンプの断面

B=作動の原理

1・電気断続器の動作によってソレノイドに電流が流れますと、プランジャはスプリングに抗して吸引されフェューエル・チャンバ内が負圧になり燃料は吸入バルブをおし開き、チャンバ内に吸込まれます。

(図 2・12 (b) 参照)

2. フューエル・チャンバ内に燃料が満たされると、電気断続器がソレノイドへの電流を断ちます。プランジャはスプリングの力で静止状態に戻ろうとし、フューエル・チャンバ内の燃料に圧力を加えます。すると吐出バルブは押開かれ、燃料を吐出しポンプ動作をします。(図 2・12 (c)参照)

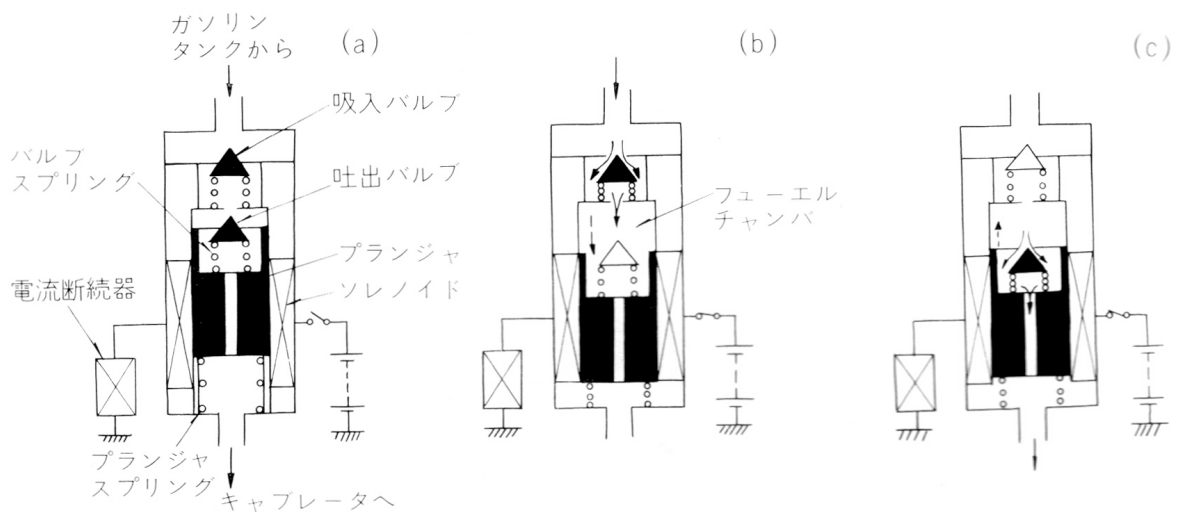


図 2・12=フューエル・ポンプの作動原理

C = トランジスタ式フューエル・ポンプの電気部の動作

- K. S : キー・スイッチ
- L₁ : ソレノイド・コイル
- L₂ : 発信コイル
- T : トランジスタ
- R : 抵抗
- C : コンデンサ
- D₁, D₂ : トランジスタ保護用ダイオード

図 2・13=フューエル・ポンプの電気回路

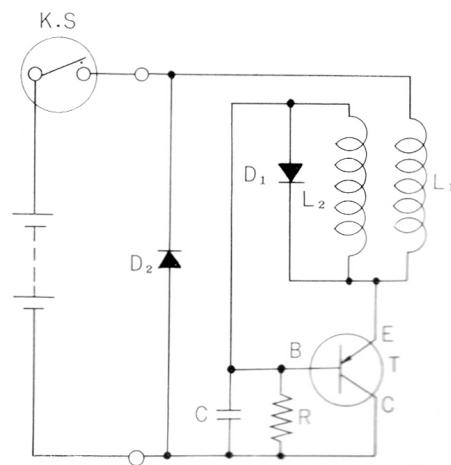


図 2・13はフューエル・ポンプの電気部の結線図です。コイルL₁は作動原理で説明したソレノイドで、

これに電流が流れたときにプランジャを吸引します。

L_1 と同一鉄心上に巻かれたコイル L_2 とトランジスタ T 、抵抗 R およびコンデンサ C はコイル L_1 の電流を断続するためのものです。ダイオード D_1 および D_2 はトランジスタの保護用に入れています。

1・いま、イグニッション・スイッチを入れますと、コイル L_1 を経てトランジスタのベース電流が抵抗 R およびコンデンサ C とに流れ、トランジスタのエミッタ E とコレクタ C とが動作状態に入ります。

2・トランジスタのエミッタからコレクタへ流れるコレクタ電流 I_c はエミッタからベースに流れるベース電流とそのトランジスタの増幅率 ($\beta=70\sim 100$) の積まで流れることができますので、 I_c はコイル L_1 の時定数によって図 2・14 (a) のように増えていきます。

この間のベース電流は I_c の変化に伴いコイル L_2 に生ずる起電力がちょうどトランジスタのエミッタ E 側に \oplus 、ベース B 側に \ominus となるようになっており I_c を流れやすくしています。

3・コイル L_2 に生ずるベース電流 I_b は図 2・14 (b) に示すように時間の経過とともに I_c の増加率が小さくなるためだんだん小さくなって、 $I_c = \beta \times I_b$ の式が成立するときがきます。すると I_c の増加が止まり、 L_2 の起電力が零になって L_2 によるベース電流はなくなります。そのためベース電流はバッテリーから流れるごく少しの値になり、 I_c は減りはじめます。

4・コイル L_1 を流れる電流が小から大に変化するとき、大から小へ変化するときには当然コイル L_2 に誘起される起電力の方向が逆になります。そのため L_2 が減りはじめると L_2 の起電力はトランジスタのエミッタ側に \ominus 、ベース側に \oplus の電位が加わるようになります。これはトランジスタのベース電流を阻止し

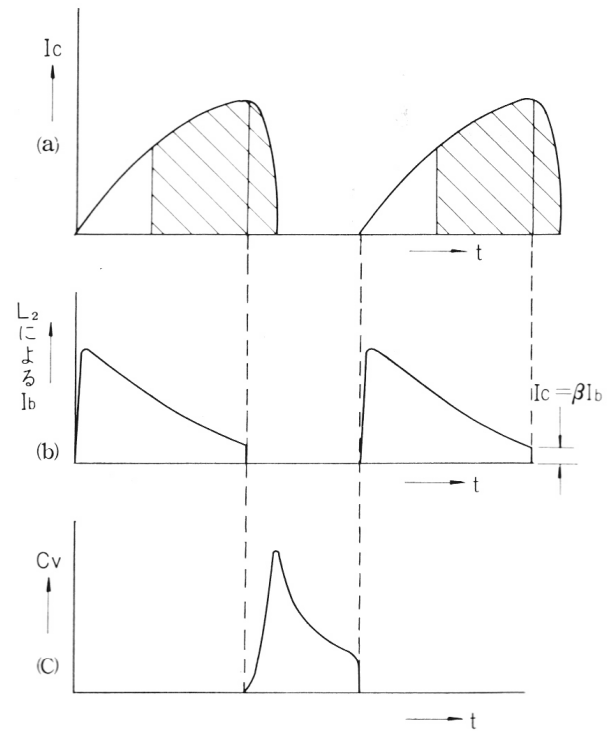


図 2・14=フューエル・ポンプ各部の波形位相

ようとする方向であり、 I_c の急激な減少作用となつてついにはトランジスタのエミッタ、コレクタ間は遮断状態となつて L_1 の電流が断たれます。

5・コイル L_1 を流れる電流が減少しはじめたときから生ずるその逆起電力は、電流が遮断された瞬間に最高になり、このエネルギーはコンデンサCに充電されます。このときのコンデンサの端子電圧 V_c は約30Vにもなります。(図 2・14(c) 参照)

6・ L_1 の電流が遮断されるのと同時にコンデンサCは抵抗Rへ放電し、その端子電圧がバッテリー電圧より低くなるまでは、エミッタ側よりベース側の方が電位が高いのでベース電流は流れずトランジスタは休止状態を続けます。すなわち L_1 には電流は流れません。

7・コンデンサの端子電圧がバッテリーの電圧より低下しますとまたベース電流がバッテリーから流れますので最初の動作に入ります。

このようにして L_1 に流れる電流はイグニッション・スイッチが入っている間断続され、一分間に約20回の吸入、吐出動作を行ないます。

D=取扱い上の注意事項

1・バッテリーの⊕, ⊖端子を絶対に逆に接続しないで下さい。逆に接続しますとトランジスタやダイオードを破壊させてしまいます。

2・燃料タンクが空の状態で作動させますと、作動音が大ききこえますがこれは異状ではありません。但しポンプの空運転は長時間行なわないで下さい。

3・燃料タンクとポンプの間にあるフィルタは18,000 km 走行ごとに交換して下さい。フィルタの目づまりはポンプ性能を低下させます。

4・ポンプ部を分解したときには、プランジャやバル

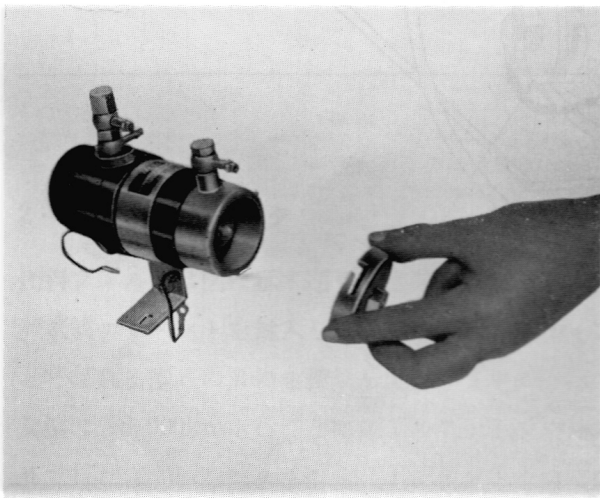
ブにゴミなどを嚙ませないように十分注意して下さい。また故障と思われるときでも電気部はできる限り分解しないで下さい。

5・吸入側配管の接続部からポンプ内に空気を吸込まないように注意して下さい。空気を吸込んだときは作動音が大きくなり、ポンプ能力も低下します。

E=分解、組立て

1・燃料ポンプのリード線、燃料パイプを切離してから、中のガソリンをこぼさないよう注意して車両から取外します。

2・ポンプ・カバーのナット部にスパナをかけて回すとカバーがとれます。カバーの中央部はマグネットになっており、細かい鉄粉が附着していることがありますのでこれをきれいに清掃しておきます。



3・カバーを取除きますと、奥にバルブ・ストップを止めている3本のビスが見えます。これをゆるめると吸入バルブおよびプランジャなどが外れます。なお、吐出バルブおよびダンパ・スプリングはプランジャと一体になっており分解できません。これらを組付けるときには全部品をきれいに清掃してから行なって下さい。塵埃がこの部分に入りますと作動不良の原因となります。

図 2・15=カバーの取出し

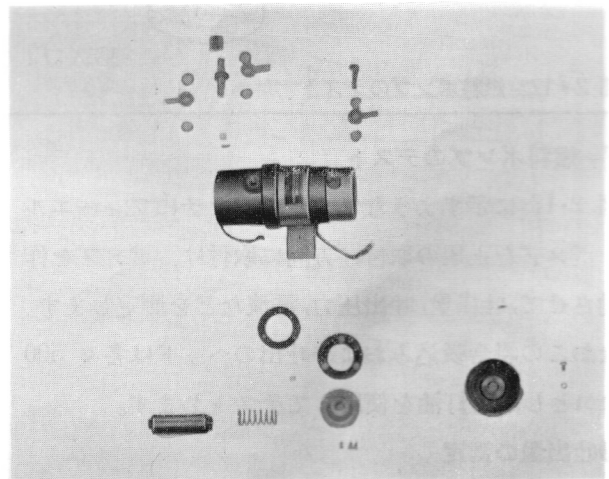


図 2・16=ポンプの分解

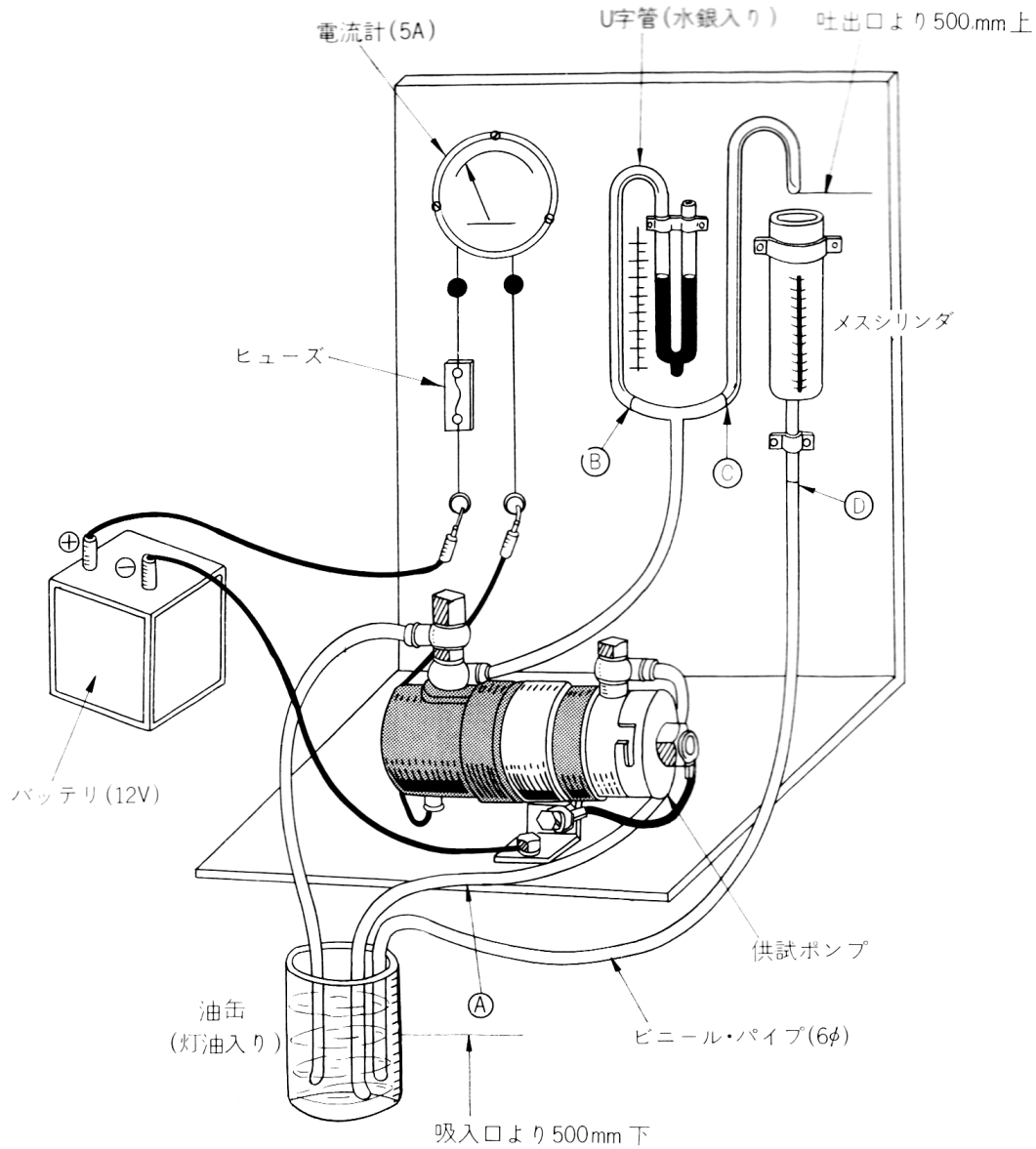


図 2・17=燃料ポンプのテスト

F=燃料ポンプのテスト

図 2・17 に示すようなテスト・ベンチにフェューエル・ポンプを正規の取付け方向に取付け、ポンプを作動させて、吐出量、吐出圧力、電流などを測定します。なおこの場合吸込みおよび吐出のヘッドは各々 500mmとし、白灯油を使用してテストします。

●吐出量の測定

図 2・17のcock ①を閉じ、cock ②および③を開

いてU字管の水銀柱の値が 0.15kg/cm^2 の時、1分間の吐出量(汲上量)をメスシリンダの目盛で読みます。このポンプでは800cc以上汲上げれば良好です。

●最大吐出圧力(最大燃圧)の測定

コック◎を閉じ、コックⒷを開いてポンプを作動させますと、U字管の目盛により最大吐出圧力を読みとることができます。最大吐出圧力は 0.35kg/cm^2 以下であれば良好です。

●電流値

吐出量の測定中においてポンプのマグネット・コイルに流れる電流は電流計に指示されます。電流値は平均 2.5A 以下であれば良好です。

●最低作動電圧

ポンプの端子間に 10V の印加した場合、ポンプは確実に作動しなければなりません。

●空気洩れ点検

吐出量および最大吐出圧力のテスト中で吐出側回路に気泡が発生するかどうか点検して下さい。

以上のようなテストを行なって、プランジャは振動するにもかかわらず、規定の値が得られないときは、ポンプ自体の故障ですから吸入および吐出バルブなどを点検して下さい。

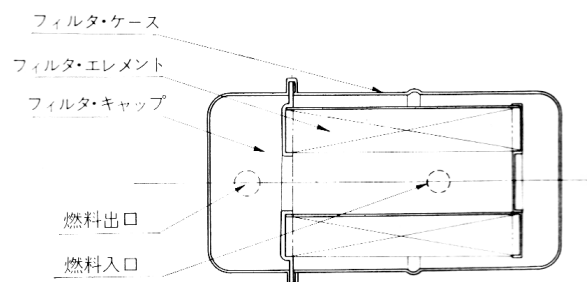
プランジャが全然作動しない場合、または作動が不確実な場合はマグネット・コイルの断線もしくは発電回路部(電流断続部)の故障ですので修理あるいは交換して下さい。

2・7・2 燃料フィルタ

燃料フィルタは図に示す通り、密閉したケース内に濾紙式エレメントを封入したカートリッジ・タイプと呼ばれる型式のものを使用しております。

交換は $18,000\text{km}$ 走行ごとにフィルタ・アッセンブリで行なっていただきます。(エレメント単体での清掃及び再使用はできません)

図 2・18=燃料フィルタ断面



2・7・3 燃料タンク

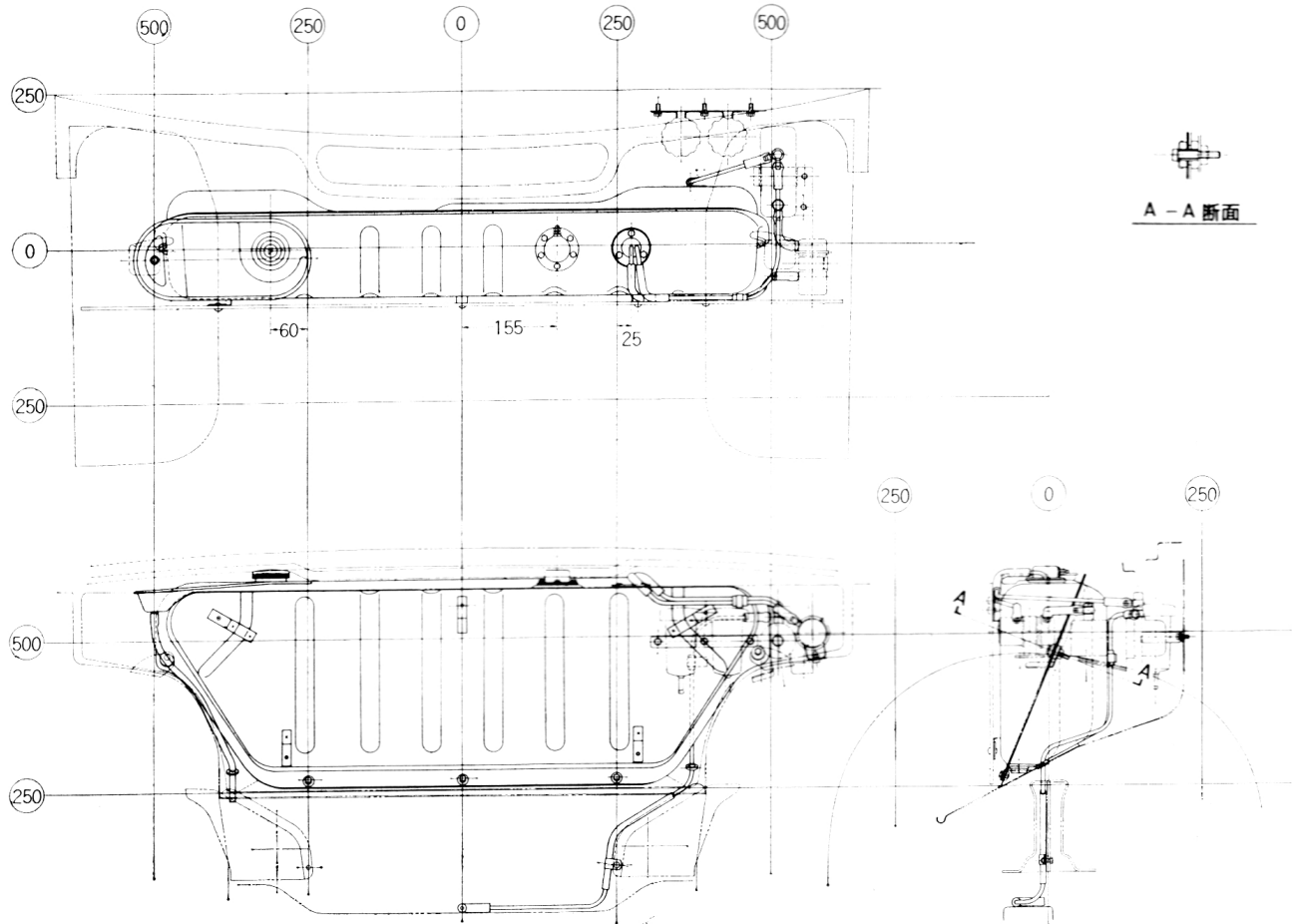


図 2・19=燃料タンク

高速時の走行安定性の向上を計るため、前後輪の荷重配分を考慮して燃料タンクはフロント・トランク・ルーム内に設置してあります。(尚トランク・ルームと燃料タンクはハード・ボードにより完全に仕切ってあります)

タンクの容量は34ℓで 400km 以上の航続距離を確保しています。

1・バッテリー・コードを外しておき、ハード・ボードは前面のビスをゆるめて取外します。

2・燃料パイプ2本および燃料計タンク・ユニットの

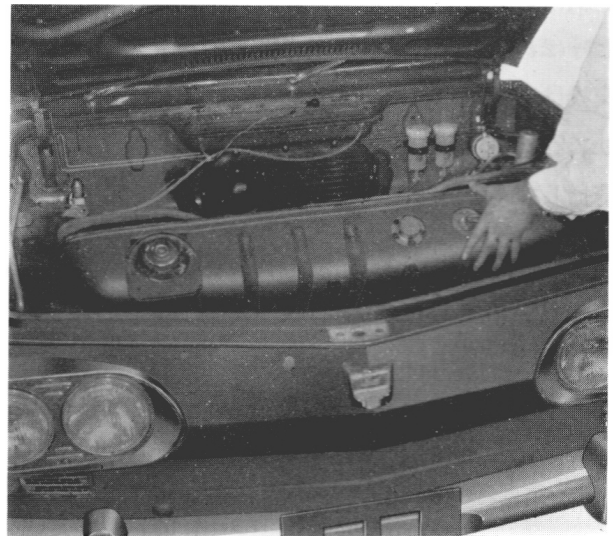


図 2・20=燃料タンクの取外し

配線を外し、燃料タンク前面で取付けボルトのナット5個をゆるめれば燃料タンクが取出せます。

2-8 キャブレータ

2・8・1 キャブレータの仕様

型式	HJF38W-1	
構造	可変ベンチュリ式	
通風方向	横向通風	
口径	38φ	
重量	3.1kg	
取付位置（進行方向にむかって）	前（F）	後（R）
ベンチュリ	29	29
ノズル	B	B
ジェット・ニードル	M-38	M-38
サクション・スプリング	#26	#26
ニードル・バルブ	2.0φ	
フロート・レベル	20±1mm	燃圧 0.35kg/cm ²

《解説》 このキャブレータは可変ベンチュリ形とよばれる型式で、2個のキャブレータが1組になっておりこれらを並列に使用します。進行方向に向かって前側（以後F側という）にあるキャブレータは1・2気筒を分担し、後側（以後R側という）にあるキャブレータは、3・4気筒を分担しており、これらは構造、性能的には全く同じで連動用の各種リンクで結合されています。

このキャブレータの特長としては次のような点が挙げられます。

1・ベンチュリ面積がエンジンの吸入空気量に応じて自動的に変化するため、ベンチュリ部の空気流速は、エンジンの運転条件が変わってもほぼ一定になります。

2・低速運転時でもベンチュリ部の空気流速が速いので燃料の微粒化および分配が良く、したがって燃料消費量が少な

印刷発行 昭和39年12月1日

不詳

コンテッサ 1300 クーペ
整備説明書

編集 日野自動車工業株式会社
研究部
東京都日野市日野7319
TEL (0425) 8-3111 (代表)

発行 日野自動車販売株式会社
サービス部
東京都中央区日本橋通り 2-4
TEL (272) 4811 (大代表)