

6. インテーク & エキゾースト

インテーク & エキゾースト系統図	6-2
制御系統図	6-3
車上点検	
エア フロー メータ点検	6-4
スロットル ボデー点検	6-5
ターボ チャージャ点検	6-6
エア フロー メータ	6-7
スロットル ボデー	6-8
サージ タンク	6-14
インテーク マニホールド	6-16
ターボ チャージャ	6-18
エキゾースト マニホールド	6-22
エキゾースト パイプ	6-24
EFI メーン リレー	6-25
サーキット オープニング リレー	6-26
スタート インジェクタ タイム スイッチ	6-28
水温センサ	6-29
エア バルブ	6-30
EFI コンピュータ	6-31

インテーク & エキゾースト系統図

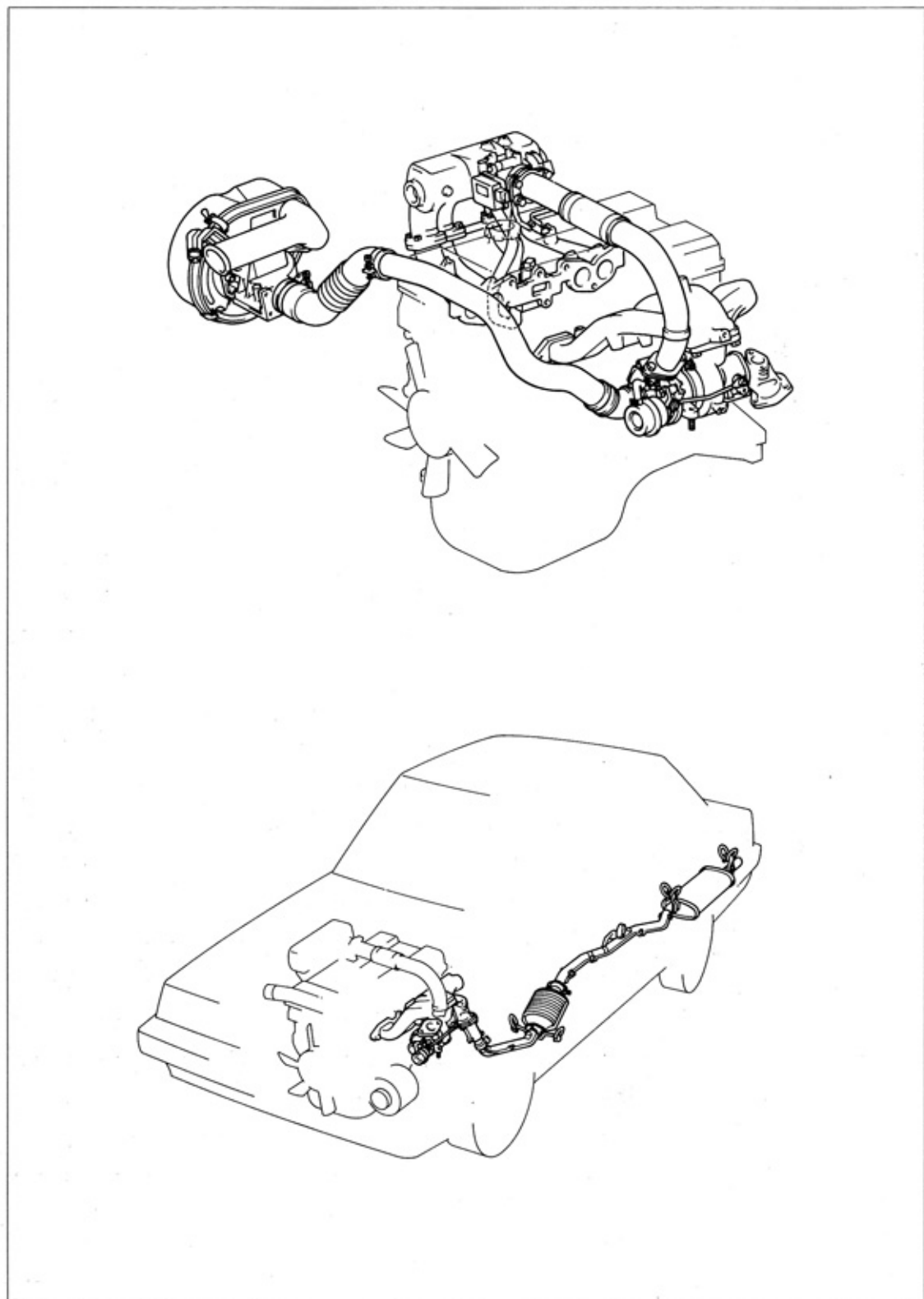


図6-0-1

A4578, A4579

制御系統図

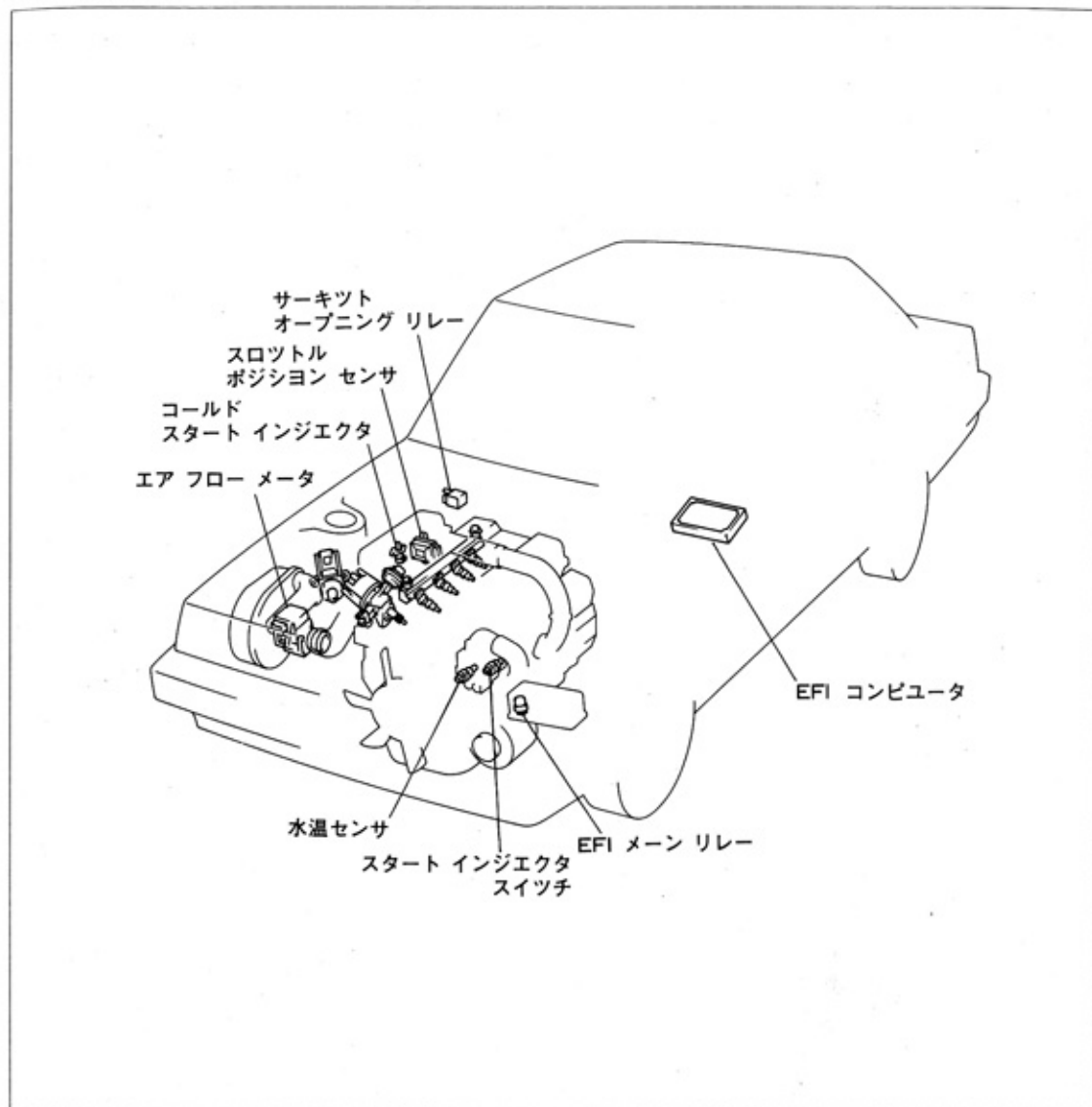


図6-0-2 制御系統図

A 4580


1

車 上 点 検

1-1

エア フロー メータ点検

〔準備品〕

計 器	 トヨタ エレクトリカル テスタ	09082-00011	各端子間抵抗測定
-----	--	-------------	----------

1 各端子間の抵抗測定

(1)コネクタを取りはずし、メジャーリング プレート全閉状態で、各端子間の抵抗を測定する。

基準値

端 子	外気温	抵抗値(Ω)
$E_2 \leftrightarrow V_S$	—	20~1000
$E_2 \leftrightarrow V_C$	—	100~300
$E_2 \leftrightarrow V_B$	—	200~400
$E_2 \leftrightarrow THA$	-20℃	10 K ~ 20 K
	0℃	4 K ~ 7 K
	20℃	2 K ~ 3 K
	40℃	0.9 K ~ 1.3 K
	60℃	0.4 K ~ 0.7 K
$E_1 \leftrightarrow F_C$	—	∞

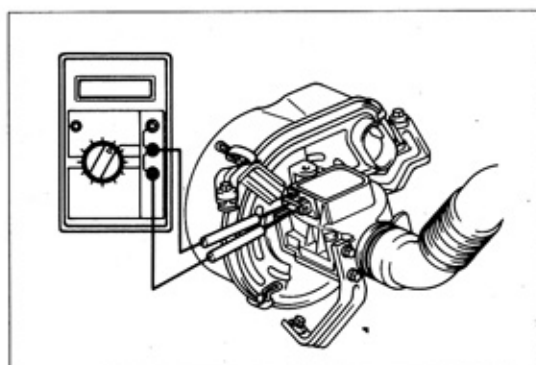


図6-1-1 エア フロー メータ点検 A4581

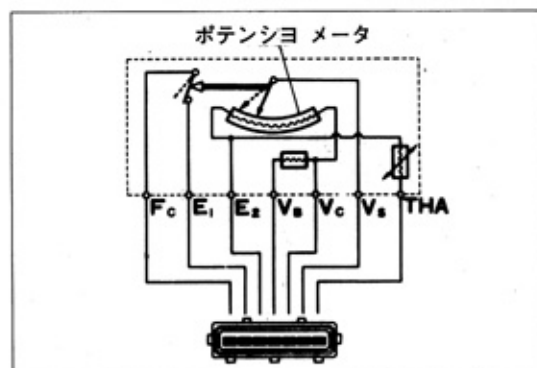


図6-1-2 エア フロー メータ回路図 M2903

1-2	スロットル ボデー点検
-----	-------------

〔準備品〕

計 器	 09082-00011 トヨタ エレクトリカル テスタ	導通点検用
	バキューム ゲージ	スロットル バルブ点検用

スロットル ボデー点検

スロットル ボデー バ
キューム点検

- 1 スロットル ボデーの2番ホースを抜き、バキューム ゲージをアドバンス ポートに接続する。
- 2 エンジンを始動する。
- 3 アイドル回転中は、バキューム ゲージの指示が0であることを確認する。
- 4 スロットル バルブを少し開いたとき、バキュームがかかることを確認する。

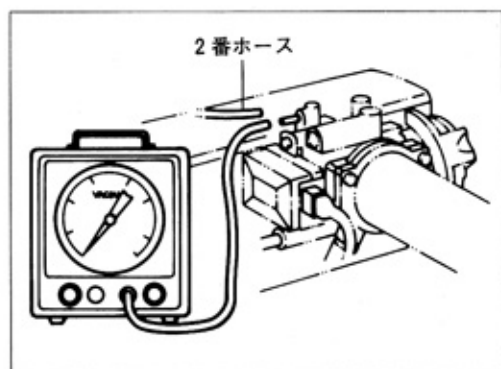


図6-1-3 スロットル ボデー点検 A 4582

スロットル ボデー作動
点検

- 1 アクセルレータ リンクの引っ掛かりがなく円滑に作動すること。

スロットル ポジション
センサ点検

- 1 エレクトリカル テスタで各端子間の導通を点検する。

基 準

バルブ開度	IDL	TL	PSW
全 閉	●	●	
少し開く (約1.3°)			
大きく開く (20°以上)		●	●

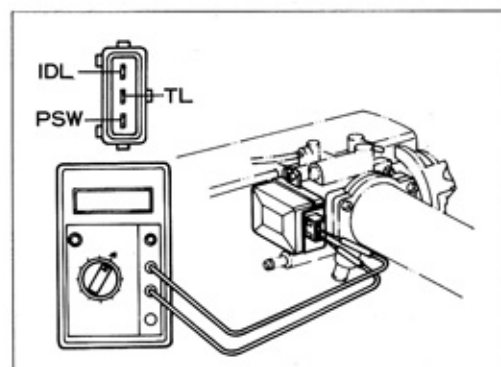



図6-1-4 スロットル センサ点検 A 4583

1-3

ターボ チャージャ点検

〔準備品〕

計器	 (株)バンザイ扱い TCP-ITB ターボ チャージャ プレッチャ ゲージ	アクチュエータの作動, 過給圧点検
----	--	-------------------

ターボ チャージャ点検

アクチュエータの作動点検

- 1 アクチュエータのホースをはずす。
- 2 ターボ チャージャ プレッチャ ゲージでアクチュエータに約0.53 kg/cm²の圧力をかけたとき、ロッドが動くこと。

注意

アクチュエータに0.7kg/cm²以上の圧力をかけないこと。

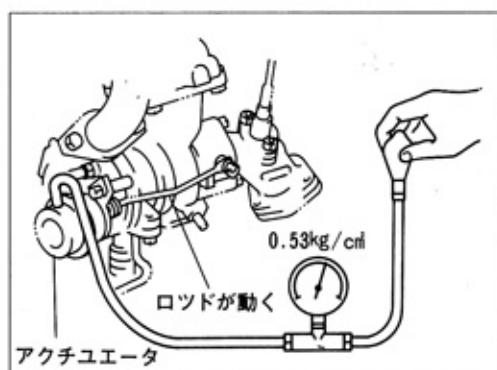


図6-1-5 アクチュエータ作動点検

A 4585

ターボ チャージャの過給圧点検

- 1 サージ タンク後部の0番ホースをはずし、3ウェイを用いてターボ チャージャ プレッチャ ゲージを取り付ける。
- 2 エンジン回転2800rpm以上 (Lレンジ, スロットル全開) で走行し過給圧を測定する。

基準値 0.44~0.58kg/cm²

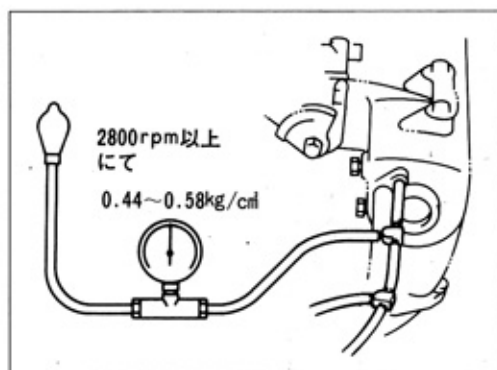


図6-1-6 過給圧点検

A 4584

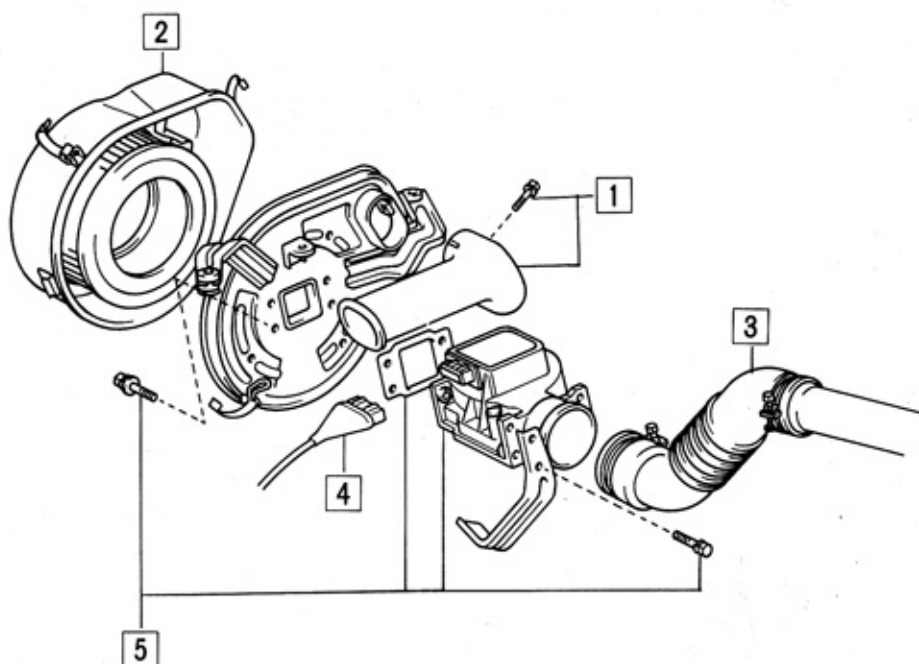
2

エア フロー メータ

[準備品]

計器	 09082-00011 トヨタ エレクトリカル テスタ	抵抗測定用
----	---	-------

エア フロー メータ脱着



作業手順

- ② イグニッション S/W OFFを確認
- ① ボルト (2本)
 - エア ダクト
- ② ケース, エア クリーナ, ウィズ エレメント

- ③ ホース, エア クリーナ, No.2
- ④ コネクタ
- ⑤ ボルト (6本)
 - メータ ASSY, エア フロー (要点1)
 - ガスケット
- ⑥ エア フロー メータ点検 (要点2)

図6-2-1 エア フロー メータ脱着

A4586

要 点

- 1 エア フロー メータ取りはずしまたは取り付け

注意

衝撃を与えないよう取り扱いには十分注意する。

- 2 エア フロー メータ点検

- (1) シャフトのガタ
(2) メジャーリング プレートの引掛かり

表9-2-1 各端子間の抵抗値

端子	メジャーリング プレート	
	全 閉	中間～全開
E ₁ ～Fc	∞	0
E ₂ ～Vs	20～400	20～1000*

*メジャーリング プレートは全閉からゆつくり開いていくと抵抗値は波状に変化しつつ大きくなる。

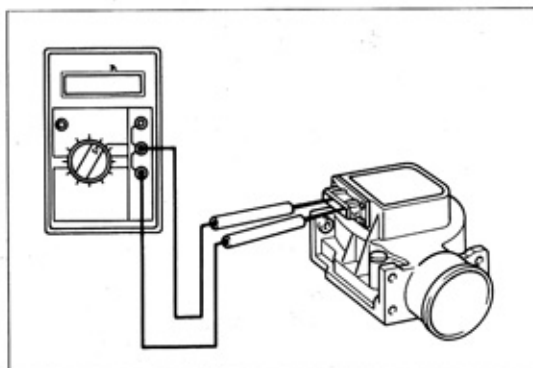



図6-2-2 エア フロー メータ点検

A4587

3

スロットル ボデー

〔準備品〕

計 器	 09082-00011 トヨタ エレクトリカル テスタ	スロットル ポジション センサ導通点検用
	角度ゲージ	
	トルク レンチ (50～460kg-cm)	
油 脂 その他	ポリ タンクなど	冷却水保管用
	黄ペイント	スロットル ポジション センサ取り付けスクリューへの塗布用

〔再使用不可部品〕

ガスケット, コンプレッサ アウトレット (17277, FIG.17-01) リング, O (22210Y FIG.22-11)
ガスケット, スロットル ボデー (22271, FIG.22-11)

スロットル ボデー脱着

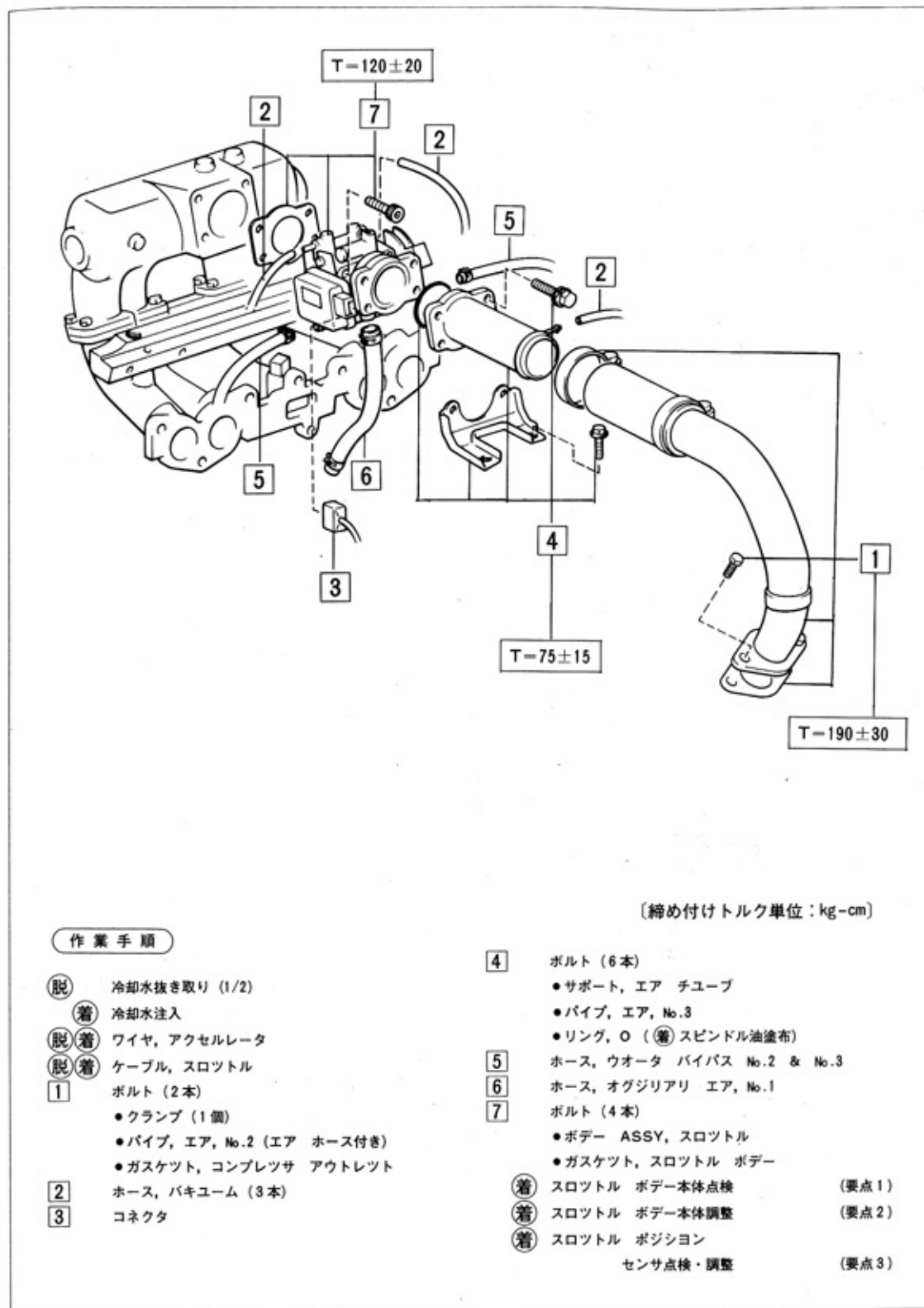


図6-3-1 スロットル ボデー脱着

A4588

要 点

1 スロットル ボデー本体点検

スロットル バルブ シヤフトのガタを点検する



各ポートの詰りを点検する



スロットル バルブ点検

- (1)スロットル バルブの開閉が円滑であること。
- (2)スロットル バルブ全閉位置でスロットル ストップ ボルトとスロットル レバーにすき間がないこと。
- (3)スロットル バルブ全閉位置で、バキューム アドバンス ポートがスロットル バルブに対して図に示す位置にあること。

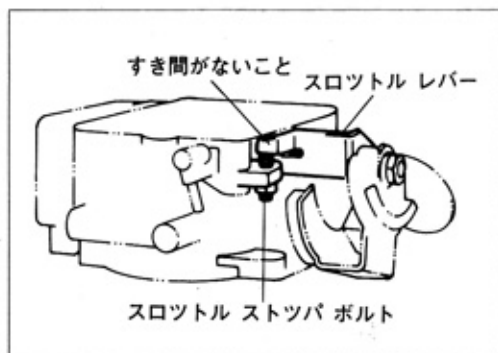


図6-3-2 スロットル ボデー点検 (1/2) A4589

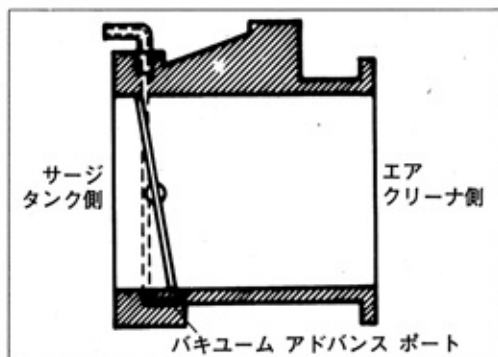


図6-3-3 スロットル ボデー点検 (2/2) A4590

2 スロットル ボデー本体調整

(1)車上点検、本体点検(2)、(3)で異常のある場合は次の調整を行なう。

注意

スロットル バルブ、ストップ ボルトは出荷時厳密に調整してあるため、必要時以外は調整を行わない。

スロットル ストップ ボルトをゆるめる。



- ①スロットル ストップ ボルトのロック ナットをゆるめ、ストップ ボルトをレバーと接触しない位置までゆるめる。

- ②スロットル バルブが全閉して
おり、バキューム アドバンス
サポートが完全に大気圧側にあ
ることを確認する。

スロットル ストップ
ボルトの締め込み

- ①スロットル ストップ ボルトが
レバーに触れてから1/4回転
締め込み、ロック ナットでロ
ックする。

調整状態確認

- ①バキューム アドバンス ポー
トの②番ホースをつまんだとき
に、エンジン回転数が変化しな
いことを確認する。

車上点検を行なう

3 スロットル ポジション センサ点検・調整

PSW↔TL間の導通

(1)角度ゲージでPSW↔TL間の導通を点検する。

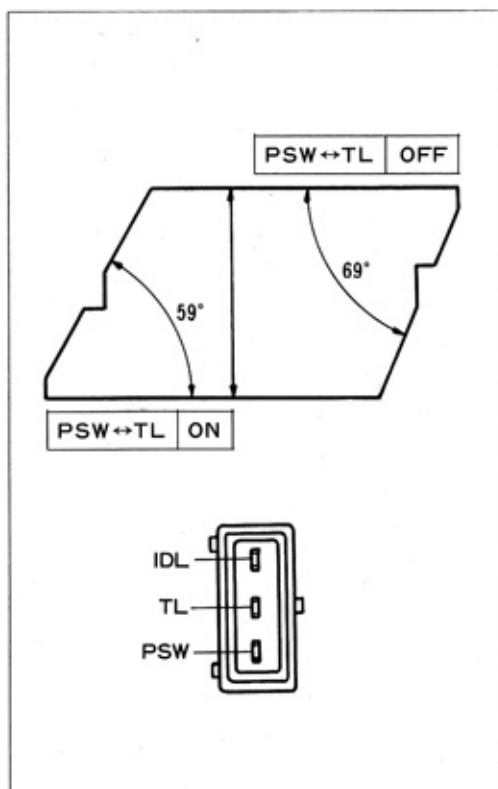


図6-3-4 角度ゲージとスロットル
ポジション センサ端子 A 4591

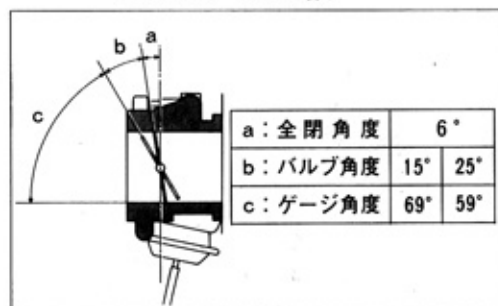


図6-3-5 スロットル ポジション
センサ点検 (1/4) A 4592

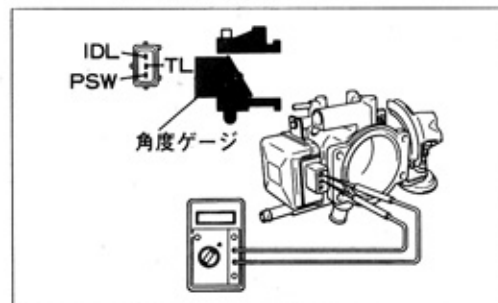


図6-3-6 スロットル ポジション
センサ点検 (2/4) A 4593



IDL↔TL間の導通

- (1)スロットル ストップ ボルトとスロットル レバー間にシツクネス ゲージをはさみ、IDL↔TL間の導通を点検する。

基準値

シツクネス ゲージ	IDL↔TL間
0.4mm	導通あり
0.6mm	導通なし

基準値外

スロットル ポジション
センサ調整

- (1)取り付けスクリユ2本をゆるめる。
 (2)スロットル ストップ スクリユとスロットル レバーの間に0.5mmのシツクネス ゲージをはさみ、IDL↔TL間にテストを接続する。
 (3)スロットル ポジション センサを回転させ導通の瞬間位置で固定する。
 (4)PSW↔TL, IDL↔TL間の導通点検を行なう。
 (5)取り付けスクリユに黄ペイントを塗布する。

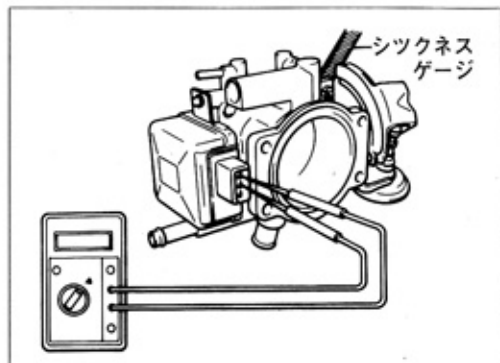


図6-3-7 スロットル ポジション
センサ点検 (3/4) A 4594

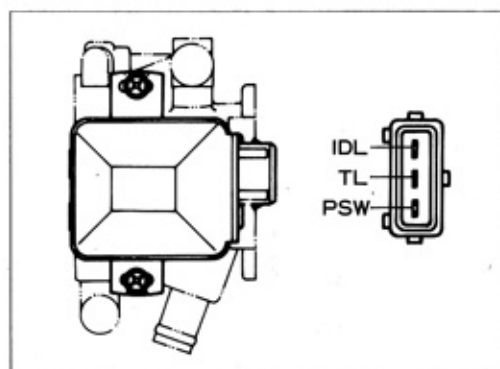


図6-3-8 スロットル ポジション
センサ点検 (4/4) A 4595

4

サージ タンク

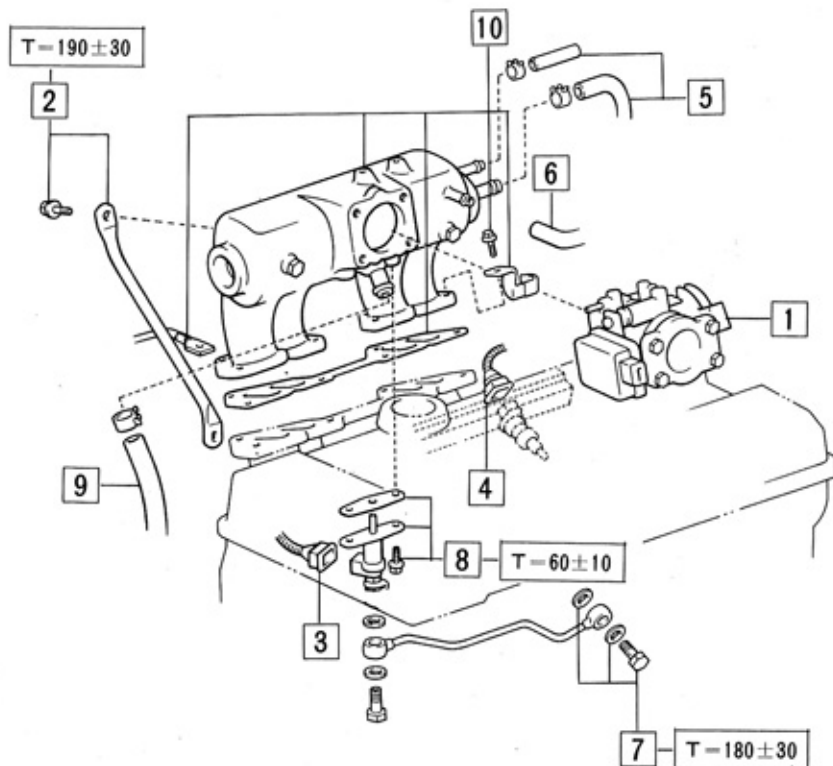
〔準備品〕

計 器	トルク レンチ (50~460kg-cm)	各部締め付け用
油 脂 その他	ポリタンクなど	冷却水保管用

〔再使用不可部品〕

ガasket, コンプレッサ アウトレット (17277 FIG.22-01)
 ガasket, エア サージ タンク ツウ インテーク マニホールド (17176 FIG.17-01)
 ガasket, スロットル ボデー (22271 FIG.22-11)
 ガasket (4 枚) (23260B FIG.22-11)
 ガasket, コールド スタート インジェクタ (23293 FIG.22-11)

サージ タンク脱着



作業手順

〔締め付けトルク単位：kg-cm〕

- (脱) ガソリン流出防止 (S7の3参照)
 (脱) 冷却水抜き取り (1/2)
 (着) 冷却水注入
- 1** ボデー ASSY, スロットル (S6-9参照)
2 ボルト
 ●ステア、サージ タンク (上側のみ)
- 3** コネクタ
4 コネクタ (4個)
- 5** ホース, パキューム (2本)
6 ホース, ベンチレーション, No.3
7 ボルト, ユニオン (2本)
 ●ガスケット (4枚)
 ●パイプ サブ ASSY, フューエル (要点1)
- 8** スクリュー (2本)
 ●インジェクタ ASSY, コールド スタート
 ●ガスケット, コールド スタート インジェクタ
- 9** ホース, オグジリアリ エア, No.1
10 ボルト (4本) & ナット (2個)
 ●クランプ, ベンチレーション ホース
 ●ターミナル, アース ワイヤ
 ●タンク, インテーク エア サージ
 ●ガスケット, エア サージ タンク ツウ マニホールド

図6-4-1 サージ タンク脱着

A4596

要 点

- 1 フェューエル パイプ サブ ASSYの取り付け手順
 - (1)コールド スタート インジェクタをサージタンクに取り付ける。
 - (2)サージ タンクをインテーク マニホルドに組み付ける。
 - (3)フェューエル パイプ サブ ASSYを取り付ける。

5

インテーク マニホルド

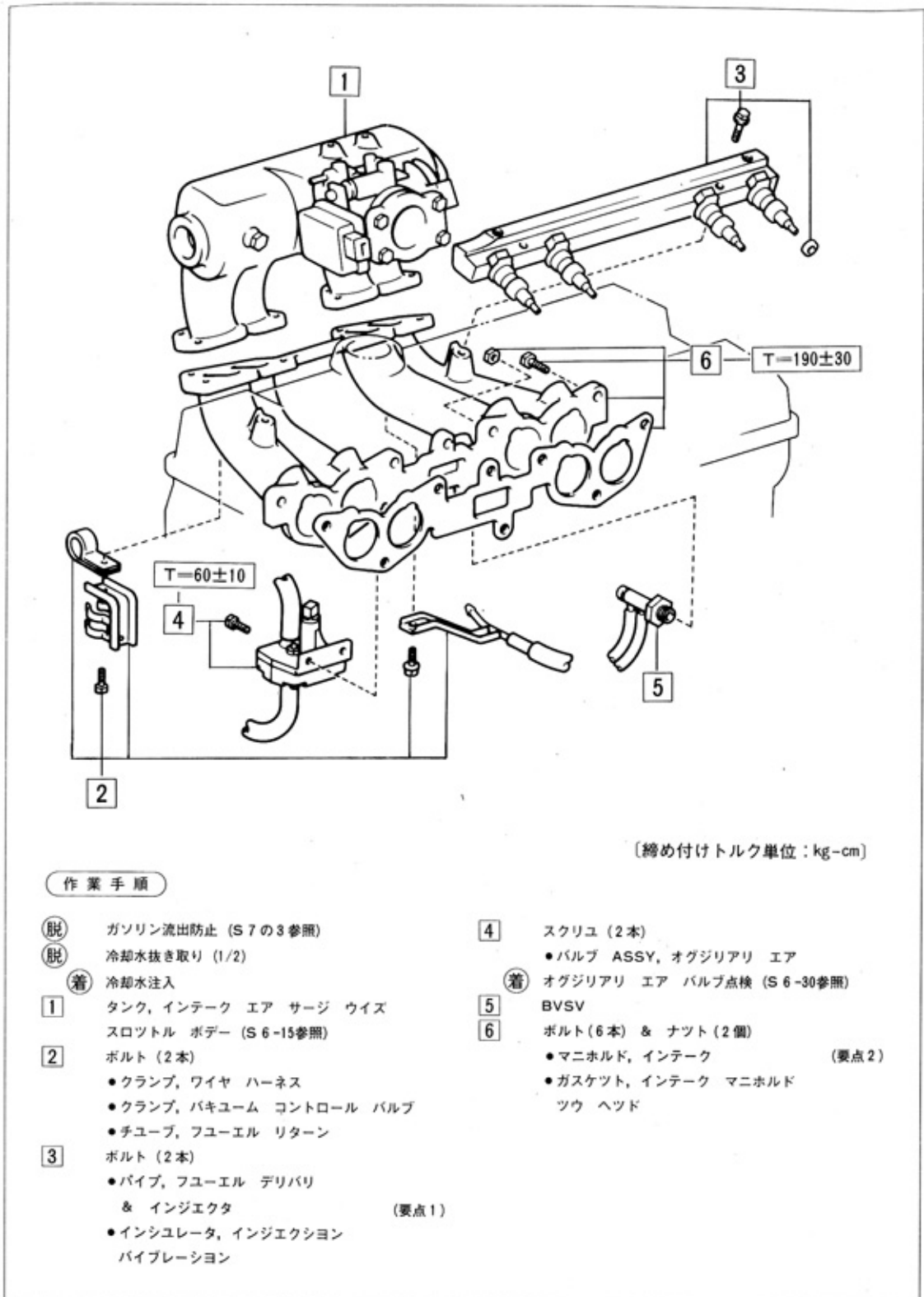
〔準備品〕

計 器	直定規	取り付け面ひずみ測定用
油 脂 その他	サージ タンク脱着準備品一式	インテーク マニホルド脱着用

〔再使用不可部品〕

ガasket, エア サージ タンク ツウ インテーク マニホルド (17176 FIG.17-01)
 ガasket, コンプレツサ アウトレット (17277 FIG.17-01)
 ガasket, スロットル ボデー (22271 FIG.22-11)
 ガasket (4 枚) (23260B FIG.22-11)
 インシユレータ, インジェクタ バイブレーション (4 個) (23291, FIG.22-11)
 ガasket, コールド スタート インジェクタ (23293 FIG.22-11)

インテーク マニホルド脱着



[締め付けトルク単位: kg-cm]

作業手順

- (脱) ガソリン流出防止 (S 7 の 3 参照)
- (脱) 冷却水抜き取り (1/2)
- (着) 冷却水注入
- 1 タンク、インテーク エア サージ ウイズ スロットル ボデー (S 6-15参照)
- 2 ボルト (2本)
 - クランプ、ワイヤ ハーネス
 - クランプ、バキューム コントロール バルブ
 - チューブ、フューエル リターン
- 3 ボルト (2本)
 - パイプ、フューエル デリバリ & インジェクタ (要点1)
 - インシュレータ、インジェクション パイプレーション
- 4 スクリュ (2本)
 - バルブ ASSY、オグジリアリ エア
- (着) オグジリアリ エア バルブ点検 (S 6-30参照)
- 5 BVS
- 6 ボルト (6本) & ナット (2個)
 - マニホルド、インテーク (要点2)
 - ガasket、インテーク マニホルド ツウ ヘツド

図6-5-1 インテーク マニホルド脱着

A 4597

要 点

- 1 デリバリ パイプ取りはずし

注意

取りはずすときにインジェクタを落下させない。

- 2 インテーク マニホルド点検

(1)取り付け面のひずみ

限度 0.1mm

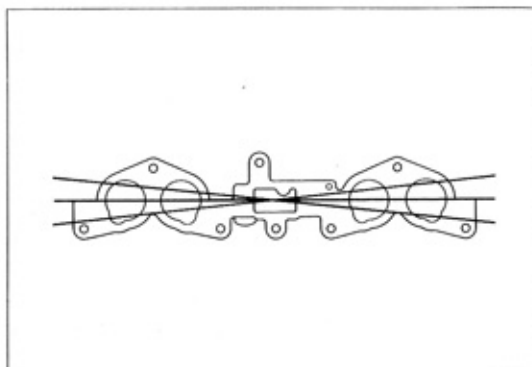



図6-5-2. インテーク マニホルド点検

A 4598

6

ターボ チャージャ

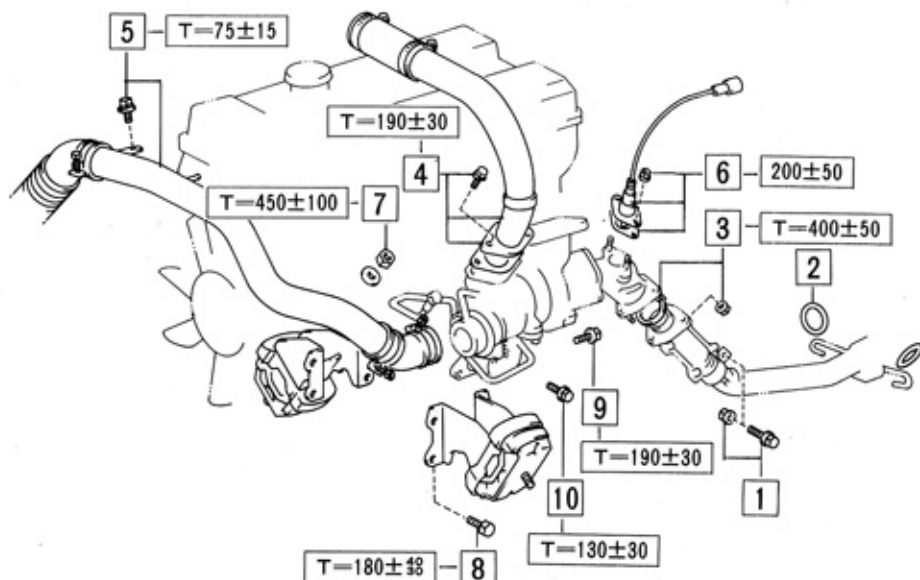
〔準備品〕

計 器	 ターボ チャージャ プレッチャ ゲージ	(株)バンザイ扱い TCP-ITB	アクチュエータの作動, 過給圧点検
	トルク レンチ (50~460kg-cm) (200~1300kg-cm)		各部締め付け用

〔再使用不可部品〕

ガasket, ターボ オイル インレット (15471 FIG.17-01)
 ガasket (2枚) (15407B FIG.17-01)
 ガasket, コンプレッサ アウトレット (17277 FIG.17-01)
 ガasket, ターボ ツウ エキゾースト マニホルド (17278 FIG.17-01)
 ガasket, タービン アウトレット (17279 FIG.17-01)
 ナット, エキゾースト パイプ ロック (3個) (17410A FIG.17-02)
 ガasket, エキゾースト パイプ (17410B FIG.17-02)
 ガasket, O₂ センサ

ターボ チャージャ脱着



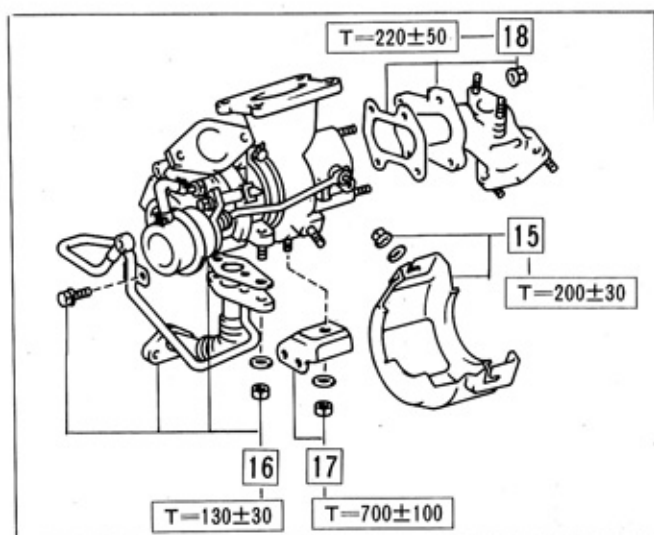
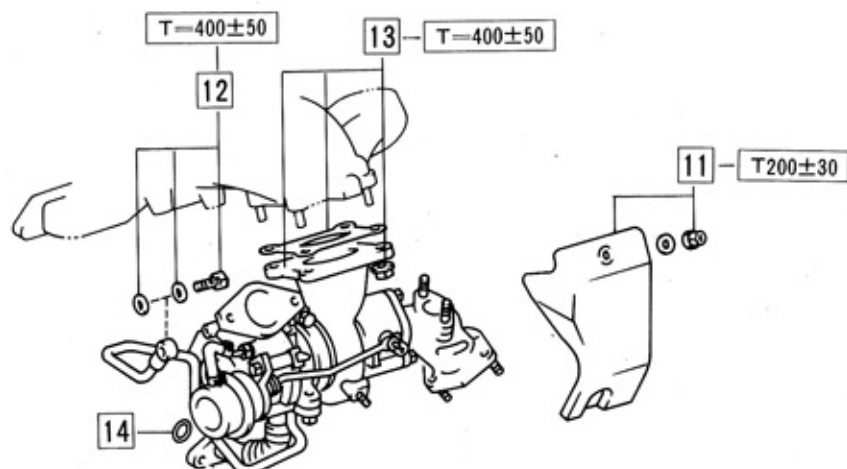
〔締め付けトルク単位：kg-cm〕

作業手順

- | | | | | |
|---|----|---------------------------------|---|-------------------------|
| ① | 着 | ターボ チャージャ点検 (S6-6参照) | ⑤ | ボルト(2本) & クランプ(エア ホース用) |
| ② | 脱着 | カバー、エンジン アンダ | ⑥ | ナット(2個) |
| ③ | 脱着 | ジャツキにてオイルパン保持 | ⑦ | ナット(1個) & ワッシヤ(1枚) |
| ④ | 着 | ジャツキ取りはずし | ⑧ | ボルト(4本) |
| ① | | ボルト & ナット | ⑨ | ボルト(2本)(ターボ ステア用) |
| ② | | リング, O | ⑩ | ボルト(2本)(ターボ オイル パイプ用) |
| ③ | | ナット, エキゾースト パイプ ロック(3個) | | |
| ④ | | ●ガスケット, エキゾースト パイプ | | |
| | | ●パイプ, エア, No.2 ウィズ エア ホース, No.2 | | |
| | | ●ガスケット, コンプレツサ アウトレット | | |

図6-6-1 ターボ チャージャ脱着 (1/2)

A4599



[締め付けトルク単位：kg-cm]

作業手順

- | | |
|---|---|
| <p>11 ナット (2個)
●インシユレータ, ターボ, No.2</p> <p>12 ボルト, ユニオン
●ガスケット (2枚)</p> <p>13 ナット (4個)
●ターボ チャージャ ASSY (要点1)
●ガスケット, ターボ ツウ エキゾースト マニホルド (要点2)</p> <p>14 リング, O</p> <p>15 ナット
●インシユレータ, ターボ, No.1</p> | <p>16 ナット (2個) & ボルト
●パイプ サブ ASSY, ターボ オイル
●ガスケット</p> <p>17 ナット
●ステー, ターボ チャージャ</p> <p>18 ナット (4個)
●エルボ, タービン アウトレット
●ガスケット, タービン アウトレット エルボ (要点2)</p> |
|---|---|

図6-6-2 ターボ チャージャ脱着 (2/2)

A4600

要 点

- 1 ターボ チャージャ脱着
 - (1)ターボ オイル パイプが取り付けられた状態でターボ チャージャは脱着する。
 - (2)エンジンをジャッキで少し持ち上げて、ターボ オイル パイプがエンジン マウンティング ブラケットに当たらないようにして脱着する。
- 2 ターボ ツウ エキゾースト マニホールド ガasket, タービン アウトレット エルボ ガasketの取り付け
 - (1)グロメット部が図に示す向きになるよう取り付け

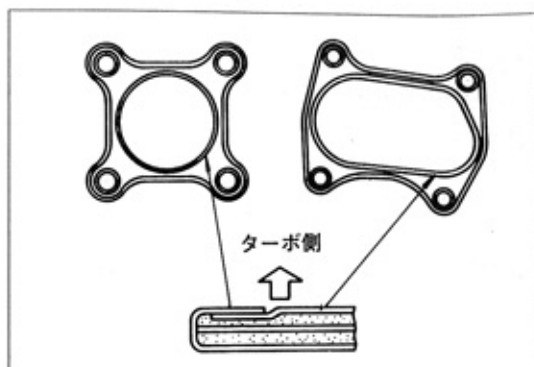


図6-6-3 ガasket取り付け

A4601

7

エキゾースト マニホルド

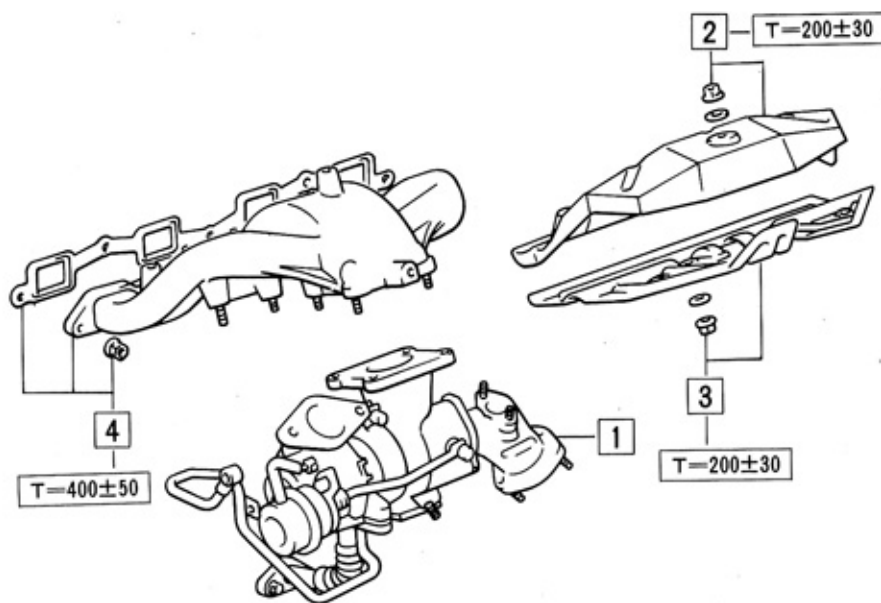
〔準備品〕

計 器	ターボ チャージャ脱着準備品一式	エキゾースト マニホルド脱着用
-----	------------------	-----------------

〔再使用不可部品〕

ガasket (15407B FIG.17-01)
 ガasket, エキゾースト マニホルド ツウ ヘッド (17173 FIG.17-01)
 ガasket, コンプレッサ アウトレット (17277 FIG.17-01)
 ガasket, ターボ ツウ エキゾースト マニホルド (17278 FIG.17-01)
 ナット, エキゾースト パイプ ロック (3個) (17410A FIG.17-02)
 ガasket, エキゾースト パイプ (17410B FIG.17-02)

エキゾースト マニホルド脱着



〔締め付けトルク単位：kg-cm〕

作業手順

- | | |
|--|---|
| <p>① ターボ チャージャ (S6-19参照)</p> <p>② ナット (3個)
●インシュレータ, エキゾースト マニホルド, No.1</p> <p>③ ナット (4個)
●インシュレータ, エキゾースト マニホルド, No.2</p> | <p>④ ナット (5個)
●マニホルド, エキゾースト (要点1)
●ガasket, エキゾースト マニホルド ツウ ヘッド</p> |
|--|---|

図6-7-1 エキゾースト マニホルド脱着

A4602

要 点

1 マニホルド点検

(1)取り付け面のひずみ

限度 0.5mm

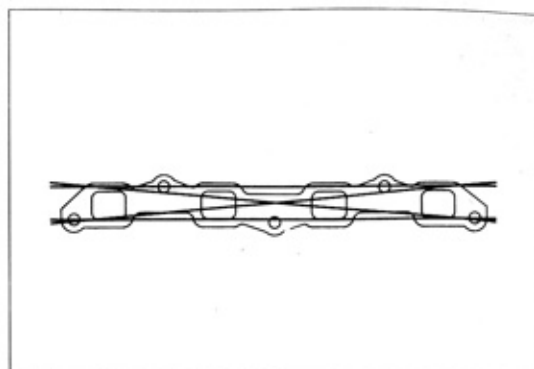


図6-7-2 エキゾースト マニホルド点検

A4603

8

エキゾースト パイプ

〔準備品〕

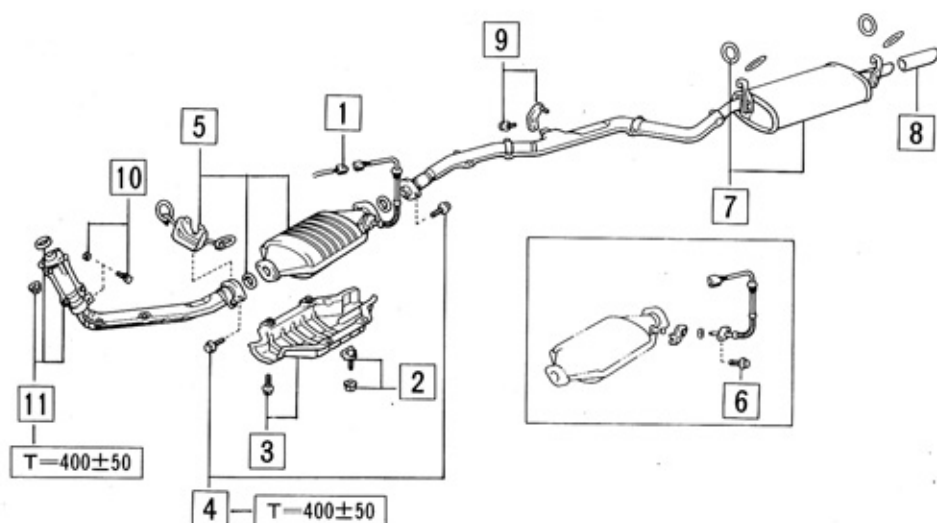
計 器 トルク レンチ (200~1300kg-cm)

各部締め付け用

〔再使用不可部品〕

ナット, エキゾースト パイプ ロック (3個) (17410A FIG.17-02)
 ガasket, エキゾースト パイプ (17410B FIG.17-02)

エキゾースト パイプ脱着



作業手順

〔締め付けトルク単位: kg-cm〕

- | | |
|---|--|
| <p>1 コネクタ</p> <p>2 ナット (2個)
●ブラケット, コンバータ プロテスタ</p> <p>3 ボルト (2本)
●プロテスタ, キヤタリテイツク コンバータ</p> <p>4 ボルト (4本)</p> <p>5 ブラケット, キヤタリテイツク コンバータ
●ガスケット (2個)
●コンバータ ASSY, キヤタリテイツク</p> <p>6 ボルト (2本)
●フランジ, サーモ センサ インレット
●センサ, エキゾースト ガス テンバラチャ
●ガスケット, サーモ センサ</p> | <p>7 リング, O (4個)
●パイプ, エキゾースト テール</p> <p>8 バツフル, テール パイプ</p> <p>9 ボルト (2本)
●ブラケット, テール パイプ, フロント</p> <p>10 ボルト & ナット</p> <p>11 ナット (3個)
●パイプ, エキゾースト フロント
●ガスケット, エキゾースト パイプ</p> |
|---|--|

図6-8-1 エキゾースト パイプ脱着

A 4605

9

EFI メーン リレー

〔準備品〕

計器	 トヨタ エレクトリカル テスタ	09082-00011	抵抗測定, 導通点検用
----	--	-------------	-------------

EFI メーン リレー脱着

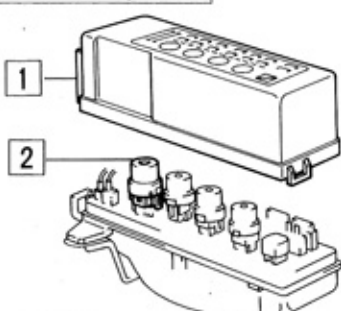
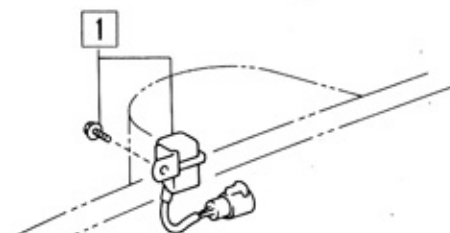
<p>メイン リレー, No.1</p>  <p>作業手順</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 着 リレー作動音点検 (要点1) ① カバー, リレー プロック ② 着 リレー, メーン, No.1 (要点2) ① 着 リレー点検 (要点2) 	<p>メイン リレー, No.2</p>  <p>作業手順</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 着 リレー作動音点検 (要点3) ① ボルト ● リレー, メーン, No.2 (要点4) ① 着 リレー点検 (要点4)
---	--

図6-9-1 EFI メーン リレー脱着

A5552, A5561

要 点

1 リレー作動音点検

- (1)イグニッション スイッチをONにしたとき、メイン リレーの接点が閉じる作動音がすることを確認する。

注意

点検の際、隣のメイン リレーも同様な音を発するので、メイン リレーを取りはずして点検する。

2 リレー点検

(1)抵抗測定

基準値 ① 1 ↔ 2 40~60Ω

② 3 ↔ 4 ∞Ω

(2)導通点検

- ① 1 ↔ 2 間にバッテリー電圧を加えたとき 3 ↔ 4 端子間に導通があること。

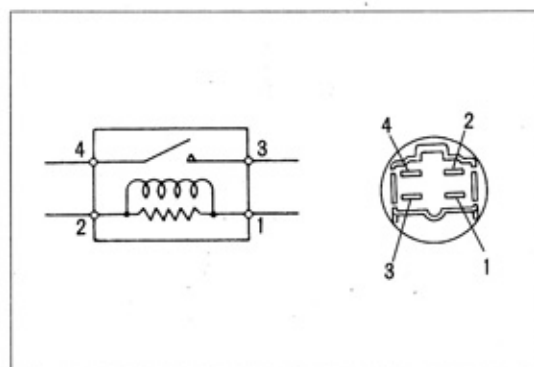


図6-9-2 EFI メーン リレー, No.1点検 A5571

3 リレー作動音点検

- (1)イグニッション スイッチをONにしたとき、
 メーン リレーの接点が閉じる作動音がある
 ことを確認する。

4 リレー点検

(1)抵抗測定

基準値 ①1 ↔ 2 60~120Ω
 ②3 ↔ 4 ∞ Ω

(2)導通点検

- ①1 ↔ 2 間にバッテリー電圧を加えたとき、
 3 ↔ 4 間に導通があること。

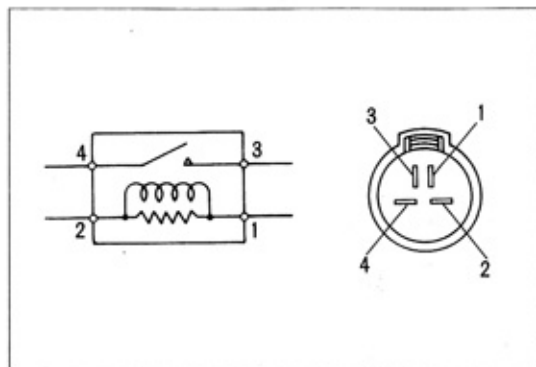



図6-9-3 メーン リレー, No. 2点検

A5562

10

サーキット オープニング リレー

[準備品]

計器	 <p>09082-00011 トヨタ エレクトリカル テスタ</p>	抵抗測定用
----	--	-------

サーキット オープニング リレー脱着

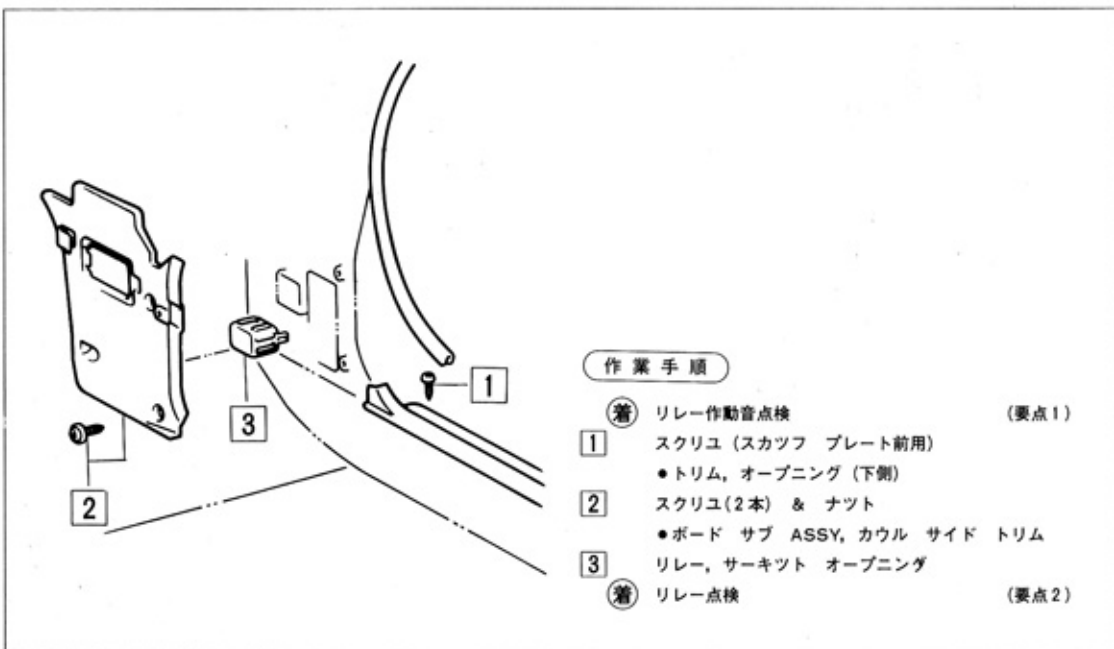


図6-10-1 サークット オープニング リレー脱着

A4606

要 点

1 リレー作動音点検

- (1) クランキングを開始すると同時にリレーの接点が閉じる作動音がすることを確認する。
- (2) エンジン スイッチをONにしてフューエルポンプ短絡用端子を短絡すると同時にリレー接点が閉じる作動音がすることを確認する。

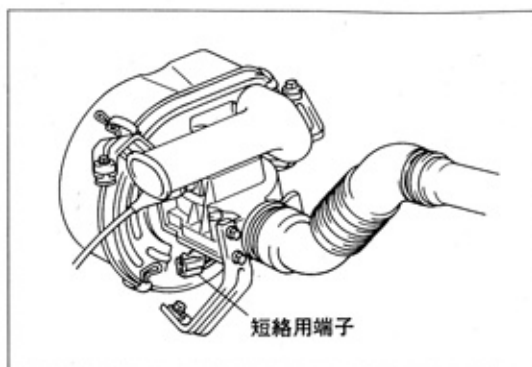


図6-10-2 短絡用端子

A4408

2 リレー点検

(1) 抵抗測定

- ① 端子間の抵抗を測定する。

基準値

端 子	抵抗値 (Ω)
STA↔E ₁	30~60
B↔F _c	80~120
B↔F _p	∞
	0 (STA↔E ₁ に12Vを加える)

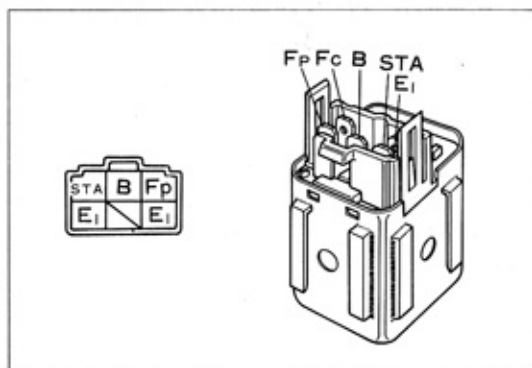


図6-10-3 サーキット オープニング
リレー点検

Z2249

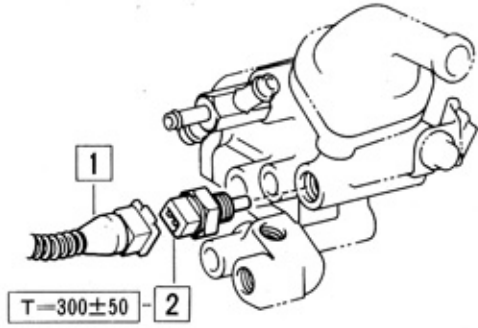
11

スタート インジェクタ タイム スイッチ

〔準備品〕

計器	 トヨタ エレクトリカル テスタ 09082-00011	抵抗測定用
油脂 その他	温度計	水温測定用
	ポリ タンクなど	冷却水保管用

スタート インジェクタ タイム スイッチ脱着



T=300±50

作業手順

- ① 着 スイッチ抵抗測定 (要点1)
- ② 脱 冷却水抜き取り (1/2)
- ③ 着 冷却水注入
- ④ ① コネクタ
- ⑤ ② スイッチ, スタート インジェクタ タイム
- ⑥ 着 スイッチ点検

〔締め付けトルク単位: kg-cm〕

図6-11-1 スタート インジェクタ タイム スイッチ脱着

A 4607

要 点

1 スイッチ抵抗測定

(1)各端子間の抵抗を測定する。

基準値

端 子	抵 抗 値(Ω)
S T J ↔ S T A	20~40 (冷却水温約35℃以下)
	40~60 (冷却水温約35℃以上)
S T A ↔ ボデー	20~120

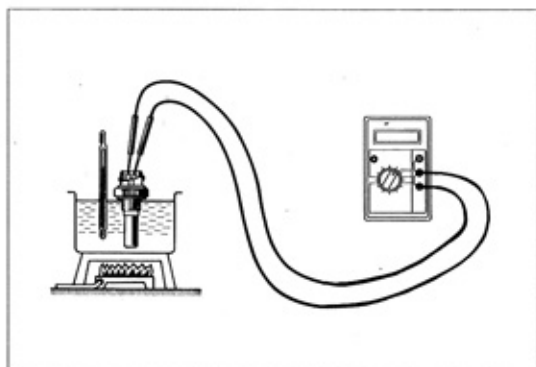


図6-11-2 スイッチ点検

A5563

12

水温センサ

〔準備品〕

計器	 09082-00011 トヨタ エレクトリカル テスタ	抵抗測定用
油脂 その他	ポリ タンクなど	冷却水保管用
	温度計	水温測定用

水温センサ脱着

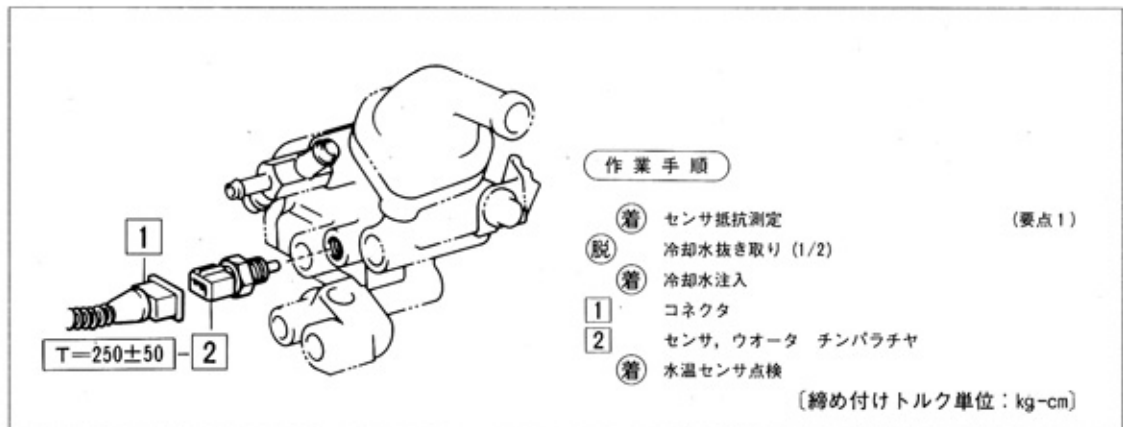


図6-12-1 水温センサ脱着

A 4608

要 点

1 センサ抵抗測定

- (1)コネクタをはずし水温センサの端子間の抵抗値を測定する。

基準値

冷却水温(℃)	抵抗値 (KΩ)
-20	10~20
0	4~7
20	2~3
40	0.9~1.3
60	0.4~0.7
80	0.2~0.4

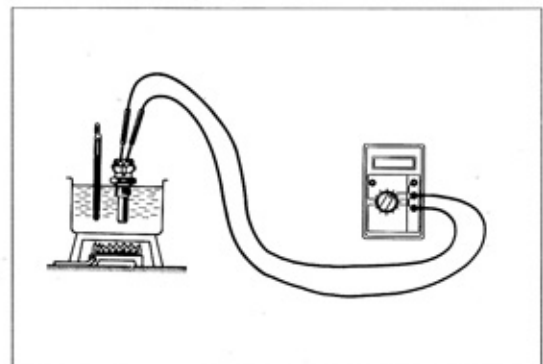


図6-12-2 水温センサ点検

A5564

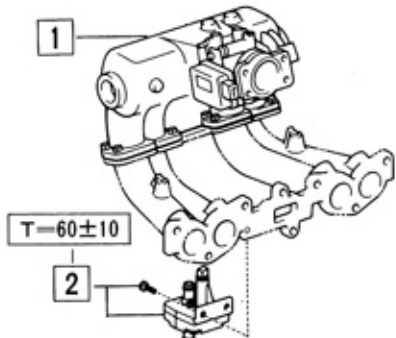
13

エアバルブ

〔準備品〕

計器	 トヨタ エレクトリカル テスタ	09082-00011	抵抗測定用
油脂 その他	ポリ タンクなど		冷却水保管用

エアバルブ脱着



作業手順

① **着** エアバルブ作動点検 (要点1)

② **脱** ガソリン流出防止 (S7の2参照)

③ **脱** 冷却水抜き取り (1/2)

④ **着** 冷却水注入

① タンク、スロットルエアサージウイズスロットルボデー (S6-15参照)

② スクリュー (2本)

●バルブASSY、オグジリアリエア

③ **着** エアバルブ点検 (要点2)

図6-13-1 エアバルブ脱着

A 4609

要 点

1 エアバルブ作動点検

(1)アイドル回転状態でエア「バルブ⇄サージタンク」のホースをつまんだときに次のようになることを確認する。

①冷間 (零囲気温度60℃以下) 時:

アイドル回転が下がること。

②温間 (零囲気温度60℃以上) 時:

エンジン回転の落ち込みが50rpm以内のこと。

2 エアバルブ点検

(1)バルブ開閉状態

①零囲気温度が約20℃のときには右図のようにバルブが開いていることを確認する。

(2)抵抗測定

①端子間抵抗を測定する。

$F_p \leftrightarrow E_1$ 30~50Ω

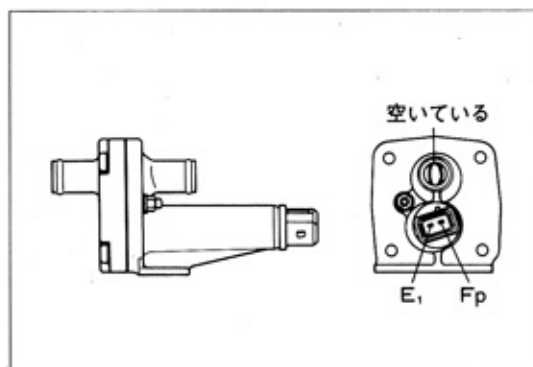






図6-13-2 エアバルブ点検

A 4610

14

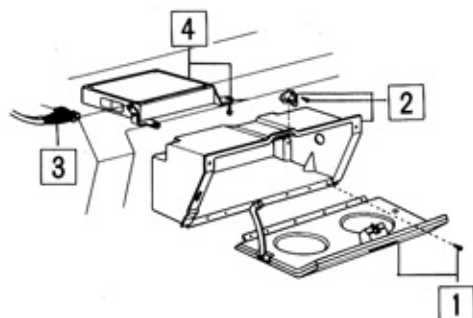
EFI コンピュータ

〔準備品〕

SST	 ミニ テスト リード	09083-00060	EFI システム点検用
	 サブ ハーネス, EFI チェツカ	09991-00160	EFI システム点検用
計器	 トヨタ エレクトリカル テスタ	09082-00011	EFI システム点検用
	 チェツカ, EFI	09991-00091	EFI システム点検用

コンピュータ脱着

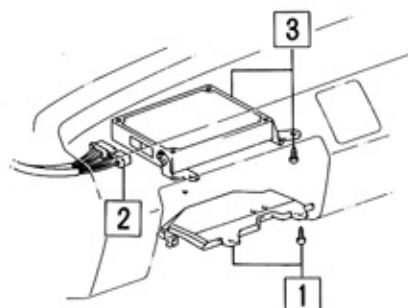
カリナ, コロナ セダン



作業手順

- ① 着
- ① コンピュータ作動点検
スクリュ (4本)
- ドア, グラブ コンパートメント
- ② スクリュ (2本)
- ロック, グラブ コンパートメント
 - コンパートメント ASSY, グラブ
- ③ コネクタ
- ④ スクリュ (3本)
- コンピュータ ASSY, EFI

コロナ ハードトップ, セリカ



作業手順

- ① 着
- ① コンピュータ作動点検
スクリュ (8本)
- パネル, インストルメント フィニツシュ ロー
サブ
- ② コネクタ
- ③ スクリュ (3本)
- コンピュータ ASSY, EFI

図6-14-1 コンピュータ脱着

A 4611
A 4662

要 点

1 コンピュータ作動

(1)トヨタ エレクトリカル テスタによる点検

①電圧測定

- コネクタはコンピュータに接続しておく。

基 準 値

エンジン停止 イグニッション スイッチ ON	#10, #20 ↔ E ₁	約12V
	+B ↔ E ₁	約12V
	TL ↔ E ₁	約11V
	Idl ↔ E ₁	約11V (スロットル バルブ全閉時) 0 (スロットル バルブ全開時)
	PSW ↔ E ₁	約11V (スロットル バルブ全開時)
	+BF ↔ E ₂	約12V
	V _C ↔ E ₂	約8～9V
	V _S ↔ E ₂	約1.7V (メジャーリング プレート全閉時) 約6.5V (メジャーリング プレート全開時)
クランキング時	STA ↔ E ₁	約8～11V
	Ig ↔ E ₁	約8V
アイドル回転時	Ig ↔ E ₁	約13V
	#10, #20 ↔ E ₁	約14V
	PSW ↔ E ₁	0 (スロットル バルブ全閉時)
	V _S ↔ E ₁	約4V
	THW ↔ E ₂	約1.5V (水温80℃)
	THA ↔ E ₂	約6V (雰囲気温20℃)
暖機後, 2500rpmで保持する	V _F ↔ E ₁	約4～10V (10秒間に8回以上振れること)

表6-14-1

E ₂	V _S	V _C	FR	THA	OT	STA	A/C	Ox
Ig	Es		+B			V _X	Pc	P _E

THW	Idl	V _F		#10	E ₀₁
E ₁	TL	PSW	+BF	#20	E ₀₂

図6-14-2 コンピュータ コネクタ

A5167

②抵抗測定

- イグニッション スイッチをOFFにし、コネクタをコンピュータからはずし、はずしたコネクタの端子間の抵抗を測定する。

基準値

測定端子	測定条件		基準値	
スロットル ポジション センサ	TL ↔ Idl	スロットル バルブ全閉	0 Ω	
		スロットル バルブ全開	∞ Ω	
	TL ↔ Psw	スロットル バルブ全閉	∞ Ω	
		スロットル バルブ全開	0 Ω	
	Idl TL ↔ ボデー Psw ↔ アース	—	∞ Ω	
水温センサ 吸気温度センサ	THW ↔ E ₂ THA ↔ E ₂	水 温 吸 気 温 (℃)	-20	10 ~ 20K Ω
			0	4 ~ 7K Ω
			20	2 ~ 3K Ω
			40	0.9 ~ 1.3K Ω
			60	0.4 ~ 0.7K Ω
			80	0.2 ~ 0.4K Ω
	THW ↔ ボデー THA ↔ アース	—	∞ Ω	
エア フロー メータ	V _B ↔ E ₂	—	200 ~ 400 Ω	
	V _C ↔ E ₂	—	100 ~ 300 Ω	
	V _S ↔ E ₂	メジャーリング プレート全閉	20 ~ 400 Ω	
メジャーリング プレートを全閉からゆつくり開けていく		20 ~ 1000 Ω (波状に変化しつつ大きくなる)		
O ₂ センサ	O _x ↔ ボデー ↔ アース	冷 間 時	ほぼ∞ Ω	
アース回路	E ₁ E ₂ E ₃ ↔ ボデー ↔ アース E ₀₁ E ₀₂	—	0 Ω	

表6-14-2

2 EFI チェックによる点検

(1)EFI チェック接続

- ①イグニッション スイッチをOFFにする。
 ②コンピュータからコネクタを切り離し、チェツカのワイヤハーネスを接続する。

チェツカ [09991-00091]

サブハーネス [09991-00160]

(2)点検

- ①イグニッション スイッチをONにして行なう。

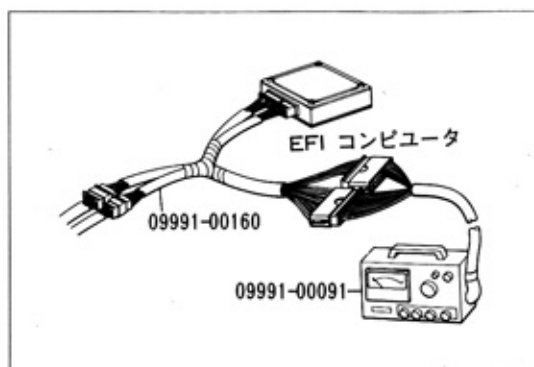


図6-14-3 EFI チェツカ接続

M9647

基準値

測定項目		①ロータリ S/Wの位置 ②プッシュ ボタンの操作	正しい指示値	
バッテリー電圧		①電源	約12V	
スロットル ポジション センサ	パワー S/W	①抵抗測定 ②パワー S/Wを押す	アクセル踏まず	∞ K Ω
	アイドル S/W	①抵抗測定 ②アイドル S/Wを押す	アクセルをいっぱい踏む	0 K Ω
水温センサ		①抵抗測定 ②水温センサを押す	80℃	0.2~0.4 K Ω
吸気温センサ		①抵抗測定 ②吸気温センサを押す	60℃	0.4~0.7 K Ω
			40℃	0.9~1.3 K Ω
			20℃	2 ~ 3 K Ω
			0℃	4 ~ 7 K Ω
エアフローメータ 出力電圧比	①Us ②adj 10Vで目盛りを10Vに 合わせてUB/Usを押す	エンジン停止時	3.8~5.8V	
		エンジン を回す	アイドル回転時 3000rpm	2.5~5.5V 0.5~1.1V
スタータ作動時電圧		①スタータ	スタータを回す	8~11V
イグニッション \ominus 信号		①イグニッション	エンジン を回す	アイドル回転時 3000rpm 約10V 約8V
噴射信号		①噴射信号	エンジン停止時	約12V
			エンジン を回す	アイドル回転時 3000rpm 約14V 約13V
発光ダイオードの表示			エンジン停止	エンジンを回す
		イグニッション	点灯または不灯	点滅
		噴射信号味	不灯	点滅
		Tr チェツク	不灯	不灯

表6-14-3