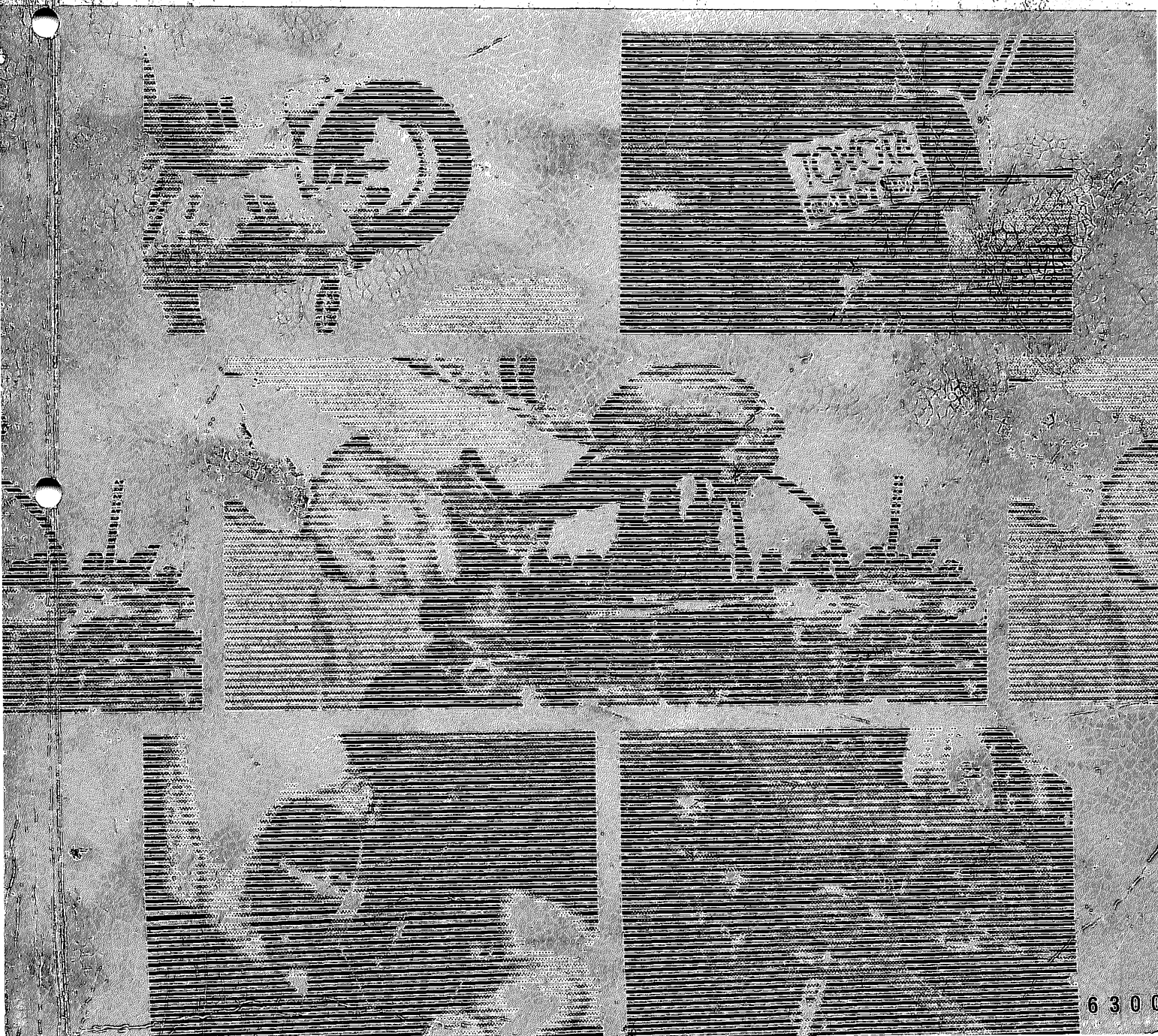
TOYOTA

1G-GTEU 1G-GZEU

エンジン修理書

昭和60年10月
(1985-10



総　説 0
エンジン調整 1
エンジン　オーバーホール 2
排出ガス浄化装置 3
ＥＦＩ　システム 4
クーリング　システム 5
ルブリケーション　システム 6
ターボ　チャージャ　システム 7
スーパーチャージャ　システム 8
イグニッション　システム 9
スターティング　システム 10
チャージング　システム 11

序

本書は，トヨタ１Ｇ－ＧＴＥＵ，１Ｇ－ＧＺＥＵエンジンの整備要領を説明したものです。このエンジンの正確，迅速な整備を実施するための資料としてご活用ください。

本書は，昭和60年10月現在の生産車両にとう載のエンジンを対象に説明してあります。したがつて，その後の生産車両にとう載のエンジンについては，仕様などの変更により本書の内容が合わないことがありますのであらかじめご承知おきください。

昭和60年10月 (1985—10)

トヨタ自動車株式会社
サービス部

0 総 説

ページ
本書の見方 …… 0－2
作業にあたつての心得および注意 …… 0－4
略語説明 …… 0－5
車種構成一覧表 …… 0－5
一般規格ボルト，ナツト締め付けトルク …… 0－6

本書の見方

修理作業の説明範囲

修理作業は大別すると「診断」,「脱着，交換，分解・組み付けおよび点検・調整作業」および「完成検査」の３工程に区分することができます。本書は第２工程の「脱着，交換，分解・組み付けおよび点検・調整作業」について説明したものであり，第１工程の「診断」および第３工程の「完成検査」については説明が省略してあります。

説明内容の見方

1　注意事項

(1)　該当するセクション独自の注意事項について記載しました。

2　準備品

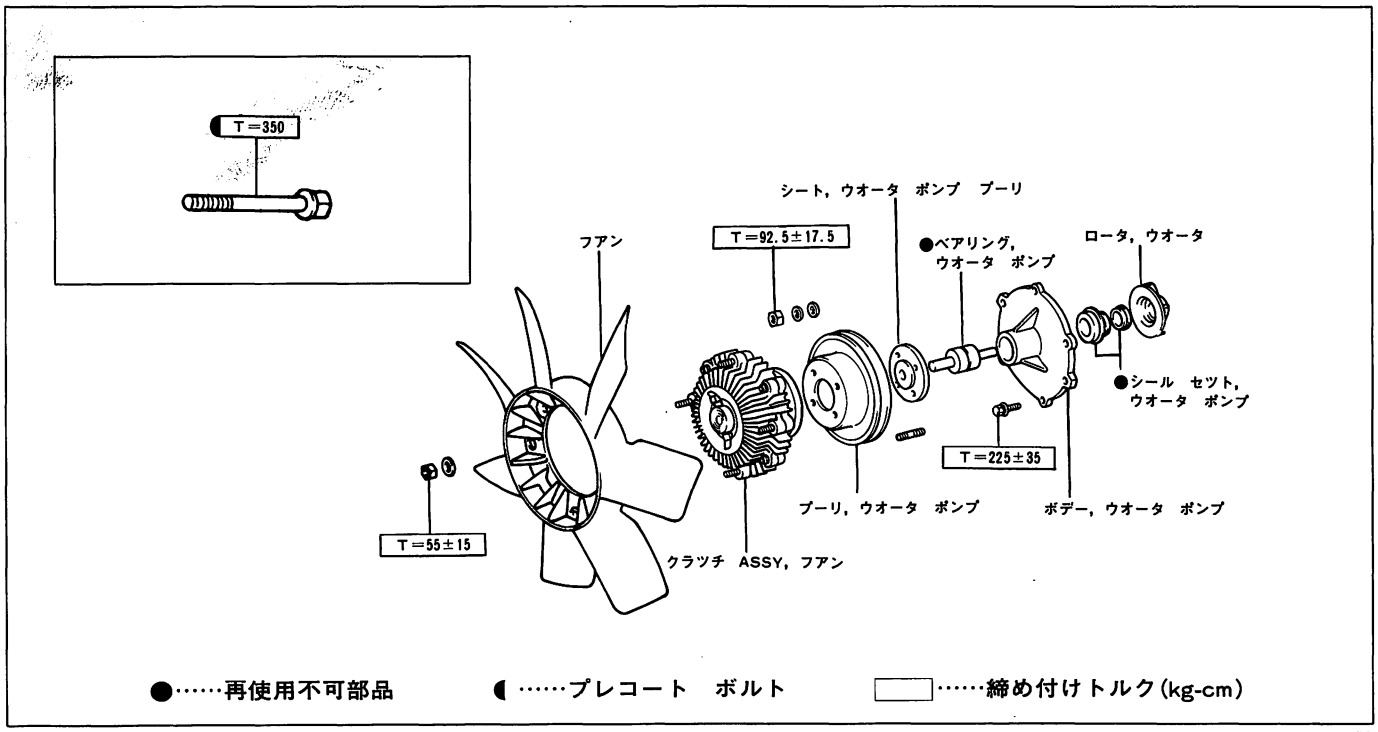
(1)　作業前に準備すべきＳＳＴ，工具，計器および油脂等について掲載し，あわせて各々の使用目的について説明してあります。ただし，準備品のうち，トヨタ　メカニツク　スタンド，ジヤツキ，スタンドなど一般整備工場に常備されていると思われる準備品については掲載を省略してあります。

3　作業手順

(1)　各セクションのはじめに構成図，断面図を掲載し，構成部品の取り付け状態が把握できるようにしました。

(2)　構成図の中に再使用不可部品，プレコート　ボルト，締め付けトルクを明記しました。

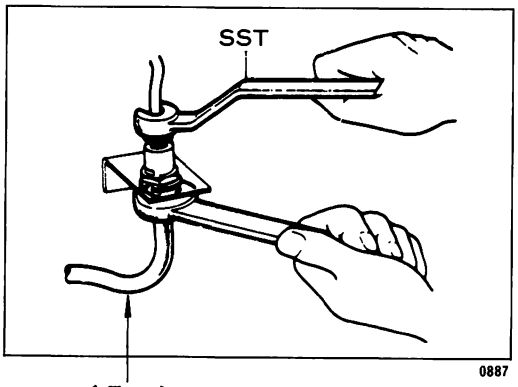
記　載　例



C1637　B2774

(3) イラストにて作業部位および作業内容を掲載しました。

(4) 説明文では，細部にわたる作業方法，情報，規格および注意などを掲載しました。



イラスト：
作業部位および作業内容

ホースとチユーブの脱着 ← 小タイトル

1　ホースとチユーブ接続 ← 作業項目

(1) ホースとチユーブを手で仮り付けする。

(2) ホース側をスパナで，チユーブ側をＳＳＴでそれぞれ固定してホースとチユーブを締め付ける。

ＳＳＴ　09751-36011 ← 情報

Ｔ＝155kg·cm ← 規格

説明文：
細部にわたる作業方法

4　本書に省略されている内容

(1) 本書には次の要素作業の記載が省略してありますが実作業においては実施してください。

① ジヤツキ作業およびリフト作業

② 必要に応じて行う取りはずし部品の清掃，洗浄

③ 目視による点検

用語の定義

基準値……点検，調整時の許容範囲を表す値をいいます。

限　度……点検，調整時に超えてはならない最高値または最低値を表す値をいいます。

参考値……基準値を知るための測定方法がいちじるしく困難なため実際上不具合発生の恐れのない場合の簡略測定法における基準値を表します。

注意……禁止作業等，行つてはいけないことについて掲載してあります。また作業要領で特に注意すべき事項を掲載してあります。

〈参考〉……作業を容易にするための補足説明を説明文から分離させて掲載してあります。

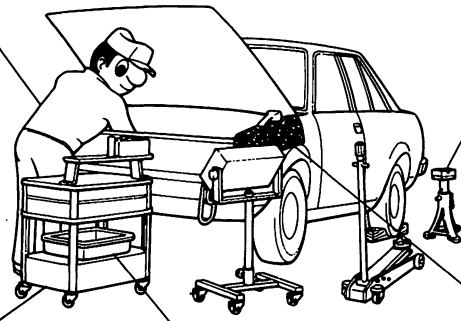
作業にあたつての心得および注意

身　だ　し　な　み

常に清潔なトヨタ　メカニツク　ウエアを着用する。帽子，安全靴を必ず着用する。

安　全　作　業

ジヤツキ　アツプしたときは必ずスタンドでささえる。またリフト　アツプしたときは必ず安全装置を掛ける。



工具，計器等の準備

作業前にトヨタ　メカニツク，スタンド，ＳＳＴ，工具，計器，油脂，ウエス，再使用不可部品等を準備する。

取り替え部品の整理

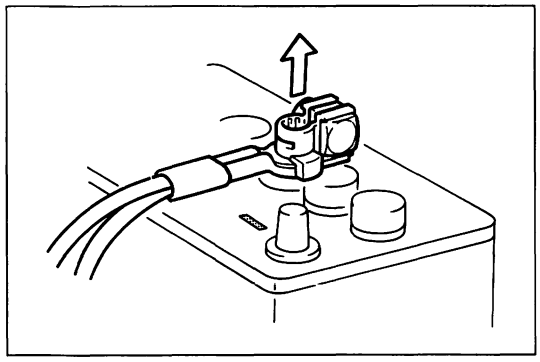
取り替え部品は必ず取り替え部品箱に整理する。

車　両　の　保　護

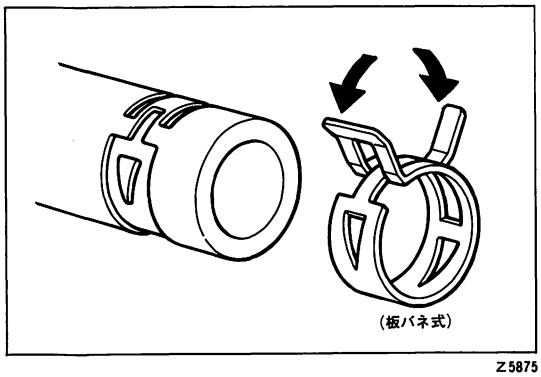
作業前にフエンダ　カバー，シート　カバーを必ず装着する。

★工場内は常に整理・整頓し働きやすい作業環境にする。

B5035



P0542



Z5875

一般的な注意点

1　バツテリ　ターミナルの脱着

(1) 電気系統作業を行う場合は，ショートによる焼損を防ぐため事前にバツテリの⊖ターミナルを取りはずす。

(2) バツテリ　ターミナルを取りはずす場合は，バツテリ端子を損傷する恐れがあるので，ナツトを完全にゆるめて取りはずし，絶対にこじらない。

2　各ホース　クランプ（板バネ式）の脱着

(1) 各ホースを再使用する場合，クランプは必ずホースのクランプ跡に取り付ける。

(2) 取り付け後，矢印の方向に力を加えてクランプ跡になじませる。

略語説明

略　語	説　　明	略　語	説　　明
ＡＢＶ	エア　バイパス　バルブ	Ｍ／Ｔ	マニユアル　トランスミツシヨン
Ａ／Ｃ	エア　コンデイシヨナ	ＮＤ	日本電装（株）
ＡＳＳＹ	アツセンブリ	ＮＧＫ	日本特殊陶業（株）
Ａ／Ｔ	オートマチツク　トランスミツシヨン	Ｐ	端子
ＢＴＤＣ	上死点前	Ｐ／Ｓ	パワー　ステアリング
CC_{Ro}	キヤタリテイツク　コンバータ　フオア　リダクシヨン　＆　オキシデーシヨン（三元触媒）	ＲＨ	右側
		Ｓ	セクシヨン
ＤＬＩ	デイストリビユータ　レス　イグニツシヨン　システム	ＳＳＴ	特殊工具
		Ｓ／Ｗ	スイツチ
ＤＲＤ	ダイオード　ロータ　デイストリビユーシヨン	Ｔ＝	締め付けトルク
ＥＣＵ	エレクトロニツク　コントロール　ユニツト	ＴＤＣ	上死点
ＥＦＩ	エレクトロニツク　フユーエル　インジエクシヨン	Ｔ—ＶＩＳ	吸気制御システム
ＩＧ	イグニツシヨン	ＶＣＶ	バキユーム　コントロール　バルブ(負圧制御弁)
ＬＨ	左側	ＶＳＶ	バキユーム　スイツチング　バルブ(負圧切換弁)
		φ	直径

車種構成一覧表

車　　名	車両型式	エンジン型式	トランスミツシヨン	
			W58	A340E
トヨタ クラウン	E—GS121	1G—GZEU		SESQR STSQR SEPQR STPQR
トヨタ マークⅡ	E—GX71	1G—GTE	XTMZZ	XTPZZ
トヨタ チエイサー	E—GX77	1G—GTEU	DTMZZ(S) DTMZZ	DTPZZ
トヨタ クレスタ	E—GX71	1G—GTEU	YEMZZ	YEPZZ

一般規格ボルト・ナツト締め付けトルク

締め付けトルクの把握方法

1　ボルトの締め付けトルク把握方法

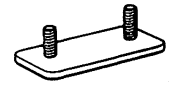
(1)　ボルトの締め付けトルクは，下表よりそのボルトの強度区分を把握し，後述の締め付けトルク表からその値を知る。

2　ナツトの締め付けトルク把握方法

(1)　ナツトの締め付けトルクは，相手となるボルトから前述の方法で把握する。

ボルト強度区分の識別方法

1　現品による識別方法

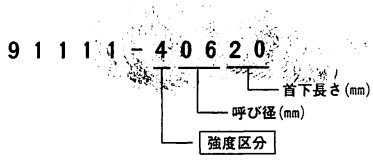
	形状と強度区分の見方		強度区分		形状と強度区分の見方		強度区分
六角ボルト〔ヘキサゴンボルト〕（標準座面）		頭部に数字の浮き出し，または刻印があるボルト	4＝4 T 5＝5 T 6＝6 T 7＝7 T	植込ボルト〔スタッドボルト〕		無　印	4 T
		無　印	4 T			一方もしくは両方の端面に約2㎜のくぼみがある	6 T
六角ボルト（つば付き座面）		無　印	4 T				
六角ボルト（標準座面）		頭部に浮き出し線が2本あるボルト	5 T				
六角ボルト（つば付き座面）		頭部に浮き出し線が2本あるボルト	6 T	溶接ボルト〔ウエルドボルト〕			4 T
六角ボルト（標準座面）		頭部に浮き出し線が3本あるボルト	7 T				

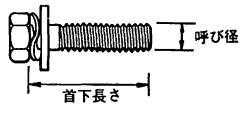
B4459

2　品番による識別方法

六角ボルト

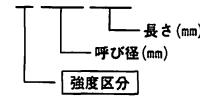
品番例　9 1 1 1 1 － 4 0 6 2 0

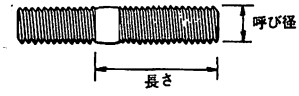




植込ボルト

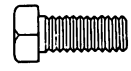
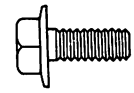
品番例　9 2 1 3 2 － 4 0 6 2 0



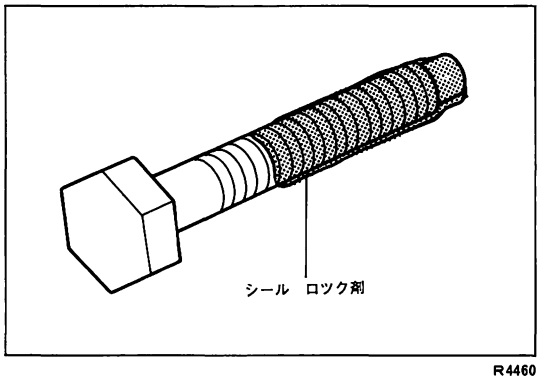


Z4743

締め付けトルク表

強度区分	呼び径(mm)	ピッチ(mm)	標準締め付けトルク(kg·cm)	
			標準座面 	つば付き座面 
4　T	6	1.0	55	60
	8	1.25	130	145
	10	1.25	260	290
	12	1.25	480	540
	14	1.5	760	850
	16	1.5	1,150	—
5　T	6	1.0	65	—
	8	1.25	160	—
	10	1.25	330	—
	12	1.25	600	—
	14	1.5	930	—
	16	1.5	1,400	—
6　T	6	1.0	80	90
	8	1.25	195	210
	10	1.25	400	440
	12	1.25	730	810
	14	1.5	1,100	1,250
7　T	6	1.0	110	120
	8	1.25	260	290
	10	1.25	530	590
	12	1.25	970	1,050
	14	1.5	1,500	1,700
	16	1.5	2,300	—

A3426　A3427



R4460

プレコート　ボルト（ネジ部にシール　ロツク剤が塗られているボルト）について

1　次の場合，プレコート　ボルトはそのまま使用しない

(1)　プレコート　ボルトを取りはずした場合。

(2)　締め付け点検等でプレコート　ボルトが動いた場合。(ゆるみ，または締まつた時)

〈参考〉　トルク　チエツクは締め付けトルク許容範囲の下限の値で確認し，動いた場合は下記要領で再度締め付ける。

2　プレコート　ボルトの再使用方法

(1)　ボルトおよびネジ穴を洗浄する。(交換する場合もネジ穴を洗浄する。)

(2)　エア吹き付け等により十分に乾燥させる。

(3)　ボルトのネジ部に指定されたシール　ロツク剤を塗布する。

MEMO

1　エンジン調整

ページ

準備品 …… 1－2

エンジン調整 …… 1－3

Ｖ　ベルトたわみ量点検，調整 …… 1－5

バルブすき間点検，調整 …… 1－7

点火時期点検，調整 …… 1－13

アイドル点検，調整 …… 1－15

吸気制御システム（Ｔ－ＶＩＳ）点検 …… 1－18

ターボ　チャージャ点検 …… 1－20

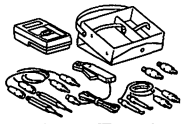
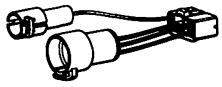
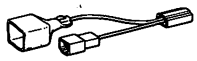
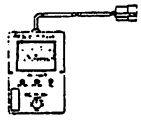
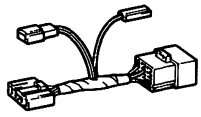
インタークーラ　システム点検 …… 1－21

スーパーチャージャ点検 …… 1－22

ダツシユポツト点検，調整 …… 1－24

コンプレツシヨン点検 …… 1－25

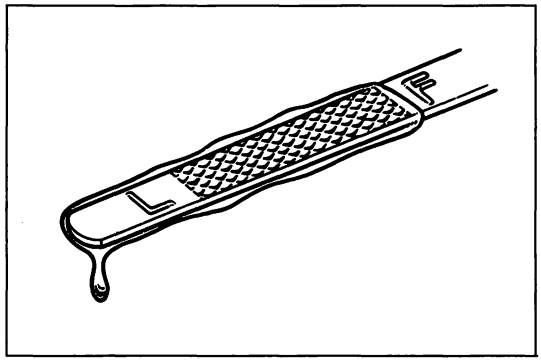
準 備 品

SST		09248-70011	ツール，バルブ クリアランス アジヤスト	バルブすき間調整用
計 器		09082-00012	テスタ，トヨタ エレクトリカル	各部点検用
		09842-20010	サブ ハーネス，O_2 センサ チエツカ	O_2 センサ チエツカ接続用 (1G—GZEU)
		09842-30031	ハーネス，アイドル アジヤステイング	トヨタ エレクトリカル テスタ接続用 (1G—GTEU)
		09843-18010	ワイヤ，タコ パルス ピツク アツプ	回転計接続用
		09990-00111	チエツカ，O_2 センサ	アイドル点検，調整用
		82992-20010	ワイヤ，O_2 センサ チエツカ	O_2 センサ チエツカ接続用 (1G—GTEU)
		㈱バンザイ扱い TB-501	マイテイ バツク	各部点検用
		㈱バンザイ扱い TCP-2TB	ゲージ，ターボ チヤージヤ プレツシヤ	ターボ チヤージヤ点検用 スーパーチヤージヤ点検用
		㈱日本電装扱い ND品番 95506-00013	ゲージ，ベルト テンシヨン	V ベルト張力測定用
	サウンド スコープ			ウオータ ポンプ作動音確認用
	直定規，プツシユ プル ゲージ			V ベルトたわみ量測定用
	CO・HC メータ			CO・HC濃度測定用
	コンプレツシヨン ゲージ			圧縮圧力測定用
油 脂 その他	封印テープ			点火時期調整用
	キヤツスル スーパーチヤージヤー オイル			スーパーチャージヤ補充用（1G—GZEU）

エンジン調整

冷却水点検
(S 5参照)

基　準　冷却水量がリザーバ　タンクのFULL↔LOW間にあること
LLC濃度が30%（寒冷地は50%）以上であること
オイルなどの混入がないこと


B2320

エンジン　オイル点検

基　準　レベル　ゲージのF↔L間にあること
著しい汚れがなく，適度な粘度があること
冷却水，ガソリンなどの混入がないこと

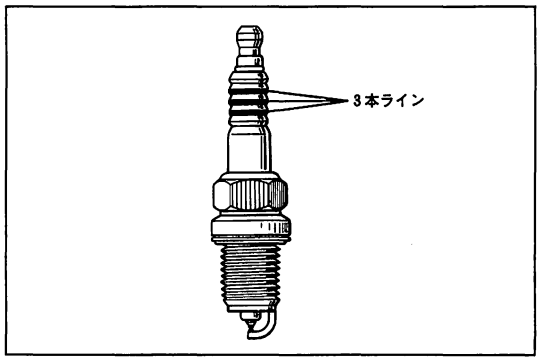
バッテリ液量，比重点検

基　準　液量　UPPER　LEVEL↔LOWER　LEVEL間にあること
比重　1.25～1.27（液温20℃）

エア　クリーナ点検，清掃

スパーク　プラグ点検

注意
- 白金プラグを使用しているため，ギヤップ調整は新品時（走行1000km以下）以外は行わない。
- 清掃は白金チップを損傷する恐れがあるので行わない。ただし，くすぶり等により清掃が必要な場合は電極の保護のため，短時間（20秒以下）で行う。
- DRD，DLIを採用しているため，型式の違うプラグは絶対に使用しない。
- 左に示す識別用の青ライン（3本）を確認してから取り付ける。



GS0114

〈参考〉　プラグ型式とギヤップ

1G—GTEU

メーカ	型　式	基準値(mm)	限　度(mm)
ND	PQ20R—P8	0.7～0.8	1.0
NGK	BCPR6EP—N8		

1G—GZEU

メーカ	型　式	基準値(mm)	限　度(mm)
ND	PQ20R—P11	1.0～1.1	1.3
NGK	BCPR6EP—N11		

V ベルトたわみ量点検，調整
(S 1-5参照)

1G—GTEU

種類 ＼ 基準値	新品取り付け時 (mm)	点検時 (mm)
オルタネータ用(押力10kg)	11～13	14～18
P/S ポンプ用(押力10kg)	6～7	7～10
A/C コンプレッサ用(押力10kg)	7～8.5	8.5～9.5

1G—GZEU

種類 ＼ 基準値	新品取り付け時 (mm)	点検時 (mm)
オルタネータ用(押力10kg)	11～12	13～16
スーパーチヤージヤ用(押力10kg)	7～8	8～11
P/S ポンプ用(押力10kg)	6～7	7～9
A/C コンプレッサ用(押力10kg)	6.5～8.5	9.5～12

エンジン暖機

基 準 冷却水温 80～90℃

タペット異常音点検

基 準 タペット異常音がないこと

基準外の場合はバルブすき間を点検する。(S 1-7参照)

点火時期点検，調整
(S 1-13参照)

基準値 T端子短絡時 8～12°/650rpm

T端子開放時 12°以上/650rpm

アイドル回転数点検
(S 1-13参照)

基準値 600～700rpm

インテーク マニホルド負圧点検

基準値 400mmHg以上 1G—GTEU

380mmHg以上 1G—GZEU

アイドル点検，調整
(S 1-15参照)

基準値 CO濃度 1.0%以下

HC濃度 800ppm以下

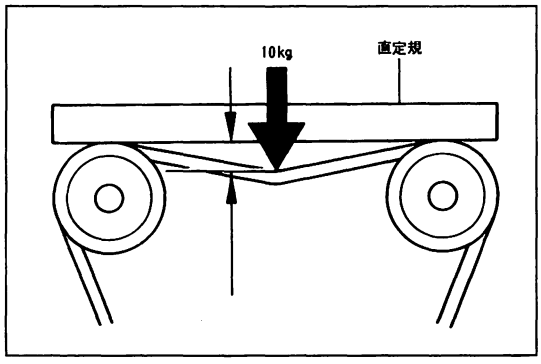
ダツシユポツト点検，調整
(S 1-24参照)

基準値 1400～1800rpm 1G—GTEU

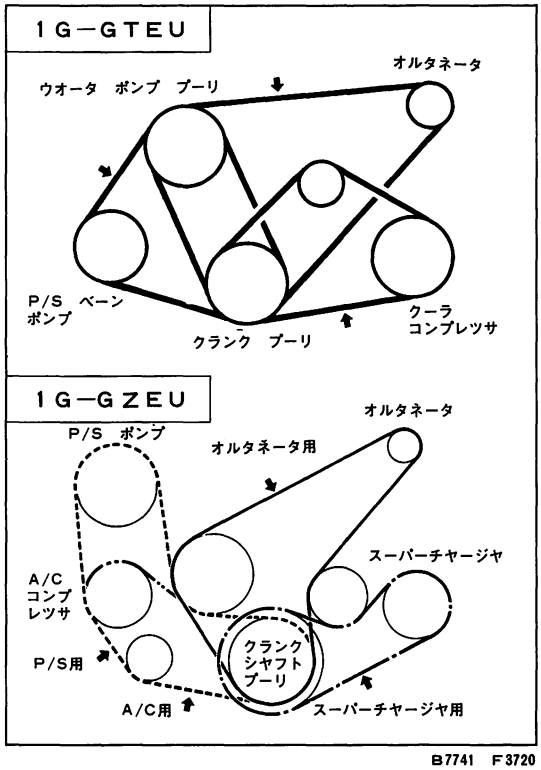
1500～1900rpm 1G—GZEU

P/S アイドル アツプ点検

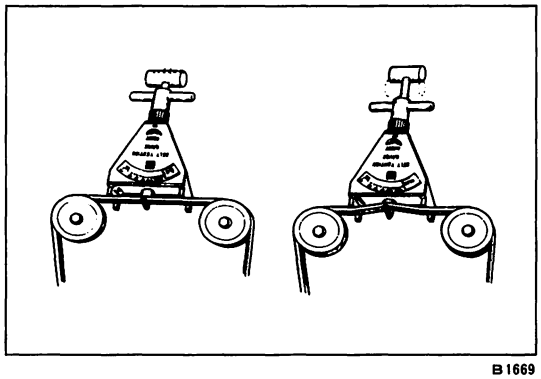
(1) アイドル回転でハンドルを直進状態から左右いつぱいに切つたときアイドル回転が不安定にならないことを確認する。



B1668



B7741　F3720



B1669

V　ベルトたわみ量点検，調整

1　ベルトたわみ量点検

(1)　ベルトが正しく取り付けられていることを確認する。

(2)　図に示す箇所に直定規を当てる。

(3)　プーリ間中央のベルト背面に10kgの押力を加え，たわみ量を測定する。

1G－GTEU

種類 ＼ 基準値	新品取り付け時 (mm)	点検時 (mm)
オルタネータ用(押力10kg)	11～13	14～18
P／S　ポンプ用(押力10kg)	6～7	7～10
A/C　コンプレッサ用(押力10kg)	7～8.5	8.5～9.5

1G－GZEU

種類 ＼ 基準値	新品取り付け時 (mm)	点検時 (mm)
オルタネータ用(押力10kg)	10～11	13～16
スーパーチャージャ用(押力10kg)	7～8	8～11
P／S　ポンプ用(押力10kg)	6～7	7～9
A/C　コンプレッサ用(押力10kg)	6.5～8.5	9.5～12

注意
- **ベルトのたわみ量測定は定められたプーリ間で測定する。**
- **新品ベルトに交換時は「新品取り付け時」の基準値の中央値に調整する。**
- **5分以上使用したベルトの点検時は「点検時」の基準値内であることを点検する。**
- **5分以上使用したベルトの再組み付け時は「点検時」の基準値の中央値に調整する。**

〈参考〉• ND　ベルト　テンション　ゲージ使用時の張力基準値

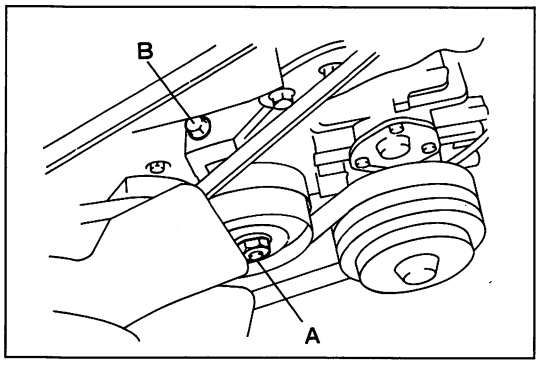
1G－GTEU

種類 ＼ 基準値	新品取り付け時 (kg)	点検時 (kg)
オルタネータ用	55～65	25～40
P／S　ポンプ用	45～55	20～35
A／C　コンプレッサ用	53～77	30～40

1G－GZEU

種類 ＼ 基準値	新品取り付け時 (kg)	点検時 (kg)
オルタネータ用	55～65	25～40
スーパーチャージャ用	70～80	30～45
P／S　ポンプ用	45～55	20～35

- 1G－GZEUのA／C　コンプレッサ用ベルトは，NDベルト　テンション　ゲージでの点検はできない。



F3912

2　スーパーチャージャ用ベルトたわみ量調整（1G－GZEU）

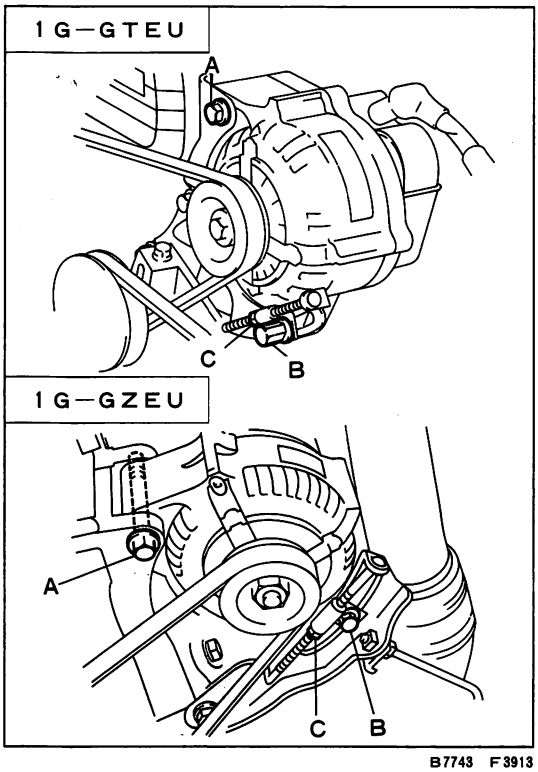
注意　オルタネータ用ベルト取り付け前または，張りをゆるめた後に行う。

(1)　ナット　Aをゆるめる。

(2)　アジャスト　ボルト　Bを回してたわみ量を調整する。

(3)　ナット　Aを締め付ける。

(4)　ベルトのたわみ量を確認する。



B7743　F3913

3　オルタネータ用ベルトたわみ量調整

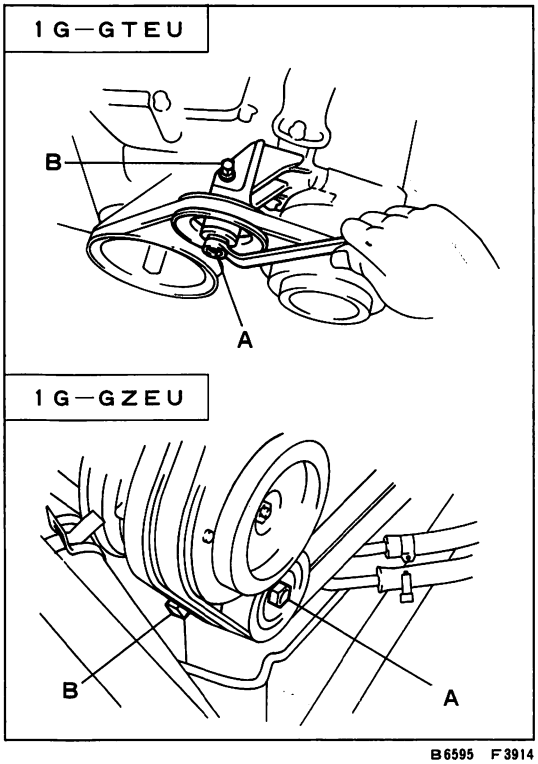
注意　スーパーチャージャ用ベルト調整後に行う。（1G－GZEU）

(1)　固定用ボルト　A，Bをゆるめる。

(2)　アジャスト　ナット　Cを回してたわみ量を調整する。

(3)　固定用ボルト　A，Bを締め付ける。

(4)　ベルトのたわみ量を確認する。



B6595　F3914

4　A／C　コンプレッサ用ベルトたわみ量調整

注意　P／S　ポンプ用ベルト取り付け前または，張りをゆるめた後に行う。（1G－GZEU）

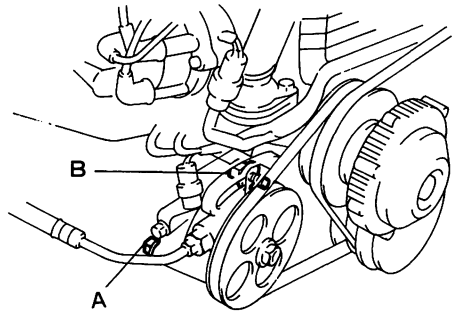
(1)　ナット　Aをゆるめる。

(2)　アジャスト　ボルト　Bを回してたわみ量を調整する。

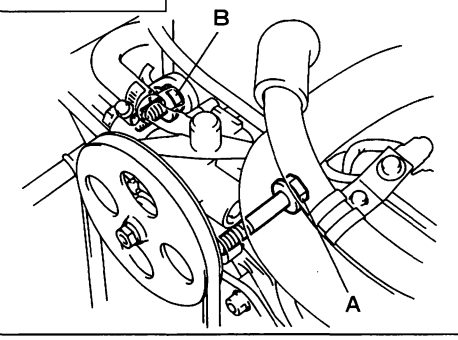
(3)　ナット　Aを締め付ける。

(4)　ベルトのたわみ量を確認する。

1G—GTEU



1G—GZEU



B7745　F3915

5　P／S　ポンプ用ベルトたわみ量調整

注意　A／C　コンプレツサ用ベルト調整後に行う。(1G—GZEU)

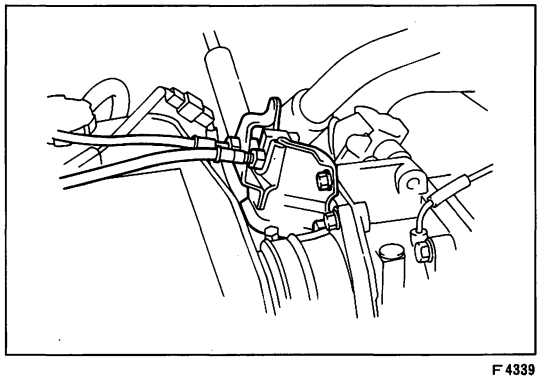
(1) 固定用ボルト　A，Bをゆるめる。

(2) 300～400mm程度の長さのてこ棒をP／S　ポンプにあてて張り，ボルト　Bを締め付ける。

(3) ボルト　Aを締め付ける。

(4) ベルトのたわみ量を確認する。

注意　てこ棒でのたわみ量調整は個人差が大きく，張力に過不足が起こりやすいため，必ずたわみ量またはベルト　テンシヨン　ケージでの張力点検を行う。



F4339

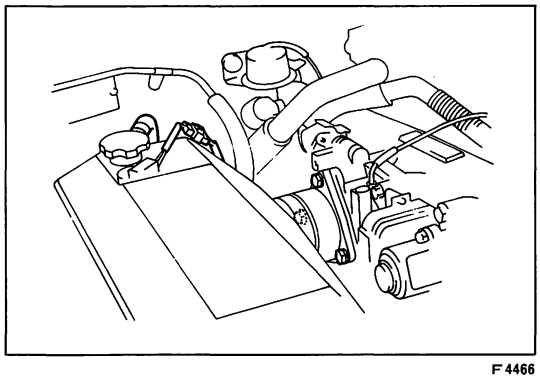
バルブすき間点検，調整

注意　バルブすき間点検，調整は冷間時に行う。

1　シリンダ　ヘツド　カバー取りはずし

1G—GTEU

(1) アクセルレータ　ケーブル　ブラケツトを取りはずす。

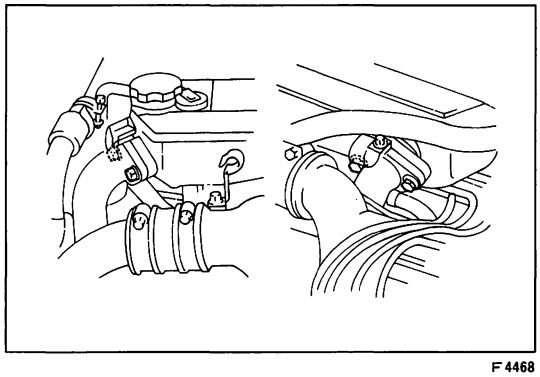


F4466

(2) 冷却水レベル　センサのコネクタを取りはずす。

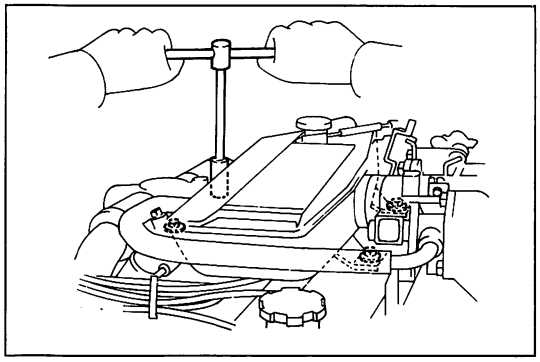
(3) ボルト3本をはずし，インテーク　エア　コネクタ　No.2をスロツトル　ボデー側で切り離す。

(4) リザーバ　タンク　ホースをインタークーラ側で切り離す。



F4468

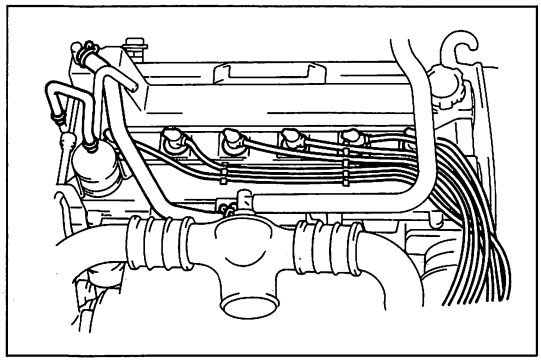
(5) ボルト各2本をはずし，エア　チユーブ　No.3，No.4をインタークーラから切り離す。



F4470

(6) ボルト4本をはずし，インタークーラをインテーク マニホルド側へ寄せておく。

注意 インタークーラに傷を付けない。



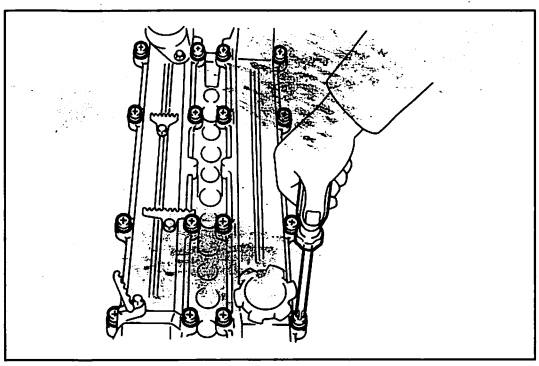
F4340

(7) ベンチレーションホース No.1をシリンダヘッドカバーNo.1側で取りはずす。

(8) ベンチレーションホース No.2をインテークエアコネクタ No.2側で取りはずす。

(9) リザーバタンクホースをウオータバイパスパイプNo.3側で取りはずす。

(10) レジステイブコードをスパークプラグから取りはずす。

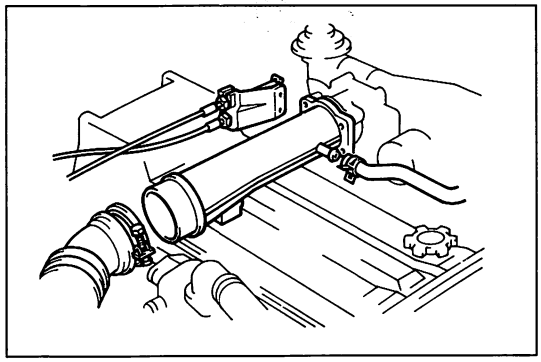


F4341

(11) スクリュ6本をはずしシリンダヘッドカバーNo.3を取りはずす。

(12) スクリュ16本をはずしシリンダヘッドカバーNo.1およびNo.2を取りはずす。

1G—GZEU



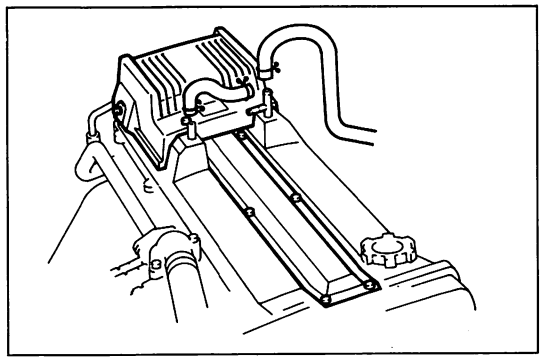
F3916

(1) クランプをゆるめ，エアクリーナホースNo.1を取りはずす。

(2) ISCVのエアホースをエアコネクタから取りはずす。

(3) ボルト4本をはずし，エアコネクタを車両右方に取りはずす。

(4) ボルト2本をはずし，アクセルレータケーブルクランプを取りはずす。

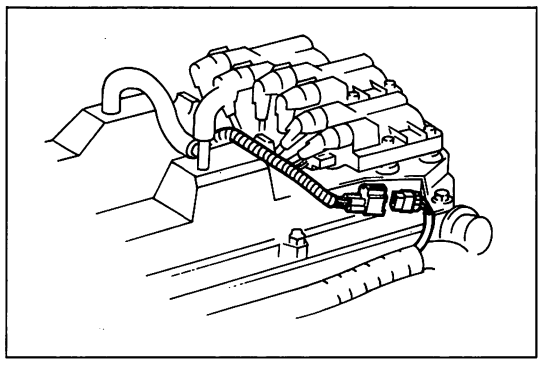


F3917

(5) ベンチレーションホースを取りはずす。

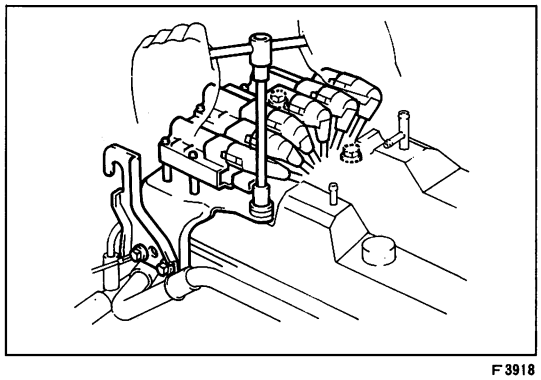
(6) イグニッションコイルカバーを取りはずす。

(7) シリンダヘッドカバーNo.3を取りはずす。



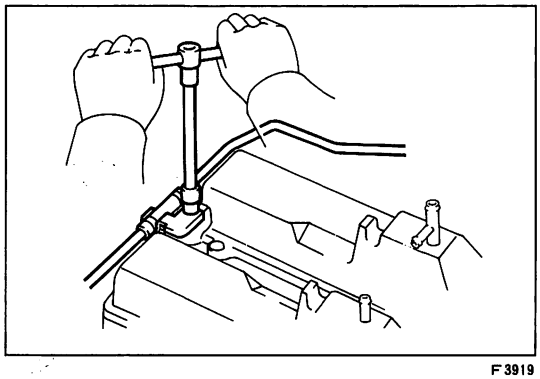
F4314

(8) イグニッション コイル ブラケットのサブ ワイヤ コネクタ（4極）を切り離す。



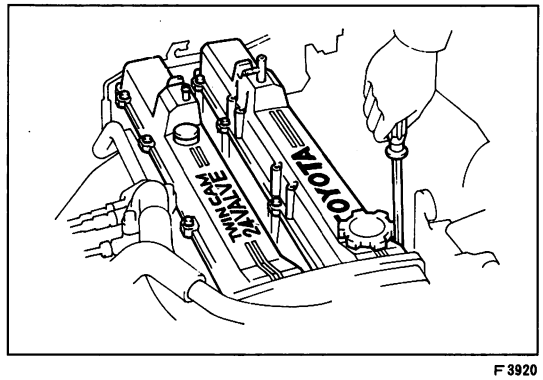
F3918

(9) ボルト5本をはずし，エンジン ハンガおよびイグニッション コイル ブラケットとレジステイブ コードを一体で取りはずす。



F3919

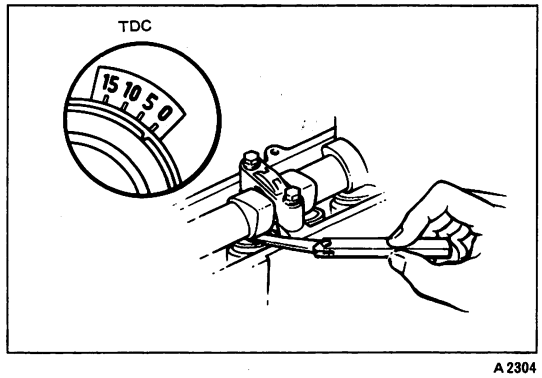
(10) ウオータ バイパス クランプを取りはずす。



F3920

(11) シリンダ ヘッド カバー No.1およびNo.2を取りはずす。

2 No.1 シリンダ圧縮上死点セット



A2304

3 バルブすき間点検

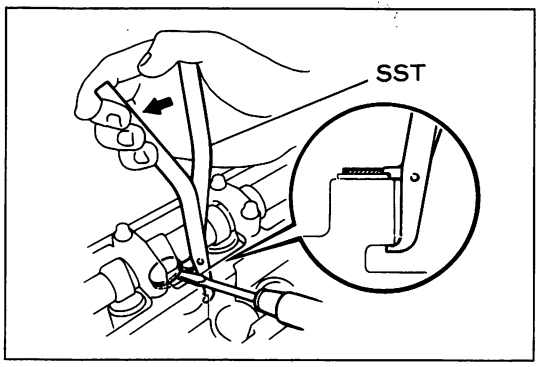
(1) ＩＮ側1，4番およびＥＸ側1，5番のカム ベース面とバルブ リフタ上にあるアジヤステイング パツド面のすき間をシツクネス ゲージを使用して測定する。

基準値 ＩＮ 0.20±0.05mm（冷間）

ＥＸ 0.25±0.05mm（冷間）

基準値外の場合はバルブすき間を調整する。

(2) クランクシヤフトを240°正回転方向に回す。



B0792

(3) ＩＮ側３，５番およびＥＸ側３，６番のバルブすき間を(1)の要領で測定する。

(4) クランクシヤフトをさらに240°正回転方向に回す。

(5) ＩＮ側２，６番およびＥＸ側２，４番のバルブすき間を(1)の要領で測定する。

4 バルブすき間調整

(1) クランクシヤフトを回し，基準値外シリンダのカムをほぼ真上に向ける。

(2) ＳＳＴを使用し，バルブ　リフタを押し下げる。

ＳＳＴ　09248-70011

注意 **押し下げる前にリフタの切り欠きを⊖薄刃ドライバが使用可能な位置にしておく。**

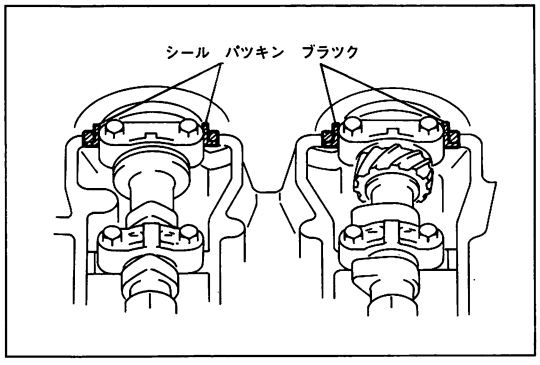
(3) アジヤステイング　パツドをバルブ　リフタの切り欠きから⊖薄刃ドライバで持ち上げ，マグネツトを使用して取りはずす。

(4) 取りはずしたアジヤステイング　パツドの厚さを測定し，下記の計算方法によりアジヤステイング　パツドを選択する。

選択パツド厚さ＝取りはずしたパツド厚さ＋
(測定バルブすき間－基準バルブすき間)

〈参考〉• インテークのバルブすき間が0.30mmで，取りはずしたパツド厚さが2.00mmの場合
選択パツド厚さ＝2.00＋(0.30－0.20)＝2.10mm
すなわちバルブすき間基準値との差の分だけ今までより厚いパツドを選択する。
• パツドは2.00～3.30の範囲で0.05ごと27種類の補給がある。

(5) 選択したパツドを取り付け，バルブすき間を確認する。



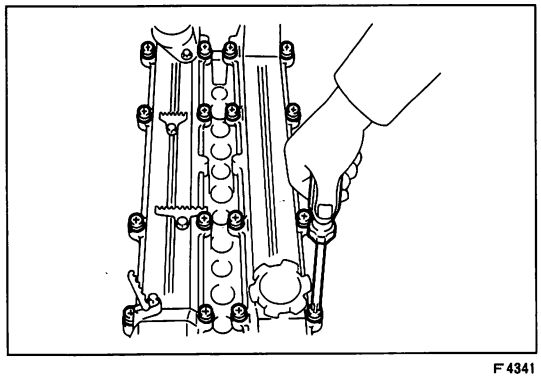
F3921

5 シリンダ　ヘツド　カバー取り付け

1G－GTEU

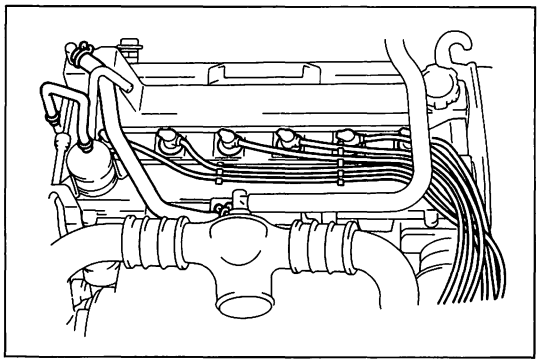
(1) シリンダ　ヘツドのヘツド　カバー　ガスケツト接触面，ヘツド　カバー　ガスケツトおよびヘツド　カバーのガスケツト溝を清掃する。

(2) カムシヤフト　ベアリング　キヤツプ　No.１のコーナ部にシール　パツキン　ブラツクを塗布する。


F4341

(3) シリンダ　ヘツド　カバー　No.１およびNo.２を取り付ける。

(4) シリンダ　ヘツド　カバー　No.３を取り付ける。



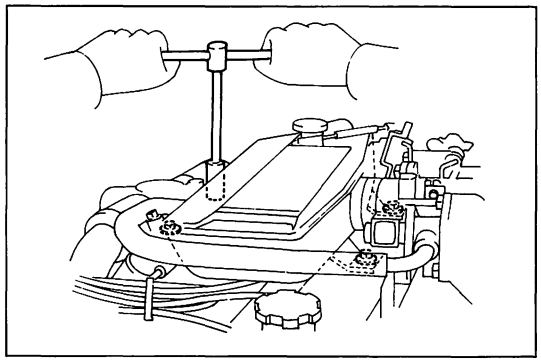
F 4340

(5) スパーク プラグにレジステイブ コードを取り付ける。

(6) リザーバ タンク ホースをウオータ バイパス パイプ No. 3 に取り付ける。

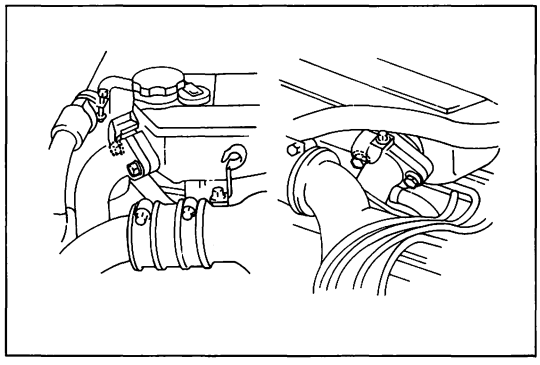
(7) ベンチレーシヨン ホース No. 2 をインテーク エア コネクタ No. 2 へ取り付ける。

(8) ベンチレーシヨン ホース No. 1 をシリンダ ヘツド カバー No. 1 に取り付ける。



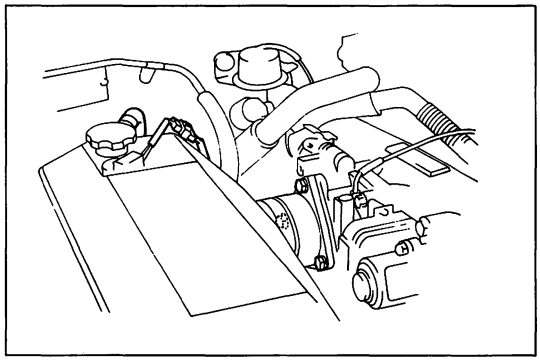
F 4470

(9) インタークーラをボルト 4 本で取り付ける。
T＝130kg·cm



F 4468

(10) エア チユーブ No. 3，No. 4 をインタークーラに取り付ける。
T＝195kg·cm

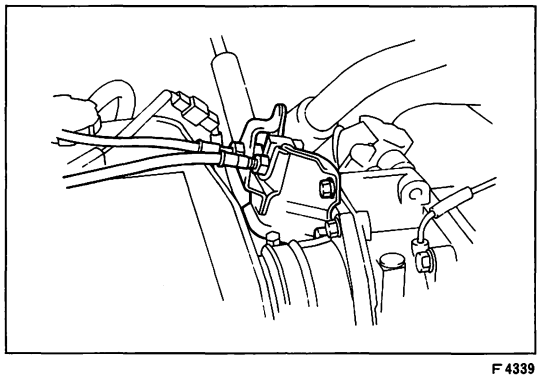


F 4466

(11) リザーバ タンク ホースをインタークーラに取り付ける。

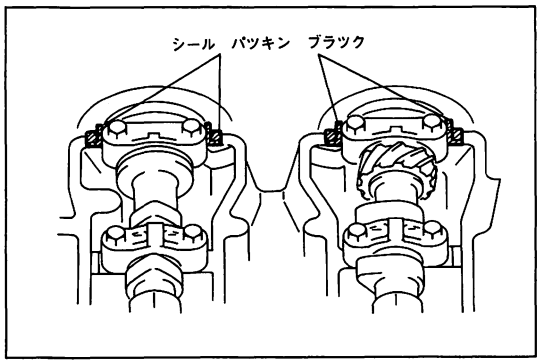
(12) インテーク エア コネクタ No. 2 をスロツトル ボデーに取り付ける。
T＝130kg·cm

(13) 水温レベル センサのコネクタを接続する。

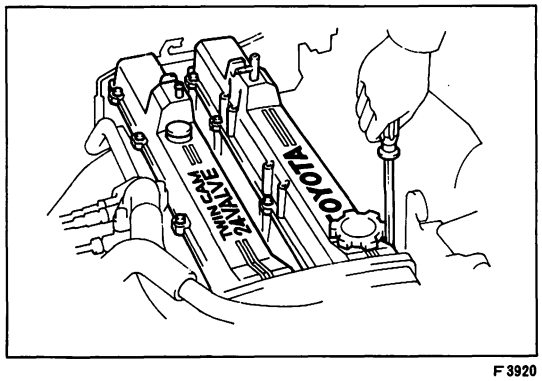


F 4339

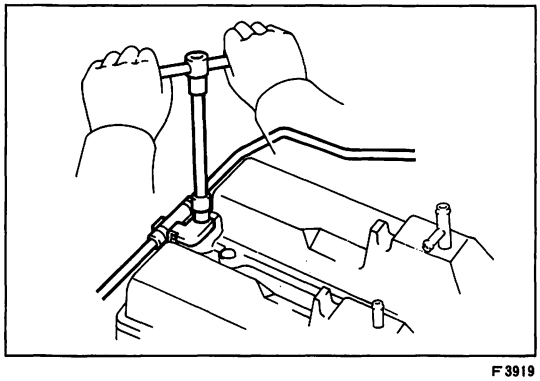
(14) アクセルレータ ケーブル ブラケツトを取り付ける。

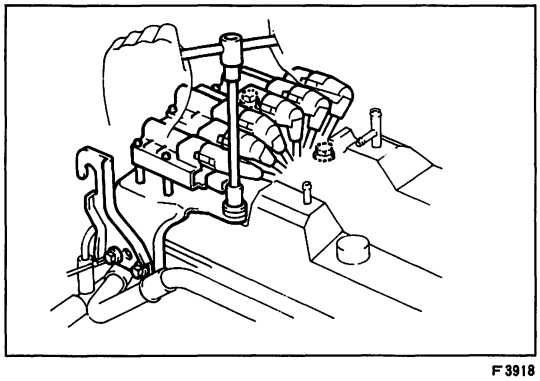


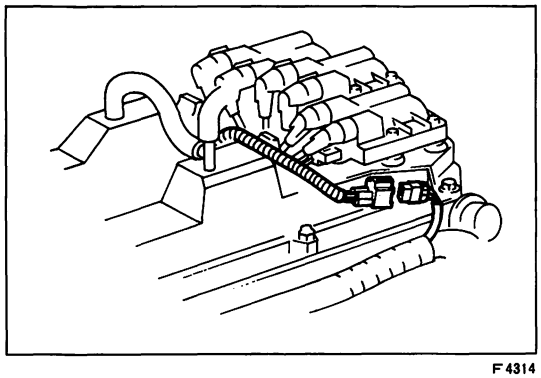
F3921



F3920


F3919


F3918


F4314

1G—GZEU

(1) シリンダ ヘツドのヘツド カバー ガスケツト接触面，ヘツド カバー ガスケツトおよびヘツド カバーのガスケツト溝を清掃する。

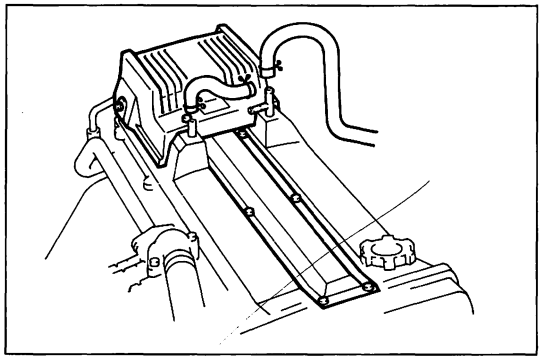
(2) カムシヤフト ベアリング キヤツプ No.1のコーナ部にシール パツキン ブラツクを塗布する。

(3) シリンダ ヘツド カバー No.1およびNo.2を取り付ける。

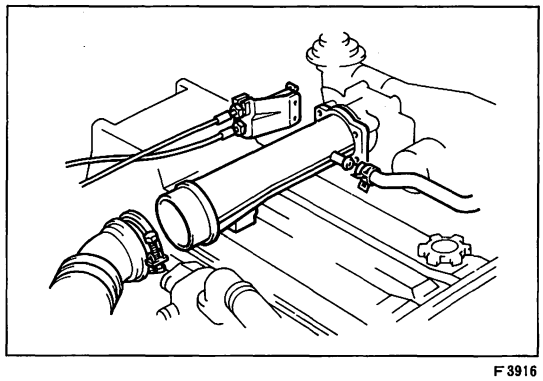
(4) ウオータ バイパス ホース用クランプを取り付ける。

(5) レジステイブ コードをスパーク プラグに取り付け，イグニツシヨン コイル ブラケツトおよびエンジン ハンガを取り付ける。
T＝185kg·cm (× シリンダ ヘツド)
T＝ 75kg·cm (× シリンダ ヘツド カバー)

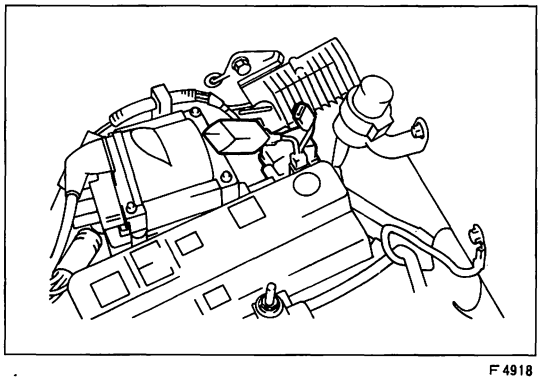
(6) イグニツシヨン コイル ブラケツトのサブ ワイヤ コネクタ（4極）を接続する。


F3917

(7) シリンダ　ヘツド　カバー　No.3を取り付ける。
(8) イグニツシヨン　コイル　カバーを取り付ける。
(9) ベンチレーシヨン　ホースを取り付ける。


F3916

(10) アクセルレータ　ケーブル　クランプを取り付ける。
(11) エア　コネクタを車両右方から取り付ける。
(12) ＩＳＣＶのエア　ホースをエア　コネクタに取り付ける。
(13) エア　クリーナ　ホース　No.1を取り付ける。


F4918

点火時期点検，調整

1G－GTEU

1　エンジン暖機

基　準　　冷却水温　80～90℃

2　回転計およびタイミング　ライト取り付け

〈参考〉 一次信号検出タイプの回転計は，チエツク　コネクタのＩＧ⊖端子にタコ　パルス　ピツク　アツプ　ワイヤを取り付けて接続する。

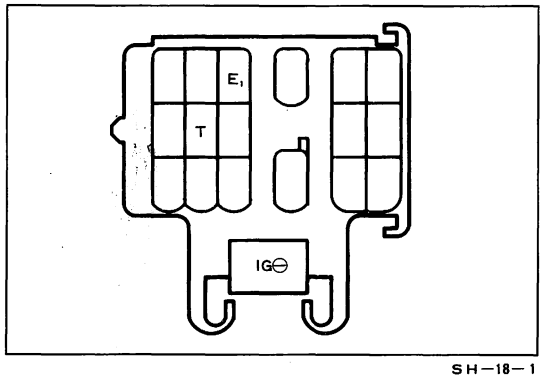
3　アイドル回転数点検

(1) アイドル回転数を点検する。

基準値　　600～700rpm

高負荷走行後のアイドル　アツプ機能を採用しているため，アイドル回転数が基準値を超える場合は，チエツク　コネクタのT↔E_1端子を短絡，開放しアイドル　アツプ機能をカツトした後点検する。

注意　T↔E_1端子を短絡させる場合，短絡位置を間違えると故障の原因になるため絶対に間違えない。

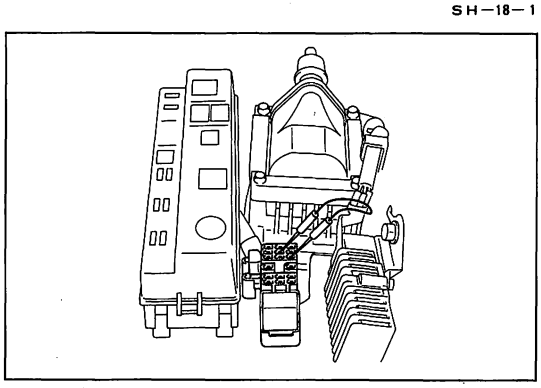


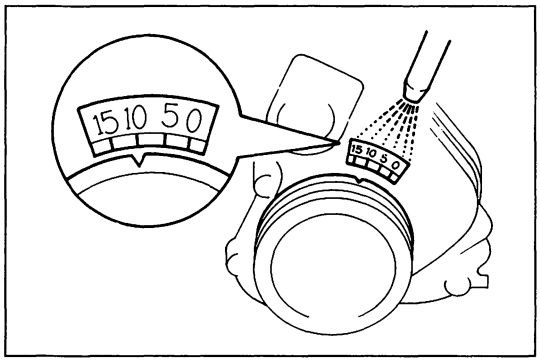
SH－18－1

4　点火時期点検，調整

(1) チエツク　コネクタのT↔E_1端子を短絡する。

注意　短絡位置を間違えると故障の原因になるため絶対に間違えない。


GS0120



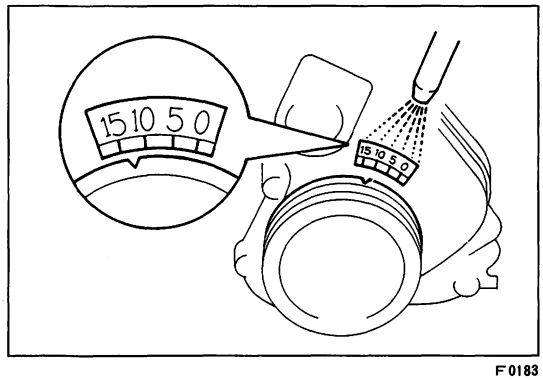
F0182

(2) 点火時期を点検する。

基準値　BTDC　8～12°

基準値外の場合はデイストリビユータを動かして基準値の中央値に調整する。

(3) T↔E₁端子を開放する。

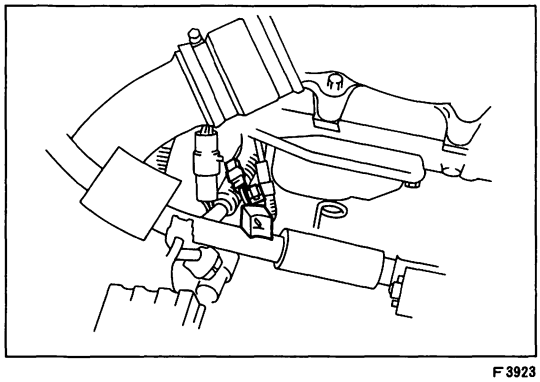


F0183

(4) 点火時期を点検する。

基準値　BTDC　12°以上

(5) 点火時期を調整した場合はデイストリビユータ　セット　ボルトを封印テープで封印する。


F3923

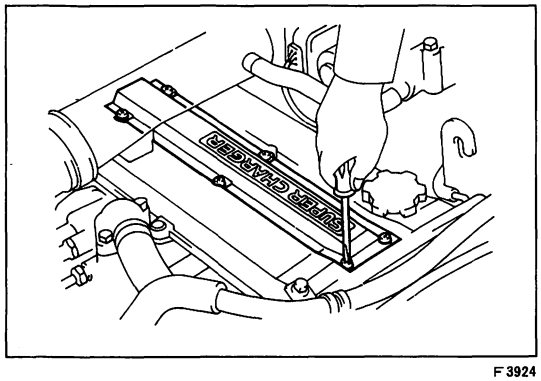
1G—GZEU

1　エンジン暖機

基　準　冷却水温　80～90℃

2　回転計取り付け

〈参考〉 二次信号検出タイプの回転計は誤作動する恐れがあるので，一次信号検出タイプの回転計を使用する。



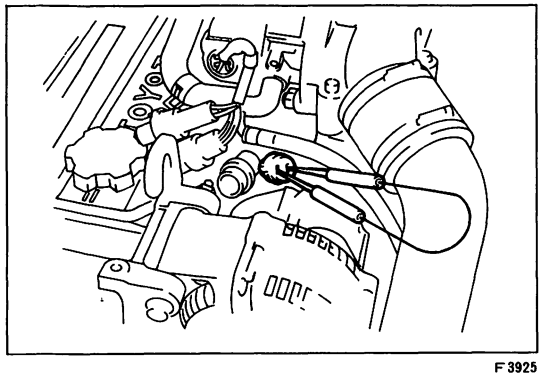
F3924

3　タイミング　ライト取り付け

(1) シリンダ　ヘッド　カバー　No.3を取りはずし，レジステイブコードにタイミング　ライトのピック　アップを取り付ける。

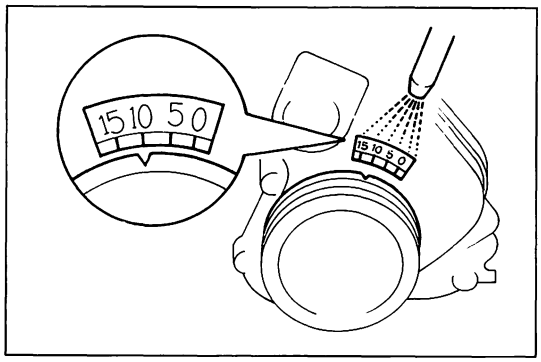
4　アイドル回転数点検

基準値　600～700rpm


F3925

5　点火時期点検，調整

(1) T端子を短絡する。



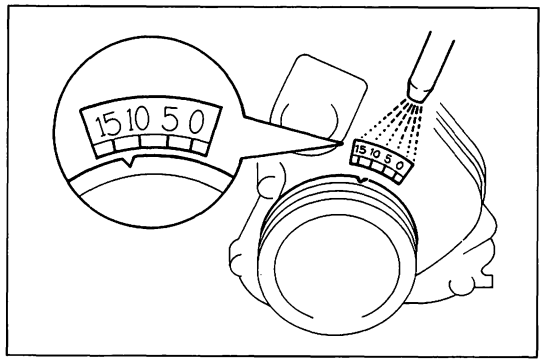
F0182

(2) 点火時期を点検する。

基準値　　ＢＴＤＣ　8～12°

基準値外の場合はカム　ポジション　センサを動かして基準値の中央値に調整する。

(3) Ｔ端子を開放する。



F0183

(4) 点火時期を点検する。

基準値　　ＢＴＤＣ　12°以上

(5) 点火時期を調整した場合はカム　ポジション　センサの取り付けナットを封印テープで封印する。

アイドル点検，調整

注意　アイドル点検，調整はO_2 センサを十分暖機して常にフィードバックしている状態で行う。

1　エンジン暖機

基　準　　冷却水温　80～90℃

2　回転計およびタイミング　ライト取り付け

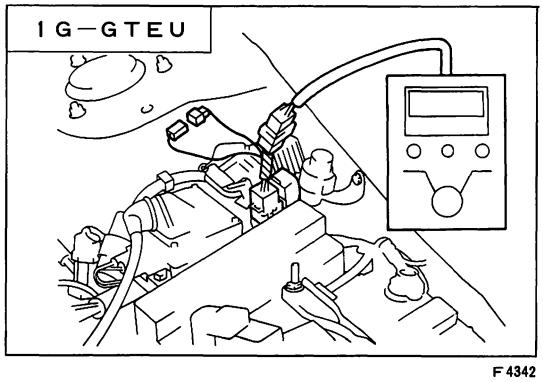
(Ｓ１-13参照)

3　点火時期およびアイドル回転数点検

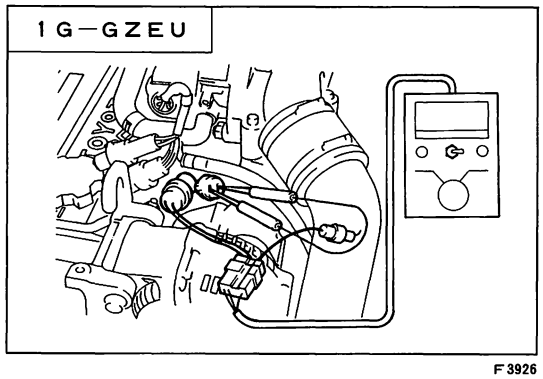
4　アイドル点検

O_2 センサ　チエツカによる点検

(1) チエツク　コネクタに計器（チエツカ　ワイヤ）を取り付け，O_2 センサ　チエツカを取り付ける。（１Ｇ—ＧＴＥＵ）



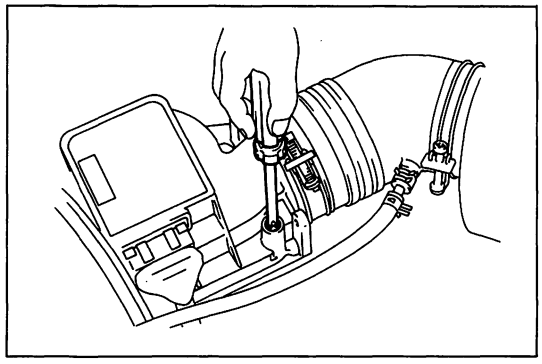
F4342



F3926

(2) セービス端子に計器（サブ　ハーネス）を取り付け，O_2 センサ　チエツカを取り付ける。（１Ｇ—ＧＺＥＵ）

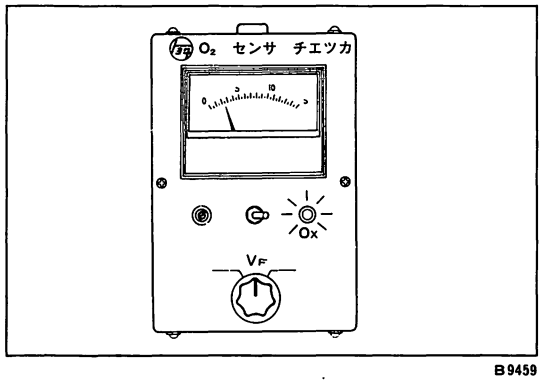
(3) エンジン回転を2500rpmで約90秒間保持し，O_2 センサを暖機する。



F3927

(4) O_2 センサ チエツカのOx ランプが点滅していることを確認する。

Ox ランプが点滅しない場合は，エア フロー メータのアイドル アジヤステイング スクリユを半回転ほど左右どちらかに回し，Ox ランプが点滅する位置にする。



B9459

(5) アイドル回転でO_2 センサ チエツカのロータリ スイツチをV_F位置にし，Ox ランプが点滅していることを確認してV_F電圧を測定する。

基準値 2.5±0.6V 1G—GTEU

2.5±0.5V 1G—GZEU

基準値外の場合はアイドル調整を行う。

注意 **O_2 センサ チエツカのOx ランプの点滅が停止した場合は(2)の作業より繰り返す。**

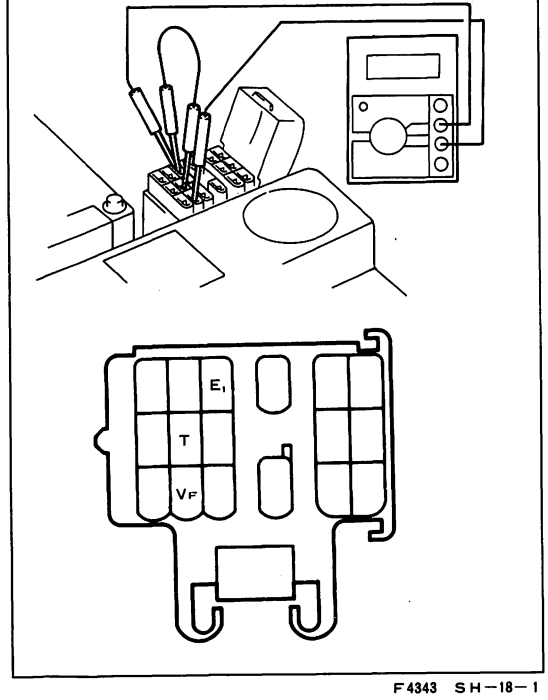
トヨタ エレクトリカル テスタによる点検

注意
- **内部抵抗の小さいサーキツト テスタを使用すると正しく電圧表示されないため，トヨタ エレクトリカル テスタ以外のテスタを使用する場合は内部抵抗40KΩ以上のものを使用する。**
- **チエツク コネクタの接続位置を間違えると故障の原因になるため絶対間違えない。（1G—GTEU）**
- **誤接続するとO_2 センサを破損するおそれがあるため，点検，調整は必ず計器を使用する。（1G—GZEU）**

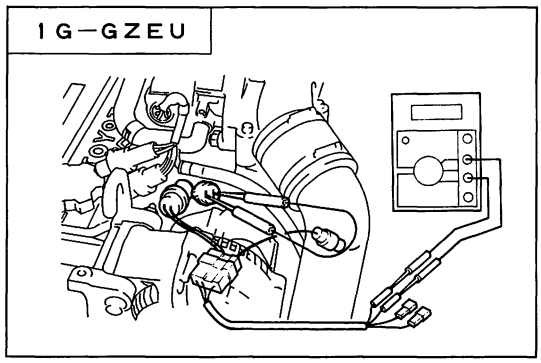
(1) テスタのロータリ スイツチを20V レンジにする。

(2) チエツク コネクタのV_F端子にテスタの⊕端子，E_1端子にテスタの⊖端子を取り付ける。（1G—GTEU）

1.G—GTEU



F4343 SH—18—1

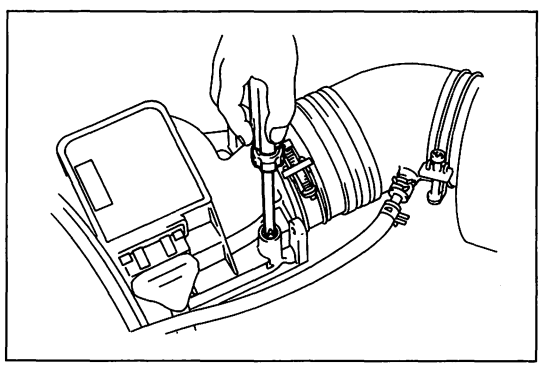


F3928

(3) サービス端子に計器（サブ　ハーネス，ハーネス）を接続しテスタの⊕端子をハーネスの赤（丸型），⊖端子を黒（丸型）端子に接続する。（1G—GZEU）

(4) T↔E₁端子（T端子）を短絡する。

(5) エンジン回転を2500rpmで約90秒間保持し，O_2 センサを暖機する。


F3927

(6) エンジン回転を2500rpmで保持し，テスタの指示が0～約5Vで変化することを確認する。（フィード　バックの確認）
指示が変化しない場合は，エア　フロー　メータのアイドル　アジャステイング　スクリユを半回転ほど左右どちらかに回し，テスタの指示が0～約5Vで変化する位置にする。

(7) T↔E₁端子（T端子）を開放する。

(8) V_F電圧（テスタの指示電圧）を測定する。

基準値　2.5±0.6V　1G—GTEU
2.5±0.5V　1G—GZEU

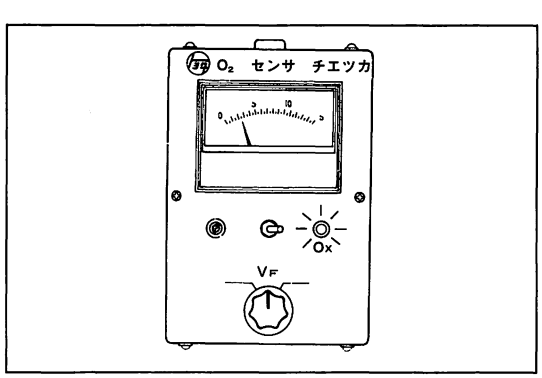
基準値外の場合は，アイドル調整を行う。

注意 **テスタの指示が0Vの場合はO_2 センサが冷えてしまつている事があるので(3)の作業より繰り返す。**

〈参考〉 テスタの指示が変化して基準値をはずれる場合でも基準値を中心に変化するものは異常ではない。

(9) T↔E₁端子（T端子）を短絡し，エンジン回転を2500rpmで保持してテスタの指示が0～約5Vで変化していることを確認する。(フィードバックの確認)

注意 **• テスタの指示が変化していない場合は(4)の作業より繰り返す。**
• O_2 センサが冷えてしまうため(4)以降の作業は短時間に行う。

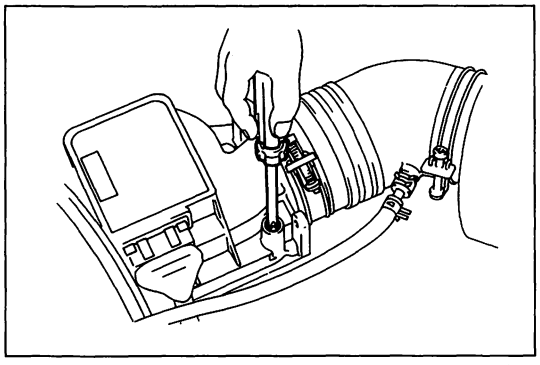


B9459

5 アイドル調整

O_2 センサ　チエツカによる調整

(1) Ox ランプが点滅していることを確認し，エア　フロー　メータのアイドル　アジャステイング　スクリユを回してV_F電圧を基準値に調整する。


F 3927

トヨタ　エレクトリカル　テスタによる調整

(1) T↔E_1端子（T端子）を短絡する。
(2) エンジン回転を2500rpmで保持し，テスタの指示が0～約5V間で変化することを確認する。（フイードバツクの確認）
(3) T↔E_1端子（T端子）を開放する。
(4) エア　フロー　メータのアイドル　アジヤステイング　スクリユを回してV_F電圧を基準値に調整する。
(5) O_2　センサを暖機し，再度V_F電圧を確認する。
(6) T↔E_1端子（T端子）を短絡し，エンジン回転を2500rpmで保持してテスタの指示が0～約5V間で変化していることを確認する。（フイードバツクの確認）

注意　O_2　センサが冷えてしまうため調整は短時間に行う。

6　CO・HC濃度確認

基準値　CO濃度　1.0%以下
　　HC濃度　800ppm以下

吸気制御システム(T—VIS)点検(1G—GTEU)

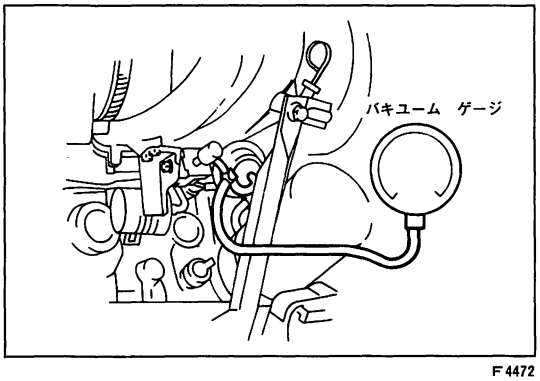
1　エンジン暖機

基　準　冷却水温　80～90℃

2　回転計取り付け

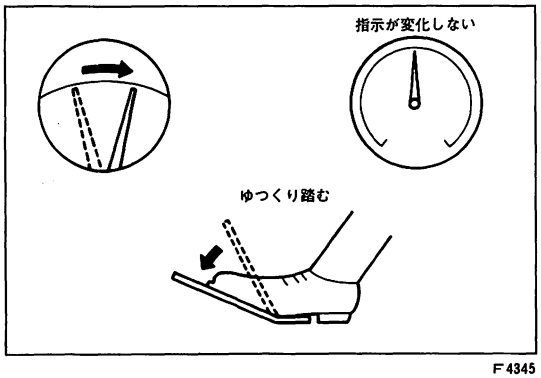
(S 1-13参照)

3　T—VIS　システム点検

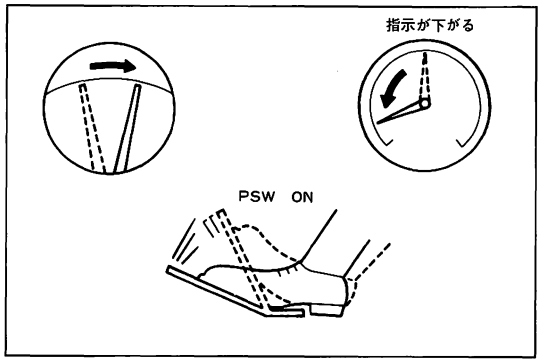


F 4472

(1) 車両フロントをジヤツキ　アツプし，エンジン　アンダ　カバーを取りはずす。
(2) 車両の下側からコントロール　バルブとVSVの間に3　ウエイを介してバキユーム　ゲージを取り付ける。
(3) エンジンを始動し，バキユーム　ゲージに負圧がかかることを確認する。
(4) エンジンを停止し，バキユーム　ゲージの指示が下がらないことを確認する。
(5) エンジンを始動し，約5秒間アイドル放置する。
(6) エンジン回転をゆつくり4500rpm以上にしたときバキユーム　ゲージの指示が下がらないことを確認する。



F 4345



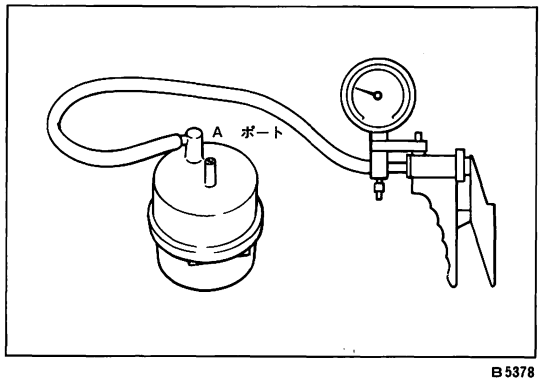
F4346

(7) スロットル バルブを全開（PSW ON）にしたとき，エンジン回転が約4500rpm以上でバキューム ゲージの指示が下がることを確認する。

単体点検

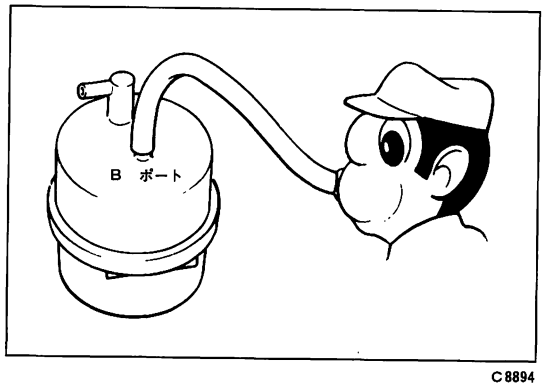
1 バキューム サージ タンク点検

(1) A ポートにマイテイバックを取り付け，500mmHgの負圧をかけ，約1分間放置後指針の変化がほとんどないことを確認する。



B5378

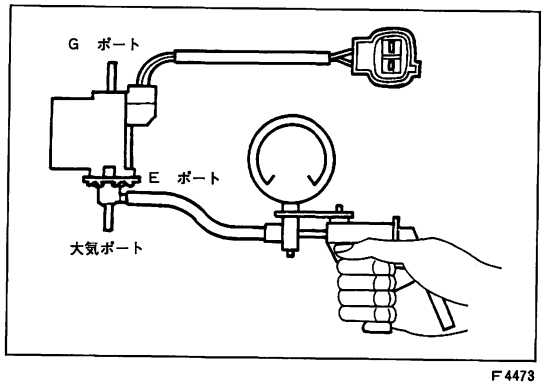
(2) B ポートを吹いたとき通気がなく，吸ったとき通気があることを確認する。



C8894

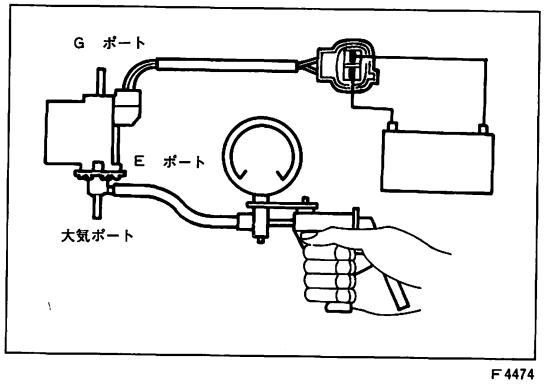
2 VSV点検

(1) E↔G ポート間に通気があり，E↔大気ポート間に通気がないことを確認する。

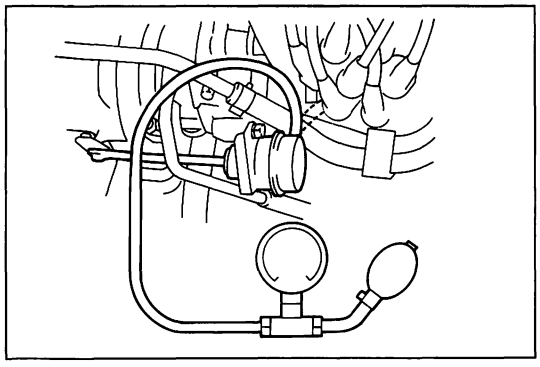


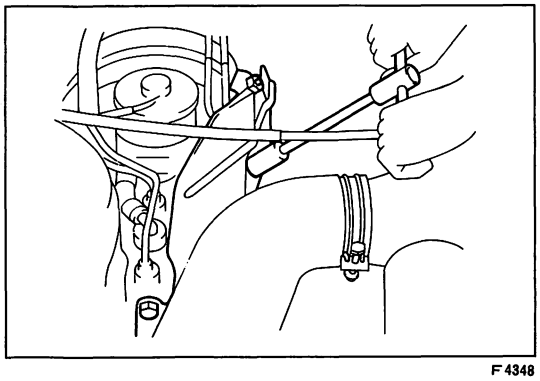
F4473

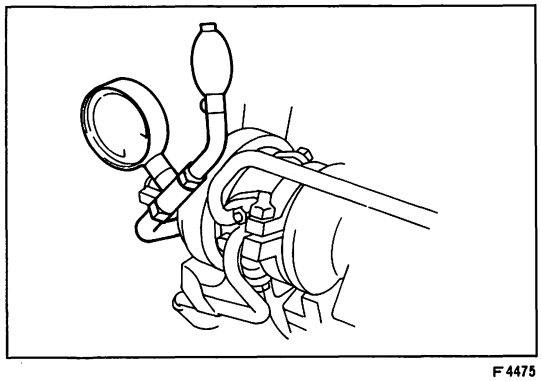
(2) VSVのコネクタにバッテリ電圧をかけたときE↔大気ポート間に通気があり、E↔G ポート間に通気がないことを確認する。

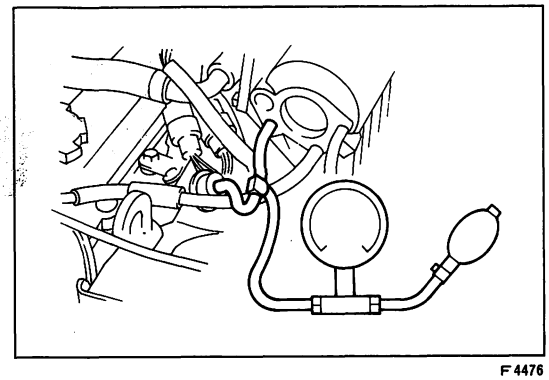


F4474


F4347


F4348


F4475


F4476

ターボ　チヤージヤ点検 (1G—GTEU)

1　アクチユエータ作動点検

(1) フロント側ターボ　チヤージヤのアクチユエータからホースをはずし，アクチユエータにターボ　チヤージヤ　プレツシヤゲージを取り付ける。

(2) アクチユエータに約0.61kg/cm²の圧力をかけたときロツドが動くことを確認する。

注意　アクチユエータには0.8kg/cm²以上の圧力をかけない。

(3) ブレーキ　マスタ　シリンダからインシユレータを取りはずす。

(4) リヤ側ターボ　チヤージヤのアクチユエータ↔ユニオン間のホースをユニオン側ではずし，ホースに直接ターボ　チヤージヤ　プレツシヤ　ゲージを取り付ける。

〈参考〉 ホースとプレツシヤ　ゲージのはめあいがゆるい場合はプレツシヤ　ゲージにテープを巻くとよい。

(5) アクチユエータに約0.61kg/cm²の圧力をかけたときロツドが動くことを確認する。

注意　アクチユエータには0.8kg/cm²以上の圧力をかけない。

(6) ブレーキ　マスタ　シリンダにインシユレータを取り付ける。

2　ターボ　チヤージヤ過給圧点検

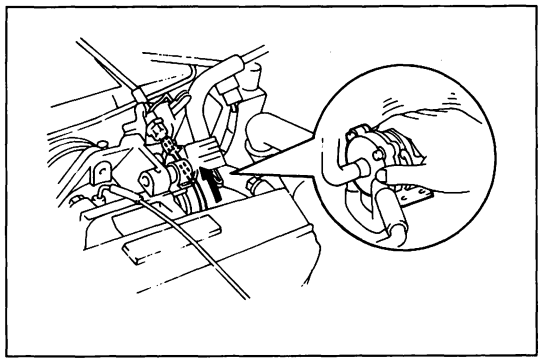
(1) インテーク　マニホルド↔プレツシヤ　レギユレータ間に3ウエイを介してターボ　チヤージヤ　プレツシヤ　ゲージを取り付ける。

(2) 一速，1000rpmで走行し，スロツトル　バルブを全開にする。エンジン回転が約5600rpmを超えたときの過給圧を測定する。(M／T車)

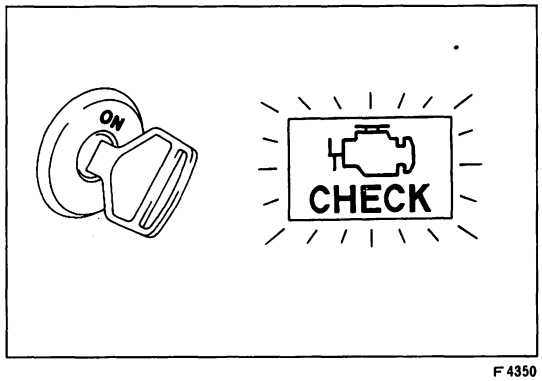
基準値　0.41～0.57kg/cm²

(3) D　レンジ，スロツトル　バルブ全開で走行し，変速時の過給圧を測定する。(A／T車)

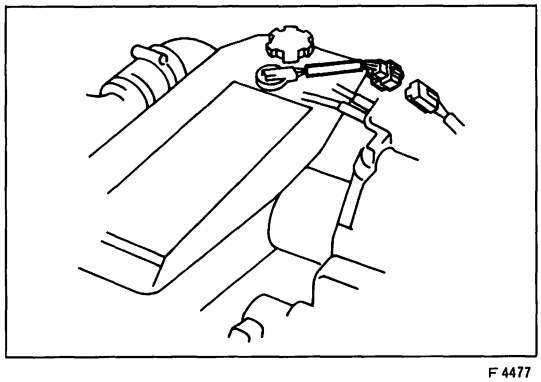
基準値　0.41～0.57kg/cm²



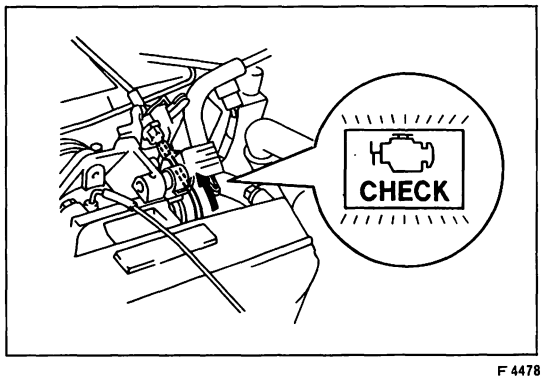
F 4349



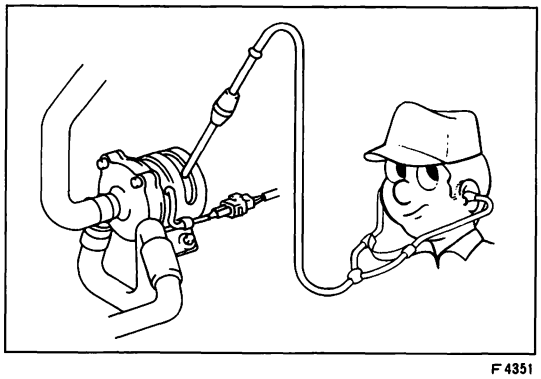
F 4350



F 4477



F 4478



F 4351

インタークーラ　システム点検（1G—GTEU）

1　ウオータ　ポンプ作動点検

(1) イグニツシヨン　スイツチをＯＮにする。

(2) スロツトル　レバーを開いたとき（ＩＤＬ接点ＯＦＦ）ウオータ　ポンプが回ることを確認する。

(3) スロツトル　レバーを離し（スロツトル　ポジシヨン　センサ　アイドル接点ＯＮ）約30秒後にポンプが止まることを確認する。

2　チエツク　エンジン　ウオーニング　ランプ点灯点検

(1) イグニツシヨン　スイツチをＯＮしたときチエツク　エンジン　ウオーニング　ランプが点灯することを確認する。

(2) エンジンを始動する。

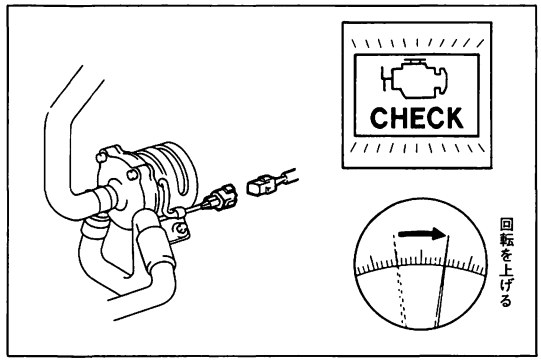
(3) チエツク　エンジン　ウオーニング　ランプが消灯することを確認する。

(4) インタークーラの冷却水レベル　センサのコネクタをはずしたときチエツク　エンジン　ウオーニング　ランプが点灯しないことを確認する。

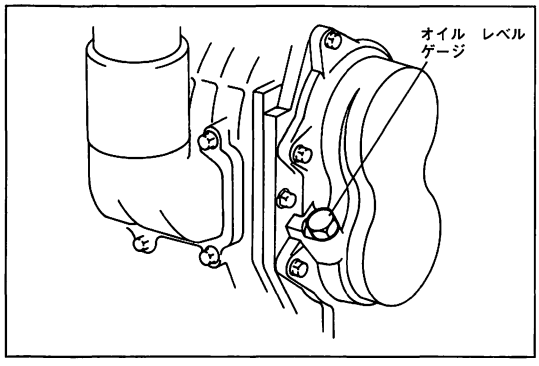
(5) (4)の状態でスロツトル　バルブを開き，(ＩＤＬ接点ＯＦＦ）約10秒後にチエツク　エンジン　ウオーニング　ランプが点灯し，ポンプが停止することを確認する。

〈参考〉 ポンプが停止していることは，サウンド　スコープを使用して確認するとよい。

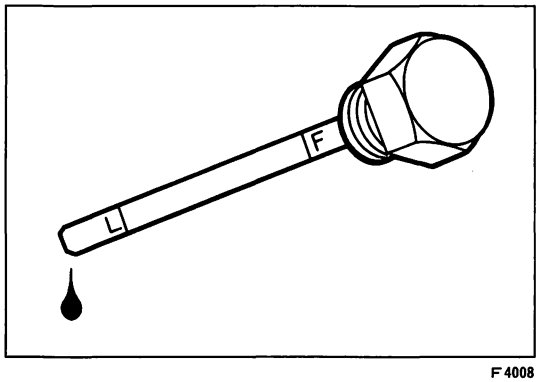
(6) レベル　センサのコネクタを接続したとき，チエツク　エンジン　ウオーニング　ランプが消灯することを確認する。



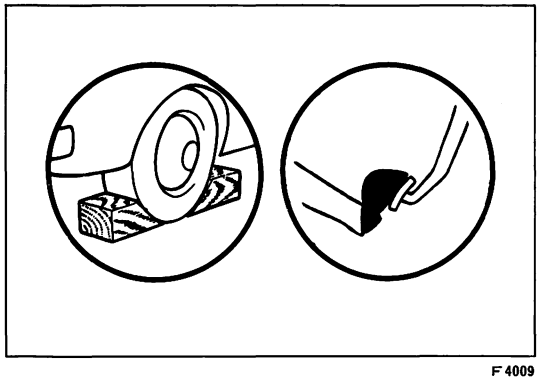
F4352

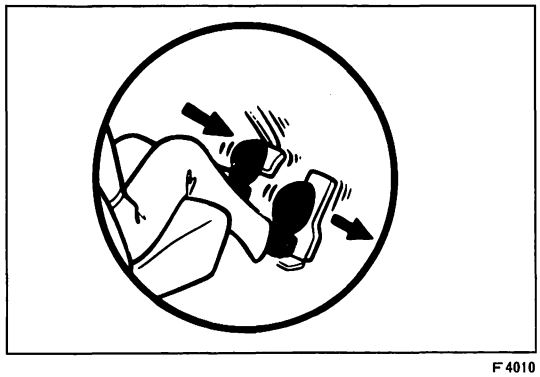


F4007



F4008


F4009


F4010

(7) ウオータ ポンプ コネクタをはずし，エンジン回転を上げていつたときチエツク エンジン ランプが点灯することを確認する。

(8) ウオータ ポンプ コネクタを接続し，イグニツシヨン スイツチをＯＦＦにし，再びエンジンを始動したときチエツク エンジン ランプが消灯することを確認する。

(9) ＥＦＩ ヒユーズ（15Ａ）をはずし，ダイアグノーシスの記憶を消去し，正常コードが出力されることを確認する。

スーパーチヤージヤ点検（１Ｇ—ＧＺＥＵ）

スーパーチヤージヤ オイル量点検

1 スーパーチヤージヤ オイル量点検

(1) オイル レベル ゲージを取りはずす。

(2) オイル レベル ゲージをウエスで拭き取り，リヤ カバーにねじ込む。

(3) オイル レベル ゲージを抜き取りオイル量を点検する。

基 準 オイル レベル ゲージのＦ↔Ｌ間にあること

オイル量が少ない場合はキヤツスル スーパーチヤージヤーオイルを補充する。

注意 **潤滑性能が低下するため指定以外のオイルを使用しない。**

〈参考〉 総油量 130c.c.

スーパーチヤージヤ作動点検

1 エンジン暖機

基 準 冷却水温 80～90℃

2 回転計取り付け

3 ストール回転数点検

(1) 後輪に輪止めをする。

(2) パーキング ブレーキ ペダルをいつぱいに踏み込む。

(3) 左足でブレーキ ペダルをいつぱいに踏み込み，シフト レバーをＤ レンジにシフトする。

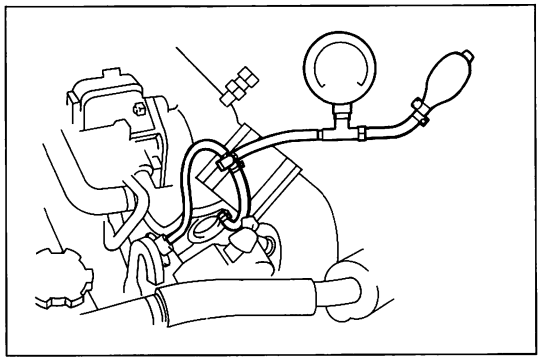
(4) 右足でアクセル ペダルをいつぱいに踏み込み，最高エンジン回転数を測定する。

基準値 2000～2300rpm

注意 **• 通常走行状態の油温（50～80℃）で行う。**

• 5秒以上連続して行わない。

基準値外の場合は過給圧を点検する。

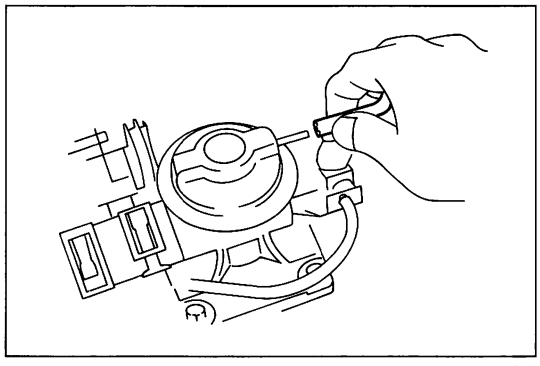

F4011

4　過給圧点検

(1)　インテーク　マニホルドとプレツシヤ　レギユレータ間にターボ　チヤージヤ　プレツシヤ　ゲージを取り付ける。

(2)　3の状態で過給圧を点検する。

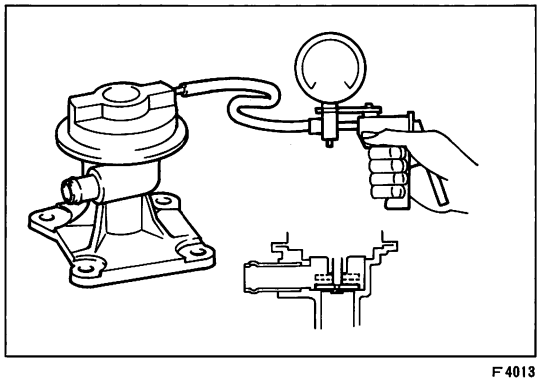
基準値　　0.4～0.5kg/cm²


F4012

エア　バイパス　バルブ（ＡＢＶ）点検

1　車上点検

(1)　アイドル回転状態でエア　バイパス　バルブのバキユーム　ホースをはずしたとき，エア　バイパス　バルブの作動音がすることを確認する。


F4013

2　単体点検

(1)　エア　バイパス　バルブにバキユームをかけてバルブが開くときのバキユームを点検する。

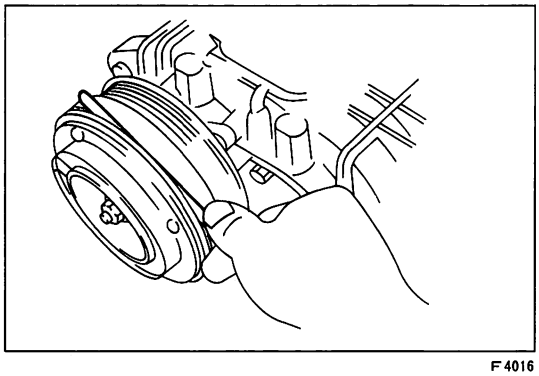
基準値　　開き始め　110±40mmHg

全　　開　245±75mmHg

マグネツト　クラツチ点検

1　作動点検

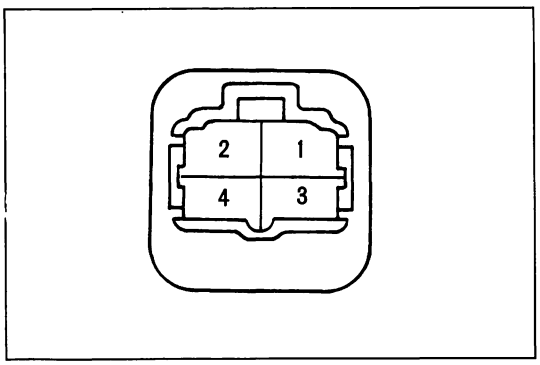
(1)　スロツトル　バルブを急激に開いたとき，マグネツト　クラツチがＯＮすることを確認する。


F4016

2　エア　ギヤツプ点検

(1)　シツクネス　ゲージを使用してエア　ギヤツプを点検する。

基準値　　0.4～0.7mm



H0168

スーパーチヤージヤ　リレー点検

1　単体点検

(1)　①↔③端子間の抵抗を測定する。

基準値　　67～100Ω

(2)　②↔④端子間に導通がないことを確認する。

(3)　①↔③端子間にバツテリ電圧をかけたとき②↔④端子間に導通があることを確認する。

ダツシユポツト点検，調整

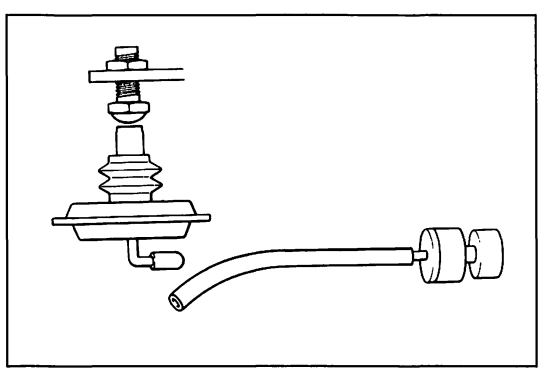
1　エンジン暖機

基　準　　冷却水温　80～90℃

2　アクセルレータ　ワイヤおよびスロツトル　ケーブル取りはずし

3　回転計取り付け

（S 1-13参照）


F4325

4　ダツシユポツト点検，調整

(1)　ダツシユポツトからバキユーム　ホースをはずす。

(2)　スロツトル　バルブを開いてエンジン回転を上げていき，スロツトル　レバーのストツパ　ボルトとダツシユポツトのロツドが離れたところでダツシユポツトをふさぐ。

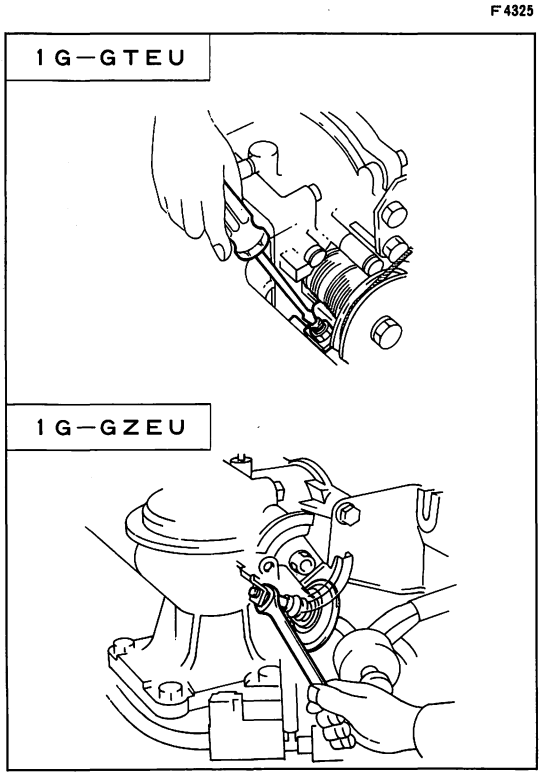
(3)　(2)の状態でスロツトル　バルブをゆつくり閉じたときの回転数（タツチ回転数）を点検する。

基準値　　1400～1800rpm　1G—GTEU

1500～1900rpm　1G—GZEU

基準値外の場合はロツク　ナツトをゆるめ，ストツパ　ボルトを回して調整する。

5　アクセルレータ　ワイヤおよびスロツトル　ケーブル取り付け，調整



F0630　F4089

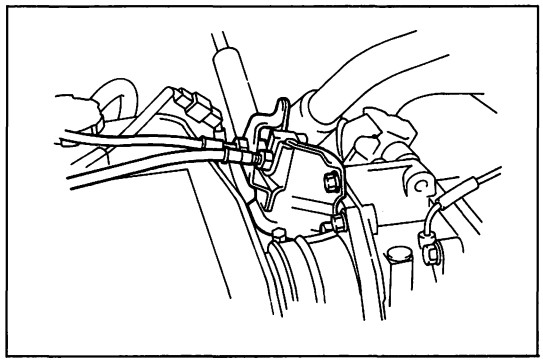
コンプレツシヨン点検

〈参考〉 出力低下や過度のオイル消費がある場合，また極端に燃費が悪い場合は各シリンダの圧縮圧力を測定する。

1G—GTEU

1 エンジン暖機

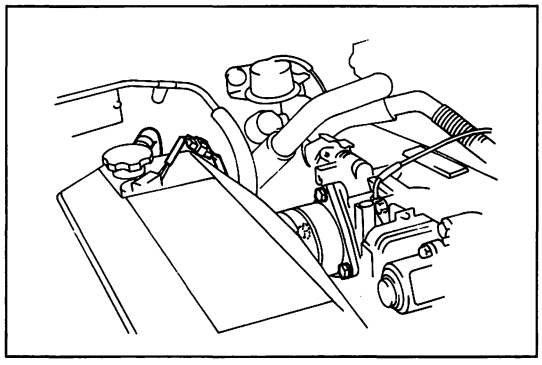
基 準 冷却水温 80～90℃



F4339

2 インタークーラ取りはずし

(1) アクセルレータ ケーブル ブラケツトを取りはずす。

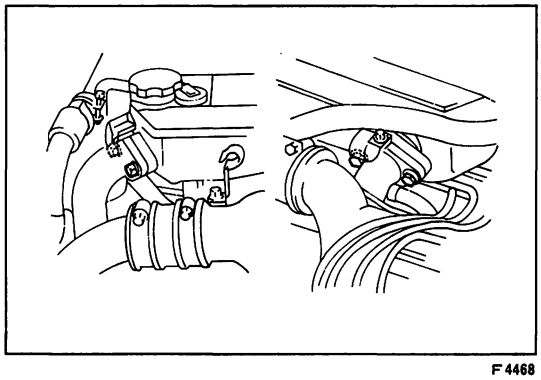


F4466

(2) 冷却水レベル センサのコネクタを取りはずす。

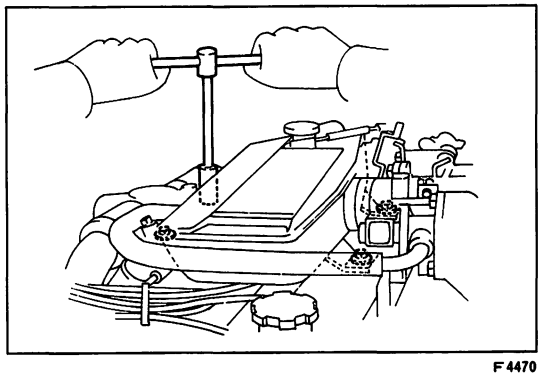
(3) ボルト3本をはずし，インテーク エア コネクタ No.2をスロツトル ボデー側で切り離す。

(4) リザーバ タンク ホースをインタークーラ側で切り離す。



F4468

(5) ボルト各2本をはずし，エア チユーブ No.3，No.4をインタークーラから切り離す。



F4470

(6) ボルト4本をはずしインタークーラをインテーク マニホルド側へ寄せておく。インタークーラに傷を付けない。

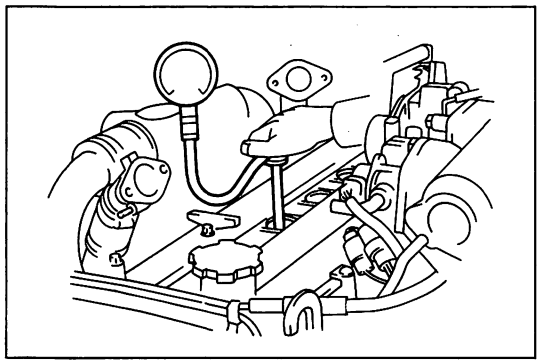
注意 インタークーラに傷を付けない。

3 レジステイブ コード取りはずし

4 シリンダ ヘツド カバー No.3取りはずし

5 スパーク プラグ全数取りはずし

6 デイストリビユータおよびコールド スタート インジエクタ コネクタ取りはずし



F4919

7 圧縮圧力測定

注意 コンプレッション測定前にスタータを回し，シリンダ内の異物を排出する。

(1) スパーク プラグ ホールにコンプレッション ゲージを挿入する。

(2) スロットル バルブを全開にする。

(3) スタータでエンジンをクランキングさせ圧縮圧力を測定する。

基準値 11.5kg/cm²

限 度 9.0kg/cm²

注意 エンジン回転数を250rpm以上に保つために常に完全充電されたバッテリを使用する。

(4) すべてのシリンダについて，上記(1)～(3)の作業を行い，圧力差を点検する。

気筒差限度 1.0kg/cm²

(5) 圧縮圧力が限度以下または気筒差が限度以上のシリンダがあれば，スパーク プラグ ホールから少量のエンジン オイルを加え上記(1)～(3)の作業を繰り返す。

① オイルを加えて圧力が上がればピストン リングとシリンダ壁面が摩耗，損傷している場合がある。

② オイルを加えても圧力が低いときはバルブの焼き付き，バルブの当たり不良，ガスケットより圧力が漏れている場合がある。

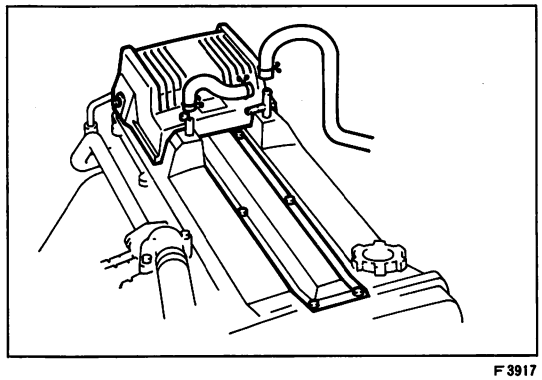
1G—GZEU

1 エンジン暖機

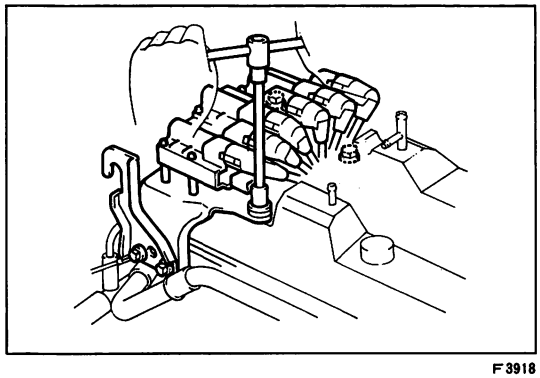
基 準 冷却水温 80～90℃

2 イグニッション コイル カバー取りはずし

3 シリンダ ヘッド カバー No.3取りはずし



F3917



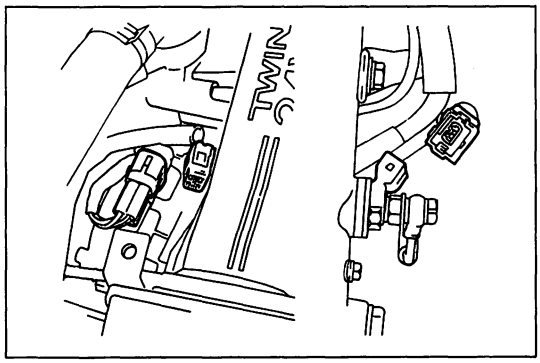
F3918

4 イグニッション コイル ブラケット取りはずし

(1) イグニッション コイル ブラケットのサブ ワイヤ コネクタ（4極）を切り離す。

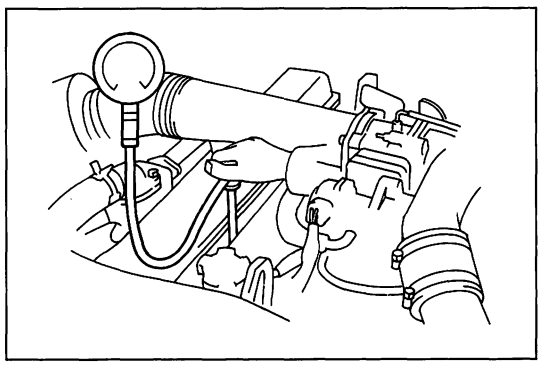
(2) ボルト5本をはずし，エンジン ハンガおよびイグニッション コイル ブラケットとレジスティブ コードを一体で取りはずす。

5 スパーク プラグ全数取りはずし



F3929

6 カム ポジシヨン センサおよびコールド スタート インジエクタ コネクタ取りはずし



F4090

7 圧縮圧力測定

注意 コンプレツシヨン測定前にスタータを回し，シリンダ内の異物を排出する。

(1) スパーク プラグ ホールへコンプレツシヨン ゲージを挿入する。

(2) スロツトル バルブを全開にする。

(3) スタータでエンジンをクランキングさせ圧縮圧力を測定する。

基準値 11.0kg/cm²

限 度 8.5kg/cm²

注意 エンジン回転数を250rpm以上に保つために，常に完全充電されたバツテリを使用する。

(4) すべてのシリンダについて，前記の(1)～(3)の作業を行う。

気筒差限度 1.0kg/cm²

(5) 圧縮圧力が限度以下または気筒差が限度以上のシリンダがあれば，スパーク プラグ ホールから少量のエンジン オイルを加え，前記の(1)～(3)の作業を繰り返す。

① オイルを加えて圧力が上がれば，ピストン リングとシリンダ壁面が摩耗，損傷している場合がある。

② 圧力が低いときは，バルブの焼き付き，バルブの当たり不良，ガスケツトより圧力がもれている場合がある。

MEMO

2 エンジン
オーバーホール

ページ

エンジン断面 …… 2－2

ＦＩＰＧの取り扱い …… 2－6

タイミング　ベルト …… 2－8

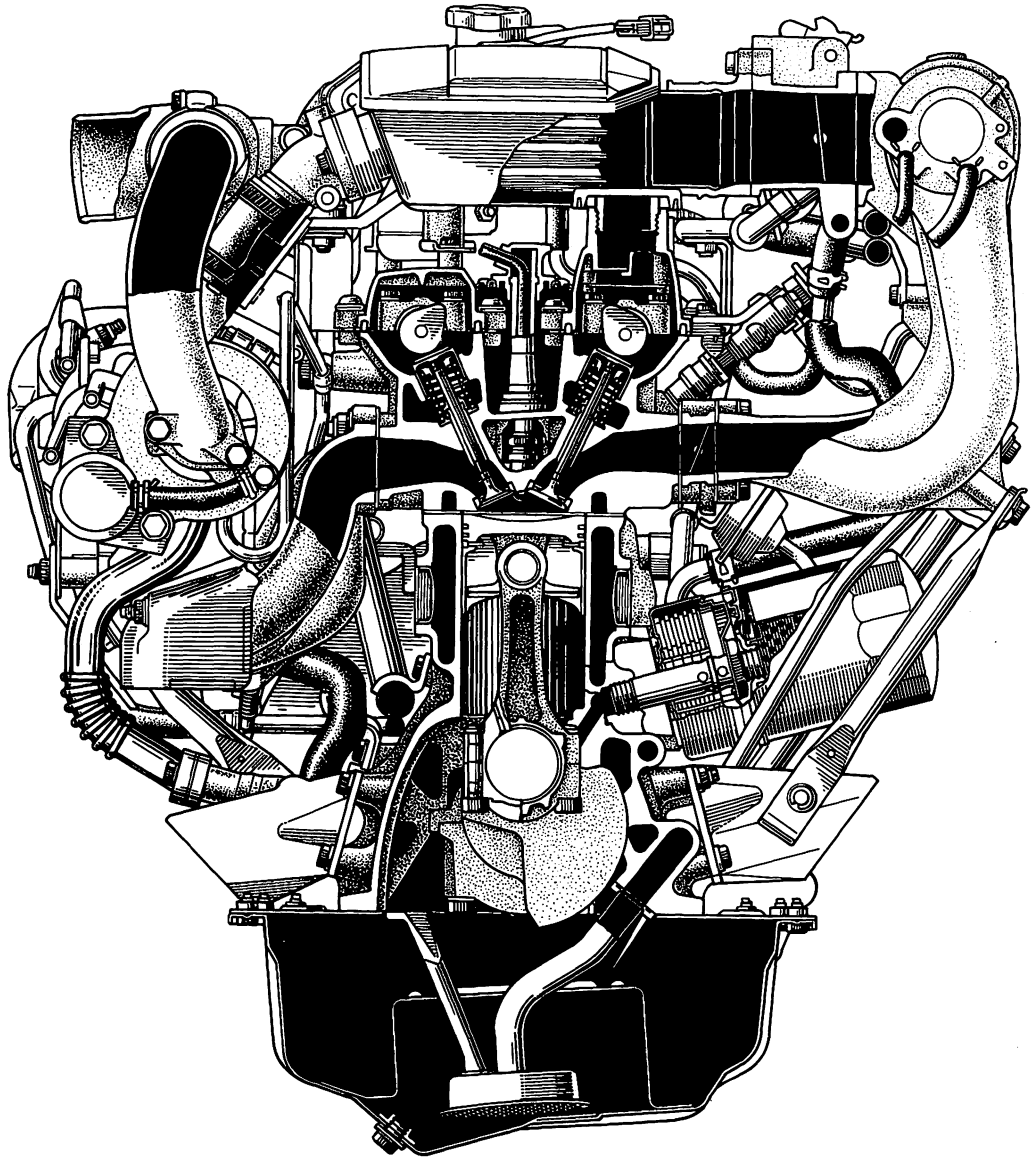
シリンダ　ヘッド …… 2－30

シリンダ　ブロック …… 2－64

エンジン断面

縦　断　面

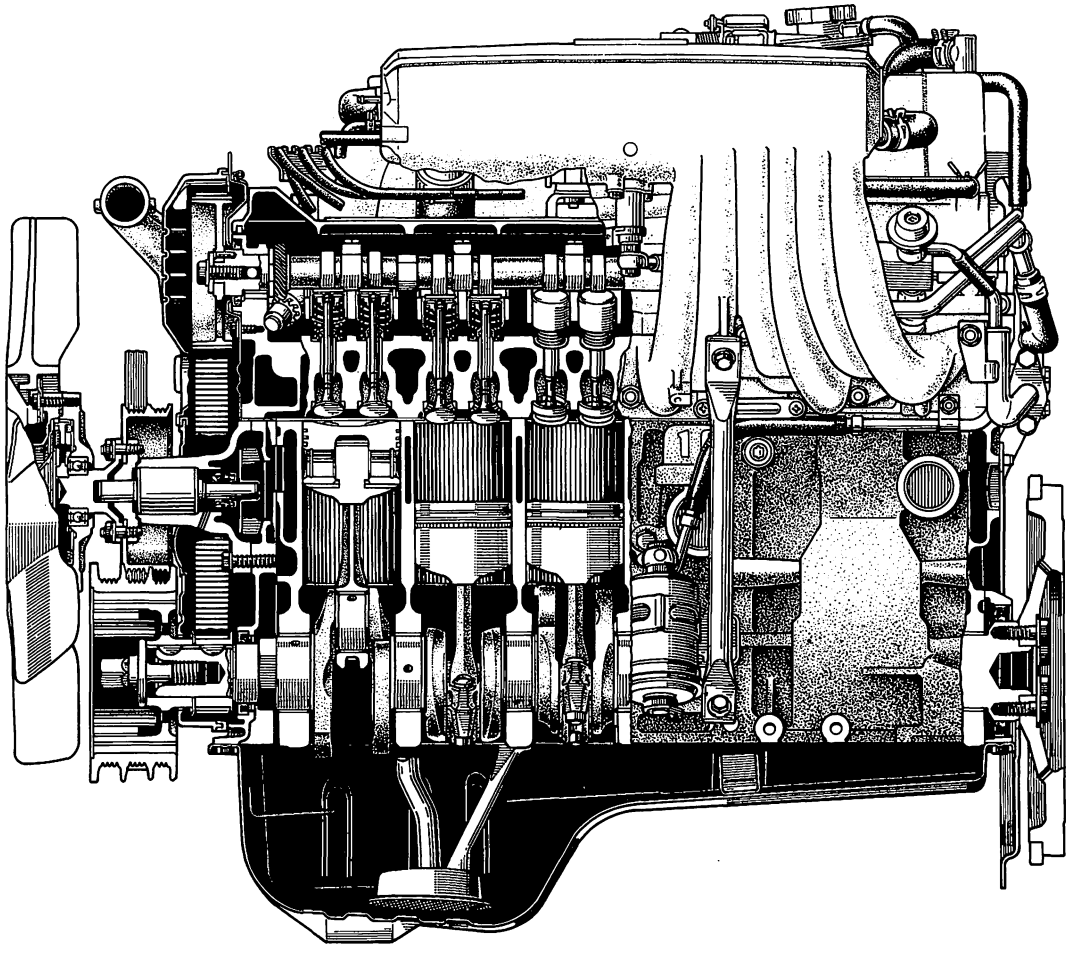
1G－GTEU



GS0002

横　断　面

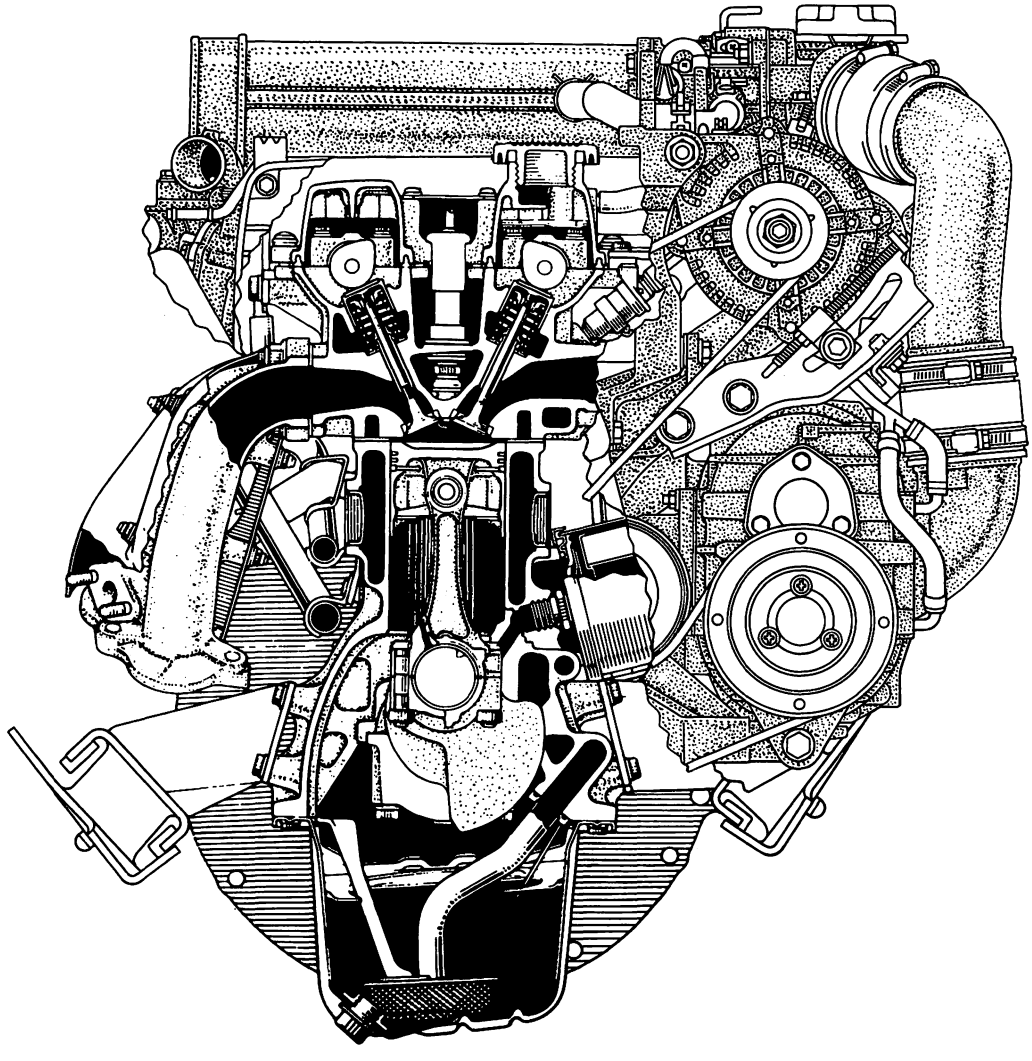
1G－GTEU



GS0001

縦　断　面

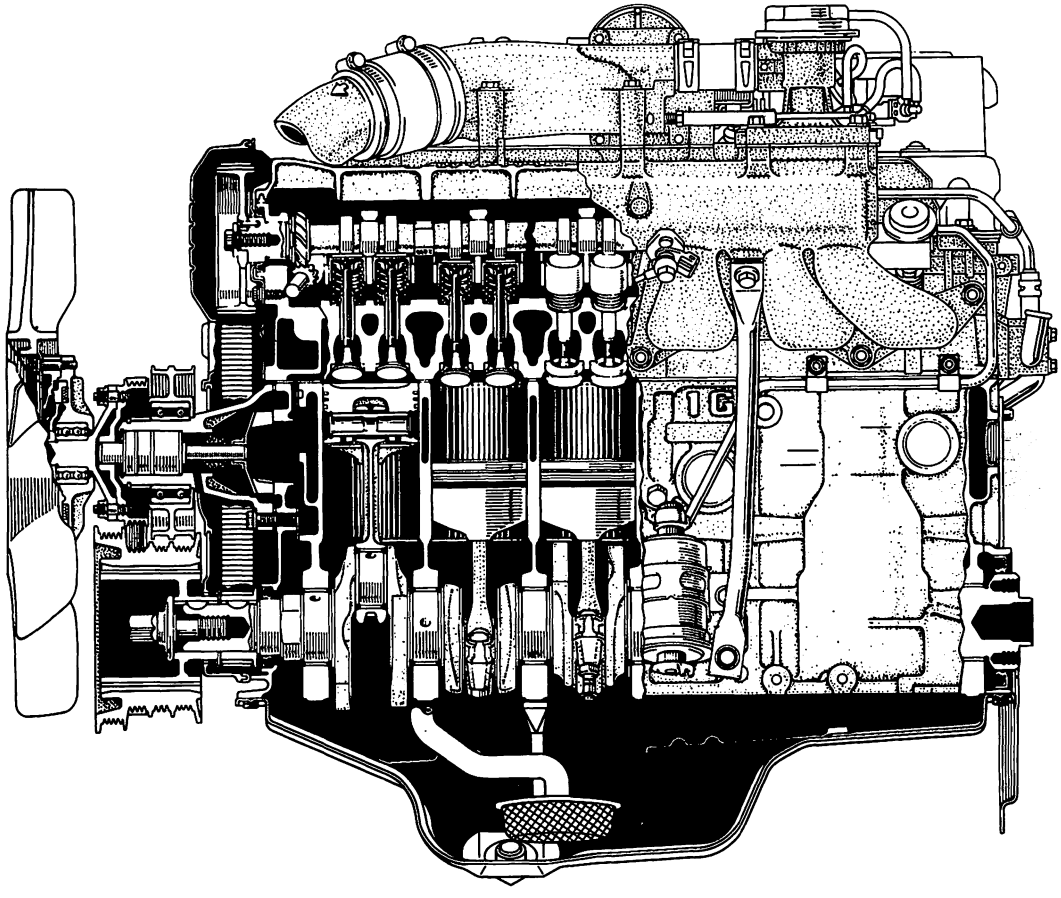
1G—GZEU



GS0105

横　断　面

1G—GZEU



ＦＩＰＧ(液状成型ガスケツト)の取り扱い

1　塗布方法および部品組み付け要領

注意　ガスケツト除去の際，ガスケツトの破片がエンジン内部に混入しないように注意する。

(1) 各部品および相手部品の合わせ面に油分，水分，ゴミ等の付着のないように，ウエス等で清掃する。

(2) ＦＩＰＧは取り付ける部品側に塗布する。

(3) 塗布幅は指示に従い，塗布過多，塗布不足がなく，塗布始めと塗布終わりは必ず重ね合わせること。

(4) 組み付け後部品を移動させないように注意する。

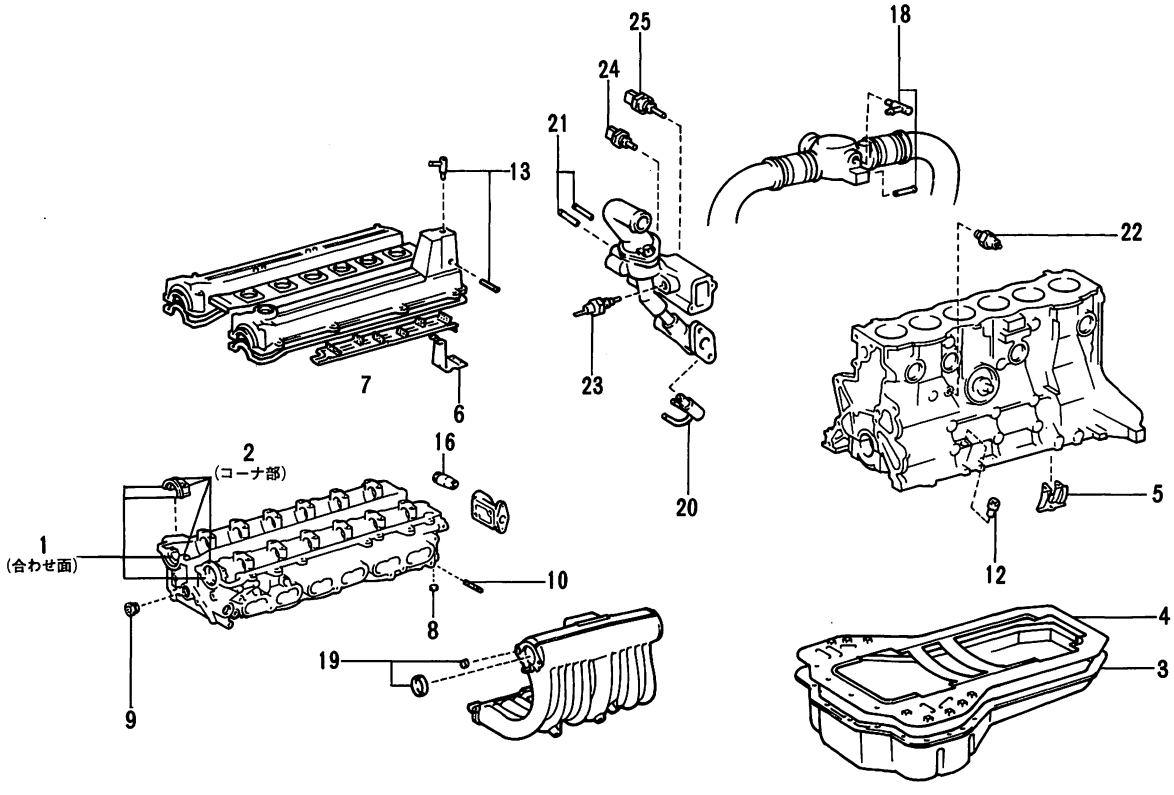
(5) 塗布後３分以内に組み付ける。

(6) 組み付け後30分以内には冷却水の注入，オイルの給油およびエンジンの始動をしない。

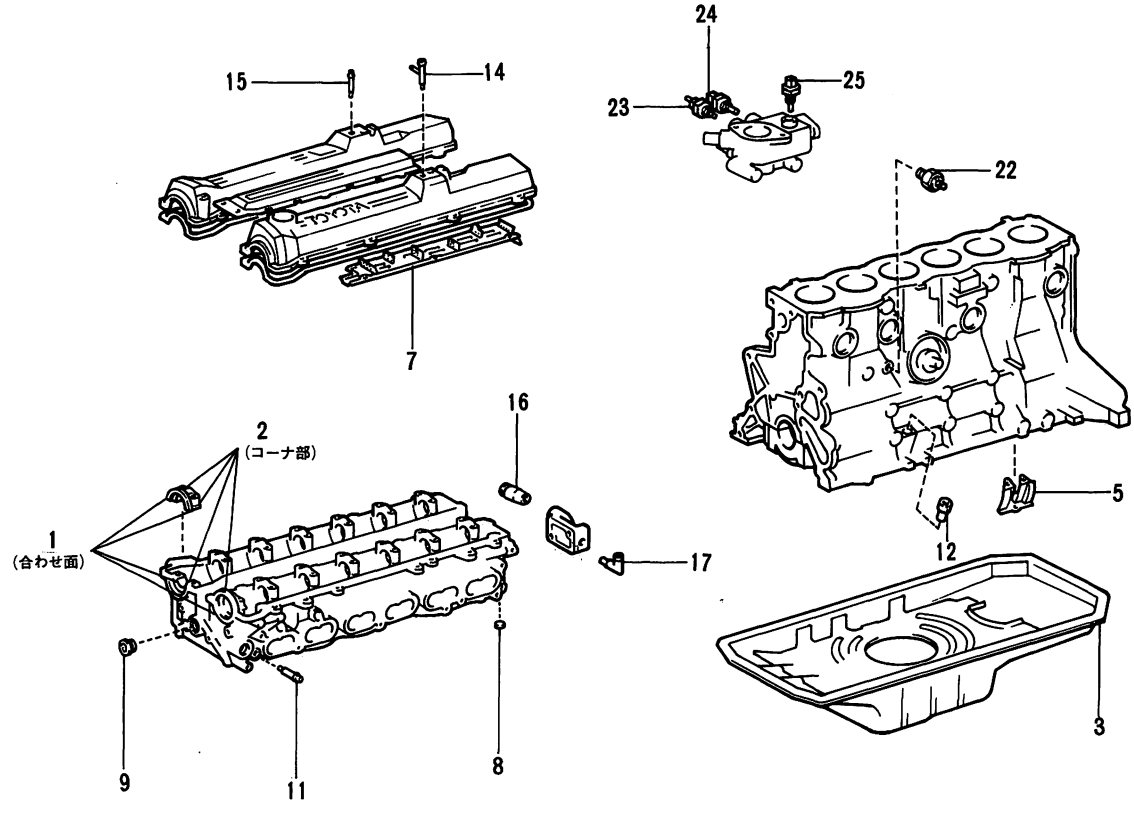
2　塗布箇所および使用ＦＩＰＧ

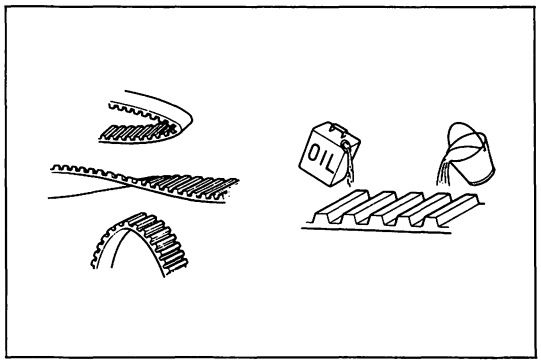
図中番号	シール剤塗布箇所	使用シール剤
1	シリンダ　ヘツド×カムシヤフト　ベアリング　キヤツプ　No.1	シール　パツキン　ブラツク
2	カムシヤフト　ベアリング　キヤツプ　コーナ部×シリンダ　ヘツド　カバー　ガスケツト	
3	シリンダ　ブロツク×オイル　パン	
4	シリンダ　ブロツク×オイル　パン　No.2　(１Ｇ－ＧＴＥＵ)	
5	シリンダ　ブロツク×オイル　セパレータ　スクリーン	
6	シリンダ　ヘツド　カバー　No.1×ベンチレーション　バツフル　プレート　ＡＳＳＹ (1Ｇ－GTEU)	
7	シリンダ　ヘツド　カバー　No.１×ベンチレーション　バツフル　プレート	
8	シリンダ　ヘツド×ストレート　スクリユ　プラグ	アドヘシブ　1324
9	シリンダ　ヘツド×タイト　プラグ	
10	シリンダ　ヘツド×フユーエル　パイプ用　スタツド　ボルト　(１Ｇ－ＧＴＥＵ)	
11	シリンダ　ヘツド×ユニオン　(１Ｇ－ＧＺＥＵ)	
12	シリンダ　ブロツク×ユニオン	
13	シリンダ　ヘツド　カバー　No.１×ユニオン　(１Ｇ－ＧＴＥＵ)	
14	シリンダ　ヘツド　カバー　No.１×３ウエイ　(１Ｇ－ＧＺＥＵ)	
15	シリンダ　ヘツド　カバー　No.２×ユニオン　(１Ｇ－ＧＺＥＵ)	
16	シリンダ　ヘツド　リヤ　カバー×ユニオン	
17	シリンダ　ヘツド　リヤ　カバー×エルボー　(１Ｇ－ＧＺＥＵ)	
18	エア　コネクタ　No.１×ユニオン　(１Ｇ－ＧＴＥＵ)	
19	サージ　タンク×タイト　プラグ　(１Ｇ－ＧＴＥＵ)	
20	ウオータ　インレツト×ユニオン　(１Ｇ－ＧＴＥＵ)	
21	ウオータ　アウトレツト　ハウジング×ユニオン　(１Ｇ－ＧＴＥＵ)	
22	オイル　プレツシヤ　スイツチねじ部	アドヘシブ　1344
23	ウオータ　テンパラチヤ　センダ　ゲージねじ部	
24	ウオータ　テンパラチヤ　センサねじ部	
25	スタート　インジエクタ　タイム　スイツチねじ部	

１Ｇ—ＧＴＥＵ



１Ｇ—ＧＺＥＵ



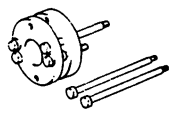
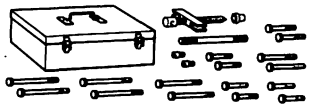
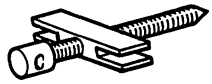
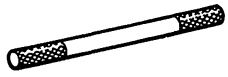
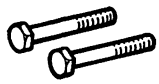
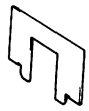
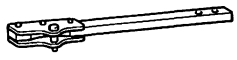


B1259

タイミング　ベルト

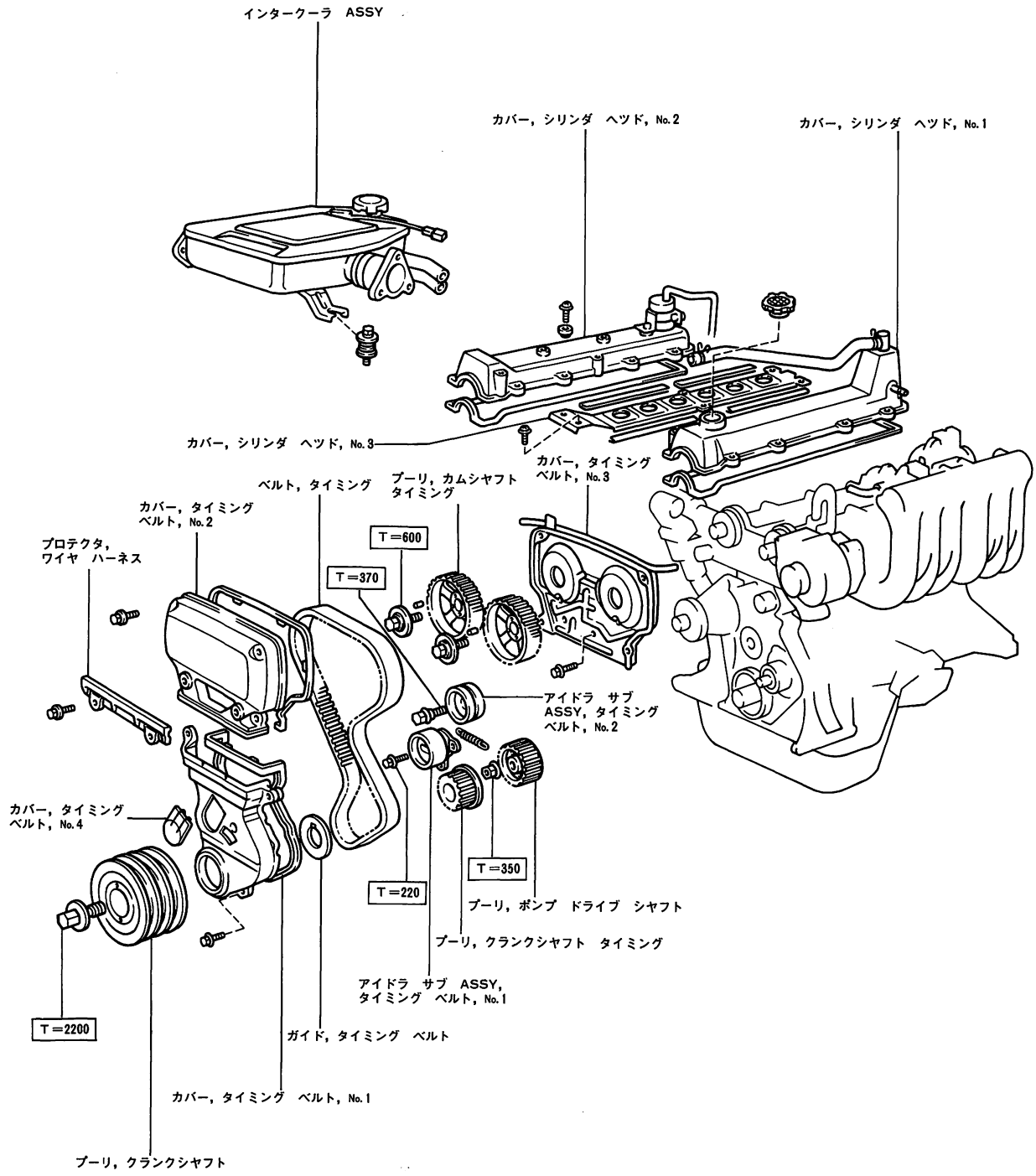
注意 • タイミング　ベルトをねじつたり，強く折り曲げたりしない。
• タイミング　ベルトおよびプーリに水，油，異物等を付着させない。
• タイミング　ベルトに過張力（タイミング　プーリ固定用ボルトの脱着，カムシヤフトでクランクシヤフトを駆動する等）を加えない。

準　備　品

SST		09213-54013	ツール，クランクシヤフト　プーリ　ホールデイング	クランクシヤフト　プーリ　ボルト脱着用
		09213-60017	プラー，クランクシヤフト　プーリ　アンド　ギヤ	
		09213-00020	ボデー　ウイズ　ボルト	クランクシヤフト　プーリ取りはずし
		09213-00030	ハンドル	
		09213-00060	ボルト　セツト	
		09248-70020	ゲージ，バルブ　タイミング　アジヤスト	バルブ　タイミング点検用
		09330-00021	ツール，コンパイオン　フランジ　ホールデイング	クランクシヤフト　プーリ　ボルト脱着用
		09616-30011	レンチ，ステアリング　ウオーム　ベアリング　アジヤスト　スクリユ	ポンプ　ドライブ　シヤフト　プーリ　ナツト脱着用

構　成　図（1 / 2）

1G—GTEU

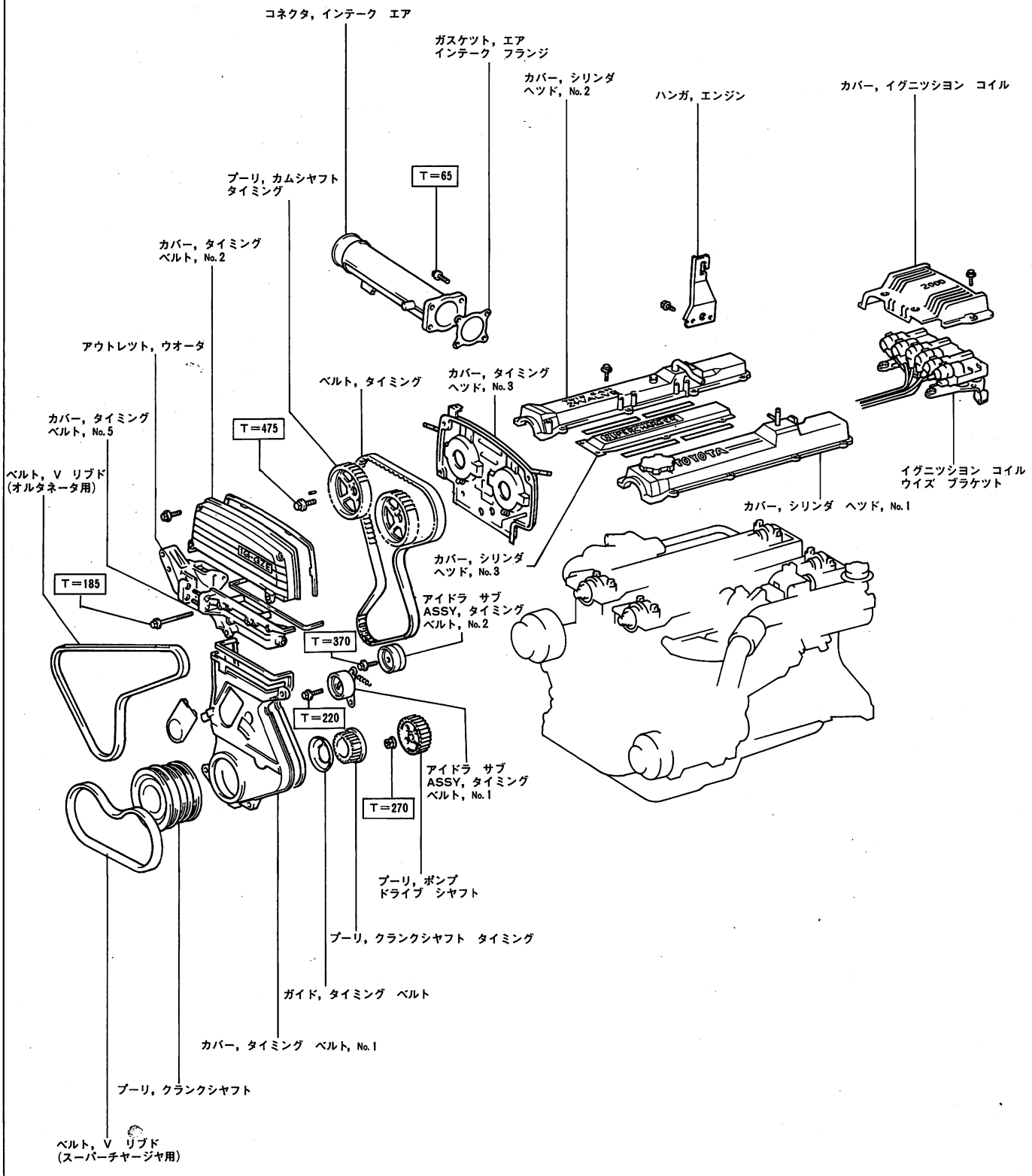


□……締め付けトルク（kg・cm）

F4553

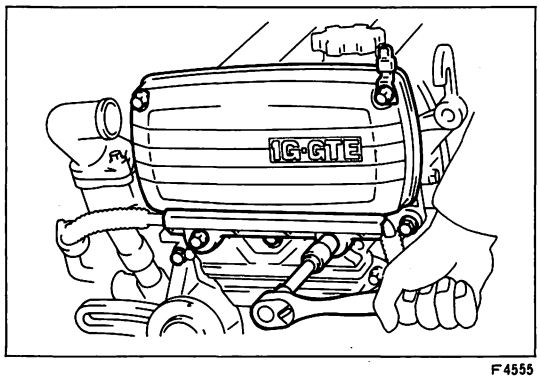
構 成 図（2 / 2）

1G—GZEU

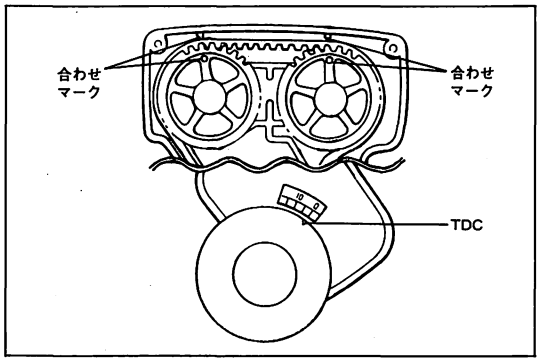


□……締め付けトルク (kg・cm)

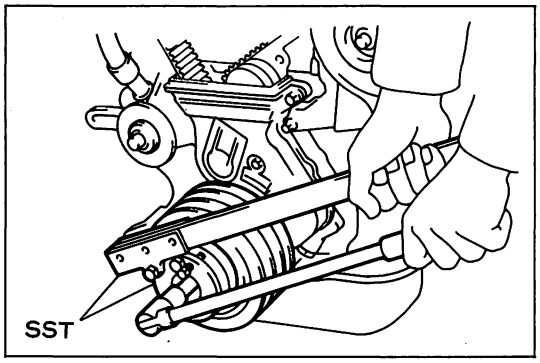
F4554



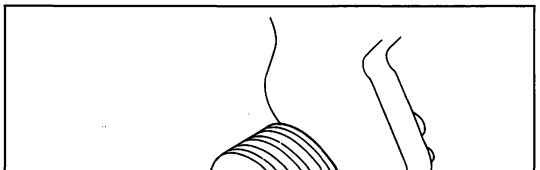
F4555



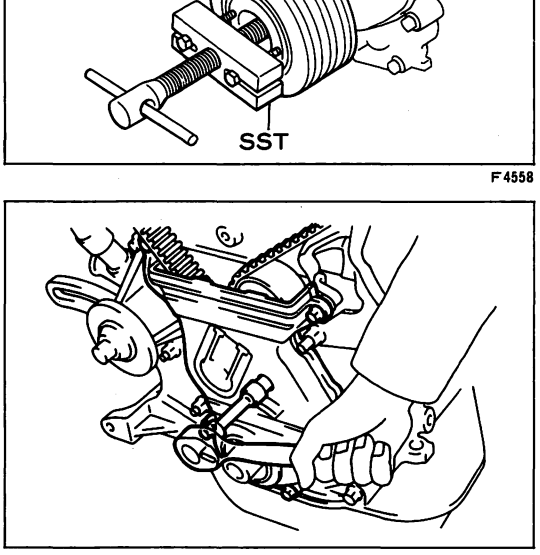
F4556



F4557



F4558


F4559

タイミング　ベルト取りはずし

1G—GTEU

1　タイミング　ベルト　カバー　No.2取りはずし

(1) ボルト2本をはずし，ワイヤ　ハーネス　プロテクタを取りはずす。

(2) ボルト5本をはずし，タイミング　ベルト　カバー　No.2を取りはずす。

2　No.1　シリンダ圧縮上死点セツト

(1) クランクシヤフトを正回転させ，左図のようにNo.1　シリンダを圧縮上死点にセットする。

3　クランクシヤフト　プーリ取りはずし

(1) ＳＳＴを使用して，クランクシヤフト　プーリ　ボルトを取りはずす。

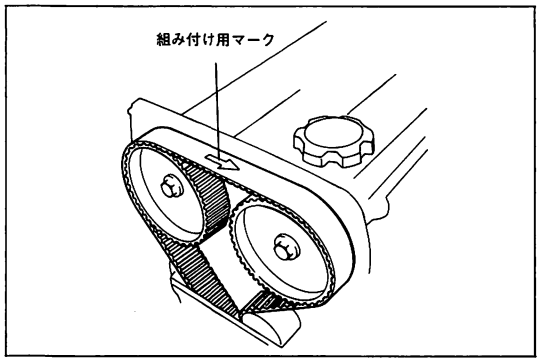
ＳＳＴ　09213-54013　09330-00021

(2) ＳＳＴを使用して，クランクシヤフト　プーリを取りはずす。

ＳＳＴ　09213-00020　09213-00030　09213-00060

4　タイミング　ベルト　カバー　No.1取りはずし

(1) ボルト4本をはずし，タイミング　ベルト　カバー　No.1を取りはずす。

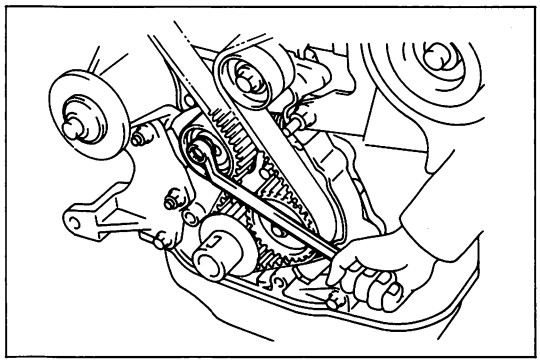


F4560

5　タイミング　ベルト取りはずし

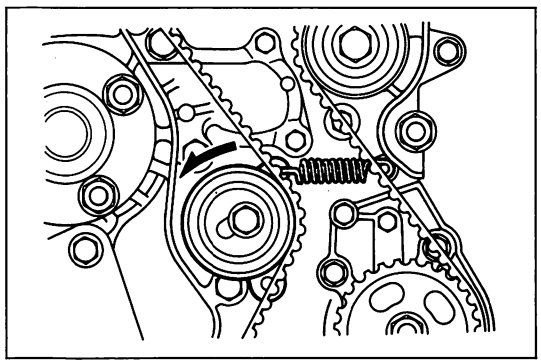
(1)　タイミング　ベルト背面にチヨーク等で回転方向を明示する。

〈参考〉　組み付け時，タイミング　ベルトの当たりを変えないために行う。


F4561

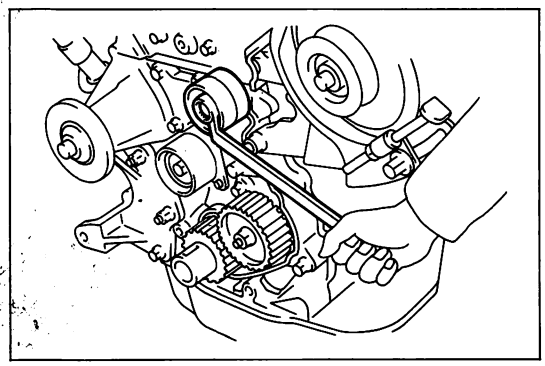
(2)　タイミング　ベルト　アイドラ　No.1 のボルトをゆるめる。

(3)　タイミング　ベルト　ガイドを取りはずす。

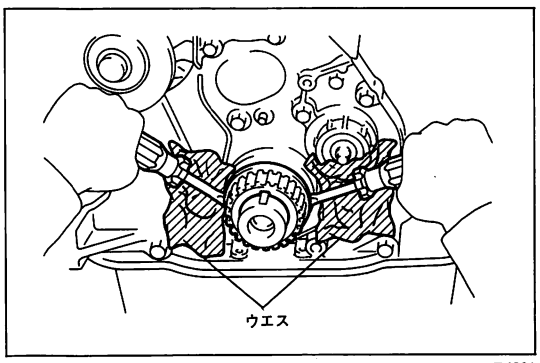

F4562

(4)　タイミング　ベルト　アイドラ　No.1 を左へ寄せて固定し，タイミング　ベルトを取りはずす。

6　タイミング　ベルト　アイドラ　No.1 取りはずし


F4563

7　タイミング　ベルト　アイドラ　No.2 取りはずし



F4564

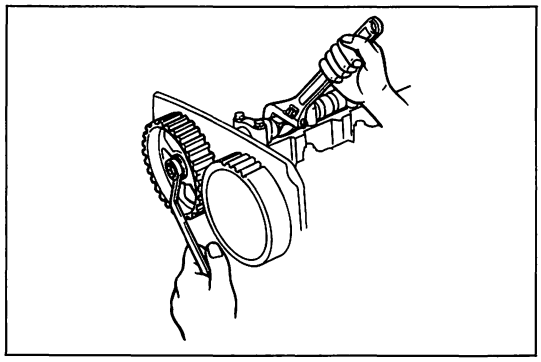
8　クランクシヤフト　タイミング　プーリ取りはずし

(1)　ウエスを介し，ドライバ2本を使用してクランクシヤフト　タイミング　プーリを取りはずす。

注意　タイミング　ベルト　ケースに傷を付けない。

9　シリンダ　ヘツド　カバー取りはずし

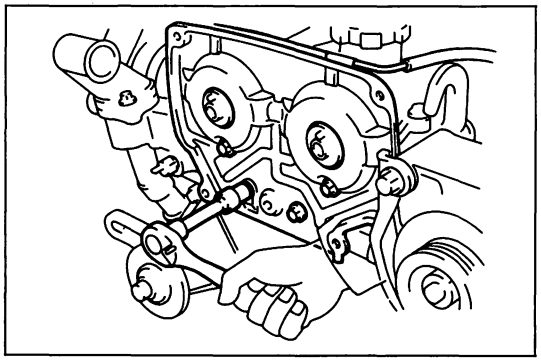
（S 1 参照）


F4565

10　カムシャフト　タイミング　プーリ取りはずし

(1) カムシャフトのサービス用2面幅を利用してカムシャフトを固定し，ボルトをはずす。

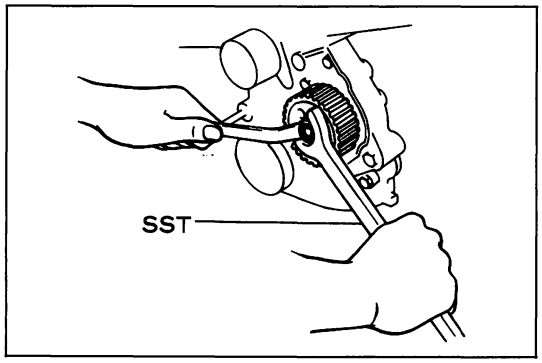
(2) カムシャフト　タイミング　プーリおよびストレート　ピンを取りはずす。


F4566

11　タイミング　ベルト　カバー　No.3取りはずし

(1) エア　ホース　No.3を取りはずす。

(2) ボルト4本をはずし，タイミング　ベルト　カバー　No.3を取りはずす。



F4567

12　ポンプ　ドライブ　シャフト　プーリ取りはずし

(1) ＳＳＴを使用してポンプ　ドライブ　シャフト　プーリを固定し，ナットをはずす。

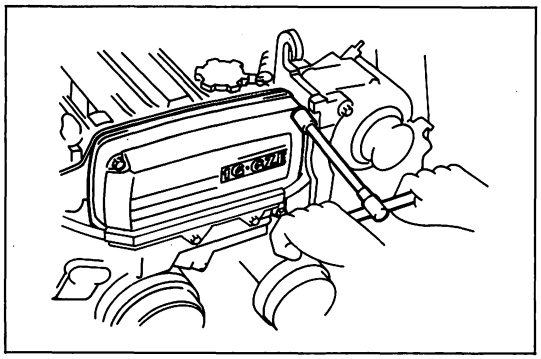
ＳＳＴ　09616-30011

(2) オイル　ポンプ　ドライブ　プーリを取りはずす。

1G—GZEU

1　Ｖ　リブド　ベルト取りはずし

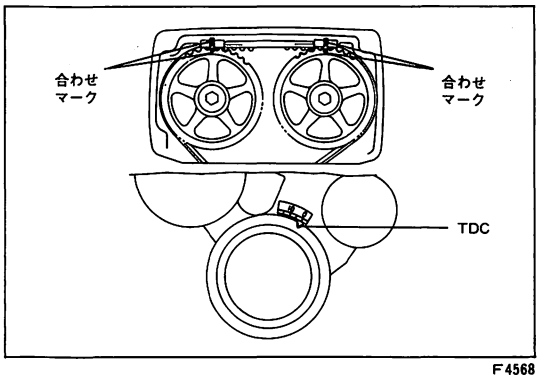
(1) オルタネータ用およびスーパーチャージャ用のＶ　リブド　ベルトを取りはずす。



F3943

2　タイミング　ベルト　カバー　No.2取りはずし

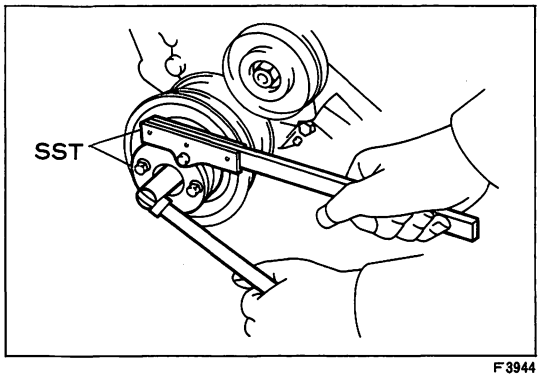
(1) ボルト4本をはずし，タイミング　ベルト　カバー　No.2を取りはずす。



F4568

3　No.1　シリンダ圧縮上死点セット

(1) クランクシヤフトを正回転させ，左図のようにNo.1　シリンダを圧縮上死点にセットする。



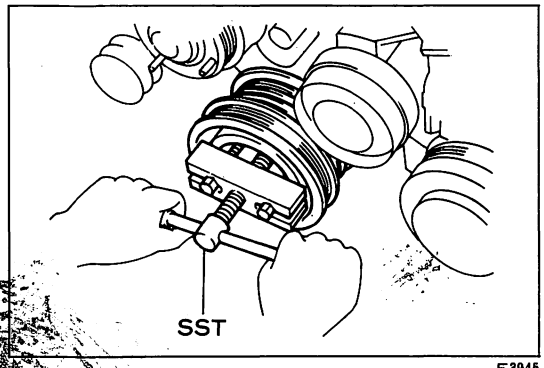
F3944

4　クランクシヤフト　プーリ取りはずし

(1) ＳＳＴを使用してクランクシヤフト　プーリ　ボルトを取りはずす。

ＳＳＴ　09213-54013　09330-00021

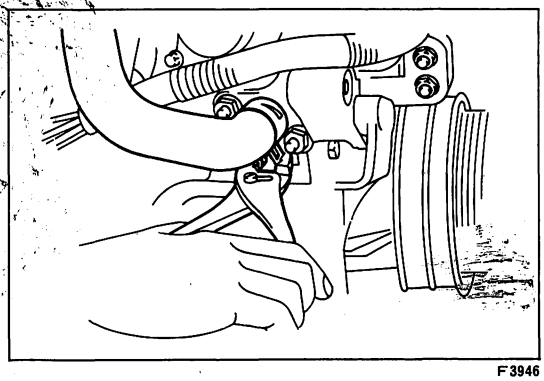
(2) クランクシヤフト　プーリを取りはずす。



F3945

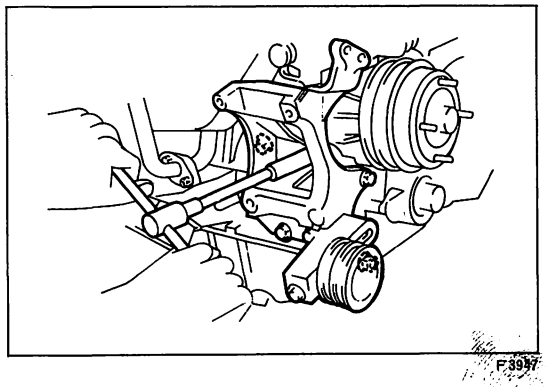
〈参考〉 クランクシヤフト　プーリのかん合が固い場合はＳＳＴを使用して取りはずす。

ＳＳＴ　09213-00020　09213-00030　09213-00060

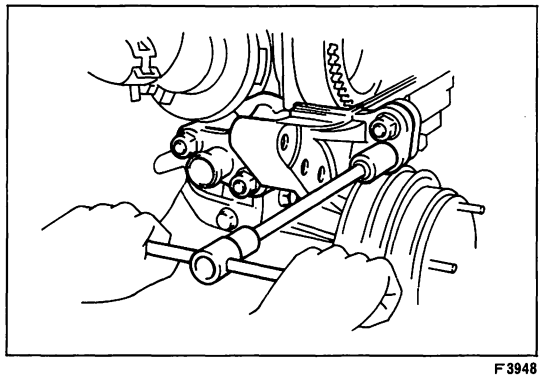

F3946

5　ウオータ　アウトレツト取りはずし

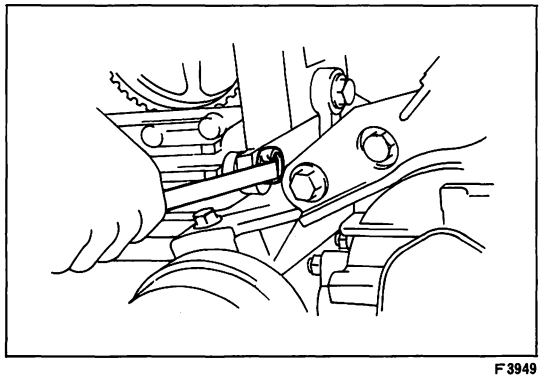
(1) ウオータ　バイパス　ホース　No.4をウオータ　アウトレツト側ではずす。


F3947

(2) ボルト５本，ナツト１個をはずし，Ａ／Ｃ　コンプレツサ　ブラケツトを取りはずす。

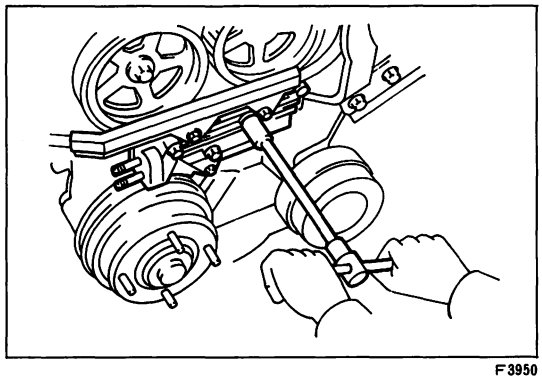

F3948

(3)　ナット４個をはずし，ウオータ　アウトレットを取りはずす。


F3949

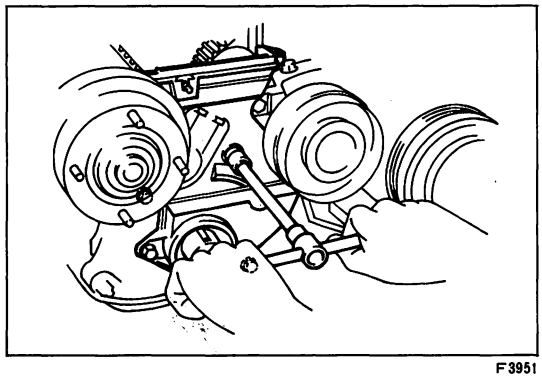
6　タイミング　ベルト　カバー　No.5 取りはずし

(1)　オルタネータ　ブラケットと共締めのボルト１本をはずす。


F3950

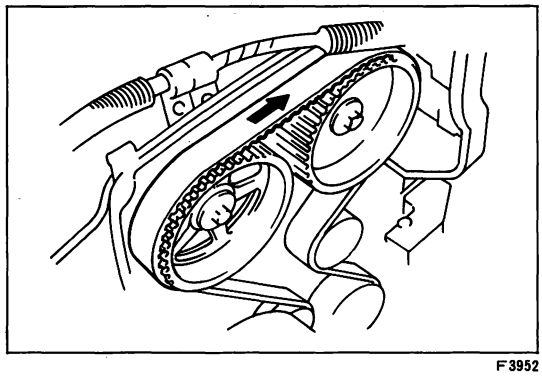
(2)　ボルト２本をはずし，ワイヤ　ハーネス　カバーを取りはずす。

(3)　エンジン　フロント側からボルト３本，ナット１個をはずし，タイミング　ベルト　カバー　No.5 を取りはずす。


F3951

7　タイミング　ベルト　カバー　No.1 取りはずし

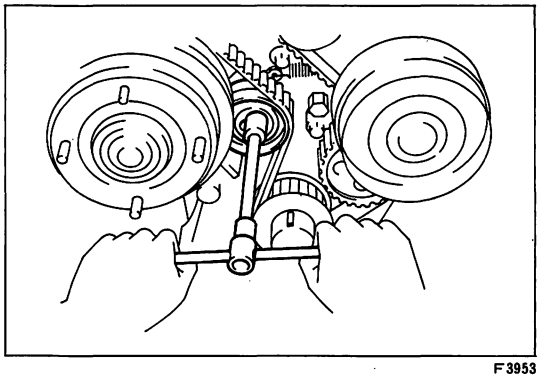
(1)　ボルト５本をはずし，タイミング　ベルト　カバー　No.1 を取りはずす。


F3952

8　タイミング　ベルト取りはずし

(1)　タイミング　ベルト背面にチョーク等で回転方向を明示する。

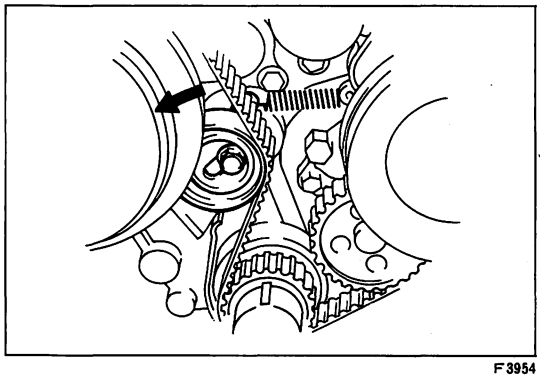
〈参考〉　組み付け時，タイミング　ベルトの当たりを変えないために行う。



F3953

(2) タイミング　ベルト　アイドラ　No.1 のボルトをゆるめる。

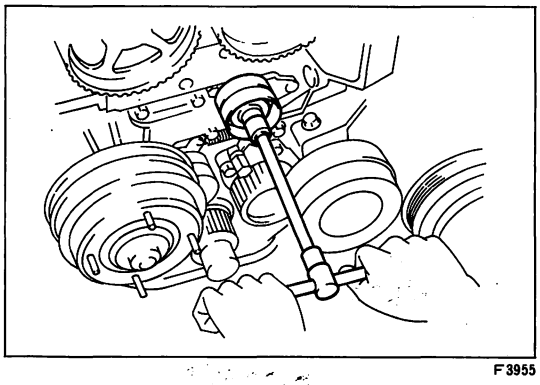
(3) タイミング　ベルト　ガイドを取りはずす。



F3954

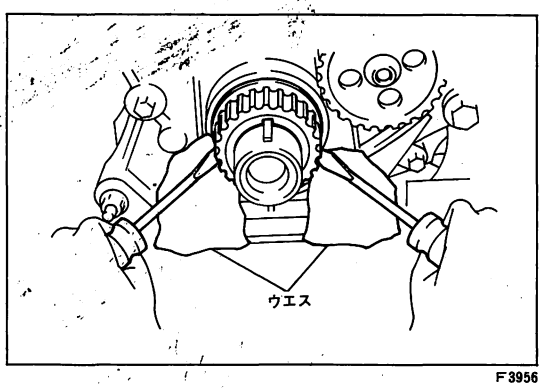
(4) タイミング　ベルト　アイドラ　No.1 を左へ寄せて固定し，タイミング　ベルトを取りはずす。

9　タイミング　ベルト　アイドラ　No.1 取りはずし



F3955

10　タイミング　ベルト　アイドラ　No.2 取りはずし



F3956

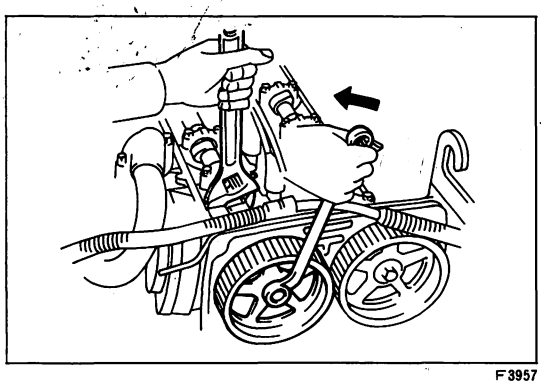
11　クランクシヤフト　タイミング　プーリ取りはずし

(1) ウエスを介し，ドライバ 2 本を使用してクランクシヤフト　タイミング　プーリを取りはずす。

注意　タイミング　ベルト　ケースに傷を付けない。

12　シリンダ　ヘツド　カバー取りはずし

（S 1 参照）

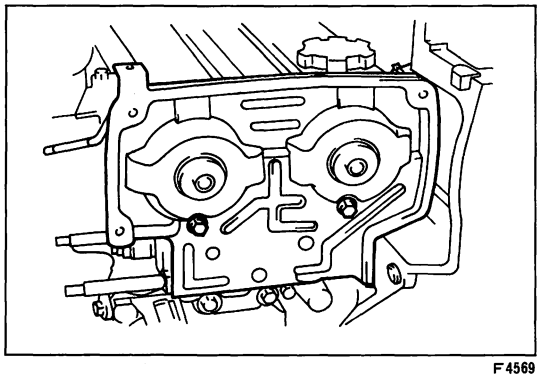


F3957

13　カムシヤフト　タイミング　プーリ取りはずし

(1) カムシヤフトのサービス用 2 面幅を利用してカムシヤフトを固定し，ボルトを取りはずす。

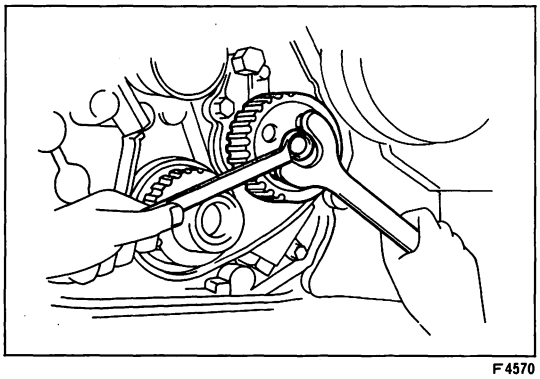
(2) カムシヤフト　タイミング　プーリおよびストレート　ピンを取りはずす。


F4569

14　タイミング　ベルト　カバー　No.3 取りはずし

(1)　エア　ホース　No.3 を取りはずす。

(2)　ボルト 2 本をはずし，タイミング　ベルト　カバー　No.3 を取りはずす。


F4570

15　ポンプ　ドライブ　シヤフト　プーリ取りはずし

(1)　ＳＳＴを使用してポンプ　ドライブ　シヤフト　プーリを固定し，ナットをはずす。

ＳＳＴ　09616-30011

(2)　ポンプ　ドライブ　シヤフト　プーリを取りはずす。

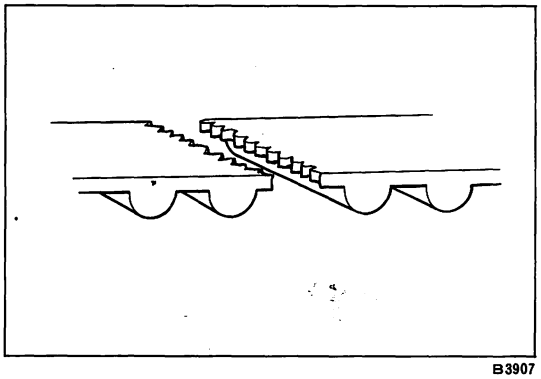
タイミング　ベルト点検

1　不具合状況と関連部品の点検

(1)　切断

〈原因〉• タイミング　ベルトの取り付け不良

• タイミング　ベルト　カバー　ガスケットの取り付け不良，損傷

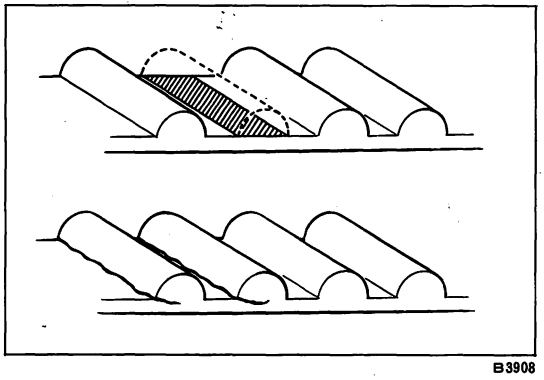

B3907

(2)　歯の欠損，キ裂

〈原因〉• カムシヤフト固着

• オイル　ポンプ固定

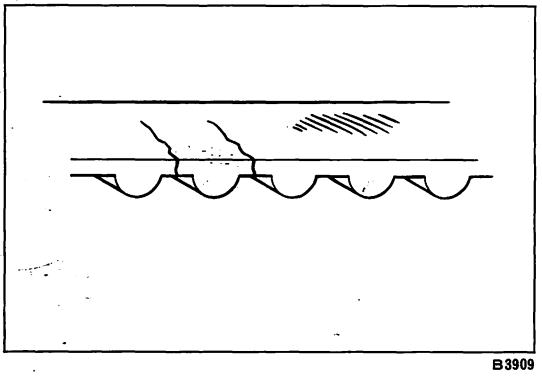
• ウオータ　ポンプ　ベアリング破損

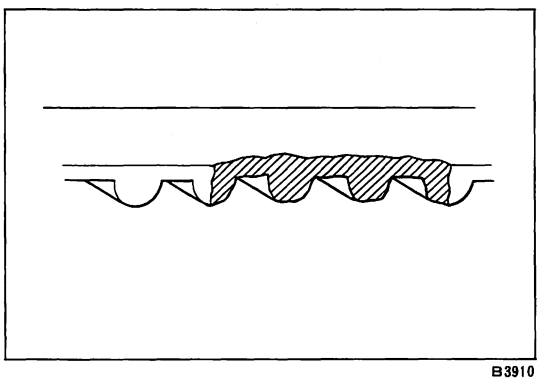

B3908

(3)　表面の摩耗，ひび割れ

〈原因〉• タイミング　ベルト　アイドラ固着

• アイドラとの片当たり，バリ

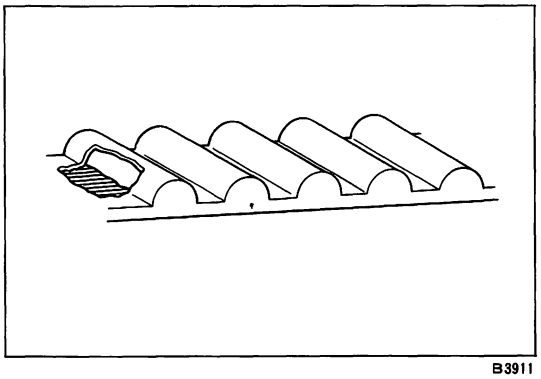

B3909


B3910

(4)　一部分の摩耗，損傷

〈原因〉• 各プーリのアライメント不良

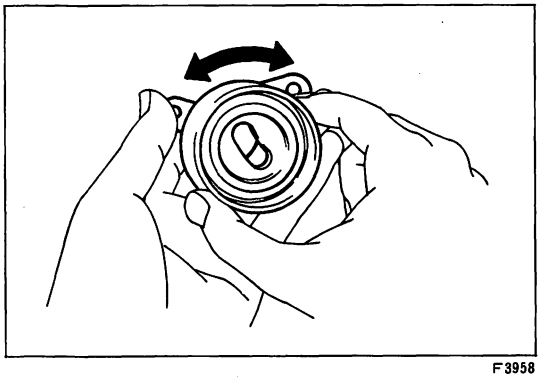
• タイミング　ベルト　ガイド不良


B3911

(5)　数箇所におよぶ摩耗

〈原因〉 タイミング　ベルト　カバー　ガスケツトの取り付け不良，損傷

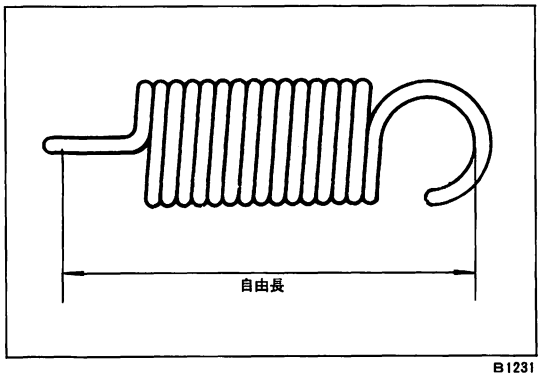
アイドラ　プーリ点検


F3958

1　回転状態点検

(1)　スムースに回転することを確認する。

テンシヨン　スプリング点検



B1231

1　自由長測定

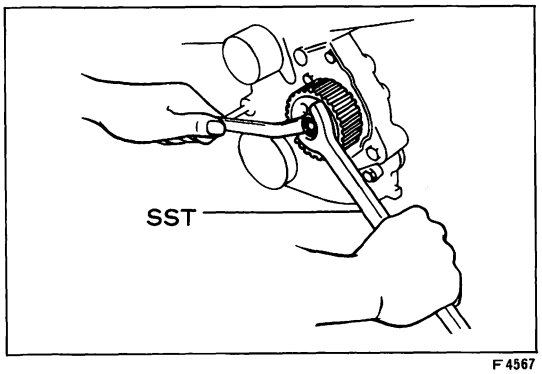
(1)　ノギスを使用して自由長を測定する。

基準値　　1G—GTEU　45.0mm

1G—GZEU　41.9mm

タイミング　ベルト取り付け

1G—GTEU



F4567

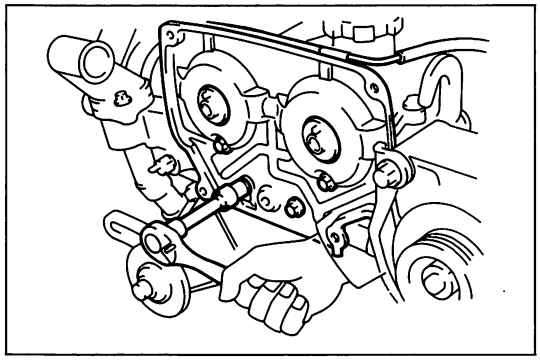
1　ポンプ　ドライブ　シヤフト　プーリ取り付け

(1)　ポンプ　ドライブ　シヤフト　プーリおよびナツトを取り付ける。

(2)　ＳＳＴを使用してポンプ　ドライブ　シヤフト　プーリを固定し，ナツトを締め付ける。

ＳＳＴ　　09616-30011

Ｔ＝350kg-cm



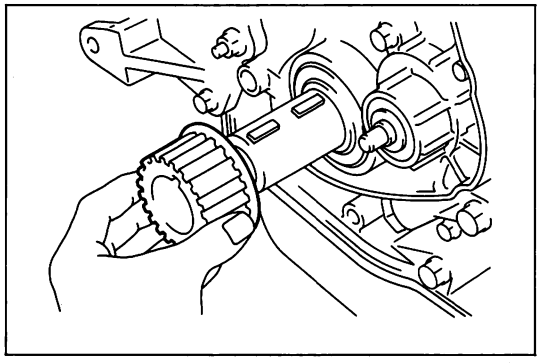
F4566

2　タイミング　ベルト　カバー　No.3 取り付け

(1)　ボルト4本で，タイミング　ベルト　カバー　No.3 を取り付ける。

T＝75kg·cm

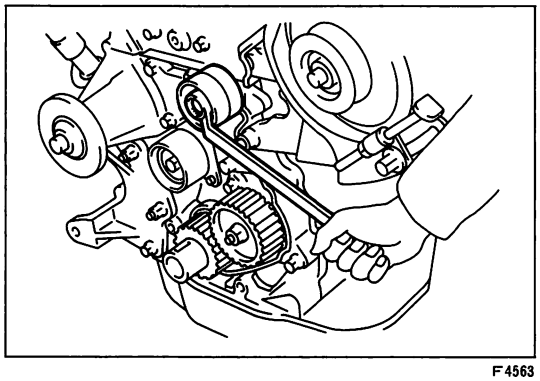
(2)　エア　ホース　No.3 を取り付ける。



F4571

3　クランクシヤフト　タイミング　プーリ取り付け

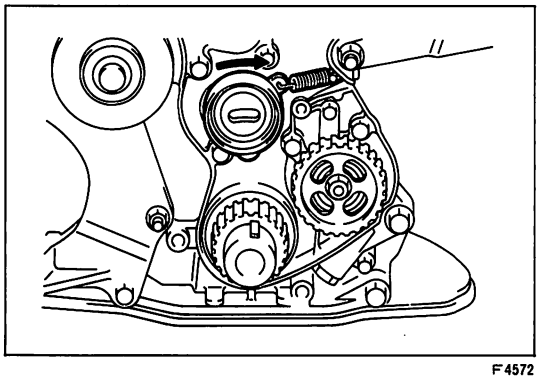
(1)　クランクシヤフト　キーに合わせて，タイミング　プーリを取り付ける。



F4563

4　タイミング　ベルト　アイドラ　No.2 取り付け

T＝370kg·cm

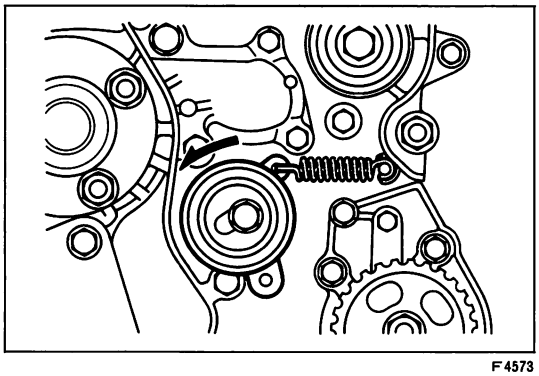


F4572

5　タイミング　ベルト　アイドラ　No.1 取り付け

(1)　テンシヨン　スプリングをタイミング　ベルト　アイドラ　No.1 に取り付ける。

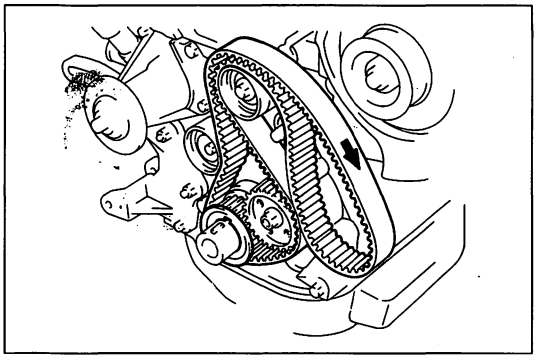
(2)　タイミング　ベルト　ケースのピンにテンシヨン　スプリングをかけ，支点ピンにタイミング　ベルト　アイドラ　No.1 を取り付ける。



F4573

(3)　タイミング　ベルト　アイドラ　No.1 を左に寄せて，ボルトで固定する。

注意　テンシヨン　スプリングがピンの溝からはずれていないことを確認する。

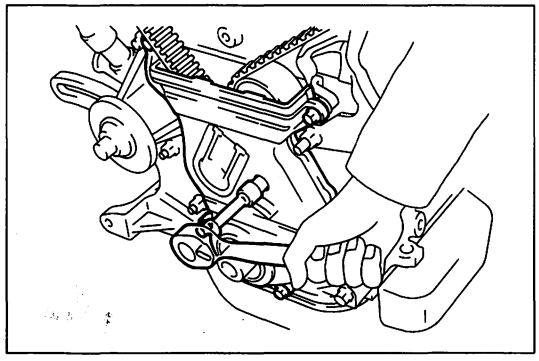


F 5781

6　タイミング　ベルト取り付け

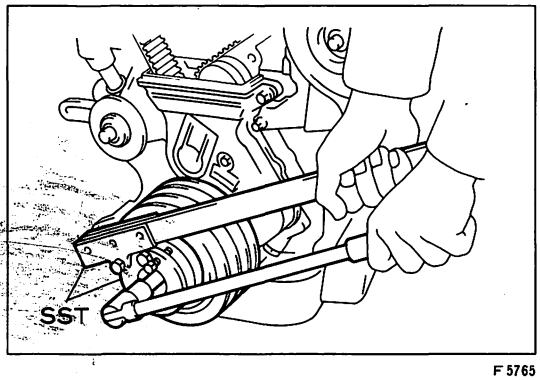
(1) タイミング　ベルトの回転方向を確認し，クランクシヤフト　タイミング　プーリ，オイル　ポンプ　ドライブ　シヤフト　プーリ，タイミング　ベルト　アイドラ　No.1，No.2にタイミング　ベルトをかける。

(2) タイミング　ベルト　ガイドを取り付ける。



F 5766

(3) ボルトの長さを確認して，タイミング　ベルト　カバー　No.1を取り付ける。

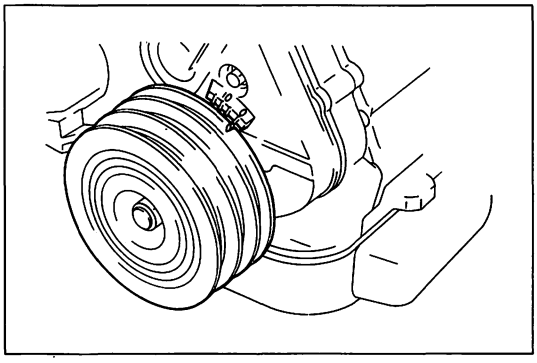


F 5765

(4) クランクシヤフト　プーリを取り付け，ＳＳＴを使用してボルトを締め付ける。

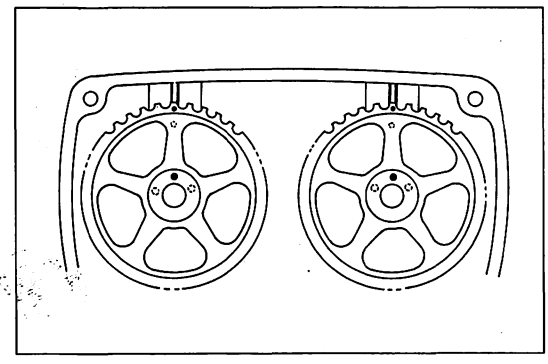
ＳＳＴ　09213-54013　09330-00021

Ｔ＝1800kg·cm



F 5782

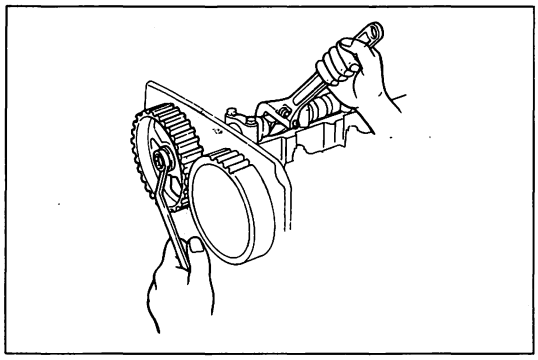
(5) クランクシヤフト　プーリがNo.1　シリンダ圧縮上死点にセットされていることを確認する。



F 5833

(6) カムシヤフトおよびカムシヤフト　タイミング　プーリそれぞれ中央のピン穴を合わせて取り付ける。

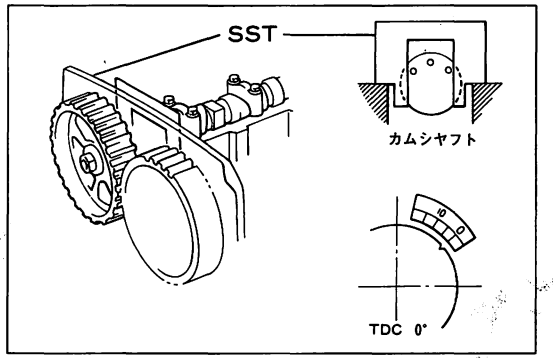
(7) ピン穴にストレート　ピンを取り付ける。



F 4565

(8) カムシヤフトのサービス用２面幅を利用してカムシヤフトを固定し，ボルトを締め付ける。

T＝475kg·cm

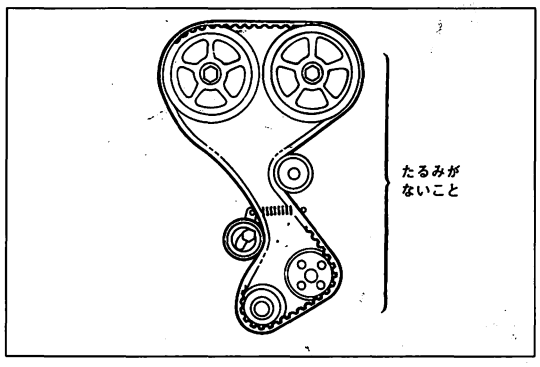


F 4586

(9) ＳＳＴを使用して，ＩＮ，ＥＸ　カムシヤフトをNo.1　シリンダ圧縮上死点にセットする。

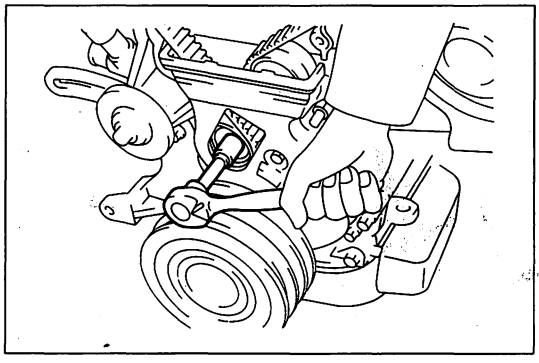
ＳＳＴ　09248-70020

注意　カムシヤフトの２面幅が垂直方向を向き，かつピン穴が上半分に位置していることを確認する。



F 3966

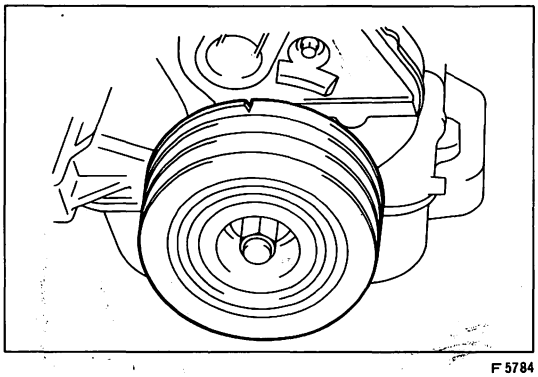
(10) クランクシヤフト　タイミング　プーリ，オイル　ポンプ　プーリ，アイドラ　No.2，カムシヤフト　プーリ間にたるみのないようにタイミング　ベルトを取り付ける。



F 5783

(11) タイミング　ベルト　カバー　No.4をはずし，タイミング　ベルト　アイドラ　No.1の取り付けボルトをゆるめ，タイミング　ベルトに張力をかける。

注意　アイドラが戻つた時点でそれ以上ボルトをゆるめない。



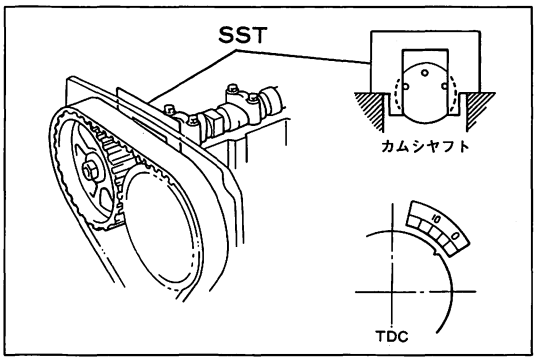
F 5784

(12) クランクシヤフトをゆつくり正転２回転弱させ，クランクシヤフト　プーリの切り欠きがエンジンの真上を向く位置で止める。

注意　クランクシヤフトは絶対に逆回転させない。

(13) タイミング　ベルト　アイドラ　No.1のボルトを締め付ける。

T＝220kg·cm



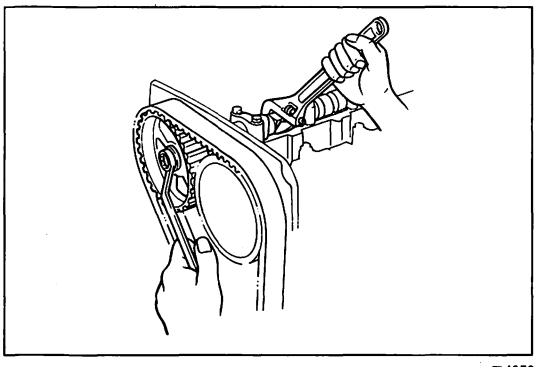
F 5834

(14) クランクシヤフトをゆつくり正回転させ，ＳＳＴを使用してＩＮ，ＥＸ　カムシヤフトをNo.1　シリンダ圧縮上死点にセットする。

ＳＳＴ　　09248-70020

(15) クランクシヤフト　プーリの切り欠きと，タイミング　ベルトカバー　No.1の0°マークのずれが基準値内であることを確認する。

基準値　　0 ± 2°

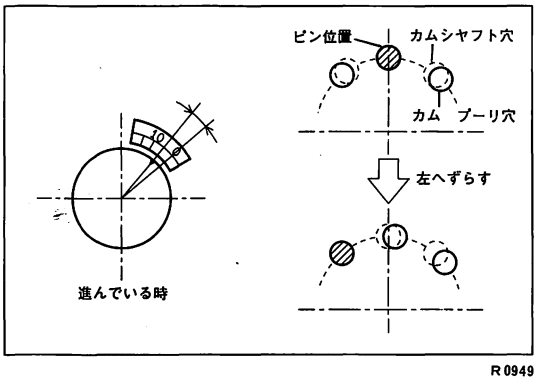

F 4578

7　バルブ　タイミング調整

(1) カムシヤフトのサービス用２面幅を利用して，カムシヤフトを固定しボルトをはずす。

注意　カムシヤフトは回さない。

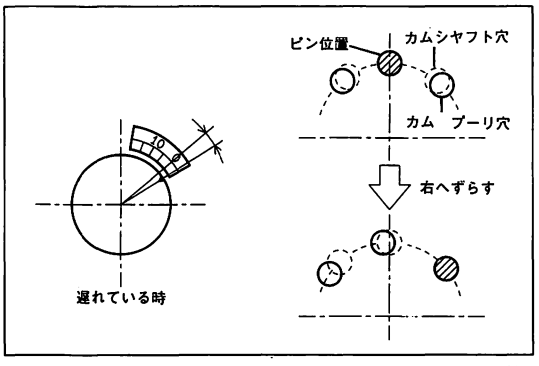
(2) マグネツトを使用してストレート　ピンを取りはずす。



R 0949

(3) バルブ　タイミングが進んでいる場合は，ストレート　ピンを向かつて左側にずらす。

〈参考〉　クランク角で約3°遅れる。



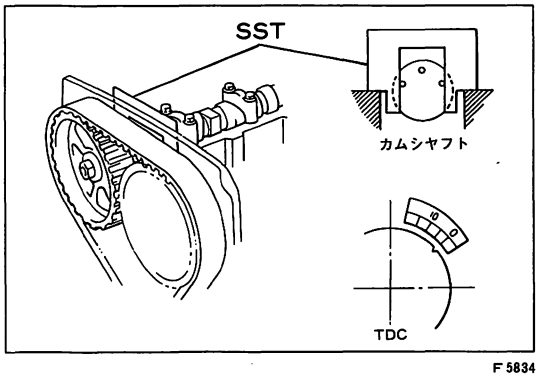
R 0950

(4) バルブ　タイミングが遅れている場合は，ストレート　ピンを向かつて右側にずらす。

〈参考〉　クランク角で約3°進む。

(5) カムシヤフトのサービス用２面幅を利用して，カムシヤフトを固定しボルトを締め付ける。

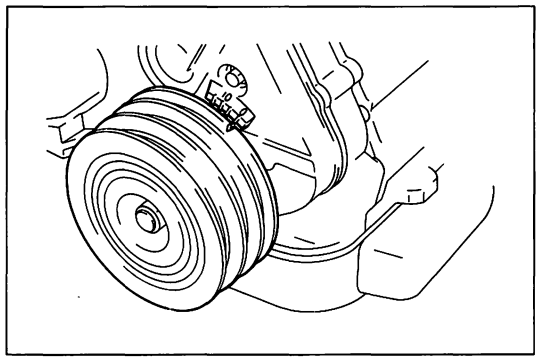
Ｔ＝475kg·cm



F 5834

(6) クランクシヤフトを正転２回転させ，ＳＳＴを使用してカムシヤフトをNo.1　シリンダ圧縮上死点にセットする。

ＳＳＴ　　09248-70020



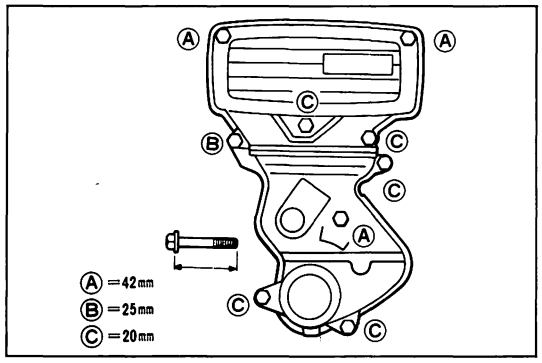
F5782

(7) クランクシヤフト　プーリの切り欠きと，タイミング　ベルト　カバー　No.1の0°マークのずれが基準値内であることを確認する。

基準値　0±2°

8　シリンダ　ヘツド　カバー取り付け

(S1参照)



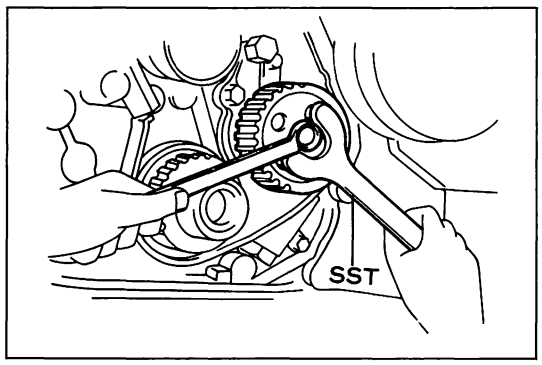
F4584

9　タイミング　ベルト　カバー　No.2取り付け

(1) タイミング　ベルト　カバー　No.2をボルト5本で取り付ける。ボルトの長さは図に示す。

T=90kg·cm

(2) ワイヤ　ハーネス　プロテクタを取り付ける。



F4570

1G—GZEU

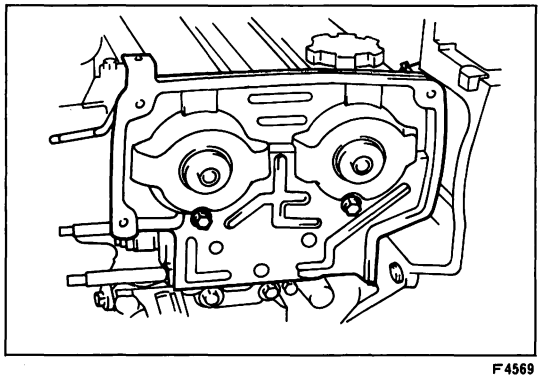
1　ポンプ　ドライブ　シヤフト　プーリ取り付け

(1) ポンプ　ドライブ　シヤフト　プーリおよびナツトを取り付ける。

(2) SSTを使用してポンプ　ドライブ　シヤフト　プーリを固定し，ナツトを締め付ける。

SST　09616-30011

T=270kg·cm



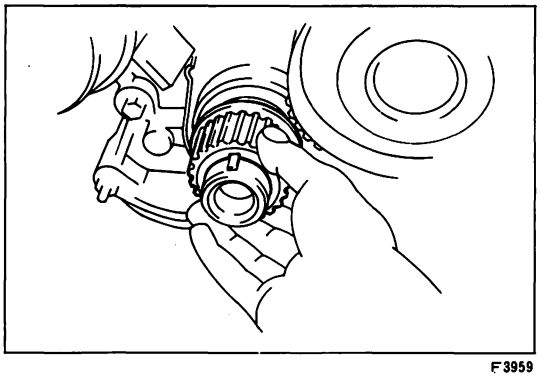
F4569

2　タイミング　ベルト　カバー　No.3取り付け

(1) ボルト2本でタイミング　ベルト　カバー　No.3を取り付ける。

T=75kg·cm

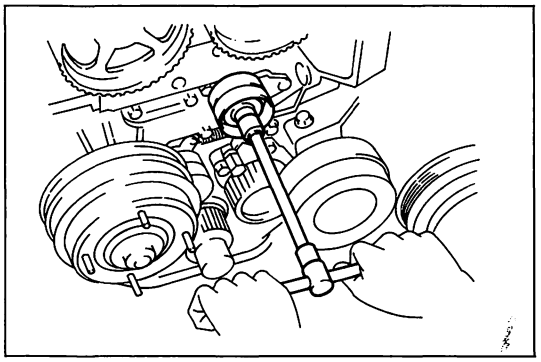
(2) エア　ホース　No.3を取り付ける。



F3959

3　クランクシヤフト　タイミング　プーリ取り付け

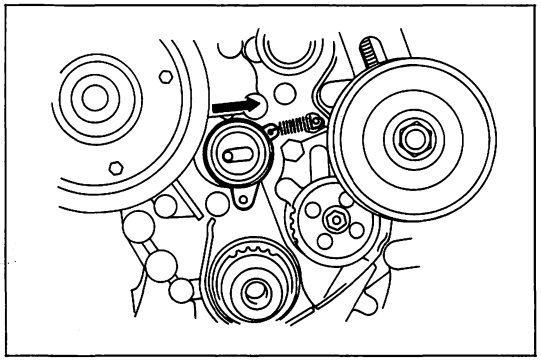
(1) クランクシヤフト　キーに合わせて，タイミング　プーリを取り付ける。



F3955

4　タイミング　ベルト　アイドラ　No.2 取り付け

T＝375kg·cm

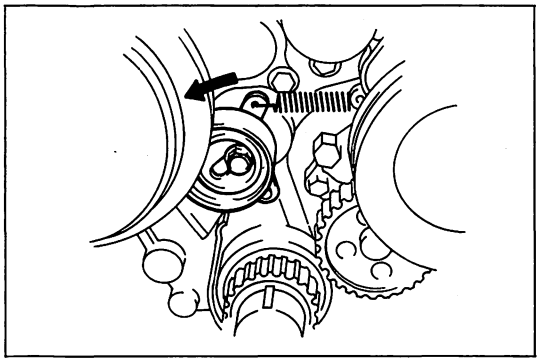


F4585

5　タイミング　ベルト　アイドラ　No.1 取り付け

(1) テンシヨン　スプリングをタイミング　ベルト　アイドラ　No.1 に取り付ける。

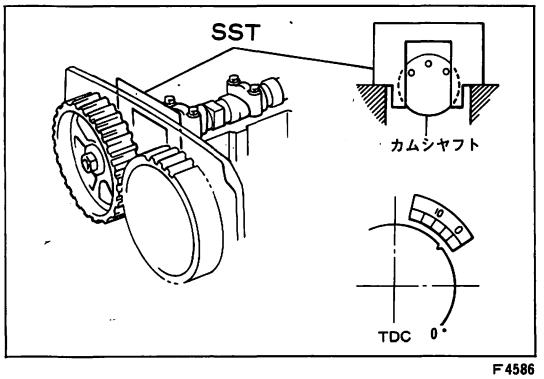
(2) タイミング　ベルト　ケースのピンにテンシヨン　スプリングをかけ，支点ピンにタイミング　ベルト　アイドラ　No.1 を取り付ける。



F3960

(3) タイミング　ベルト　アイドラ　No.1 を左に寄せて，ボルトで固定する。

注意　**テンシヨン　スプリングがピンの溝からはずれていないことを確認する。**



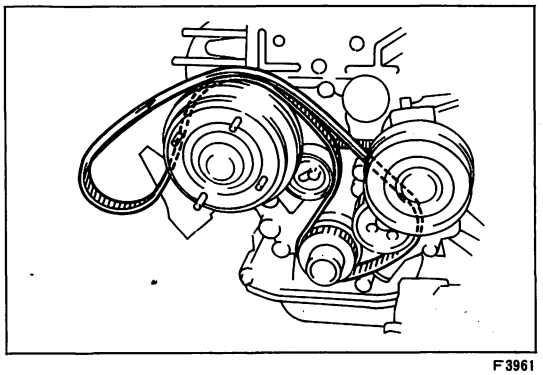
F4586

6　タイミング　ベルト取り付け

(1) ＳＳＴを使用してＩＮ，ＥＸ　カムシヤフトをNo.1　シリンダ圧縮上死点にセツトする。

ＳＳＴ　09248-70020

注意　**カムシヤフトの2面幅が垂直方向を向き，かつピン穴が上半分に位置していることを確認する。**

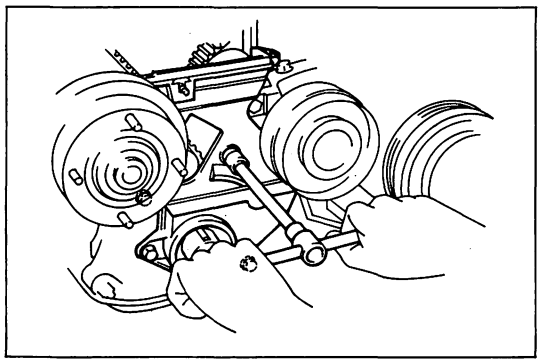


F3961

(2) タイミング　ベルトの回転方向を確認し，クランクシヤフト　タイミング　プーリ，ポンプ　ドライブ　シヤフト　プーリ，タイミング　ベルト　アイドラ　No.1，No.2 にタイミング　ベルトをかける。

注意　**各プーリ間で，タイミング　ベルトのゆるみがないように取り付ける。**

(3) タイミング　ベルト　ガイドを取り付ける。

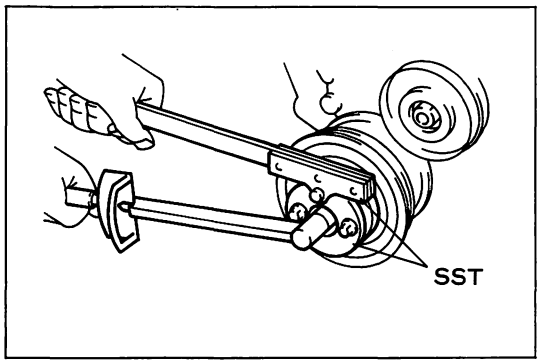


F3962

(4) ボルトの長さを確認して，タイミング　ベルト　カバー　No.1を取り付ける。(S 2-29参照)

T＝85kg·cm

注意　タイミング　ベルト　ガイドのキー溝とクランクシヤフトキーの位置が合つていることを確認する。

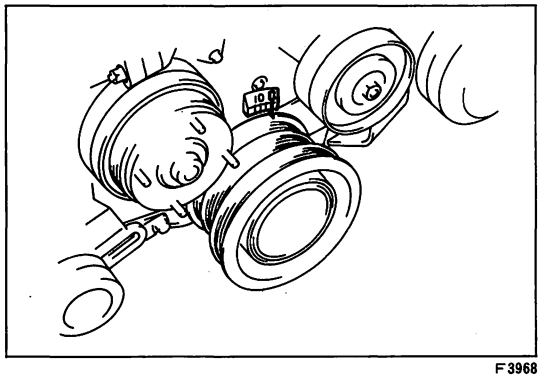


F3963

(5) クランクシヤフト　プーリを取り付け，ＳＳＴを使用してボルトを締め付ける。

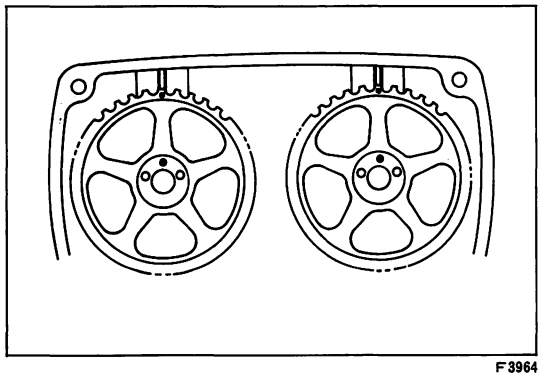
ＳＳＴ　09213-54013　09330-00021

T＝1800kg·cm



F3968

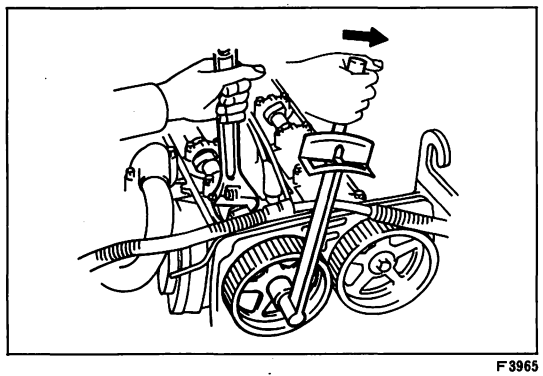
(6) クランクシヤフト　プーリがNo.1　シリンダ圧縮上死点にセツトされていることを確認する。



F3964

(7) カムシヤフト　タイミング　プーリの合わせマーク（φ2　凹部）とタイミング　ベルト　カバー　No.3の凸部（白ペイントマーク）を合わせて取り付ける。

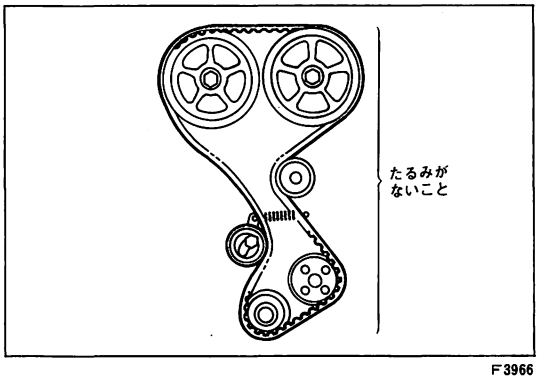
(8) カムシヤフト　タイミング　プーリとカムシヤフトのそれぞれ中央のピン穴を合わせて，ストレート　ピンを取り付ける。



F3965

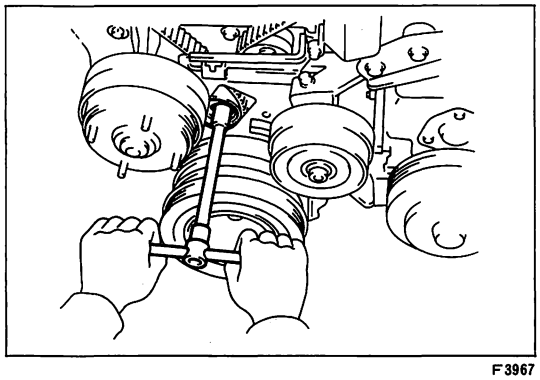
(9) カムシヤフトのサービス用2面幅を利用してカムシヤフトを固定し，ボルトを締め付ける。

T＝475kg·cm



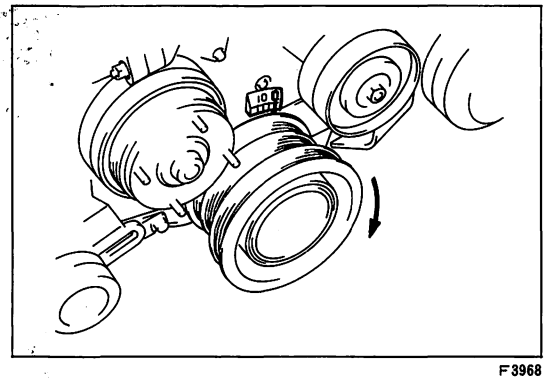
F3966

(10) クランクシヤフト　タイミング　プーリ，オイル　ポンプ　プーリ，アイドラ　No.2，カムシヤフト　プーリ間にたるみのないようにタイミング　ベルトを取り付ける。


F3967

(11) タイミング　ベルト　カバー　No.4をはずし，タイミング　ベルト　アイドラ　No.1の取り付けボルトをゆるめ，タイミング　ベルトに張力をかける。

注意　アイドラが戻つた時点でそれ以上ボルトをゆるめない。

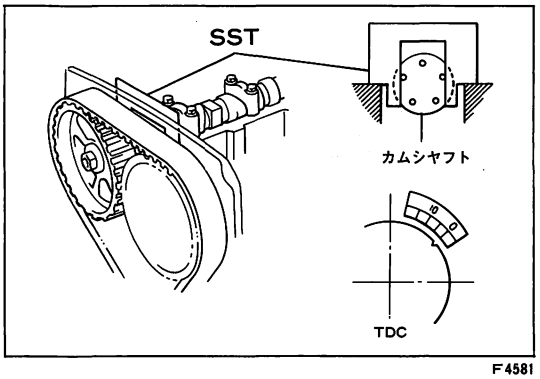

F3968

(12) クランクシヤフトをゆつくり正転2回転弱させ，クランクシヤフト　プーリの切り欠きがエンジンの真上を向く位置で止める。

注意　クランクシヤフトは絶対に逆回転させない。

(13) タイミング　ベルト　アイドラ　No.1のボルトを締め付ける。

T＝220kg·cm



F4581

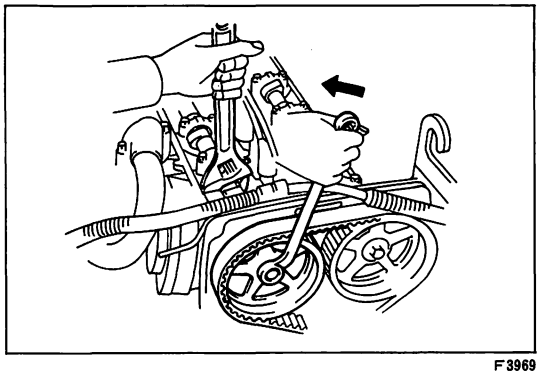
(14) クランクシヤフトをゆつくり正回転させ，ＳＳＴを使用して，ＩＮ，ＥＸ　カムシヤフトをNo.1　シリンダ　圧縮上死点にセットする。

ＳＳＴ　　09248-70020

(15) クランクシヤフト　プーリの切り欠きと，タイミング　ベルト　カバー　No.1の0°マークのずれが基準値内であることを確認する。

基準値　　0±2°

基準値外の場合は，バルブ　タイミングを調整する。

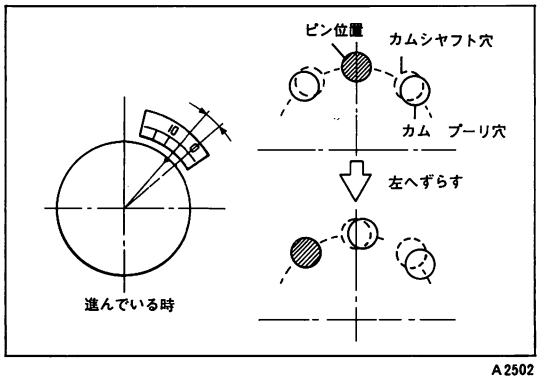

F3969

7　バルブ　タイミング調整

(1) カムシヤフトのサービス用2面幅を利用して，カムシヤフトを固定しボルトをはずす。

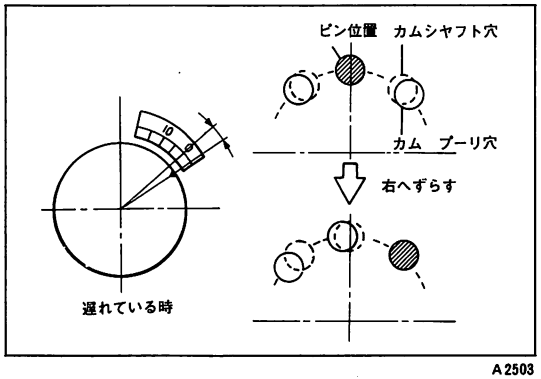
注意　カムシヤフトは回さない。

(2) マグネツトを使用してストレート　ピンを取りはずす。



A2502

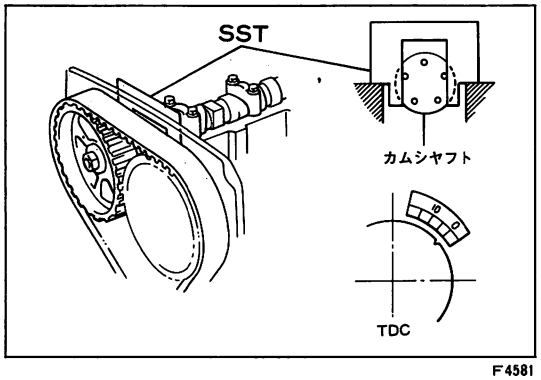
(3) バルブ　タイミングが進んでいる場合は，ストレート　ピンを向かつて左側にずらす。
〈参考〉 クランク角で約3°遅れる。



A2503

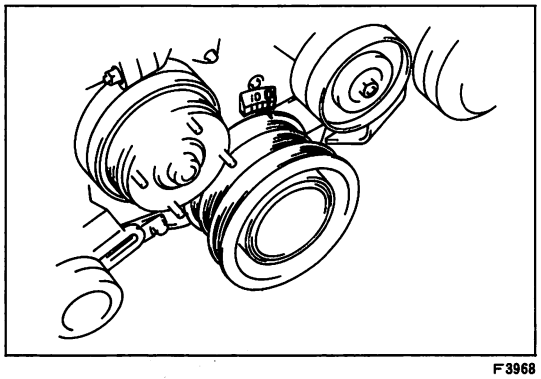
(4) バルブ　タイミングが遅れている場合は，ストレート　ピンを向かつて右側にずらす。
〈参考〉 クランク角で約3°進む。

(5) カムシヤフトのサービス用2面幅を利用して，カムシヤフトを固定しボルトを締め付ける。
T＝475kg·cm



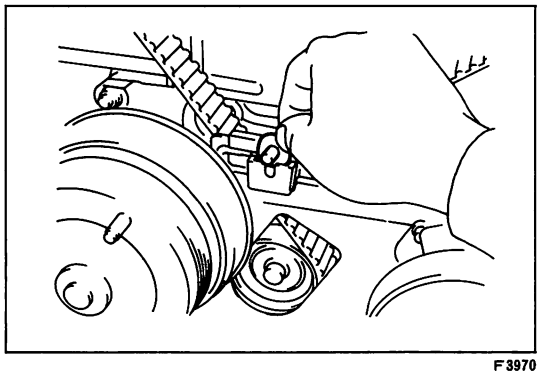
F4581

(6) クランクシヤフトを正転2回転させ，ＳＳＴを使用してカムシヤフトをNo.1　シリンダ圧縮上死点にセットする。
ＳＳＴ　09248-70020

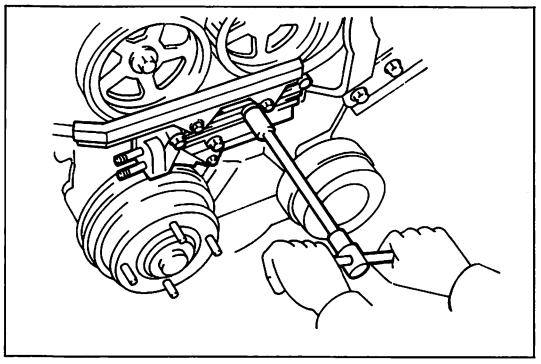

F3968

(7) クランクシヤフト　プーリの切り欠きと，タイミング　ベルト　カバー　No.1の0°マークのずれが基準値内であることを確認する。
基準値　0±2°

8　シリンダ　ヘツド　カバー取り付け
（Ｓ1参照）


F3970

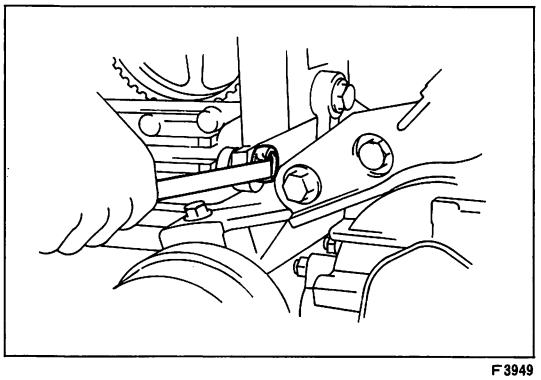
9　タイミング　ベルト　カバー　No.5取り付け
(1) タイミング　ベルト　カバー　No.1にボルトを取り付ける。


F3950

(2) タイミング　ベルト　カバー　No.5を取り付け，エンジン　フロント側からボルト3本，ナット1個を仮締めする。

(3) ワイヤ　ハーネス　カバー2個を取り付ける。

T＝185kg·cm


F3949

(4) オルタネータ　ブラケットとのボルトを締め付ける。

T＝375kg·cm

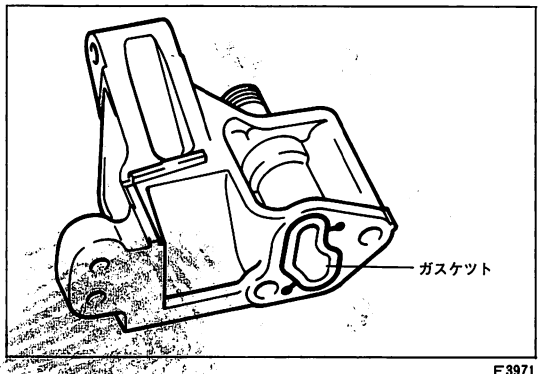
(5) エンジン　フロント側からボルト3本，ナット1個を締め付ける。

T＝185kg·cm（ボルト）

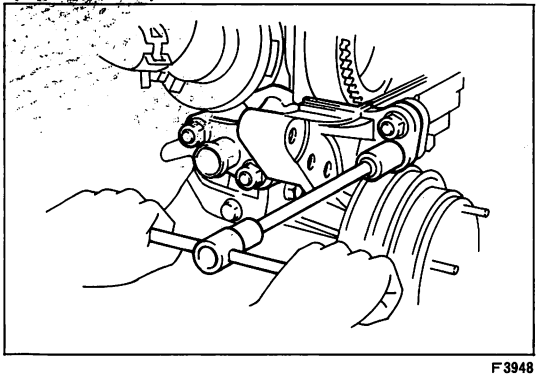
T＝85kg·cm（ナット）

10　ウオータ　アウトレット取り付け

(1) ウオータ　アウトレットにガスケットが付いていることを確認する。



F3971

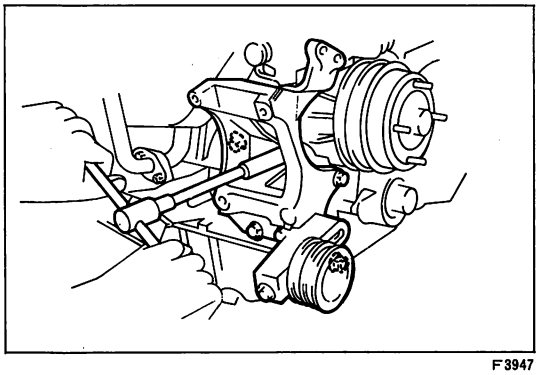

F3948

(2) ウオータ　アウトレットを，ナット4個で取り付ける。

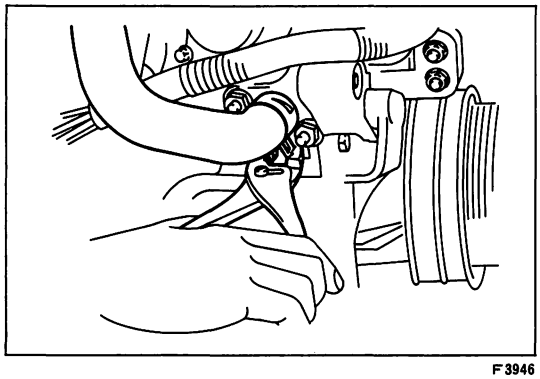
T＝375kg·cm（M10）

T＝185kg·cm（M8）

注意　M10のナット2個を先に締め付ける。

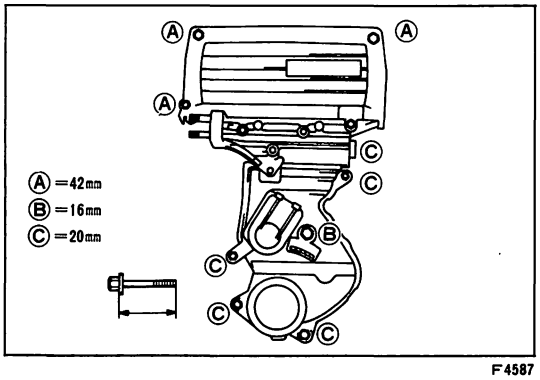

F3947

(3) A／C　コンプレッサ　ブラケットを，ボルト5本，ナット1個で取り付ける。



F3946

(4) ウオータ　バイパス　ホース　No.4 を取り付ける。



F4587

11　タイミング　ベルト　カバー　No.2 取り付け

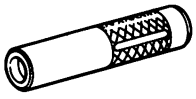
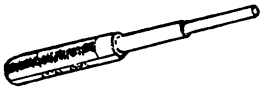
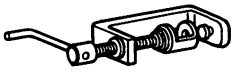
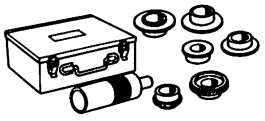
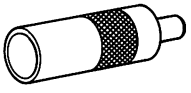
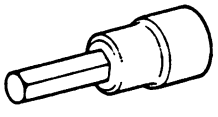
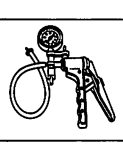
(1) タイミング　ベルト　カバー　No.2 をボルト 4 本で取り付ける。
ボルトの長さは図に示す。

T＝85kg・cm

12　V　リブド　ベルト取り付け

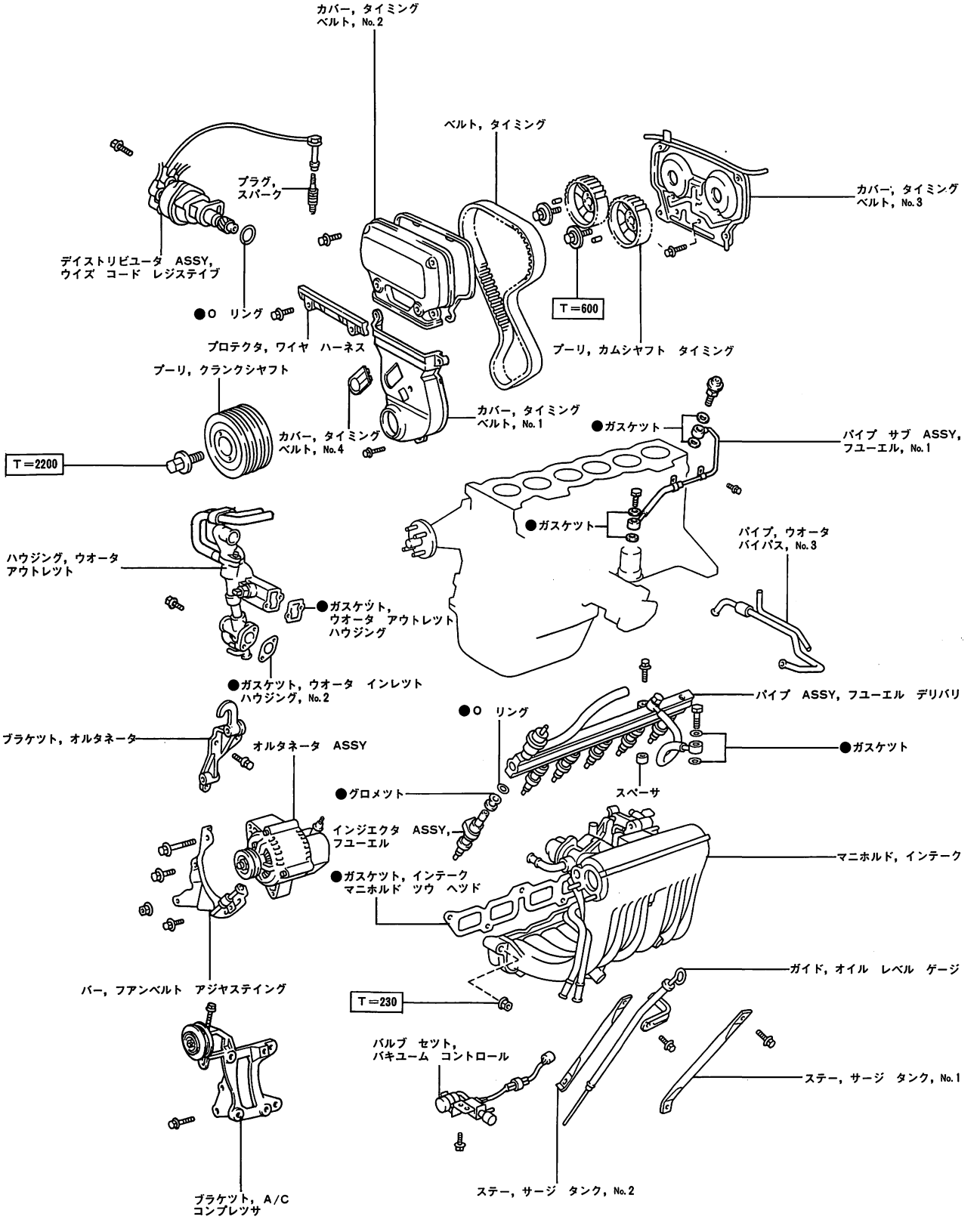
シリンダ　ヘッド

準　備　品

SST		09201-41020	リプレーサ，バルブ　ステム　オイル　シール	バルブ　ステム　オイル　シール取り付け用
		09201-70010	リムーバ　アンド　リプレーサ，バルブ　ガイド　ブツシユ	バルブ　ガイド　ブツシユ脱着用
		09202-70010	コンプレツサ，バルブ　スプリング	バルブ脱着用
		09316-60010	リプレーサ，トランスミツシヨン　アンド　トランスフアベアリング	
		09316-00010	リプレーサ　パイプ	カムシヤフト　オイル　シール取り付け用
		09316-00050	リプレーサ　D	
		09923-00020	レンチ，ヘキサゴン	シリンダ　ヘッド　ボルト脱着用
工　具		09043-88010	レンチ　ヘキサゴン　8	シリンダ　ヘッド　ボルト脱着用
	バルブ　シート　カツタ			バルブ　シート修正用
計　器		㈱バンザイ扱い　TB-501	マイテイバツク	各部点検用
	直定規			ひずみ測定用
	直角定規			バルブ　スプリング点検用
	プレス　ゲージ			カムシヤフト油すき間測定用
	マイクロ　メータ			各部測定用
	ダイヤル　ゲージ			
	キヤリパ　ゲージ			
油　脂 その他	光明丹			バルブ当たり点検用
	不要なバルブ（ステム径 6 mm）			バルブ　ガイド　ブツシユ取りはずし用
	シール　パツキン　ブラツク			カムシヤフト　ベアリング　キヤツプ　No.1，2　取り付け用

構　成　図（1 / 4）

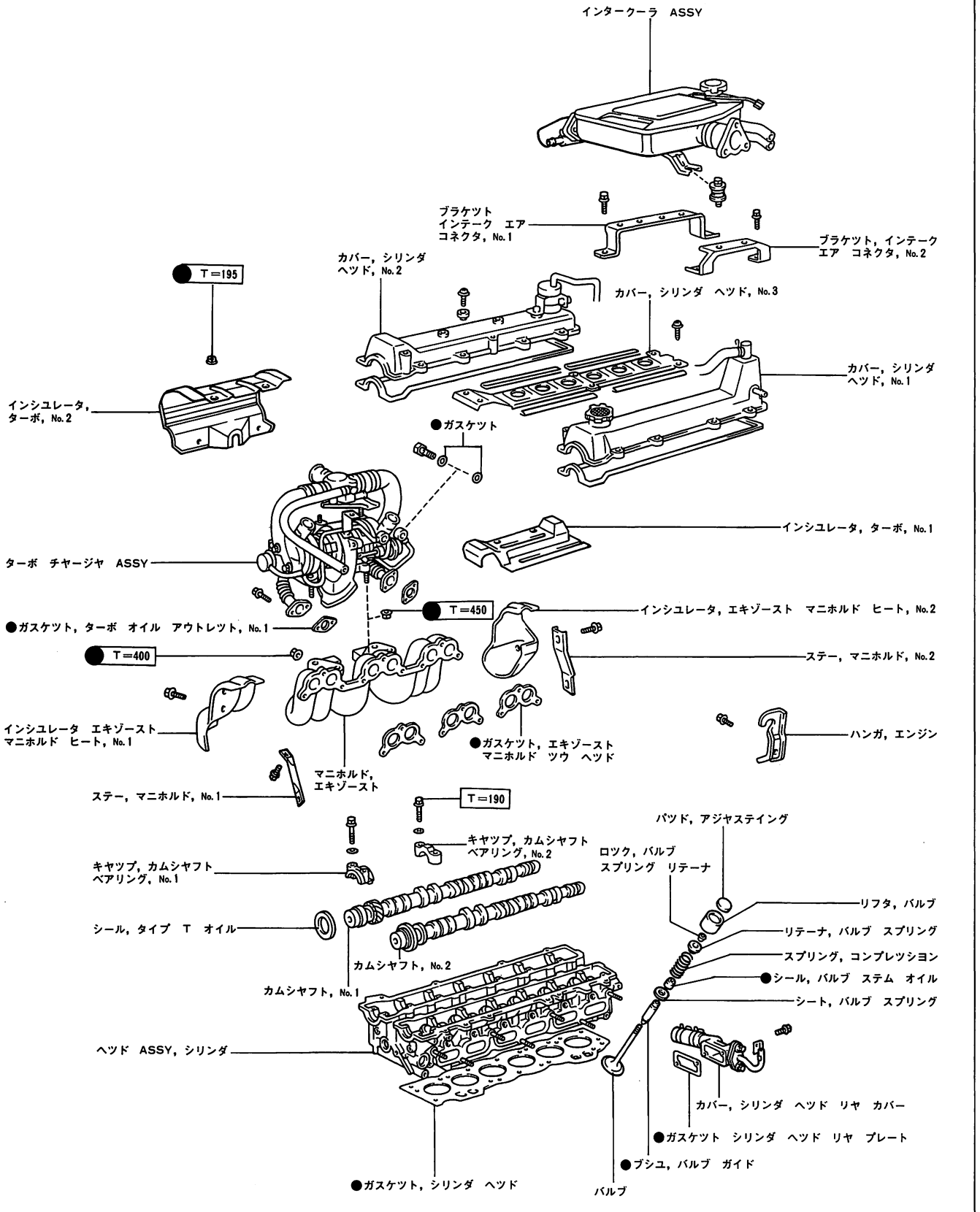
1G—GTEU



●……再使用不可部品　□……締め付けトルク（kg・cm）

構 成 図（2 / 4）

1G—GTEU

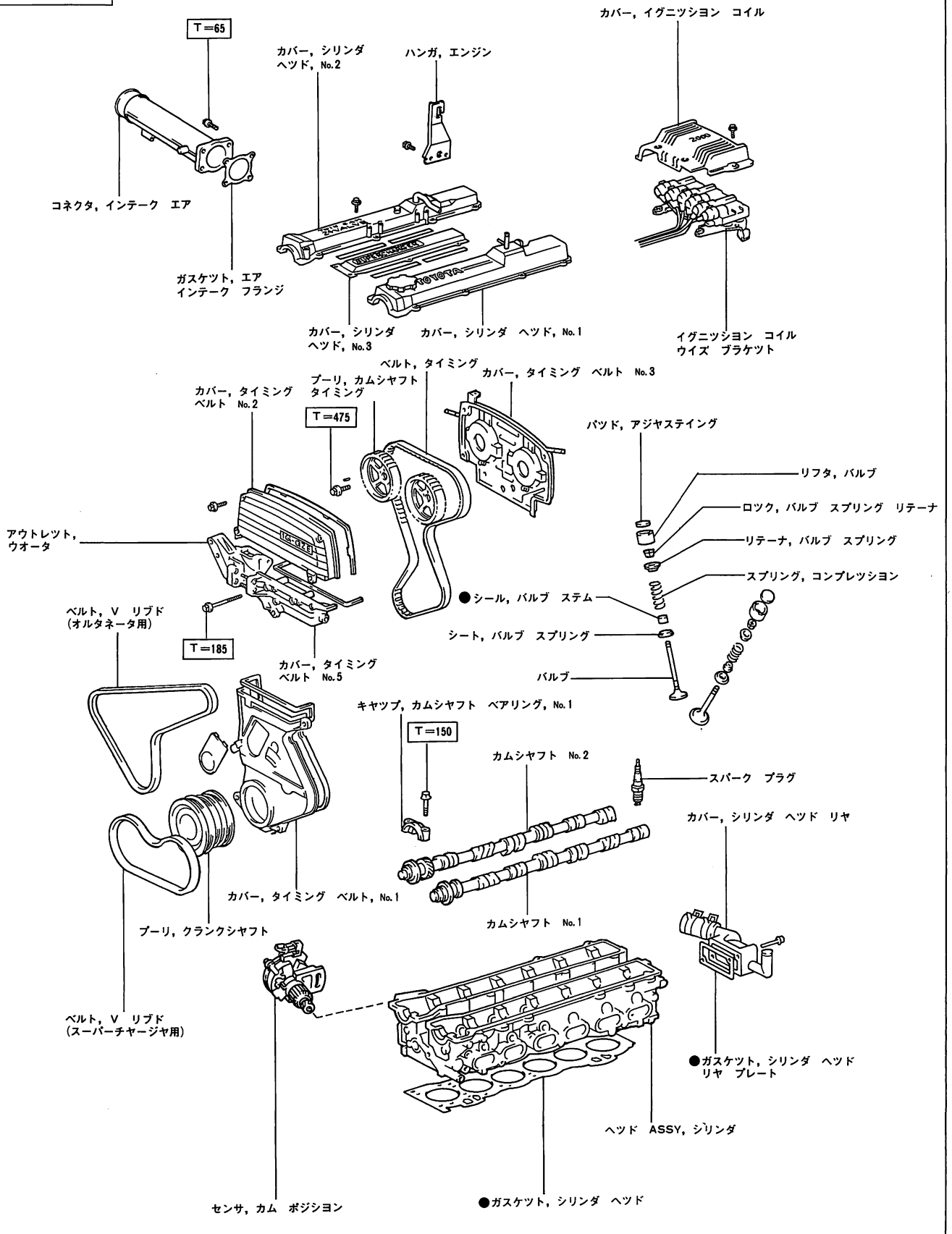


●……再使用不可部品　□……締め付けトルク (kg·cm)

F4589

構　成　図（3 / 4）

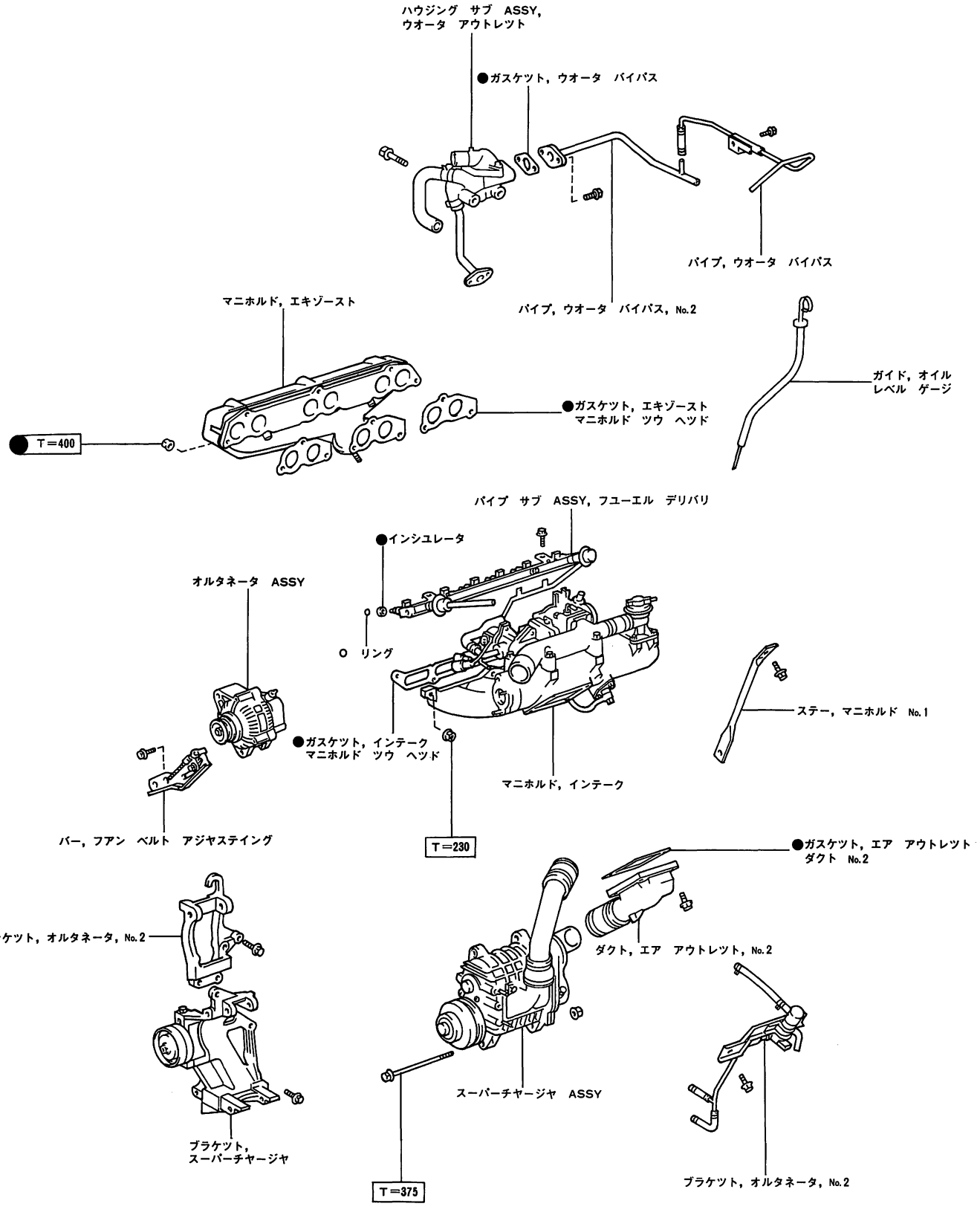
1G—GZEU



●……再使用不可部品　　□……締め付けトルク（kg・cm）

構 成 図（4 / 4）

1G—GZEU



●……再使用不可部品　□……締め付けトルク（kg・cm）

シリンダ　ヘッド取りはずし

1G—GTEU

1　タイミング　ベルト　カバー　No.2 取りはずし
（S 2-11参照）

2　No.1　シリンダ圧縮上死点セット
（S 2-11参照）

3　クランクシャフト　プーリ取りはずし
（S 2-11参照）

4　タイミング　ベルト　カバー　No.1 取りはずし
（S 2-11参照）

5　タイミング　ベルト取りはずし
（S 2-12参照）

6　シリンダ　ヘッド　カバー取りはずし
（S 1 参照）

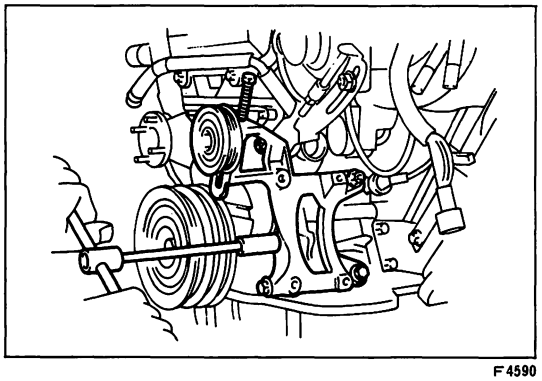
7　カムシャフト　タイミング　プーリ取りはずし
（S 2-13参照）

8　タイミング　ベルト　カバー　No.3 取りはずし
（S 2-13参照）

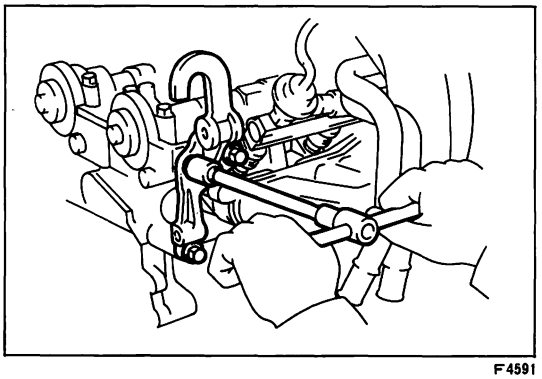
9　デイストリビユータ取りはずし
（S 9 参照）

10　A / C　コンプレツサ　ブラケツト取りはずし

(1)　ボルト4本，ナット1個をはずし，A / C　コンプレツサ　ブラケツトを取りはずす。

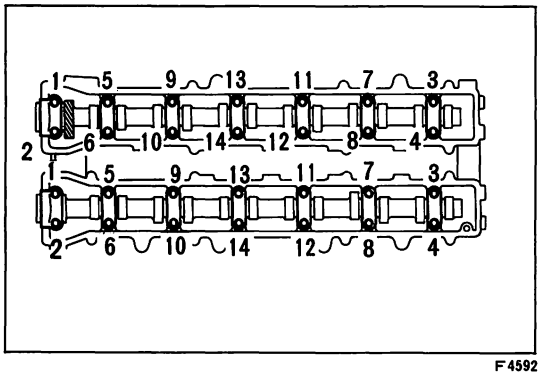

F4590

11　オルタネータおよびアジヤステイング　バー取りはずし


F4591

12　オルタネータ　ブラケツト取りはずし

(1)　ボルト3本をはずし，オルタネータ　ブラケツトを取りはずす。



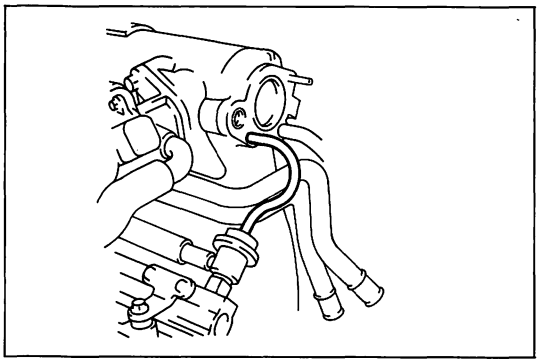
F4592

13　カムシャフト取りはずし

(1)　図に示す順序で，カムシャフト　ベアリング　キャツプのボルトを左右均等に数回に分けてゆるめる。

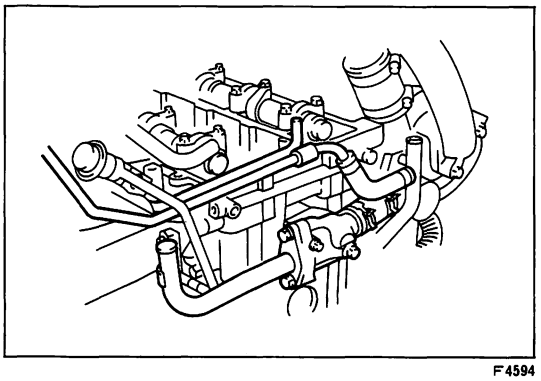
(2)　カムシャフト　ベアリング　キャツプを取りはずす。

(3)　カムシャフトをはずし，オイル　シールを取りはずす。


F4593

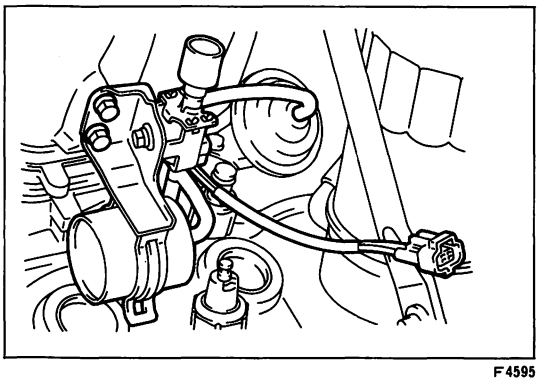
14 インテーク マニホルドおよびインテーク エア コントロール バルブ取りはずし

(1) プレッシヤ レギユレータのバキユーム ホースをはずす。


F4594

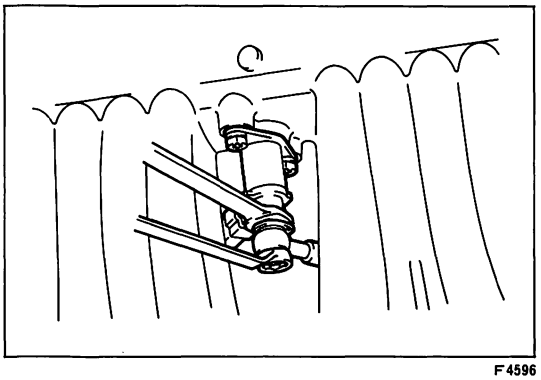
(2) ウオータ バイパス パイプ No.3を取りはずす。

(3) ボルト2本，ナット1個をはずし，シリンダ ヘッド リヤ カバーをヒータ パイプおよびホース付きで取りはずす。

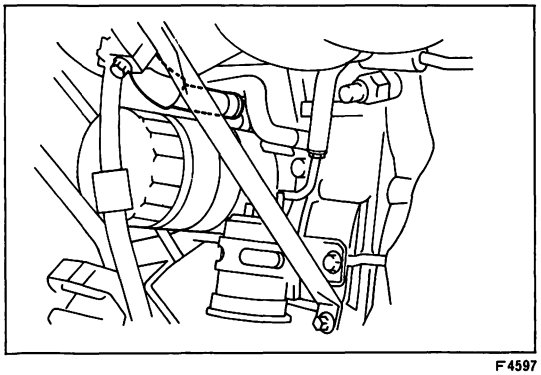

F4595

(4) ＶＣＶ セットのバキユーム ホース2本，コネクタ1個をはずす。

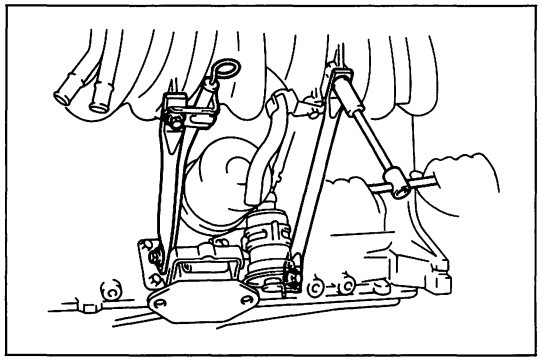
(5) ボルト2本をはずし，ＶＣＶ セットを取りはずす。


F4596

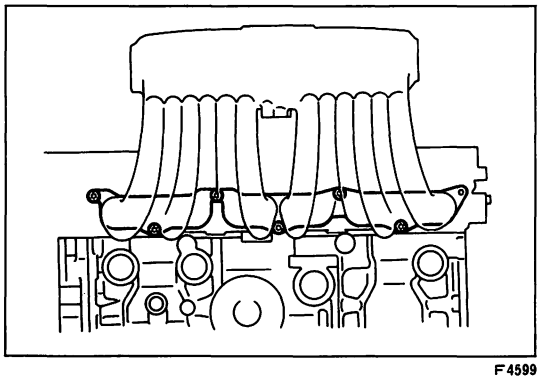
(6) コールド スタート インジエクタをスパナで固定してユニオン ボルトをはずし，フユーエル パイプ No.3を切り離す。


F4597

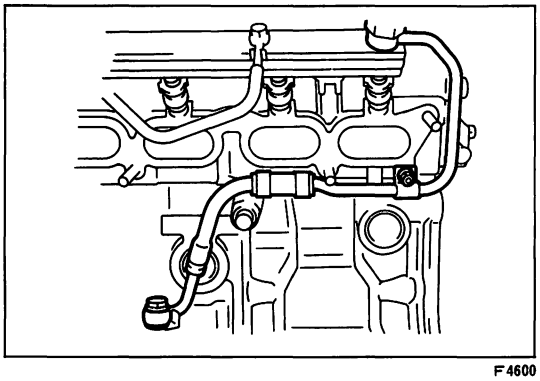
(7) ウオータ バイパス ホース No.5をオイル クーラ側で切り離す。


F4598

(8) ボルト4本をはずし，サージ　タンク　ステー　No.1，No.2およびオイル　レベル　ゲージ　ガイドを取りはずす。


F4599

(9) ナット6個をはずし，インテーク　マニホルドおよびインテーク　エア　コントロール　バルブを取りはずす。

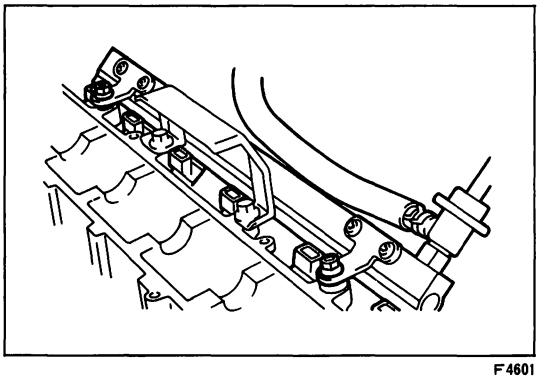

F4600

15 フユーエル　デリバリ　パイプ取りはずし

(1) パルセーション　ダンパおよびガスケットを取りはずす。

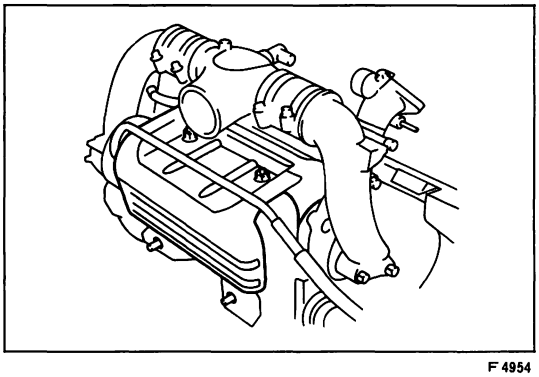
(2) フユーエル　フイルタのユニオンおよびガスケットを取りはずす。

(3) ナット1個をはずし，フユーエル　パイプ　No.1を取りはずす。


F4601

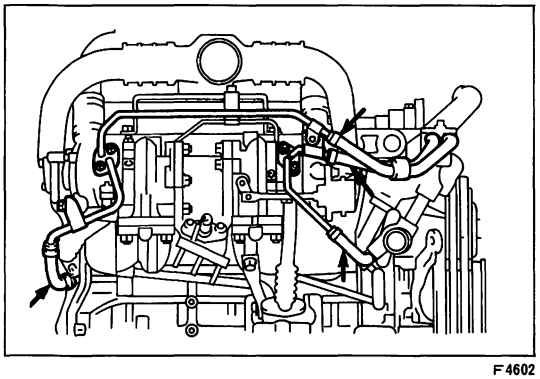
(4) ボルト2本をはずし，デリバリ　パイプ，インジエクタおよびスペーサを取りはずす。

注意　インジエクタを落下させない。

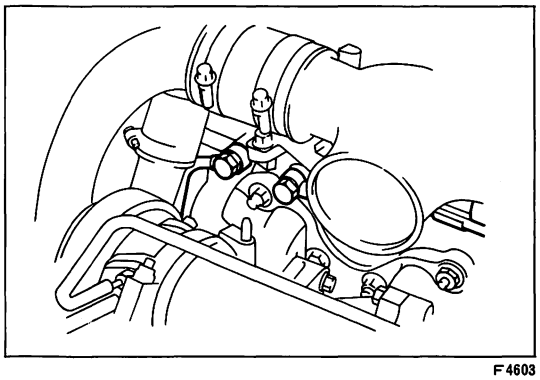

F4954

16 ターボ　チヤージヤ取りはずし

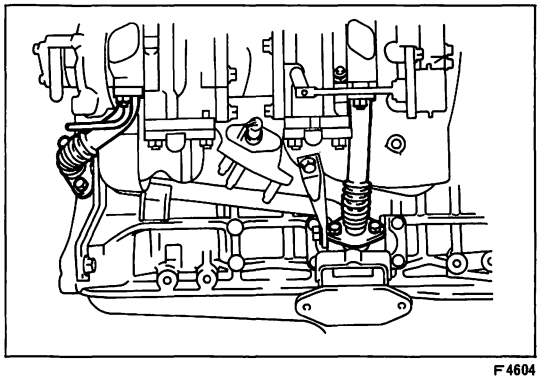
(1) ナット2個をはずし，ターボ　インシユレータ　No.1およびNo.2を取りはずす。


F4602

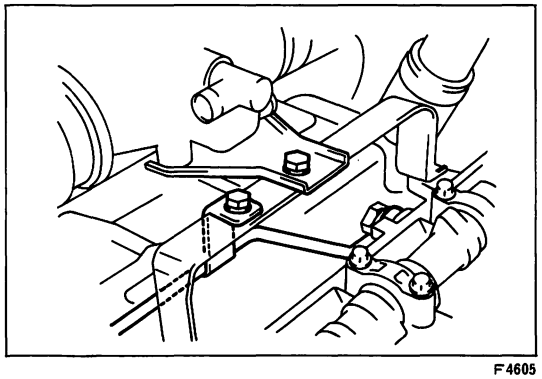
(2) 図に示す4本のウオータ　ホースを取りはずす。


F4603

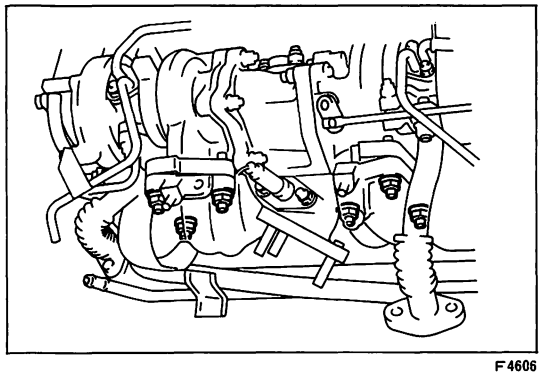
(3) ユニオン　ボルトおよびガスケツトをはずし，ターボ　オイル　パイプ　No.1およびNo.2とシリンダ　ヘツドを切り離す。


F4604

(4) ボルト4本をはずし，ターボ　オイル　パイプ　No.1およびNo.2とターボ　オイル　アウトレツト　パイプを切り離す。

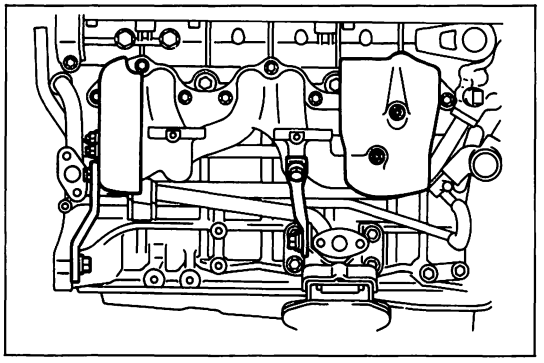

F4605

(5) ボルト2本をはずし，エア　コネクタ　ステーおよびターボ　オイル　パイプ　No.1とインテーク　エア　コネクタ　ブラケツト　No.1を切り離す。


F4606

(6) ナツト6個をはずし，ターボ　チヤージヤおよびガスケツトを取りはずす。

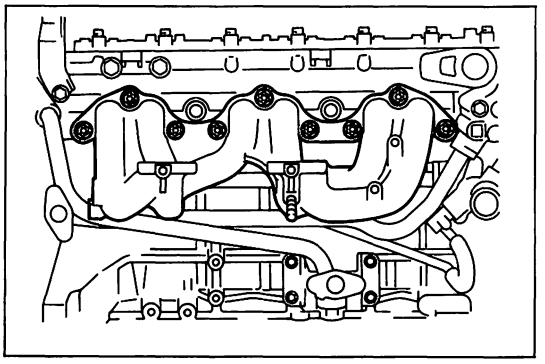
注意 • アクチユエータのロツドを変形させない。
• ターボ　チヤージヤの分解および増し締めは行わない。


F4607

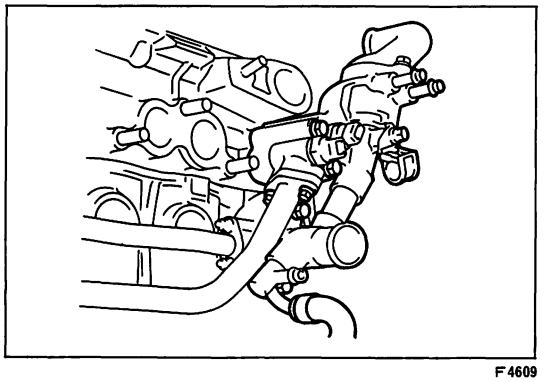
17　エキゾースト　マニホルド取りはずし

(1)　ナツト4個をはずし，エキゾースト　マニホルド　ヒート　インシユレータ　No.1およびNo.2を取りはずす。

(2)　ボルト4本をはずし，マニホルド　ステー　No.1およびNo.2を取りはずす。


F4608

(3)　ナツト9個をはずし，エキゾースト　マニホルドおよびガスケツトを取りはずす。

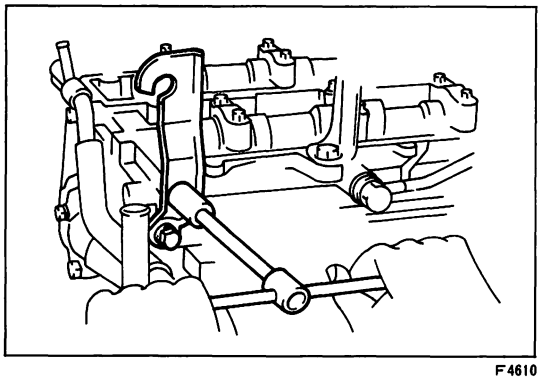

F4609

18　ウオータ　アウトレツト　ハウジング取りはずし

(1)　図に示すウオータ　ホースを取りはずす。

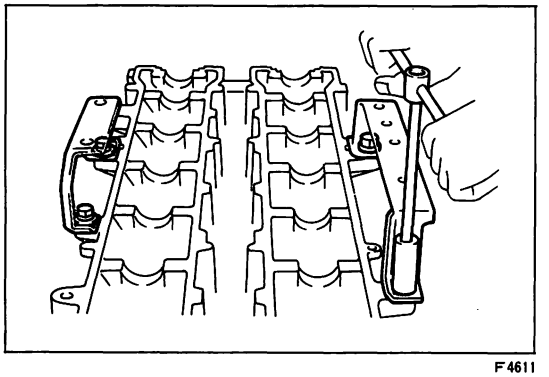
(2)　ボルト2本をはずし，ウオータ　バイパス　パイプ　No.2とウオータ　アウトレツト　ハウジングを切り離す。

(3)　ボルト4本をはずし，ウオータ　アウトレツト　ハウジングをウオータ　インレツトおよびウオータ　アウトレツト付きで取りはずす。


F4610

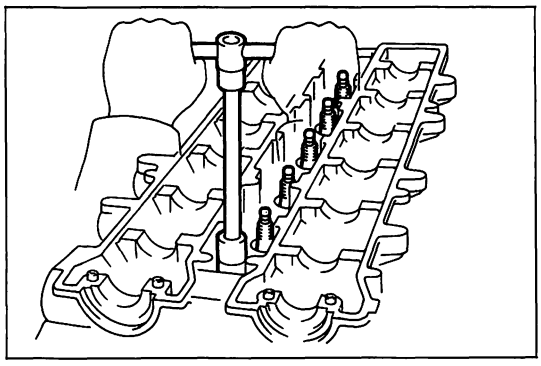
19　エンジン　ハンガ取りはずし

(1)　ボルト2本をはずし，エンジン　ハンガを取りはずす。

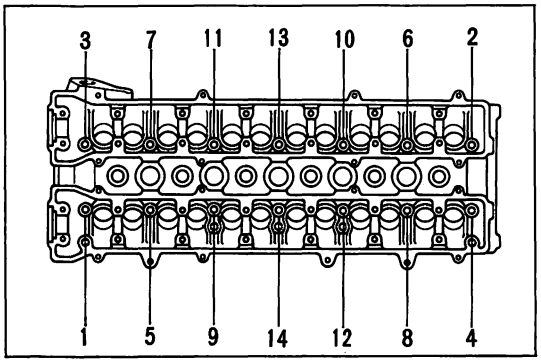

F4611

20　インテーク　エア　コネクタ　ブラケツト取りはずし

(1)　ボルト4本をはずし，インテーク　エア　コネクタ　No.1およびNo.2を取りはずす。



F4612



A2734

21　スパーク　プラグ取りはずし

(1) 工具（スパーク　プラグ　レンチ）を使用してスパーク　プラグ６本を取りはずす。

22　シリンダ　ヘツド取りはずし

(1) ＳＳＴまたは工具（ヘキサゴン　レンチ）を使用して，シリンダ　ヘツド　ボルトを図に示す順序で数回に分けて均等にゆるめる。

ＳＳＴ　09923-00020

(2) シリンダ　ヘツドおよびガスケツトを取りはずす。

１Ｇ—ＧＺＥＵ

1　Ｖ　リブド　ベルト取りはずし

（Ｓ２-13参照）

2　タイミング　ベルト　カバー　No.2 取りはずし

（Ｓ２-13参照）

3　No.1　シリンダ圧縮上死点セツト

（Ｓ２-14参照）

4　クランクシヤフト　プーリ取りはずし

（Ｓ２-14参照）

5　ウオータ　アウトレツト取りはずし

（Ｓ２-14参照）

6　タイミング　ベルト　カバー　No.5 取りはずし

（Ｓ２-15参照）

7　タイミング　ベルト　カバー　No.1 取りはずし

（Ｓ２-15参照）

8　タイミング　ベルト取りはずし

（Ｓ２-15参照）

9　シリンダ　ヘツド　カバー取りはずし

（Ｓ１参照）

10　カムシヤフト　タイミング　プーリ取りはずし

（Ｓ２-16参照）

11　タイミング　ベルト　カバー　No.3 取りはずし

（Ｓ２-17参照）

12　カム　ポジシヨン　センサ取りはずし

（Ｓ９参照）

13　オルタネータおよびアジヤステイング　バー取りはずし

14　オルタネータ　ブラケツト　No.2 取りはずし

（S 8 参照）

15　フアン　ベルト　アジヤステイング　バー取りはずし

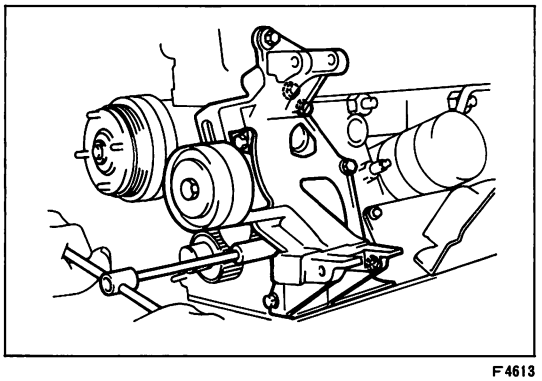
（S 8 参照）

16　エア　ホース　No.1 取りはずし

（S 8 参照）

17　エア　アウトレツト　ダクト　No.2 取りはずし

（S 8 参照）



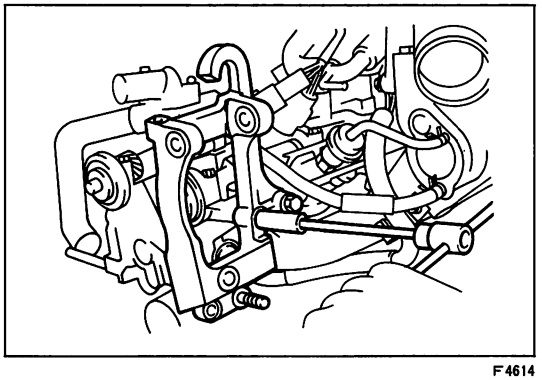
F4613

18　スーパーチヤージヤ取りはずし

（S 8 参照）

19　スーパーチヤージヤ　ブラケツト取りはずし

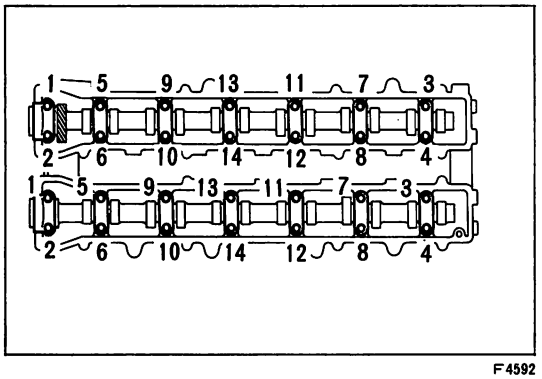
(1)　ボルト 6 本，ナット 2 個をはずし，スーパーチヤージヤ　ブラケツトを取りはずす。



F4614

20　オルタネータ　ブラケツト　No.1 取りはずし

(1)　ボルト 2 本をはずし，オルタネータ　ブラケツト　No.1 を取りはずす。



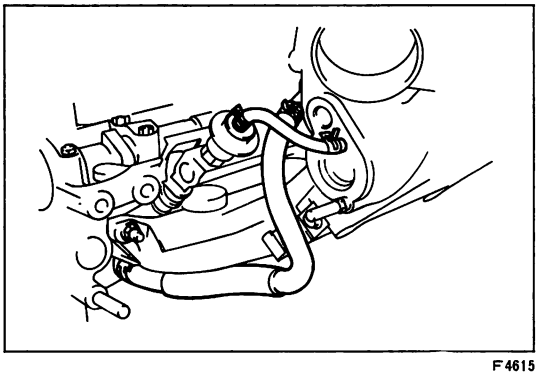
F4592

21　カムシヤフト取りはずし

(1)　図に示す順序で，カムシヤフト　ベアリング　キヤツプのボルトを左右均等に数回に分けてゆるめる。

(2)　カムシヤフト　ベアリング　キヤツプを取りはずす。

(3)　カムシヤフトをはずし，オイル　シールを取りはずす。

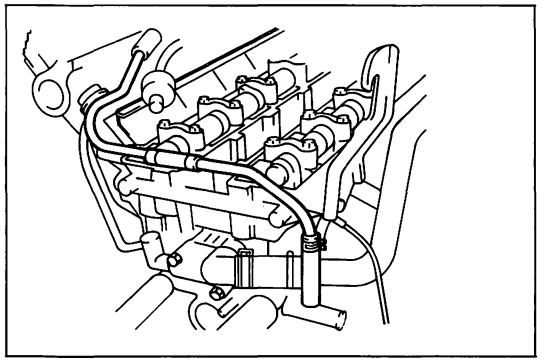


F4615

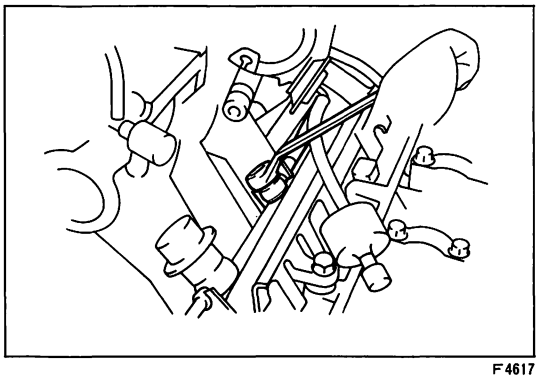
22　インテーク　マニホルド取りはずし

(1)　プレツシヤ　レギユレータのバキユーム　ホースをはずす。

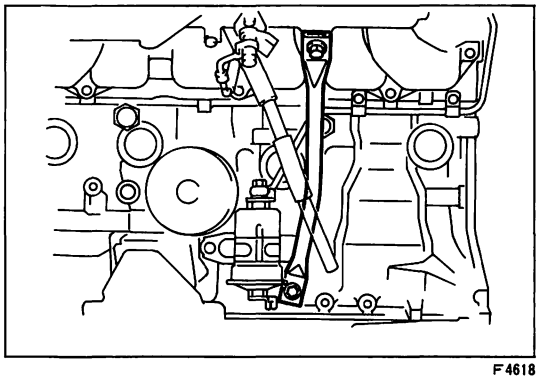
(2)　ウオータ　バイパス　ホース　No.2 をシリンダ　ヘツド側ではずす。


F4616

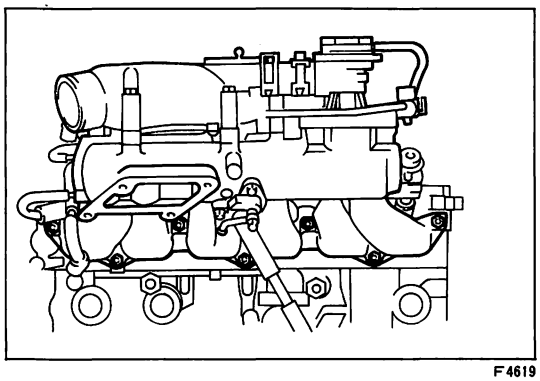
(3) 図に示すウオータ　バイパス　パイプを取りはずす。


F4617

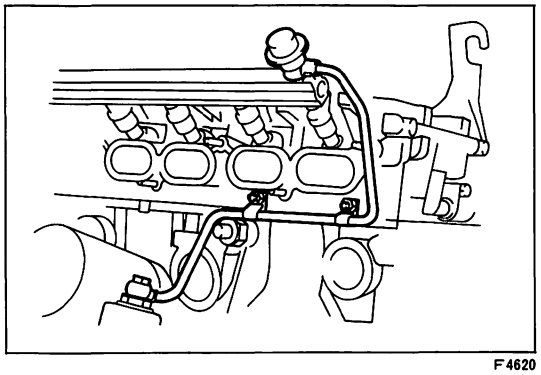
(4) フユーエル　チユーブをデリバリ　パイプ側で切り離す。


F4618

(5) ボルト2本をはずし，サージ　タンク　ステー　No.1を取りはずす。


F4619

(6) ナット7個をはずし，インテーク　マニホルドおよびガスケットを取りはずす。

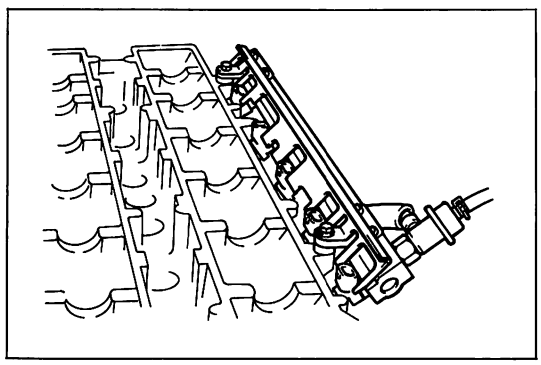

F4620

23 フユーエル　デリバリ　パイプ取りはずし

(1) パルセーション　ダンパおよびガスケットを取りはずす。

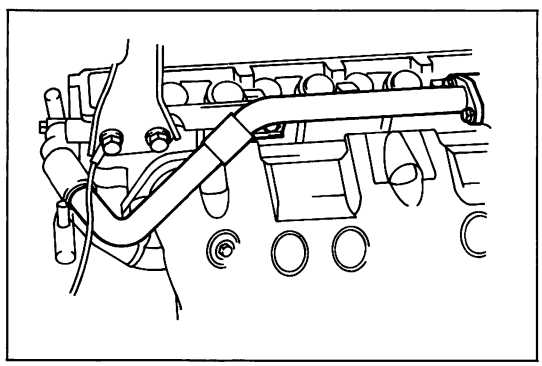
(2) フユーエル　フイルタのユニオンおよびガスケットを取りはずす。

(3) ナット2個をはずし，フユーエル　パイプ　No.1を取りはずす。


F4621

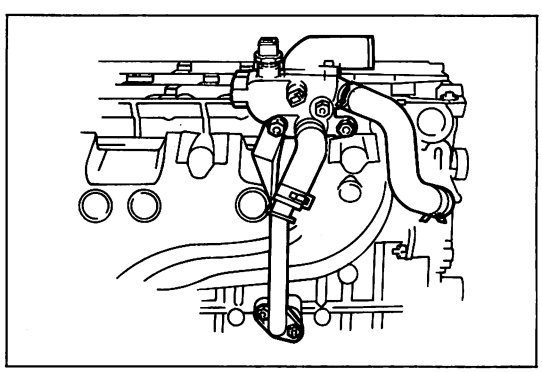
(4) ボルト２本をはずし，デリバリ　パイプ，インジエクタ　ホルダ　No.１，インジエクタおよびスペーサを取りはずす。

注意　インジエクタを落下させない。

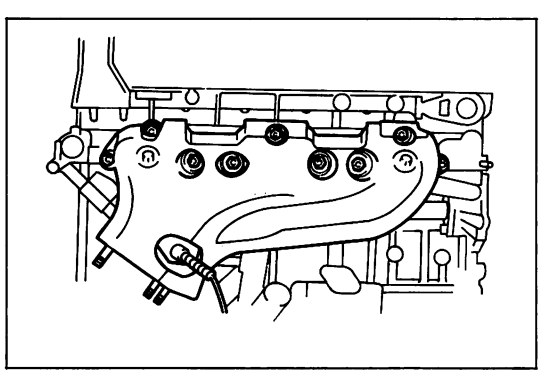

F4622

24　ウオータ　アウトレツト　ハウジング取りはずし

(1) ボルト３本をはずし，ウオータ　バイパス　パイプ　No.２およびガスケツトを取りはずす。

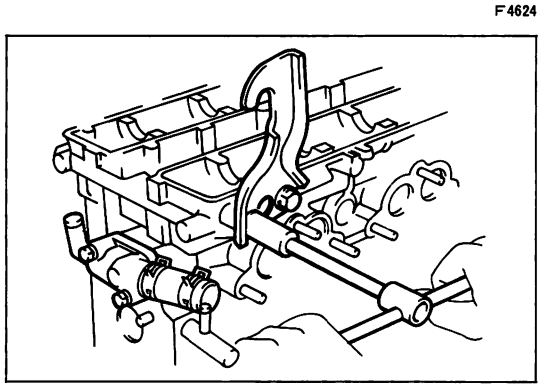

F4623

(2) ナツト４個をはずし，ウオータ　アウトレツト　ハウジングをウオータ　バイパス　パイプ　No.１付きで取りはずす。


F4624

25　エキゾースト　マニホルド取りはずし

(1) ナツト９個をはずし，エキゾースト　マニホルドおよびガスケツト３個を取りはずす。

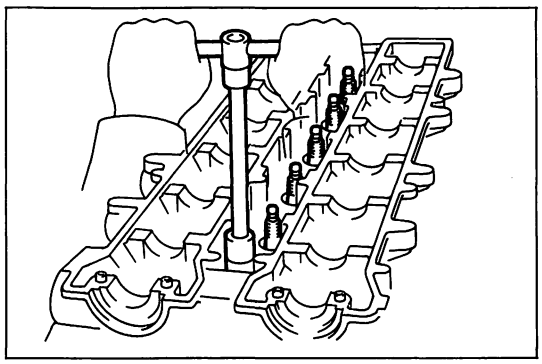

F4625

26　シリンダ　ヘツド　リヤ　カバー取りはずし

(1) ボルト２本をはずし，シリンダ　ヘツド　リヤ　カバーおよびガスケツトを取りはずす。

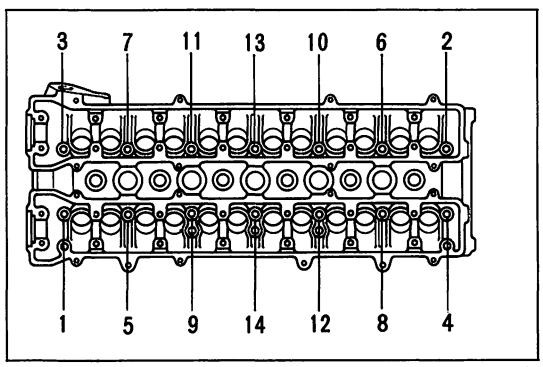
27　エンジン　ハンガ取りはずし

(1) ボルト２本をはずし，エンジン　ハンガを取りはずす。


F4612

28　スパーク　プラグ取りはずし

(1)　工具（スパーク　プラグ　レンチ）を使用して，スパーク　プラグ６本を取りはずす。



A2734

29　シリンダ　ヘツド取りはずし

(1)　ＳＳＴまたは工具（ヘキサゴン　レンチ）を使用して，シリンダ　ヘツド　ボルトを図に示す順序で数回に分けて均等にゆるめる。

ＳＳＴ　　09923-00020

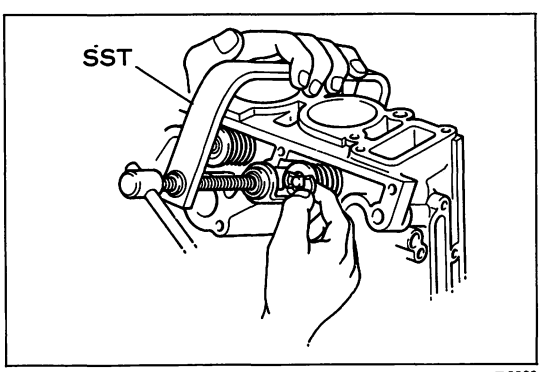
(2)　シリンダ　ヘツドおよびガスケツトを取りはずす。

シリンダ　ヘツド分解

1　バルブ　リフタ取りはずし

(1)　バルブ　リフタをアジヤステイング　パツド付きで抜き取る。

(2)　⊖薄刃ドライバを使用して，バルブ　リフタからアジヤステイング　パツドを取りはずし，シリンダ別に整理する。



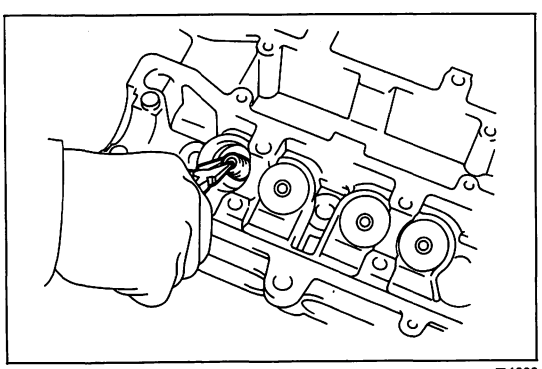
Z5588

2　バルブ取りはずし

(1)　ＳＳＴを使用して，バルブ　スプリング　リテーナ　ロツクをはずし，バルブ，バルブ　スプリング　リテーナ，コンプレツシヨン　スプリングおよびバルブ　スプリング　シートを取りはずす。

ＳＳＴ　　09202-70010

(2)　取りはずした部品を取り付け位置ごとに整理する。

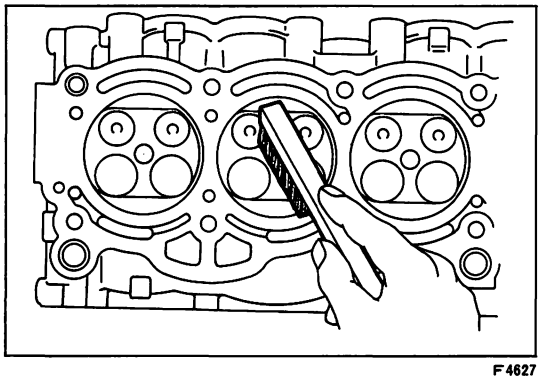

F4626

(3)　ノーズ　プライヤを使用して，バルブ　ステム　オイル　シールを取りはずす。

シリンダ　ヘツド構成部品点検，清掃

1　バルブ清掃

(1)　ワイヤ　ブラシ等を使用して，バルブに付着しているカーボンを除去する。



F4627

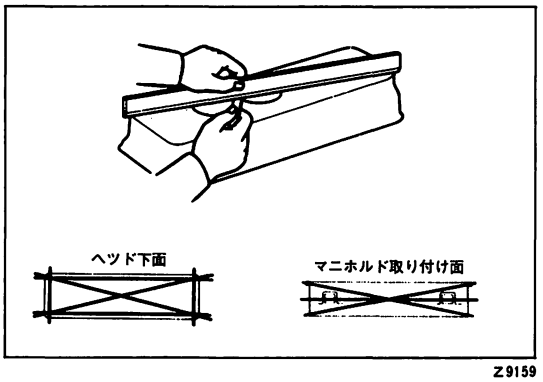
2　シリンダ　ヘツド清掃

(1)　ワイヤ　ブラシ等を使用して燃焼室を清掃する。

(2)　スクレーパ等を使用して，シリンダ　ブロツクおよびマニホルド合わせ面に付着しているガスケツトを除去する。

注意　清掃時シリンダ　ヘツドを傷付けない。

(3)　バルブ　ガイド　ブシユの内面を清掃する。

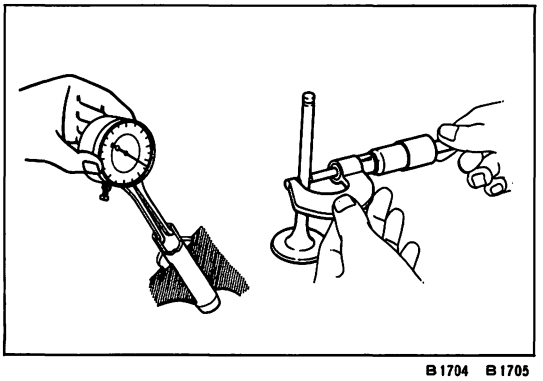


Z9159

3　シリンダ　ヘツドひずみ点検

(1)　計器（直定規）とシツクネス　ゲージを使用して，図に示す箇所のひずみを測定する。

限　度	下面	0.2mm
	EX　マニホルド取り付け面	0.3mm
	IN　マニホルド取り付け面	0.2mm

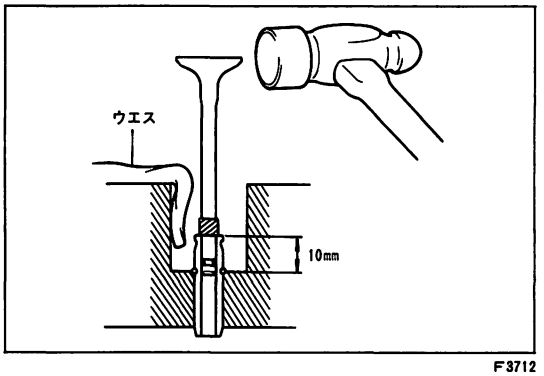


B1704　B1705

4　バルブ　ガイド　ブシユ点検

(1)　計器（キヤリパ　ゲージおよびマイクロメータ）を使用して，ブシユ内径の最大値およびバルブ　ステム外径の最小値を測定し，バルブ　ガイド　ブシユの油すき間を算出する。

基準値	IN	0.025～0.058mm
	EX	0.030～0.063mm
限　度	IN	0.08mm
	EX	0.10mm

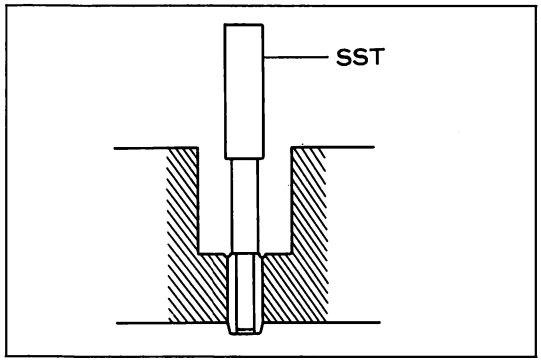


F3712

5　バルブ　ガイド　ブシユ交換

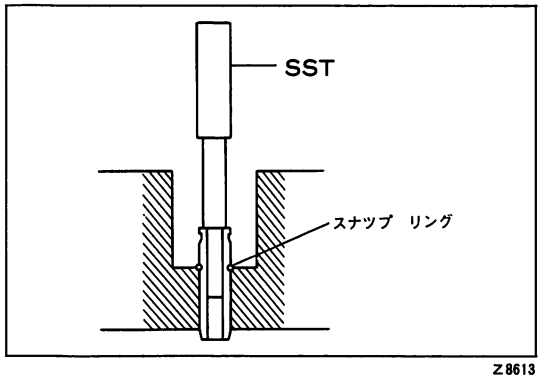
(1)　ステム部外径6㎜の不要なバルブの先端から約10㎜の箇所にテープを巻き，ハンマを使用してブシユを折る。

(2)　スナツプ　リングを取りはずす。



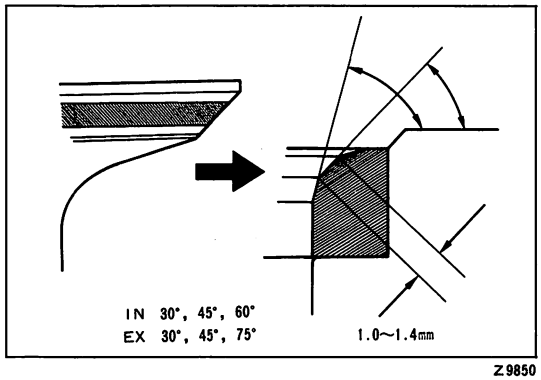
Z8611

(3) ＳＳＴを使用して，バルブ　ガイド　ブシユを燃焼室側へ打ち抜く。
ＳＳＴ　09201-70010



Z8613

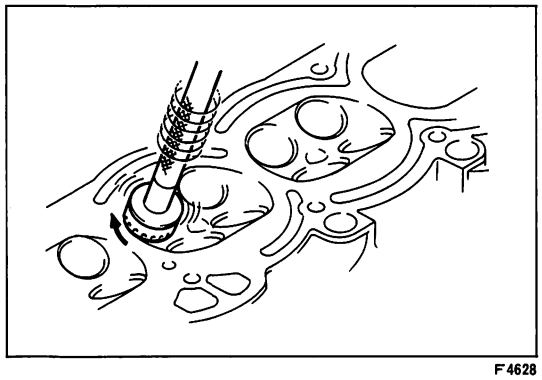
(4) ブシユにスナツプ　リングを取り付ける。
(5) シリンダ　ヘツドを110～130℃に加熱する。
(6) ＳＳＴを使用して，スナツプ　リングがシリンダ　ヘツドに軽く当たるまでブシユを打ち込む。
ＳＳＴ　09201-70010



Z9850

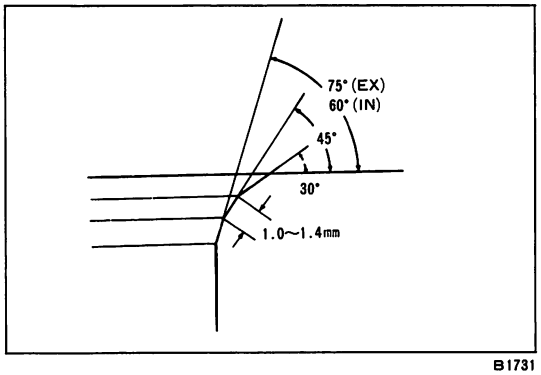
6　バルブとバルブ　シート当たり点検

(1) バルブ　フエースに光明丹を薄く塗布する。
(2) バルブをバルブ　シートに軽く押し付け，当たり位置および当たり幅を点検する。
基準値　　当たり位置　バルブ全周で中央
　　当たり幅　1.0～1.4mm
注意　バルブを回転させない。
基準値外の場合は，バルブ　シートを修正する。


F4628

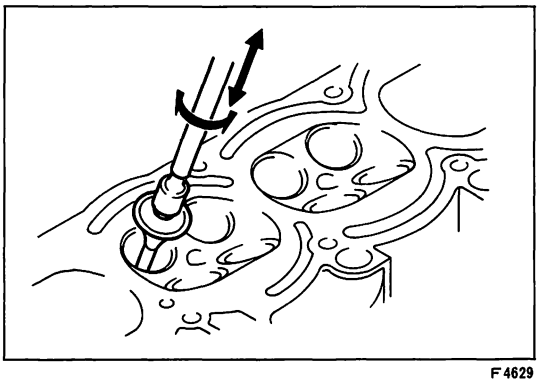
7　バルブ　シート修正

注意
- ＥＸ側は，超硬チツプ付きカツタを使用する。
- 切削は，常にバルブの当たり位置および当たり幅を点検しながら行う。
- 切削面に段付きを作らないように，削り終わりは力を徐々に抜く。

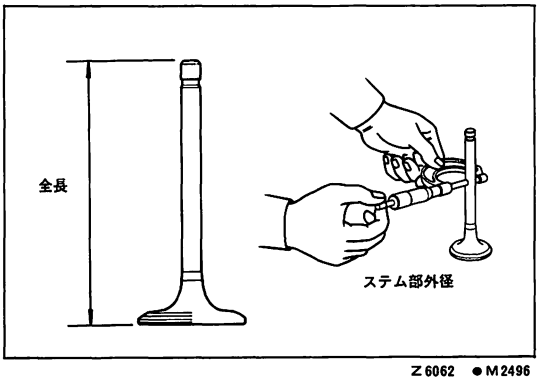


B1731

(1) 45°のカツタで最小の当たり幅を基準値より広めに削る。
(2) バルブと当たり位置を点検し，最小幅の当たり位置がバルブ　フエースの中央であればよい。（最小幅の当たり位置が中央にならないときは，さらに45°で削り，最小幅の当たり位置が中央で基準当たり幅を満たすようにする。）
(3) 全周のバルブの当たり位置が中央でかつ当たり幅が基準値になるように30°または60°（ＥＸは75°）にカツタで削る。


F4629

(4) コンパウンドですり合わせを行う。



Z6062 ●M2496

8 バルブ点検

(1) ステム部外径を測定する。

基準値　IN　5.960～5.975mm

EX　5.955～5.970mm

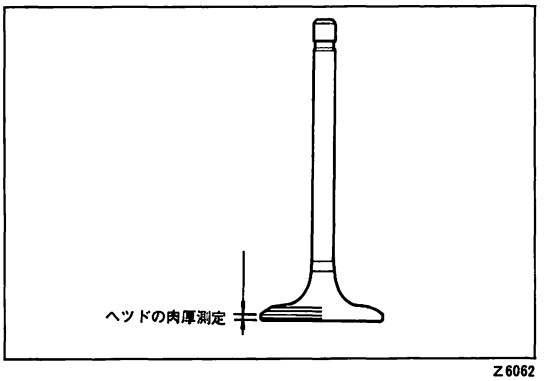
(2) バルブ全長を測定する。

基準値　IN　93.80～94.60mm

EX　93.85～94.65mm

限　度　IN　93.70mm

EX　93.75mm



Z6062

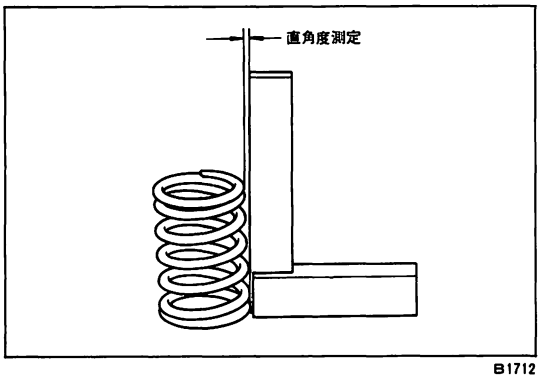
(3) バルブ　ヘッドの肉厚を測定する。

基準値　IN　0.8～1.2mm

EX　0.8～1.2mm

限　度　IN　0.5mm

EX　0.5mm

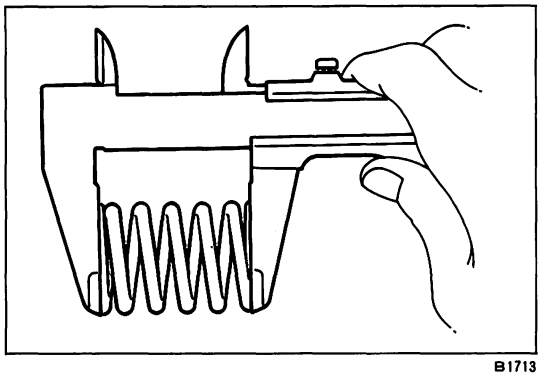


B1712

9 バルブ　スプリング点検

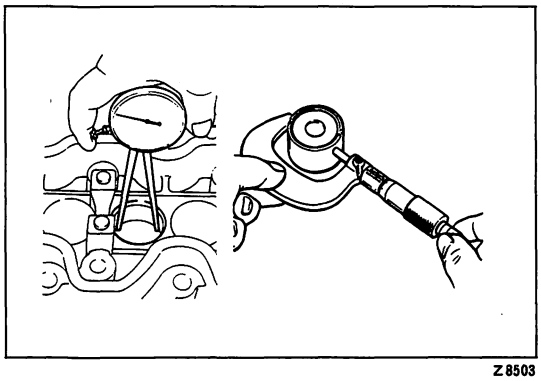
(1) 計器（直角定規）を使用してバルブ　スプリングの直角度を測定する。

限　度　2.0mm


B1713

(2) ノギスを使用して，スプリングの自由長を測定する。

基準値　43.85mm


Z8503

10　バルブ　リフタ油すき間点検

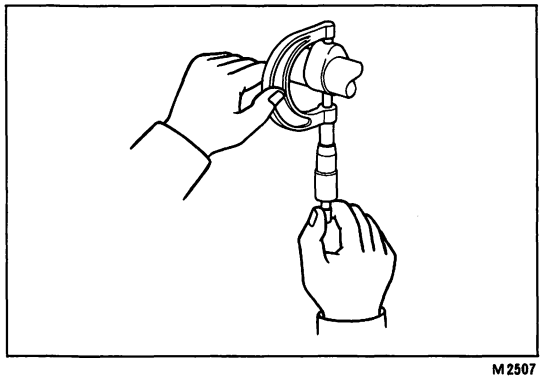
(1) 計器（キヤリパ　ゲージおよびマイクロメータ）を使用して，バルブ　リフタ下穴径およびバルブ　リフタ外径を測定し，油すき間を算出する。

基準値　0.015～0.046mm

限　度　0.06mm

〈参考〉 バルブ　リフタ外径基準寸法　27.975～27.985mm

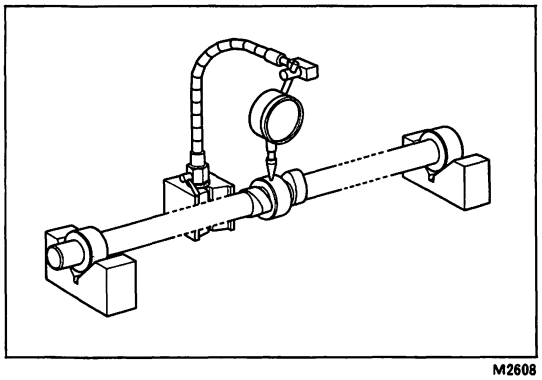
バルブ　リフタ下穴径基準寸法　28.000～28.025mm


M2507

11　カムシヤフト点検

(1) 計器（マイクロメータ）を使用して，カムの高さを測定する。

		基準値(mm)	限　度 (mm)
1G—GTEU	IN	35.360～35.460	35.250
	EX	35.360～35.460	35.250
1G—GZEU	IN	35.510～35.610	35.400
	EX	35.510～35.610	35.400


M2608

(2) 計器（ダイヤル　ゲージ）とV　ブロックを使用して，カムシヤフトを1回転させたときの振れを測定し，曲がりを算出する。

限　度　1G—GTEU　0.03mm

1G—GZEU　0.04mm

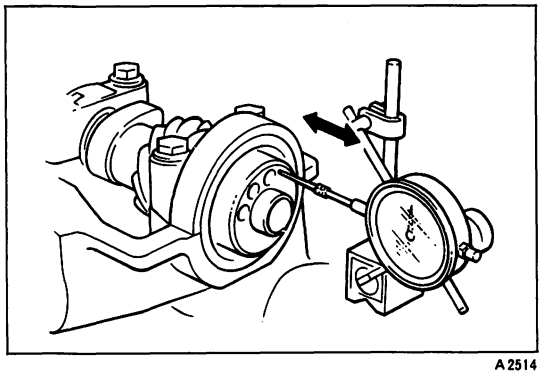
〈参考〉 $\text{曲がり} = \dfrac{\text{ダイヤル　ゲージの振れ}}{2}$

12　カムシヤフト　スラストすき間および油すき間測定

(1) カムシヤフト，シリンダ　ヘツドのジヤーナル部およびベアリング　キヤツプを清掃し，著しい摩耗，傷付きのないことを確認する。

(2) カムシヤフトおよびベアリング　キヤツプを取り付ける。

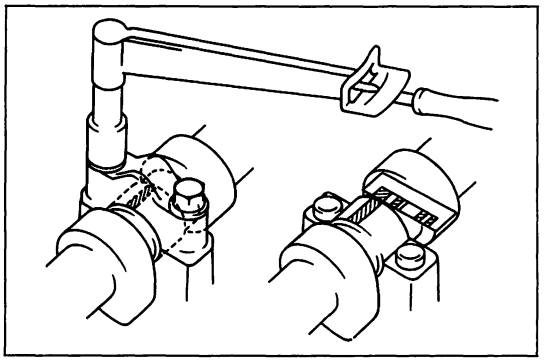
T＝190kg·cm


A2514

(3) 計器（ダイヤル　ゲージ）を使用して，スラストすき間を測定する。

基準値　0.1～0.24mm

限　度　0.3mm


Z8182

(4) ボルトをはずし，ベアリング　キヤツプを取りはずす。

(5) カムシヤフト　ジヤーナル部の中央にプレス　ゲージをセツトし，ベアリング　キヤツプを取り付ける。

T＝150kg·cm

注意　測定時，カムシヤフトを回転させない。

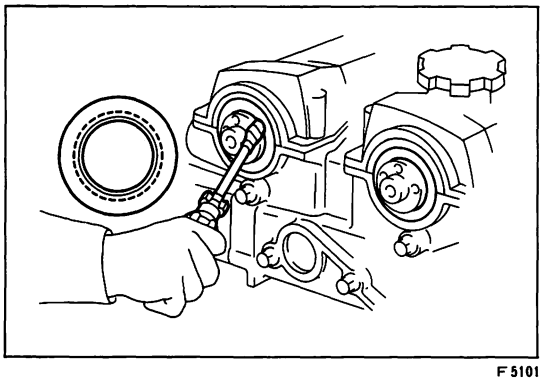
(6) ベアリング　キヤツプを再度取りはずして，油すき間を点検する。

基準値　0.025～0.062mm

限　度　0.08mm

注意　測定後，プレス　ゲージを完全に取り除く。

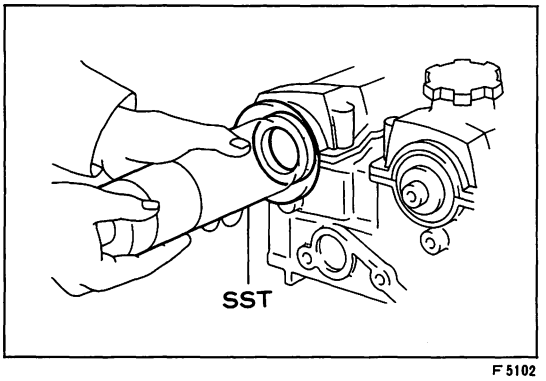
〈参考〉カムシヤフト　ジヤーナル基本径　26.959～26.975mm


F5101

13 カムシヤフト　オイル　シール交換（車上作業）

(1) カツタ　ナイフを使用して，オイル　シール　リツプ部を切り取る。

(2) ⊖ドライバにビニール　テープを巻き，カムシヤフトにウエスを当ててオイル　シールをこじる。



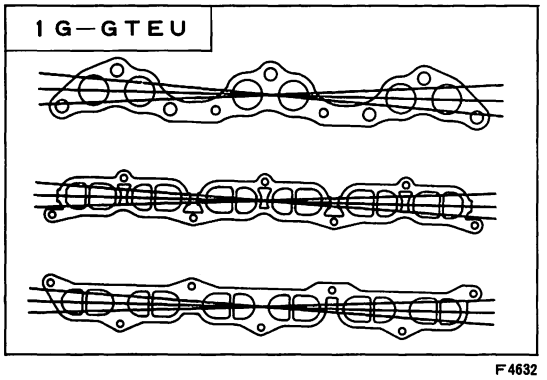
F5102

(3) 取り付け前に，主リツプ部にエンジン　オイルを塗布する。

(4) ＳＳＴを使用して，オイル　シールをシリンダ　ヘツド最深部にそう入する。

ＳＳＴ　09316-00010　09316-00050

注意　ＳＳＴを強くたたかない。



F4632

14 マニホルド，エア　コントロール　バルブひずみ点検

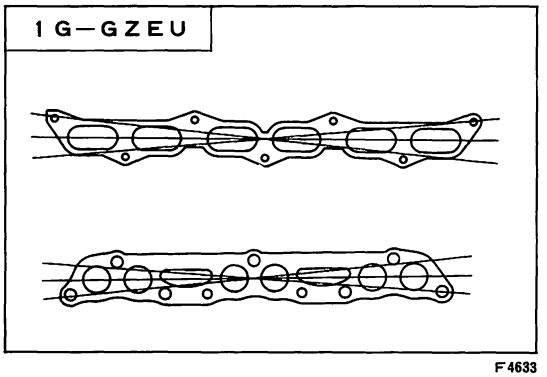
(1) 計器（直定規）とシツクネス　ゲージを使用して，図に示す箇所のひずみを測定する。

限　度　1G—GTEU

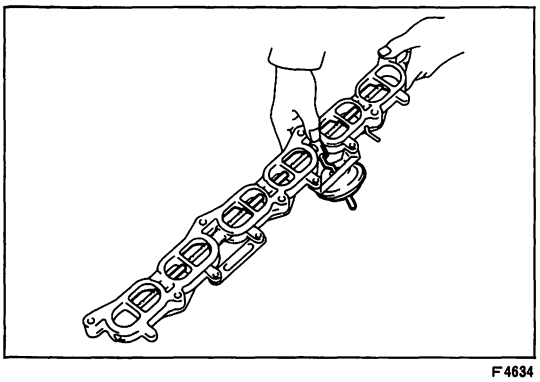
IN　マニホルド	0.3mm
EX　マニホルド	3.0mm
エア　コントロール　バルブ	0.2mm

1G—GZEU

IN　マニホルド	0.3mm
EX　マニホルド	1.5mm

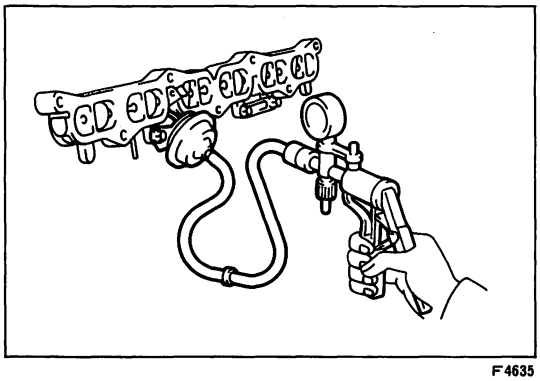


F4633


F4634

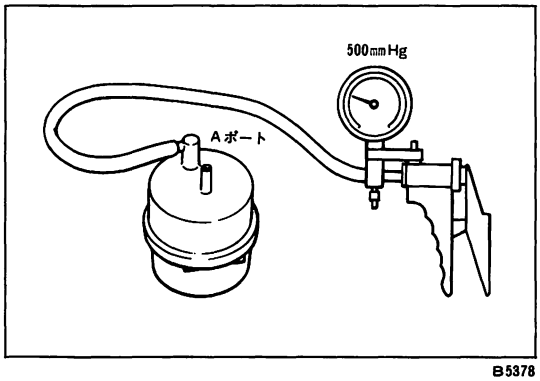
15　エア　コントロール　バルブ点検（1 G—G T E U）

(1)　アクチユエータ部のレバーを作動させ，バルブ　シヤフトにガタがなく，バルブがスムースに開閉することを確認する。


F4635

(2)　アクチユエータにマイテイバツクを接続し，350㎜Hgの負圧をかけたとき，バルブが全閉し，指針が安定していることを確認する。

(3)　負圧を0にしたとき，バルブがすみやかに全開することを確認する。

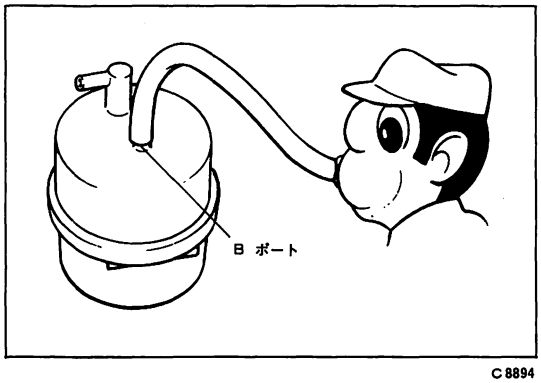


B5378

バキユーム　コントロール　バルブ　セツト点検（1 G—G T E U）

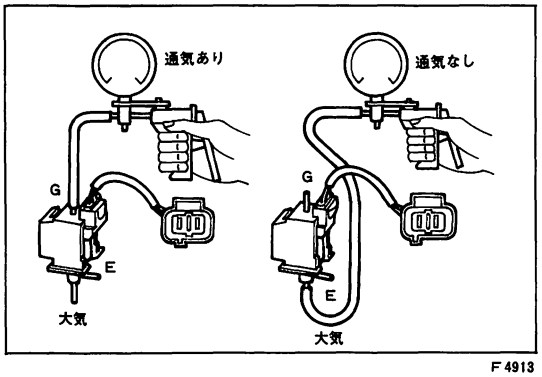
1　バキユーム　サージ　タンク点検

(1)　A　ポートにマイテイバツクを接続し，500㎜Hgの負圧をかけ，1分間放置後指針の変化がほとんどないことを確認する。



C8894

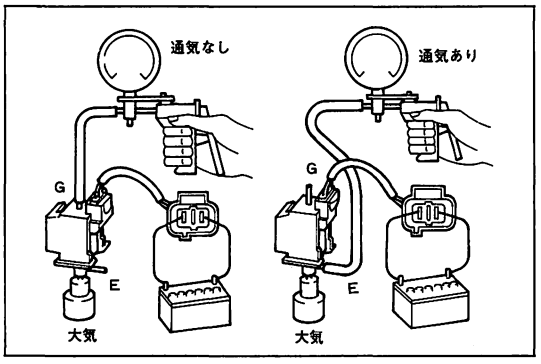
(2)　B　ポートを吹いたとき，通気がなく，吸つたとき，通気があることを確認する。



F4913

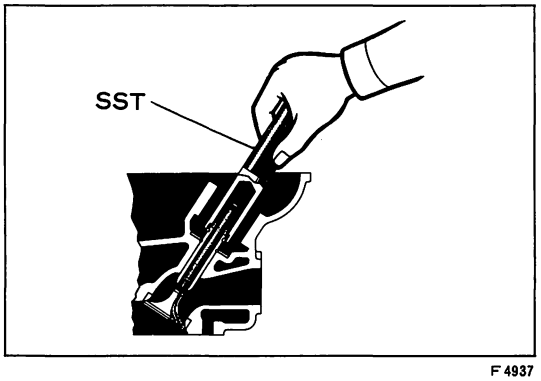
2　V S V点検

(1)　V S Vの電極にバツテリ電圧をかけないとき，G　ポート↔Eポート間に通気があり，E　ポート↔大気ポート間に通気のないことを確認する。



F4914

(2) ＶＳＶの電極にバツテリ電圧をかけたとき，Ｇ　ポート↔Ｅ　ポート間に通気がなく，Ｅ　ポート↔大気ポート間に通気があることを確認する。



F4937

シリンダ　ヘツド組み付け

1　バルブ　ステム　オイル　シール取り付け

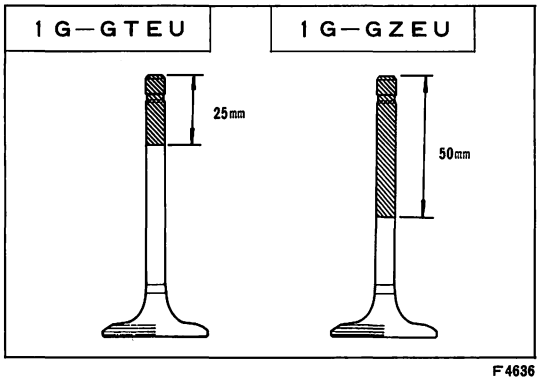
(1) 新品のオイル　シールのリツプ部に少量のエンジン　オイルを塗布する。

(2) ＳＳＴを使用し，手ごたえのある位置まで，オイル　シールを押し込む。

ＳＳＴ　09201-41020

2　バルブ取り付け

(1) ステムエンドより約25mm（１Ｇ—ＧＺＥＵは50mm）の部分に少量のエンジン　オイルを塗布する。

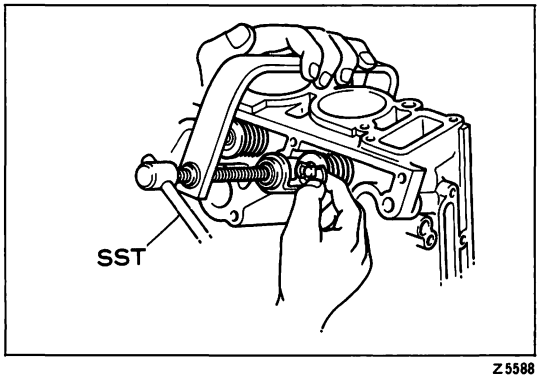


F4636

(2) バルブ，バルブ　スプリング　シート，バルブ　スプリング，バルブ　スプリング　リテーナを取り付け，ＳＳＴを使用してバルブ　スプリング　リテーナ　ロックを取り付ける。

ＳＳＴ　09202-70010

注意 • バルブ　スプリングは青色または緑色のペンキ塗布側を上にして，取り付ける。
• 取りはずした位置に取り付ける。

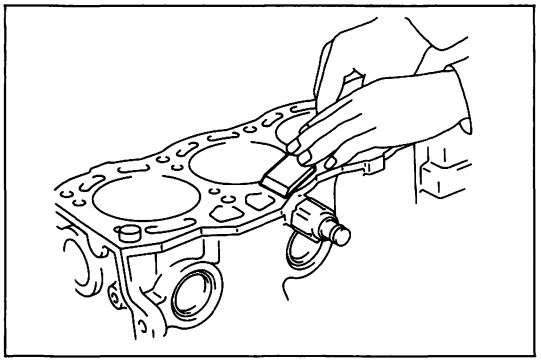


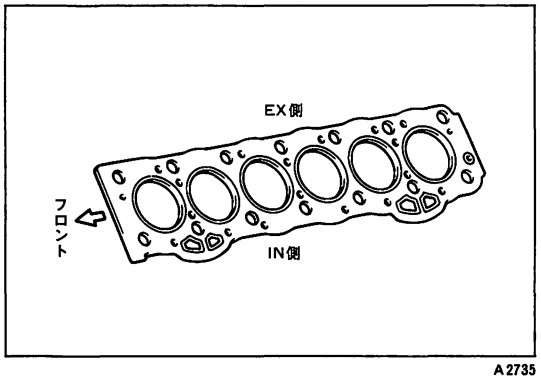
Z5588

3　バルブ　リフタ取り付け

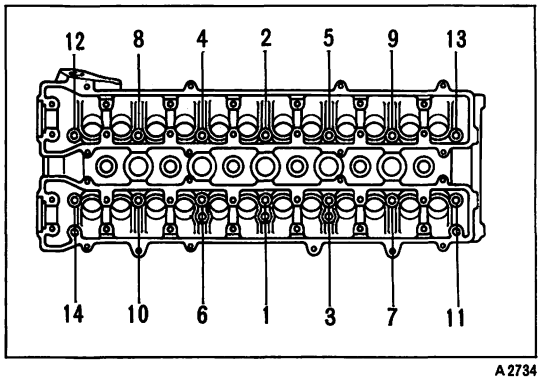
(1) リフタにパツドを取り付け，リフタ側面，バルブ　ステム先端およびパツド上面にエンジン　オイルを塗布して組み付ける。

注意 取りはずした位置に取り付ける。

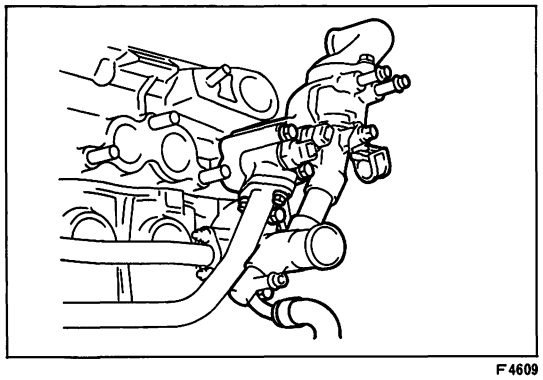

F4637

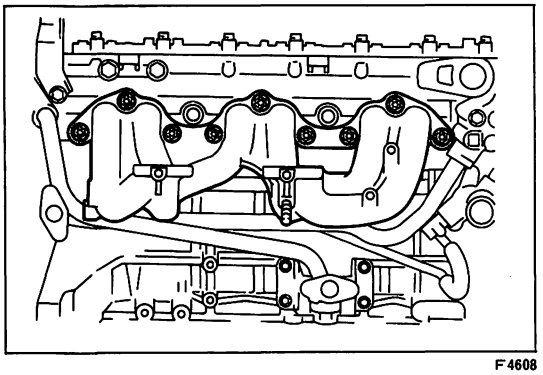


A2735



A2734


F4609


F4608

シリンダ　ヘッド取り付け

注意　取りはずしたガスケット，オイル　シール，O　リング等は再使用しない。

1G—GTEU

1　シリンダ　ブロックおよびピストン頭部清掃

(1) シリンダ　ブロック上面に付着したガスケットおよびピストン頭部のカーボンを取り除く。

注意　冷却水，オイルの通路に異物を入れない。

2　シリンダ　ヘッド取り付け

(1) 図に示す方向に，シリンダ　ヘッド　ガスケットを取り付ける。

注意　ガスケット取り付け前にシリンダ　ヘッド下面，シリンダ　ブロック上面，シリンダ　ブロック　オイル穴およびボルト穴を清掃する。

(2) シリンダ　ヘッド　ボルトのネジ部およびプレート　ワッシャに少量のエンジン　オイルを塗布する。

(3) ＳＳＴまたは工具（ヘキサゴン　レンチ）を使用して，シリンダ　ヘッド　ボルトを図に示す順序で数回に分けて均等に締め付ける。

ＳＳＴ　09923-00020

T＝650kg·cm

3　スパーク　プラグ取り付け

T＝180kg·cm

4　インテーク　エア　コネクタ　ブラケット取り付け

5　エンジン　ハンガ取り付け

6　ウオータ　アウトレット　ハウジング取り付け

(1) 新品のガスケットを介して，ウオータ　インレットおよびウオータ　アウトレット付きのウオータ　アウトレット　ハウジングを，ボルト４本で取り付ける。

注意　ウオータ　インレットはウオータ　アウトレット　ハウジングをシリンダ　ヘッドに組み付け後，組み付ける。

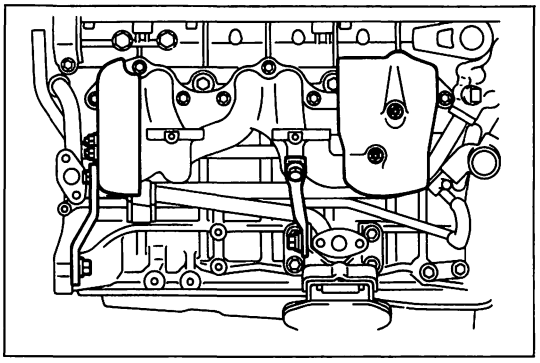
(2) 新品のガスケットを介して，ウオータ　バイパス　パイプ　No. 2を，ボルト２本でウオータ　アウトレット　ハウジングに取り付ける。

(3) 図に示すウオータ　ホースを取り付ける。

7　エキゾースト　マニホルド取り付け

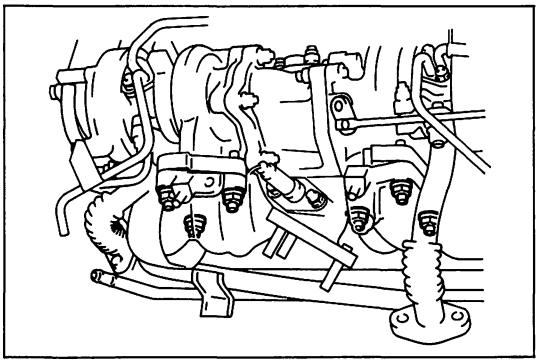
(1) 新品のガスケットを介して，エキゾースト　マニホルドを新品のナット９個でシリンダ　ヘッドに取り付ける。

T＝400kg·cm


F4607

(2) マニホルド　ステーNo.1およびNo.2をボルト4本で取り付ける。

(3) エキゾースト　マニホルド　ヒート　インシュレータ　No.1およびNo.2を新品のナット4個でエキゾースト　マニホルドに取り付ける。


F4606

8　ターボ　チャージャ取り付け

(1) ターボ　オイル　パイプとシリンダ　ブロックの接触面を清掃する。

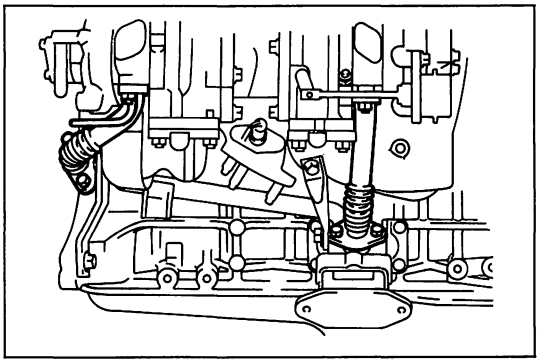
注意　ガスケットの破片をオイル孔に入れない。

(2) 新品のガスケットを介して，ターボ　チャージャ　ASSYを新品のナット6個で，エキゾースト　マニホルドに取り付ける。

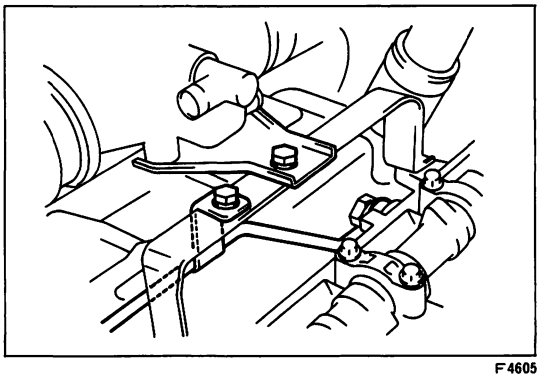
T＝450kg·cm

注意　・アクチュエータのロッドを変形させない。

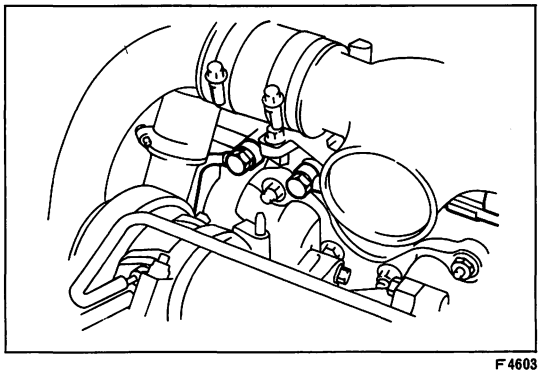
・ターボ　チャージャの分解および増し締めは行わない。


F4604

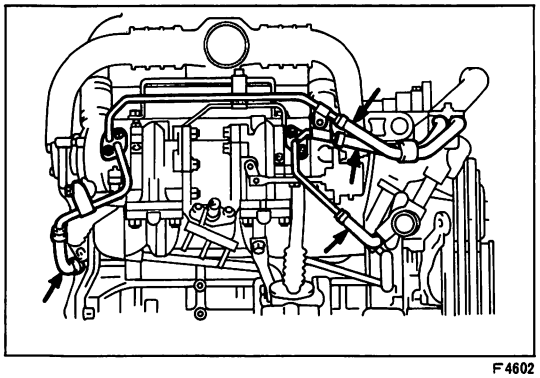
(3) 新品のガスケットを介して，ターボ　オイル　パイプ　No.1およびNo.2をボルト4本でターボ　オイル　アウトレット　パイプに取り付ける。


F4605

(4) エア　コネクタ　ステーおよびターボ　オイル　パイプ　No.1をボルト2本でインテーク　エア　コネクタ　ブラケット　No.1に取り付ける。

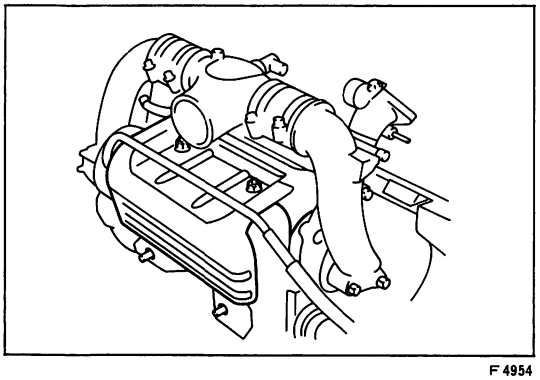

F4603

(5) 新品のガスケットを各2枚ずつ介して，ターボ　オイル　パイプ　No.1およびNo.2をユニオン　ボルトでシリンダ　ヘッドに取り付ける。


F4602

(6) 新品のガスケットを介して，ターボ　ウオータ　パイプ　No.1をナット2個でターボ　チャージャに取り付ける。

(7) 図に示すウオータ　ホース4本を取り付ける。


F4954

(8) ターボ　インシュレータ　No.1およびNo.2を新品のナット2個でターボ　チャージャに取り付ける。

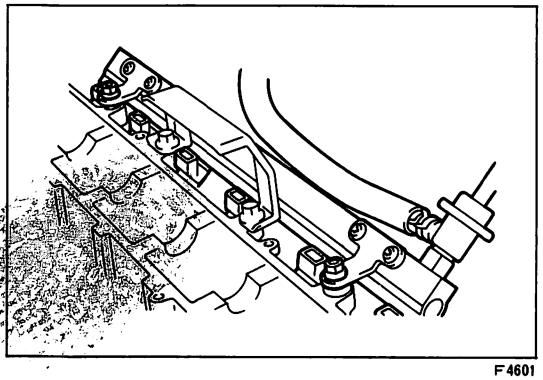
9　フユーエル　デリバリ　パイプ取り付け

(1) O　リング，インシュレータおよびグロメットを新品と交換しインジェクタを左右に回しながらデリバリ　パイプに取り付ける。

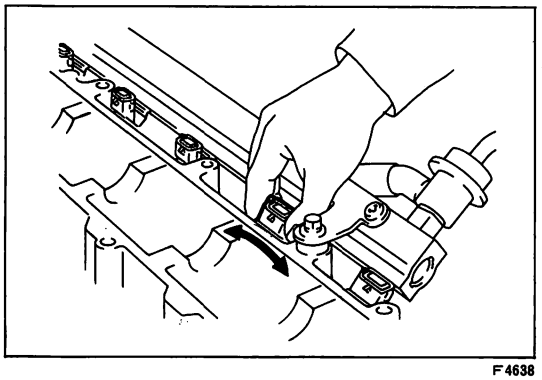
(2) スペーサを介して，インジェクタ付きのデリバリ　パイプをボルト2本でシリンダ　ヘッドに取り付ける。

注意 • O　リング表面および装着部にバリ，キズ，異物付着の有無を確認し，不良品は使用しない。

• O　リングおよび装着部に少量のスピンドル油を塗布して組み付ける。


F4601

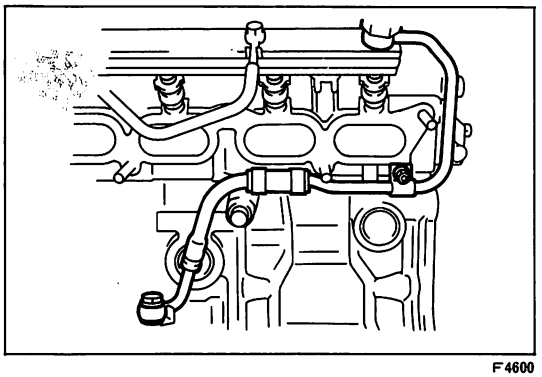
(3) 取り付け後，インジェクタがなめらかに回転することを確認する。

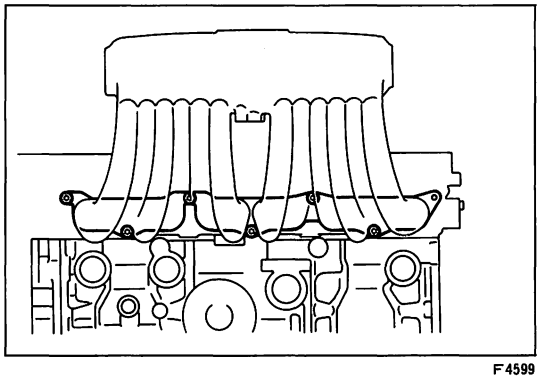

F4638

(4) フユーエル　パイプ　No.1をナット1個でシリンダ　ヘッドに取り付ける。

(5) 新品のガスケットを介して，フユーエル　パイプ　No.1をユニオン　ボルトでフユーエル　フイルタに取り付ける。

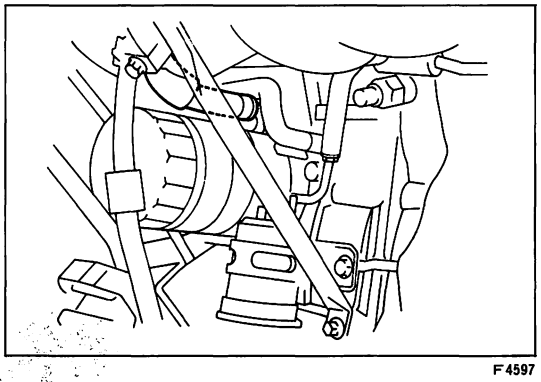
(6) 新品のガスケットを介して，フユーエル　パイプ　No.1をパルセーション　ダンパでデリバリ　パイプに取り付ける。


F4600

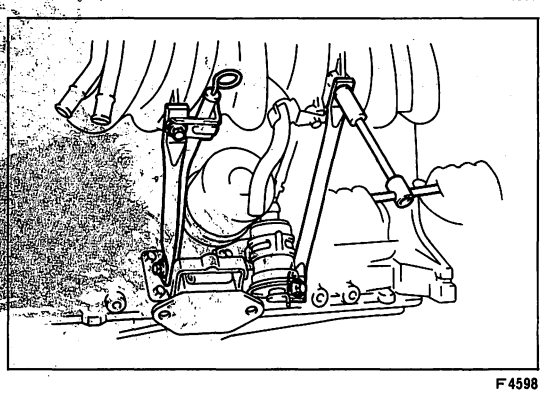

F4599

10　インテーク　マニホルド取り付け

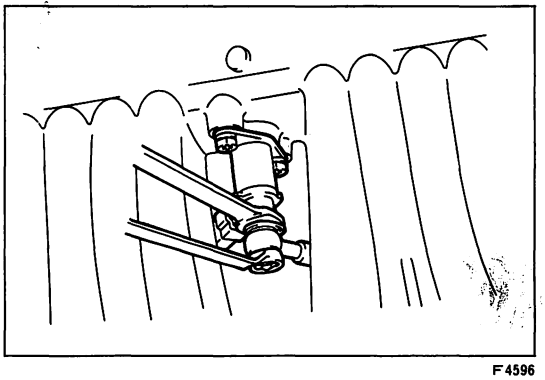
(1) 新品のガスケットを介して，インテーク　マニホルドおよびインテーク　エア　コントロール　バルブをナット６個でシリンダ　ヘッドに取り付ける。
T＝230kg·cm


F4597

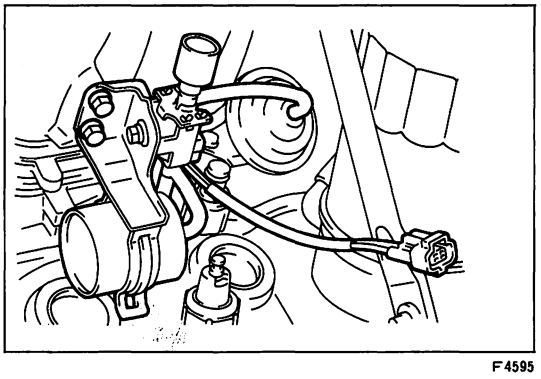
(2) ウオータ　バイパス　ホース　No.5をオイル　クーラに接続する。


F4598

(3) サージ　タンク　ステー　No.1，No.2およびオイル　レベルゲージ　ガイドをボルト４本で取り付ける。

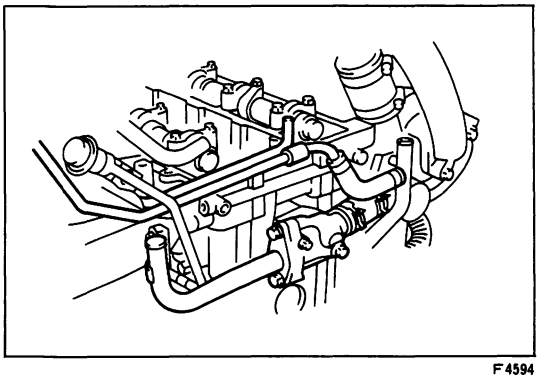

F4596

(4) コールド　スタート　インジエクタをスパナで固定して，新品のガスケットを介して，フユーエル　パイプ　No.3をユニオンボルトで取り付ける。


F4595

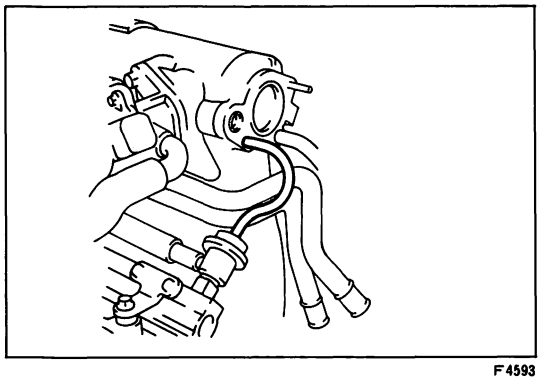
(5) ＶＣＶ　セットをボルト２本で，インテーク　マニホルドに取り付ける。

(6) ＶＣＶ　セットのバキューム　ホース２本，コネクタ１個を取り付ける。

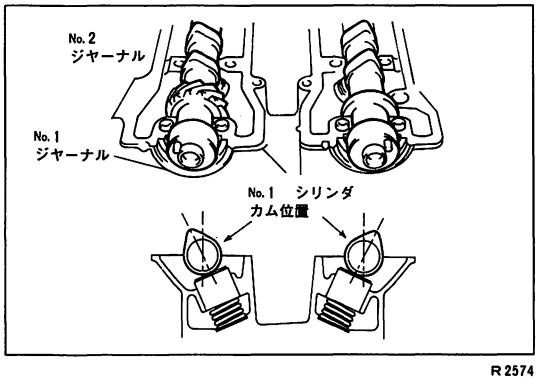

F4594

(7) 新品のガスケットを介して，ヒータ　パイプおよびホース付きのシリンダ　ヘッド　リヤ　カバーをボルト2本，ナット1個でシリンダ　ヘッドに取り付ける。

(8) ウオータ　バイパス　パイプ　No.3を取り付ける。


F4593

(9) プレッシヤ　レギュレータのバキューム　ホースを取り付ける。



R2574

11 カムシャフト取り付け

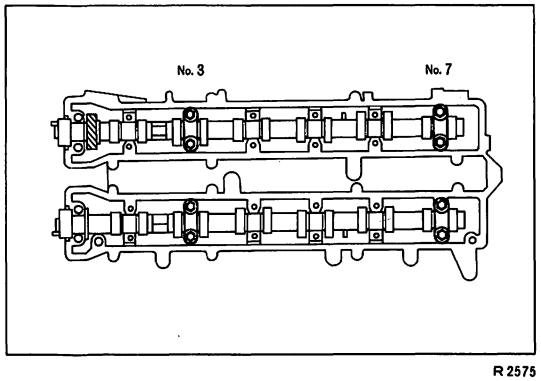
注意 **デイストリビュータあるいはカム　ポジション　センサが取り付いている場合は，必ず取りはずす。**

(1) カムおよびジャーナル部にエンジン　オイルを塗布する。

(2) カムシャフト　No.1，No.2のNo.1　シリンダ　カム　ノーズが斜め上方に向いた状態にして，シリンダ　ヘッドに軽くのせる。

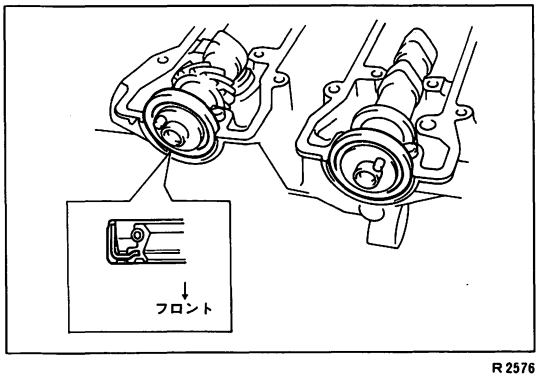
(3) 無理な力を加えないでカムシャフト　No.1，No.2をフロント側に軽く押し付ける。

注意 **カムシャフトのNo.1，No.2　ジャーナル部がシリンダ　ヘッドのジャーナル部にはまり込んでいることを確認する。**



R2575

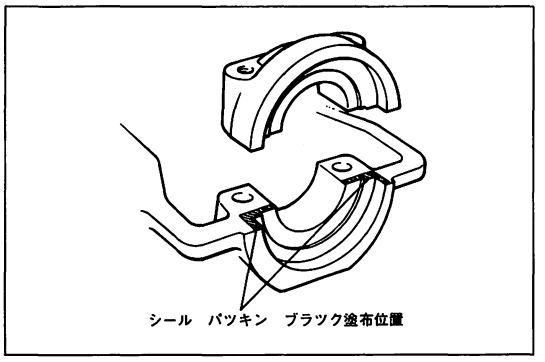
(4) No.3およびNo.7　ジャーナルのカムシャフト　ベアリング　キャップを取り付け，キャップがシリンダ　ヘッドに触れるまでボルトを均等に仮締めし，カムシャフトをスムースに沈み込ませる。



R2576

(5) オイル　シールのリップ部にエンジン　オイルを塗布し，カムシャフト　フロント部に挿入する。

注意
- **ダスト　リップよりオイルをはみ出させない。**
- **リップを反転させない。**



A 2516

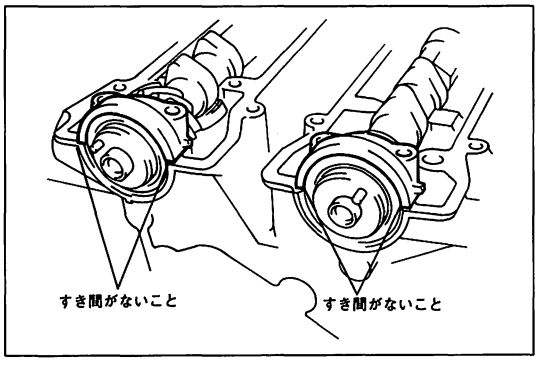
(6) カムシャフト　ベアリング　キャップ　No.1とシリンダ　ヘッドの合わせ面を脱脂する。

(7) 図に示す位置にシール　パッキン　ブラックを塗布し，5分以内にカムシャフト　ベアリング　キャップ　No.1を取り付ける。このとき，ベアリング　キャップとシリンダの合わせ面にすき間がないことを確認する。

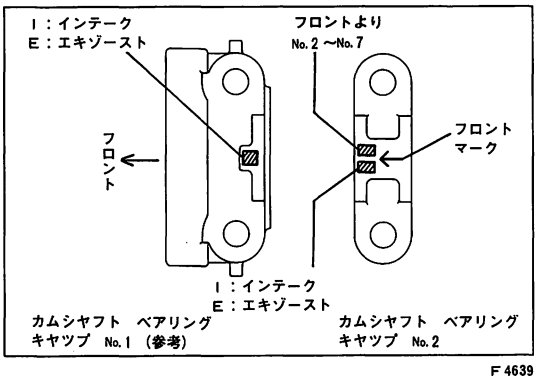
注意 • ベアリング　キャップをハンマなどで打ち込まない。
• 組み付け後2時間以内は，エンジン　オイルを注入しない。

〈参考〉 ベアリング　キャップとシリンダ　ヘッドの合わせ面にすき間がある時は，プラステイック　ハンマなどでカム　シャフトをスラスト方向に少し移動させると良い。

(8) カムシャフト　ベアリング　キャップ　No.1のボルトを左右均等に仮締めする。



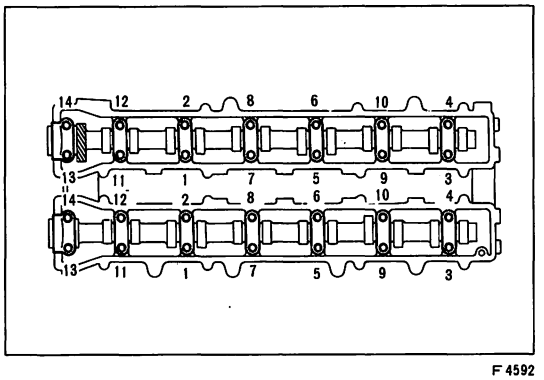
R 2577



F 4639

(9) カムシャフト　ベアリング　キャップ　No.2，4～6をシリンダ　ヘッドに取り付け，ボルトを左右均等に仮締めする。

注意 ベアリング　キャップの識別，方向性は図に示す。

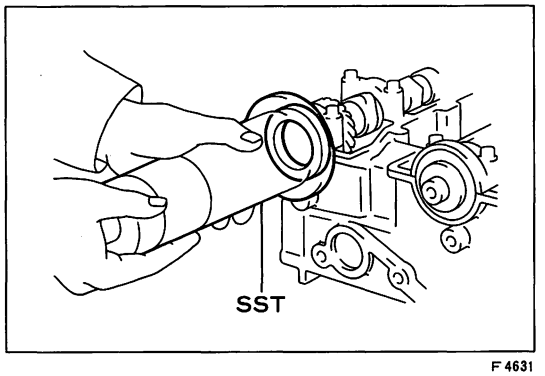


F 4592

(10) 図に示す順序で，カムシャフト　ベアリング　キャップのボルトを左右均等に規定トルクで締め付ける。

T＝150kg·cm（1G-GEU）

T＝190kg·cm（1G-GTEU，1G-GZEU）

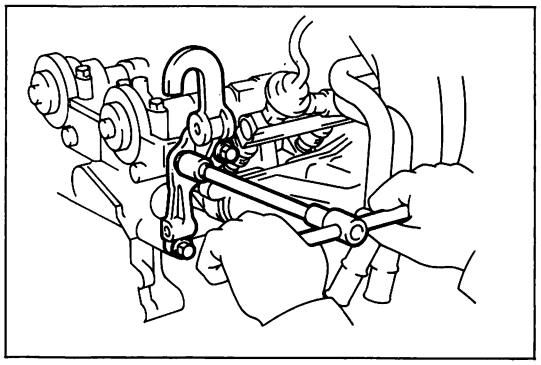


F 4631

(11) SSTを使用して，オイル　シールをシリンダ　ヘッド最深部に挿入する。

SST　09316-00010　09316-00050

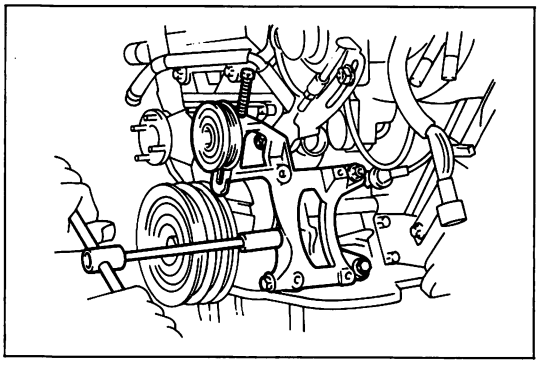
注意 SSTを強くたたかない。


F4591

12　オルタネータ　ブラケット取り付け

(1)　オルタネータ　ブラケットをボルト3本でシリンダ　ヘッドに取り付ける。

13　オルタネータおよびアジャステイング　バー取り付け


F4590

14　A／C　コンプレッサ　ブラケット取り付け

(1)　A／C　コンプレッサ　ブラケットをボルト4本，ナット1個でシリンダ　ブロックに取り付ける。

15　デイストリビュータ取り付け

(S 8参照)

16　タイミング　ベルト　カバー　No.3 取り付け

(S 2-19参照)

17　タイミング　ベルト取り付け

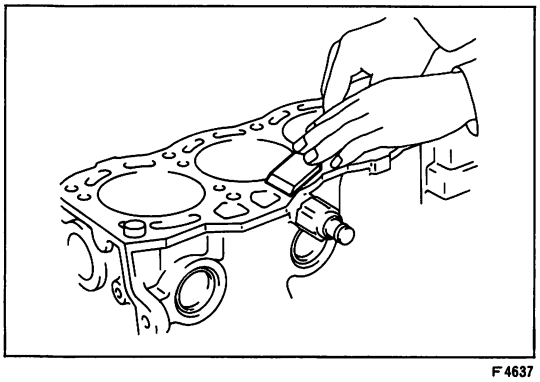
(S 2-20参照)

18　シリンダ　ヘッド　カバー取り付け

(S 1参照)

19　タイミング　ベルト　カバー　No.2 取り付け

(S 2-23参照)

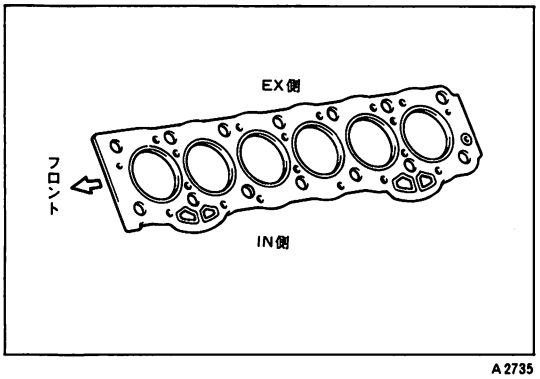

F4637

1G—GZEU

1　シリンダ　ブロックおよびピストン頭部清掃

(1)　シリンダ　ブロック上面に付着したガスケットおよびピストン頭部のカーボンを取り除く。

注意　**冷却水，オイルの通路に異物を入れない。**



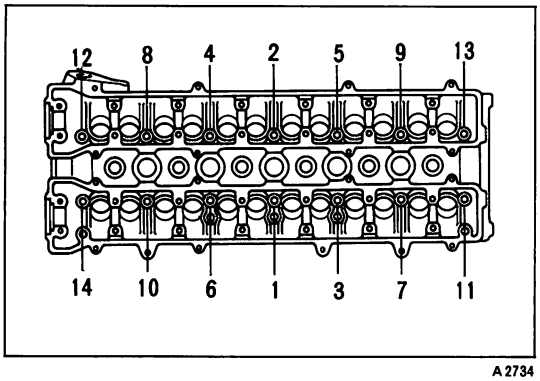
A2735

2　シリンダ　ヘッド取り付け

(1)　シリンダ　ヘッド　ガスケットを図に示す方向に取り付ける。

注意　**ガスケット取り付け前にシリンダ　ヘッド下面，シリンダ　ブロック上面，ブロック　オイル穴およびボルト穴を清掃する。**

(2)　シリンダ　ヘッド　ボルトのネジ部およびプレート　ワッシャに少量のエンジン　オイルを塗布する。



A2734

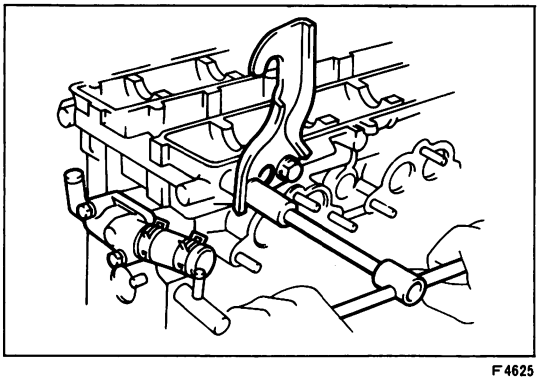
(3) ＳＳＴまたは工具（ヘキサゴン　レンチ）を使用し，ヘツドボルトを図に示す順序で数回に分けて締め付け，規定トルクにする。

ＳＳＴ　09923-00020

Ｔ＝650kg·cm

3　スパーク　プラグ取り付け

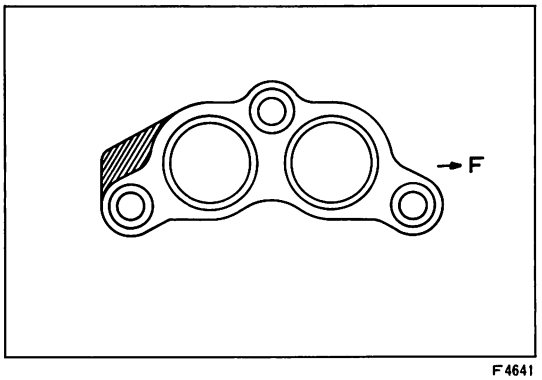
Ｔ＝180kg·cm


F4625

4　エンジン　ハンガ取り付け

5　シリンダ　ヘツド　リヤ　カバー取り付け

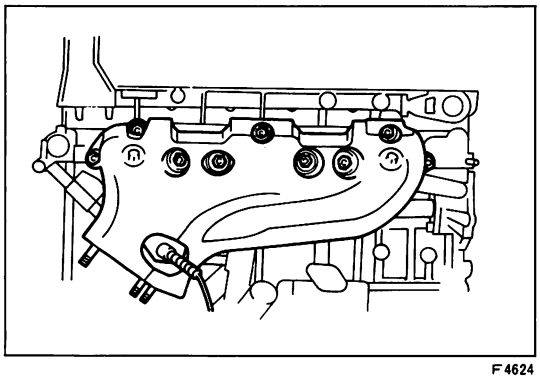
(1) 新品のガスケツトを介して，シリンダ　ヘツド　リヤ　カバーをボルト２本でシリンダ　ヘツドに取り付ける。



F4641

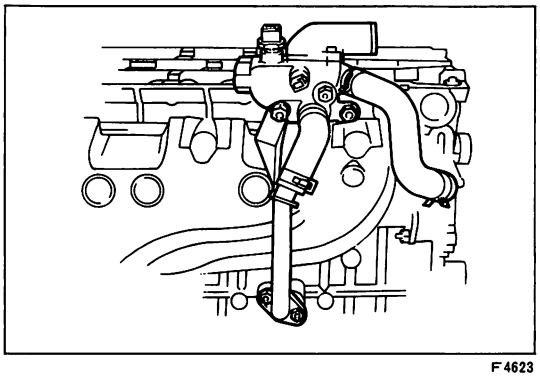
6　エキゾースト　マニホルド取り付け

(1) エキゾースト　マニホルド　ガスケツトをシリンダ　ヘツドに取り付ける。方向性は図に示す。


F4624

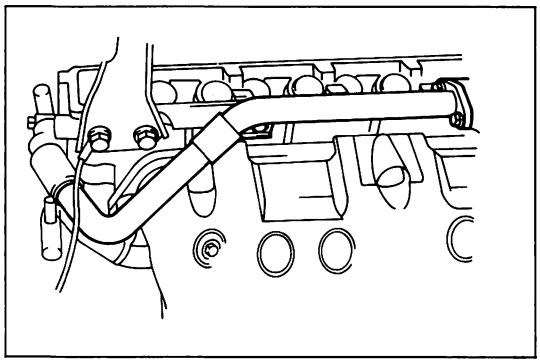
(2) エキゾースト　マニホルドをナツト９個でシリンダ　ヘツドに取り付ける。

Ｔ＝400kg·cm


F4623

7　ウオータ　アウトレツト　ハウジング取り付け

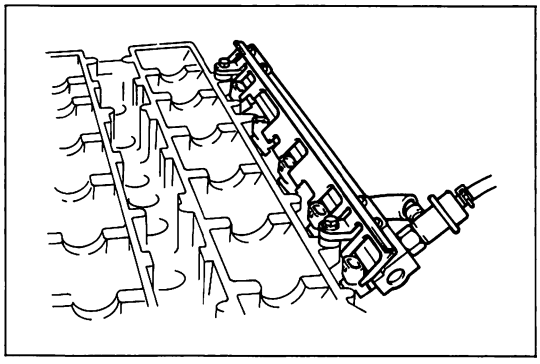
(1) 新品のガスケツトを介して，ウオータ　バイパス　パイプ No. １付きのウオータ　アウトレツト　ハウジングをナツト４個で取り付ける。


F4622

(2) 新品のガスケットを介して，ウオータ　バイパス　パイプ　No. 2をボルト3本で取り付ける。

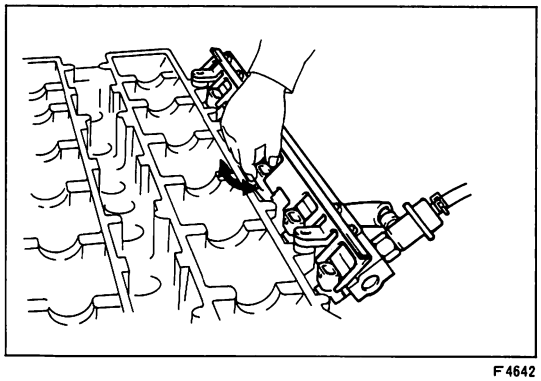
8　フユーエル　デリバリ　パイプ取り付け

(1) O　リング，インシユレータおよびグロメットを新品と交換しインジエクタを左右に回しながらデリバリ　パイプに取り付ける。

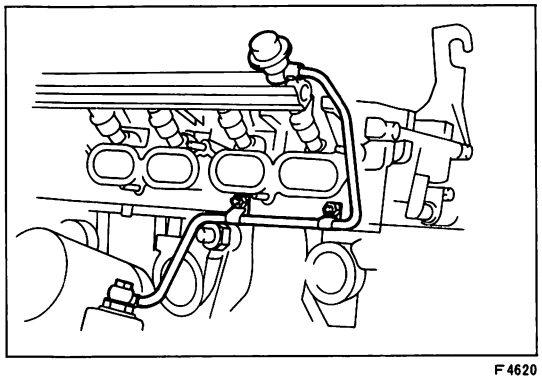

F4621

(2) スペーサを介して，インジエクタ付きのデリバリ　パイプをボルト2本でシリンダ　ヘツドに取り付ける。

注意
- **O　リング表面および装着部にバリ，キズ，異物付着の有無を確認し，不良品は使用しない。**
- **O　リングおよび装着部に少量のスピンドル油を塗布して組み付ける。**


F4642

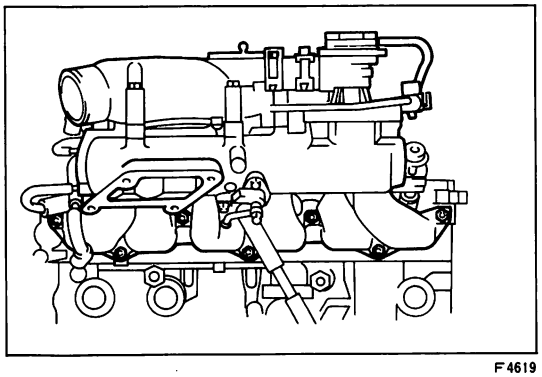
(3) 取り付け後，インジエクタがなめらかに回転することを確認する。


F4620

(4) フユーエル　パイプ　No.1をナツト2個でシリンダ　ヘツドに取り付ける。

(5) 新品のガスケットを介して，フユーエル　パイプ　No.1をユニオン　ボルトで，フユーエル　フイルタに取り付ける。

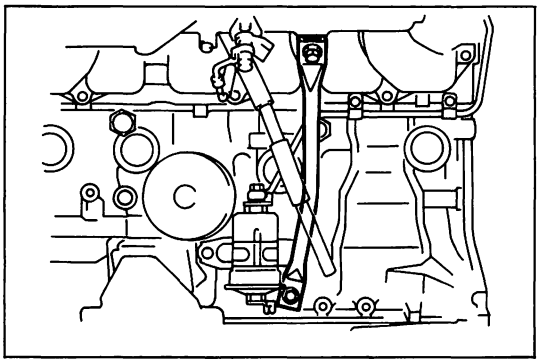
(6) 新品のガスケットを介して，フユーエル　パイプ　No.1をパルセーシヨン　ダンパでデリバリ　パイプに取り付ける。


F4619

9　インテーク　マニホルド取り付け

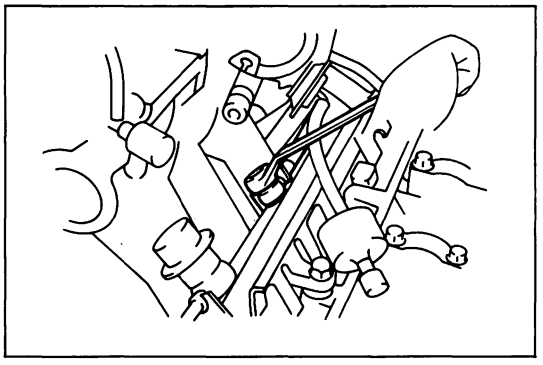
(1) 新品のガスケットを介して，インテーク　マニホルドをナツト7個でシリンダ　ヘツドに取り付ける。

T＝230kg·cm



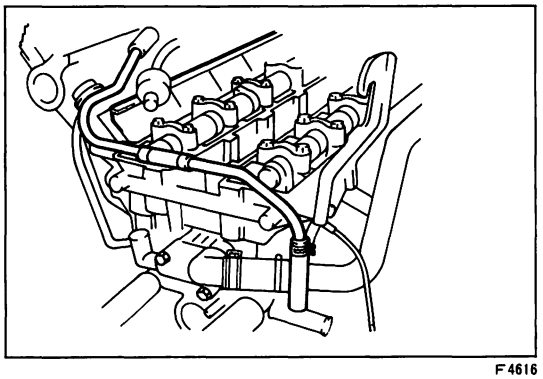
F4618

(2) サージ　タンク　ステー　No.1をボルト2本で取り付ける。



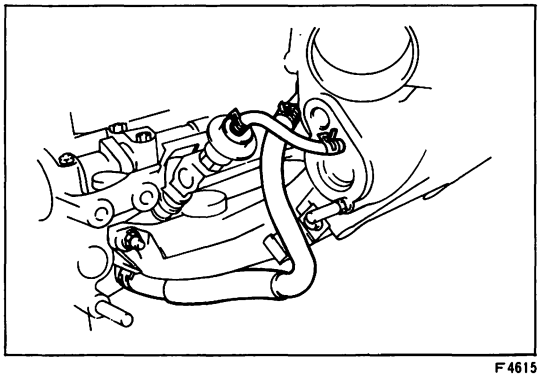
F4617

(3) 新品のガスケツトを介して，フユーエル　チユーブをユニオンボルトでデリバリ　パイプに取り付ける。



F4616

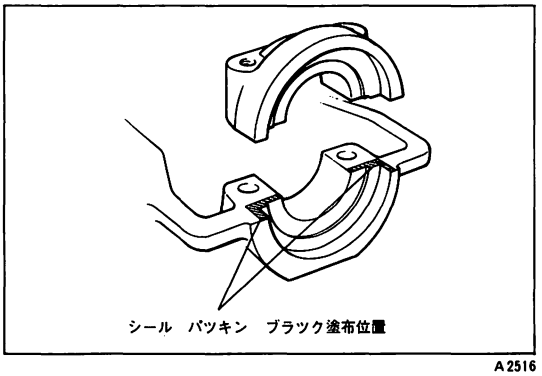
(4) 図に示すウオータ　バイパス　パイプを取り付ける。



F4615

(5) ウオータ　バイパス　ホース　No.2をシリンダ　ヘツドに取り付ける。

(6) プレツシヤ　レギユレータのバキユーム　ホースを取り付ける。



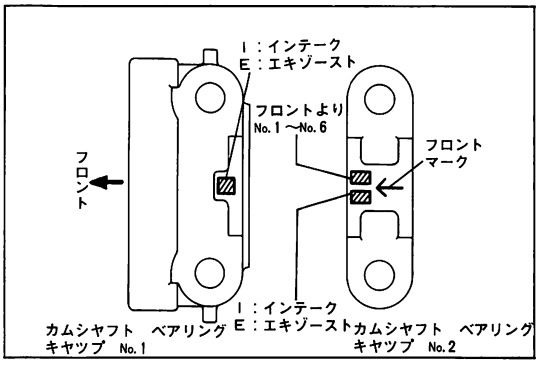
A2516

10　カムシヤフト取り付け

(1) カムおよびジヤーナル部にエンジン　オイルを塗布する。

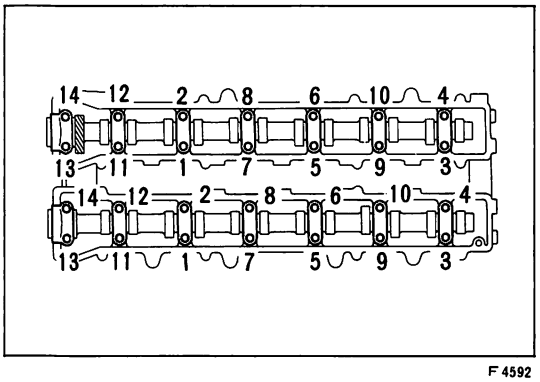
(2) カムシヤフト　ベアリング　キヤツプ　No.1とシリンダ　ヘツドの合わせ面にシール　パツキン　ブラツクを塗布する。

注意 ・シール　パツキン塗布箇所は脱脂を行う。
・シール　パツキン塗布後5分以内に取り付ける。



F4639

(3) カムシャフト　ベアリング　キャップを取り付ける。取り付け位置，方向性は図に示す。

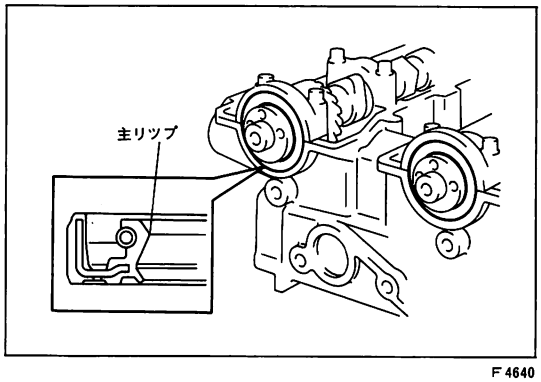


F4592

(4) 図に示す順序でベアリング　キャップを締め付ける。

T＝150kg·cm

注意　No.3，No.7のカムシャフト　ベアリング　キャップを3～4回に分けて交互に締め付けた後，他のカムシャフト　ベアリング　キャップを締め付ける。



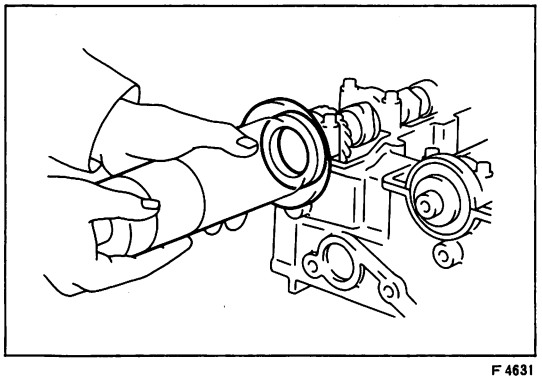
F4640

(5) オイル　シールの主リップ全周にエンジン　オイルを塗布する。

注意　ダスト　リップよりオイルをはみ出させない。

(6) 主リップ側よりオイル　シールをカムシャフト　フロント部に挿入する。

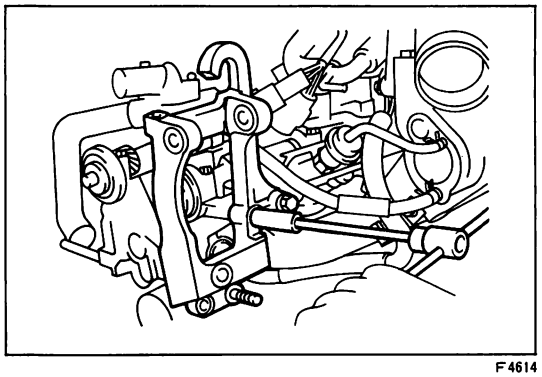
注意　リップが反転しないようにする。


F4631

(7) ＳＳＴを使用してオイル　シールをシリンダ　ヘッド最深部に押し入れる。

ＳＳＴ　09316-60010

注意　ＳＳＴを強くたたかない。

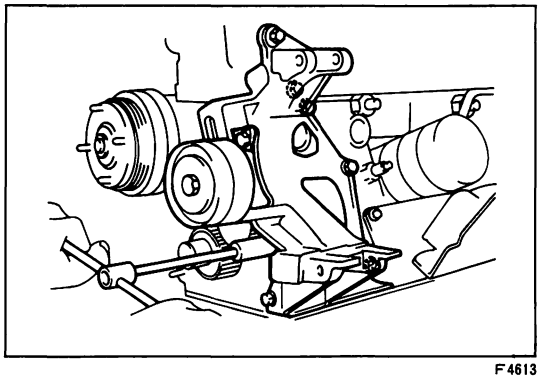

F4614

11　オルタネータ　ブラケット　No.1取り付け

(1) オルタネータ　ブラケット　No.1をボルト2本でシリンダ　ヘッドに取り付ける。

12　スーパーチャージャ　ブラケット取り付け

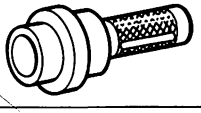
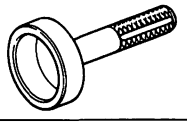
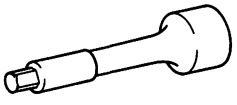
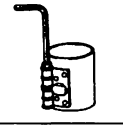
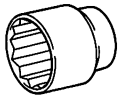
(1) スーパーチャージャ　ブラケットをボルト6本，ナット2個でシリンダ　ブロックに取り付ける。


F4613

13　スーパーチヤージヤ取り付け
（S 8参照）
14　エア　アウトレツト　ダクト　No.2取りはずし
（S 8参照）
15　エア　ホース　No.1取り付け
（S 8参照）
16　フアン　ベルト　アジヤステイング　バー取り付け
（S 8参照）
17　オルタネータ　ブラケツト　No.2取り付け
（S 8参照）
18　オルタネータおよびアジヤステイング　バー取り付け
19　カム　ポジシヨン　センサ取り付け
（S 9参照）
20　タイミング　ベルト　カバー　No.3取り付け
（S 2-23参照）
21　タイミング　ベルト取り付け
（S 2-24参照）
22　シリンダ　ヘツド　カバー取り付け
（S 1参照）
23　タイミング　ベルト　カバー　No.5取り付け
（S 2-27参照）
24　ウオータ　アウトレツト取り付け
（S 2-28参照）
25　タイミング　ベルト　カバー　No.2取り付け
（S 2-29参照）
26　V　リブド　ベルト取り付け

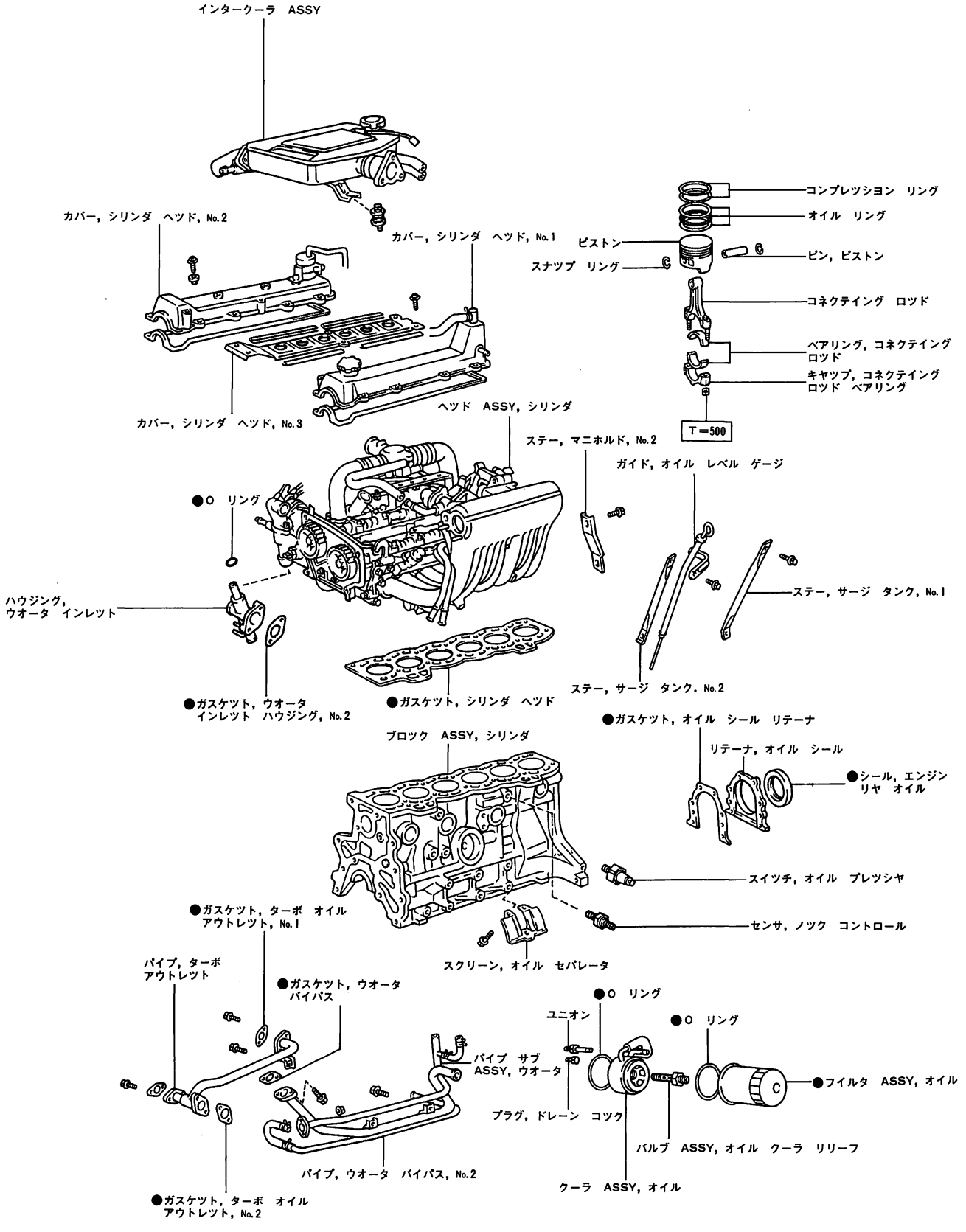
シリンダ　ブロック

準　備　品

SST		09223-22010	リプレーサ，クランクシヤフト フロント　オイル　シール	フロント　オイル　シール取り付け用
		09223-63010	リプレーサ，クランクシヤフト　リヤ　オイル　シール	リヤ　オイル　シール取り付け用
		09228-44011	レンチ，オイル　フイルタ	オイル　フイルタ取りはずし用
工　具		09032-00100	カツタ，オイル　パン　シール	オイル　パン取りはずし用
		09043-88010	レンチ　ヘキサゴン　8	シリンダ　ヘツド　ボルト脱着用
			ピストン　リング　ツール	ピストン　リング脱着用
			ピストン　リング　コンプレツサ	ピストン取り付け用
			ソケツト　レンチ（30mm）	オイル　クーラ　リリーフ　バルブ脱着用
計　器	マイクロメータ			各部測定用
	ダイヤル　ゲージ			
	キヤリパ　ゲージ			
	シリンダ　ゲージ			シリンダ内径測定用
	プレス　ゲージ			油すき間測定用
	直定規			ひずみ測定用
油　脂 その他	ビニール　チユーブ			ピストン脱着時の傷付き防止用
	シール　パツキン　ブラツク			オイル　パン，オイル　スクリーン　セパレータ取り付け用

構　成　図（1 / 4）

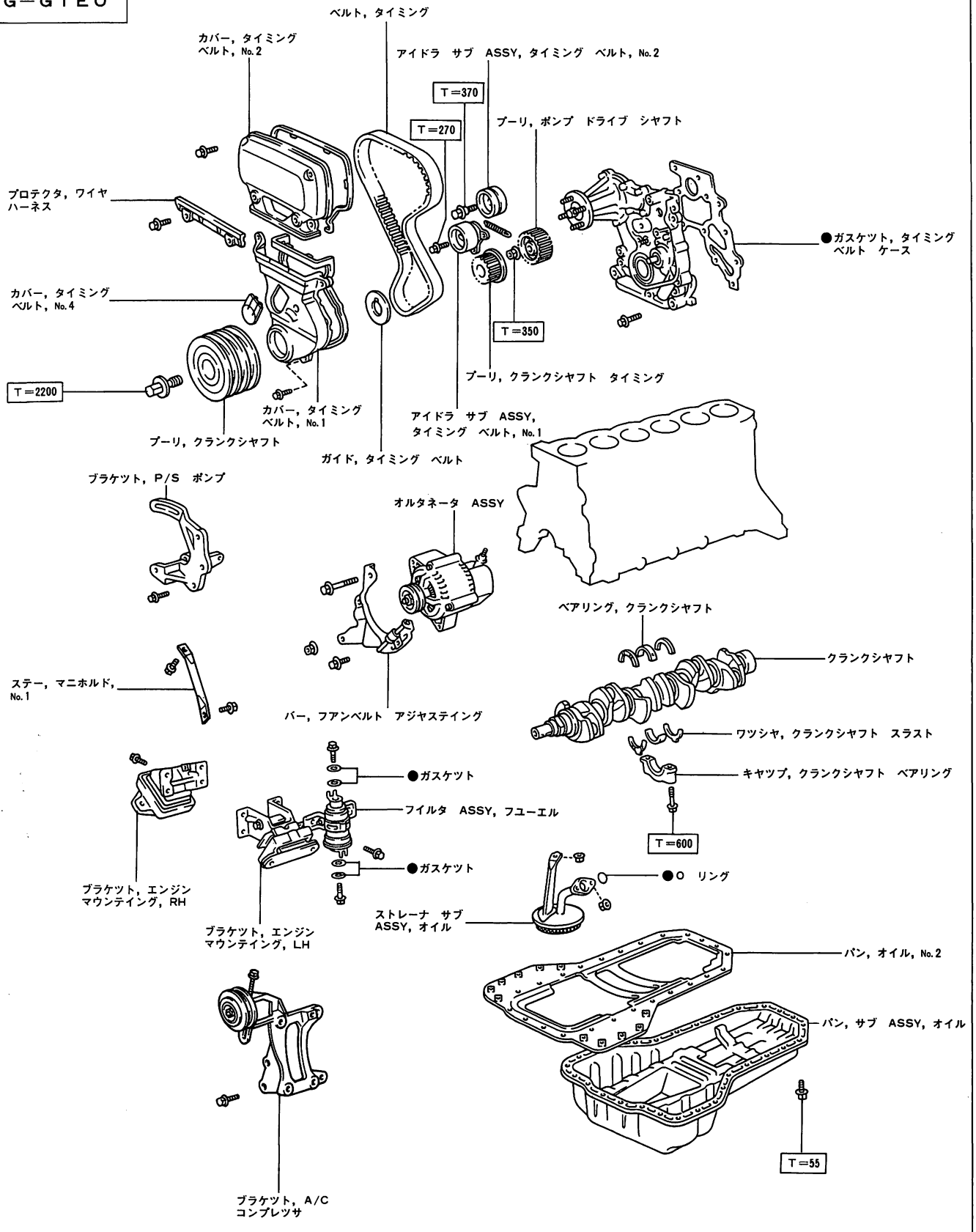
1G—GTEU



●……再使用不可部品　　□……締め付けトルク（kg・cm）

構　成　図（2 / 4）

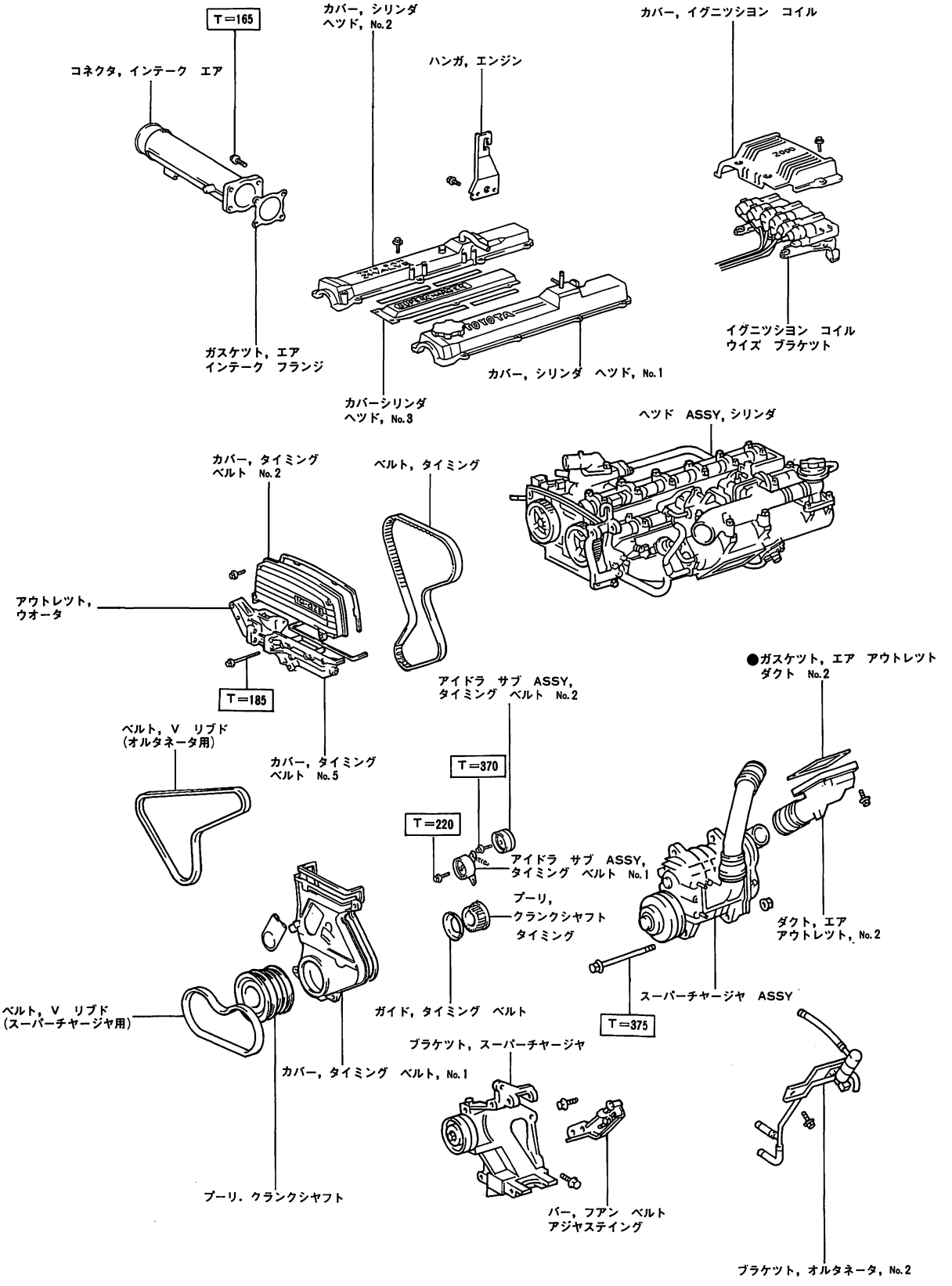
1G—GTEU



●……再使用不可部品　　□……締め付けトルク（kg・cm）

構　成　図（3 / 4）

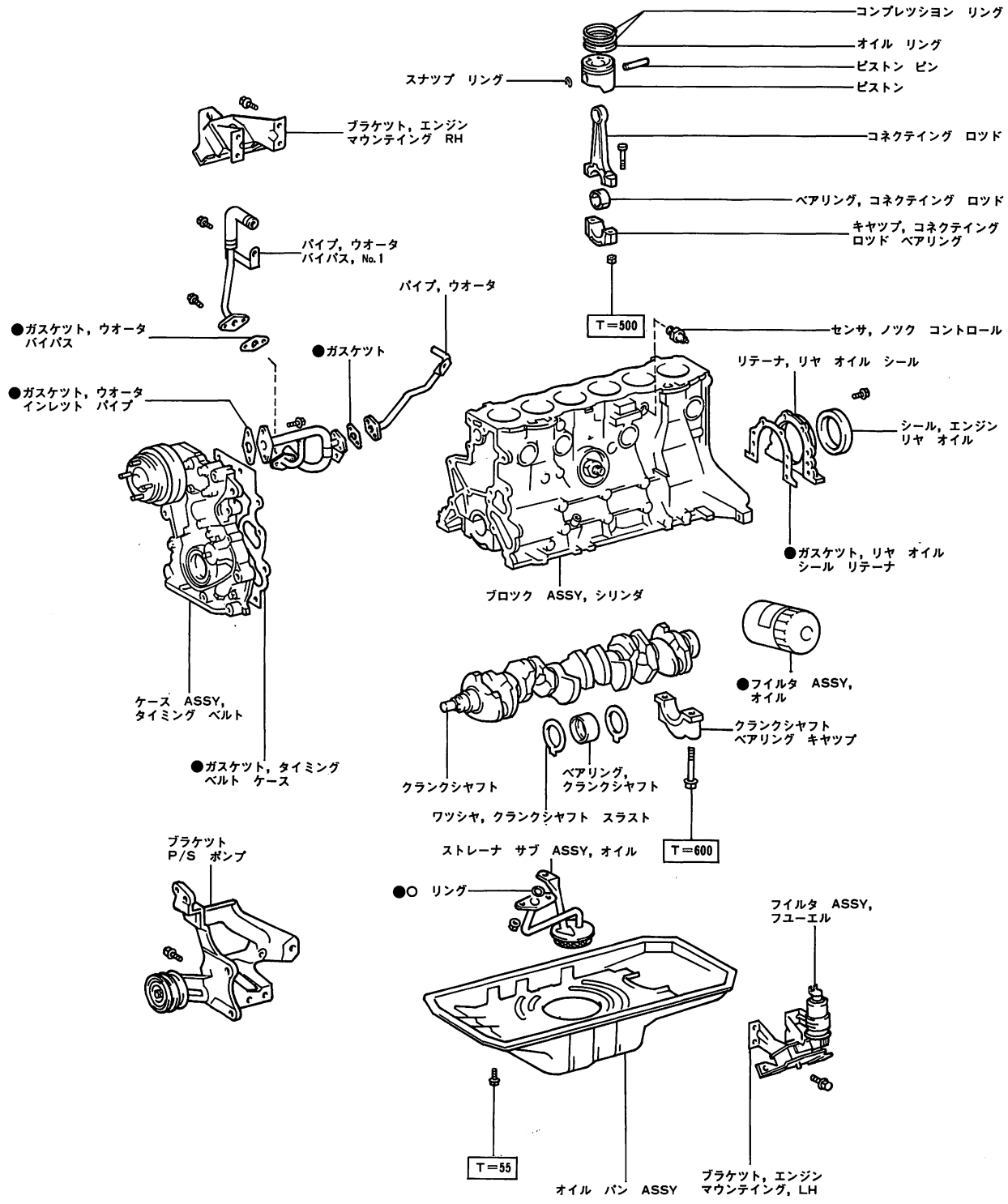
1G—GZEU



●……再使用不可部品　　□……締め付けトルク（kg・cm）

構　成　図（4 / 4）

1G—GZEU



●……再使用不可部品　　□……締め付けトルク（kg·cm）

シリンダ　ブロック分解

1G—GTEU

1　タイミング　ベルト　カバー　No.2 取りはずし
（S 2-11参照）

2　No.1　シリンダ圧縮上死点セット
（S 2-11参照）

3　クランクシャフト　プーリ取りはずし
（S 2-11参照）

4　タイミング　ベルト　カバー　No.1 取りはずし
（S 2-11参照）

5　タイミング　ベルト取りはずし
（S 2-12参照）

6　タイミング　ベルト　アイドラ　No.1 取りはずし
（S 2-12参照）

7　タイミング　ベルト　アイドラ　No.2 取りはずし
（S 2-12参照）

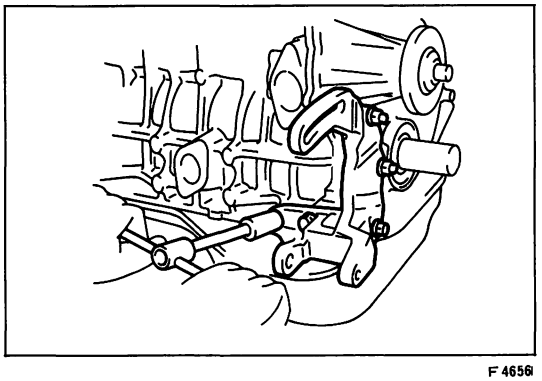
8　クランクシャフト　タイミング　プーリ取りはずし
（S 2-12参照）

9　シリンダ　ヘッド　カバー取りはずし
（S 1 参照）

10　ポンプ　ドライブ　シャフト　プーリ取りはずし
（S 2-13参照）

11　A / C　コンプレッサ　ブラケット取りはずし
（S 2-35参照）

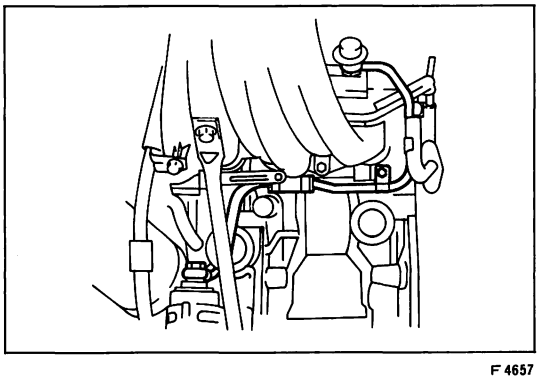
12　オルタネータおよびアジャスティング　バー取りはずし



F 4656

13　P / S　ポンプ　ブラケット取りはずし

(1)　ボルト5本をはずし，P / S　ポンプ　ブラケットを取りはずす。



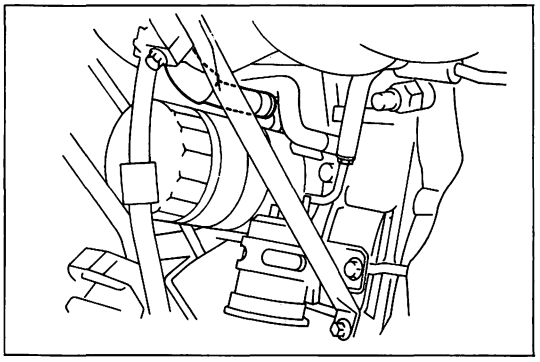
F 4657

14　フユーエル　パイプ　No.1 取りはずし

(1)　パルセーション　ダンパおよびガスケットを取りはずす。

(2)　フユーエル　フイルタのユニオンおよびガスケットを取りはずす。

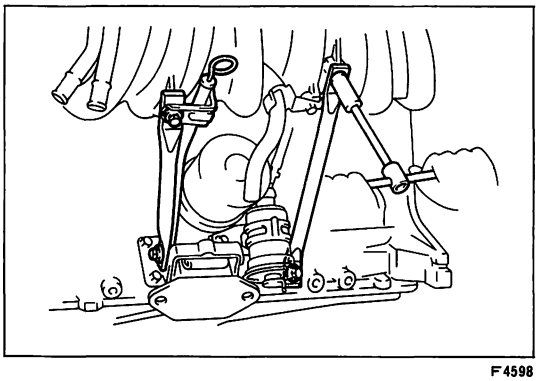
(3)　ナット1個をはずし，フユーエル　パイプ　No.1 を取りはずす。



F4597

15　ウオータ　バイパス　ホース切り離し

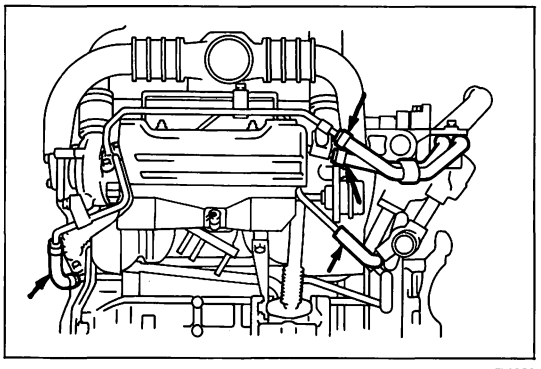
(1)　ウオータ　バイパス　ホース　No.5をオイル　クーラ側で切り離す。



F4598

16　サージ　タンク　ステーおよびオイル　レベル　ゲージ　ガイド取りはずし

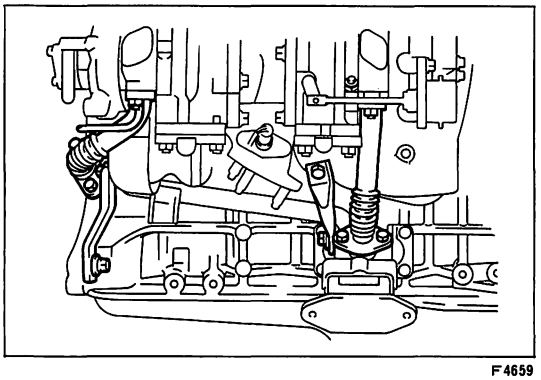
(1)　ボルト4本をはずし，サージ　タンク　ステー　No.1，No.2およびオイル　レベル　ゲージ　ガイドを取りはずす。



F4658

17　ターボ　ウオータ　ホース取りはずし

(1)　図に示すターボ　ウオータ　ホース4本を取りはずす。



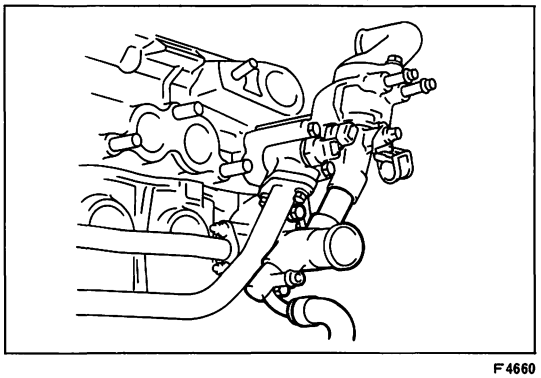
F4659

18　ターボ　オイル　パイプ　No.1およびNo.2切り離し

(1)　ボルト4本をはずし，ターボ　オイル　パイプ　No.1およびNo.2とシリンダ　ブロックを切り離す。

19　マニホルド　ステー取りはずし

(1)　ボルト4本をはずし，マニホルド　ステー　No.1およびNo.2を取りはずす。



F4660

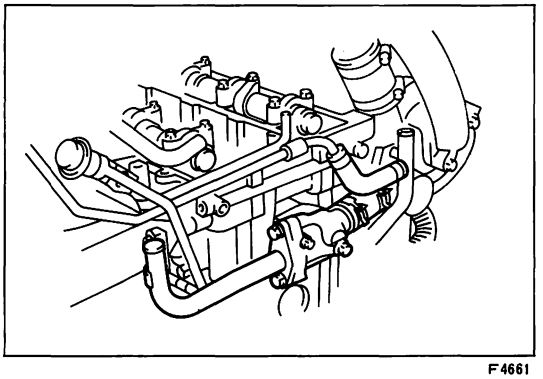
20　ウオータ　インレツト取りはずし

(1)　図に示すウオータ　ホースを取りはずす。

(2)　ボルト2本をはずし，ウオータ　インレツトおよびガスケツトを取りはずす。

21　ウオータ　バイパス　パイプ　No.2切り離し

(1)　ボルト2本をはずし，ウオータ　バイパス　パイプ　No.2とウオータ　アウトレツト　ハウジングを切り離す。

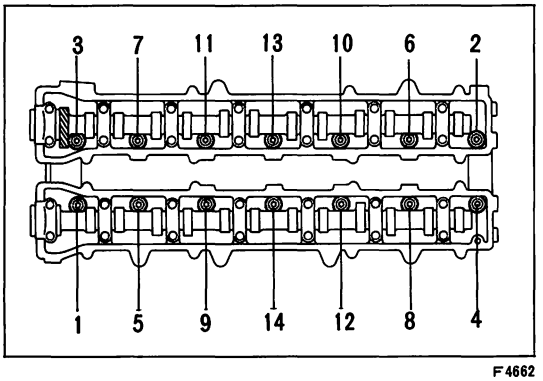


F4661

22　シリンダ　ヘツド　リヤ　カバーおよびウオータ　ホース取りはずし

(1)　ボルト２本，ナツト１個をはずし，シリンダ　ヘツド　リヤ　カバーをヒータ　パイプおよびヒータ　ホース付きで取りはずす。

(2)　図に示すウオータ　ホースを取りはずす。



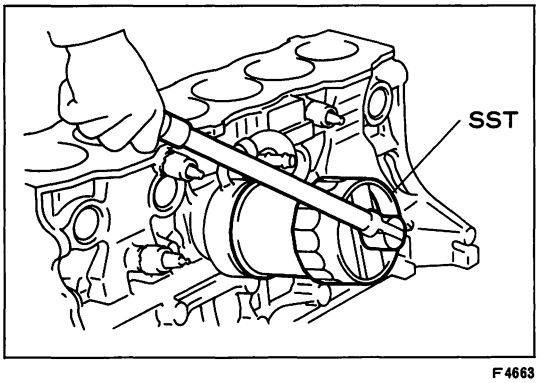
F4662

23　シリンダ　ヘツド取りはずし

(1)　工具（ヘキサゴン　レンチ）を使用して，シリンダ　ヘツド　ボルトを図に示す順序で数回に分けて均等にゆるめる。

(2)　シリンダ　ヘツドをインテークおよびエキゾースト　マニホルド，カムシヤフト付きで取りはずす。

(3)　ガスケツトを取りはずす。

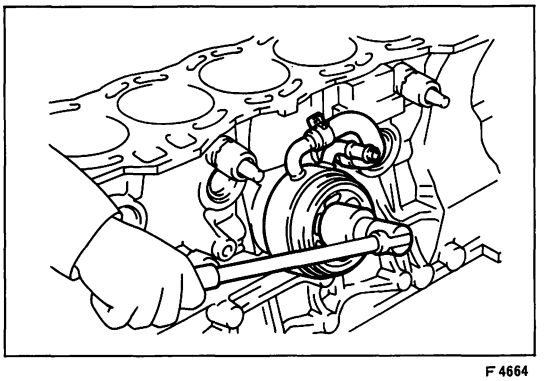


F4663

24　オイル　フイルタ　ＡＳＳＹおよびオイル　クーラ　ＡＳＳＹ取りはずし

(1)　ＳＳＴを使用してオイル　フイルタ　ＡＳＳＹを取りはずす。

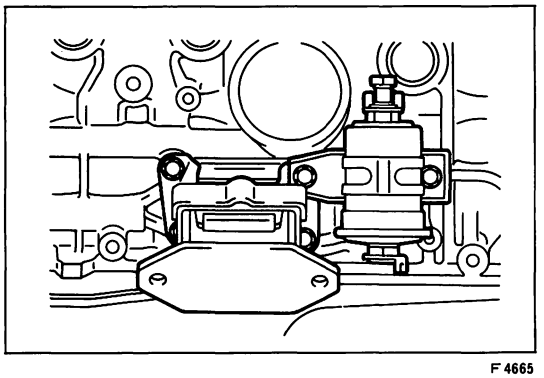
ＳＳＴ　09228-44011



F4664

(2)　ウオータ　バイパス　ホース　No.4 を取りはずす。

(3)　工具（30㎜　ソケツト　レンチ）を使用して，オイル　クーラ　リリーフ　バルブおよびオイル　クーラ　ＡＳＳＹを取りはずす。

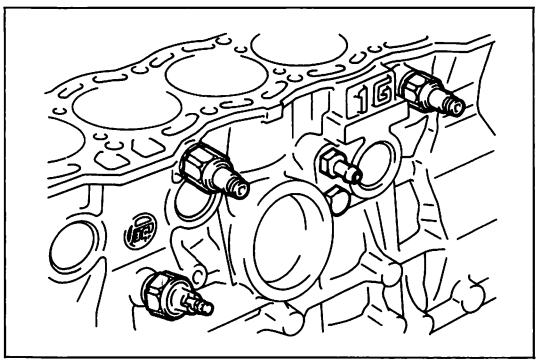


F4665

25　フユーエル　フイルタおよびエンジン　マウンテイング　ＬＨ取りはずし

(1)　ボルトおよびナツトをはずし，フユーエル　フイルタを取りはずす。

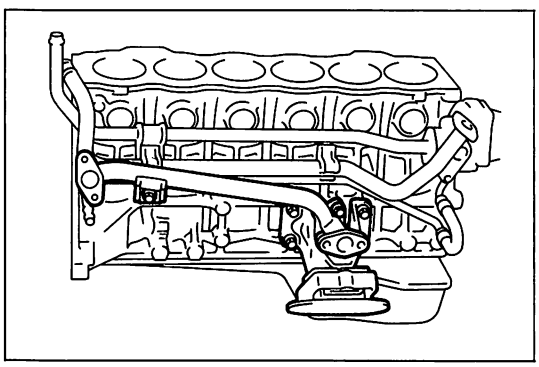
(2)　ボルト２本．ナツト１個をはずし，エンジン　マウンテイング　ＬＨを取りはずす。



F4666

26　ドレーン　コツク　プラグおよびユニオン取りはずし

27　オイル　プレツシヤ　スイツチおよびノツク　センサ取りはずし

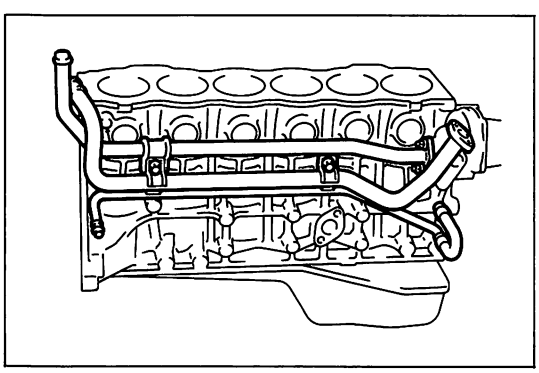


F4667

28　エンジン　マウンテイング　RHおよびターボ　オイル　アウトレツト　パイプ取りはずし

(1)　ボルト4本をはずし，エンジン　マウンテイング　RHを取りはずす。

(2)　ボルト3本をはずし，ターボ　オイル　アウトレツト　パイプを取りはずす。

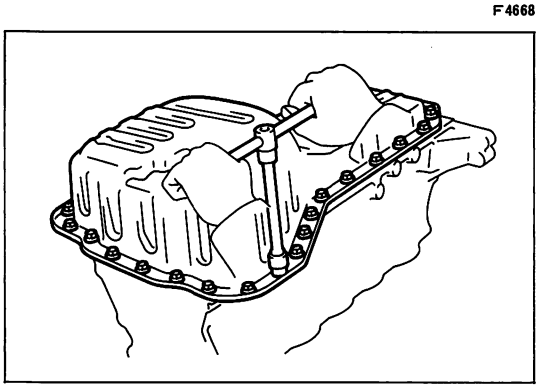


F4668

29　ウオータ　パイプ取りはずし

(1)　ナット2個をはずし，ウオータ　パイプとウオータ　ポンプを切り離す。

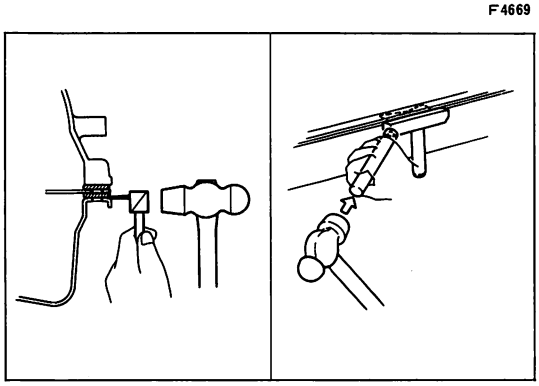
(2)　ボルト2本をはずし，ウオータ　バイパス　パイプ　No.2およびウオータ　パイプを取りはずす。



F4669

30　オイル　パン取りはずし

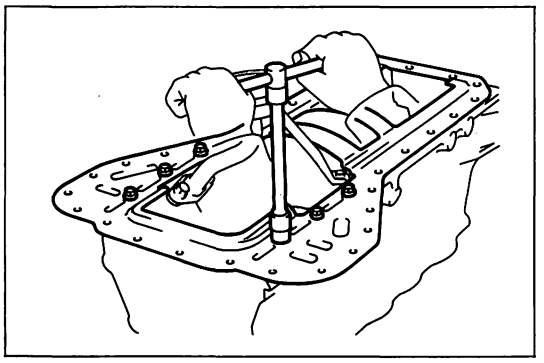
(1)　ボルト25本，ナット5個を取りはずす。



F3479　Z6547

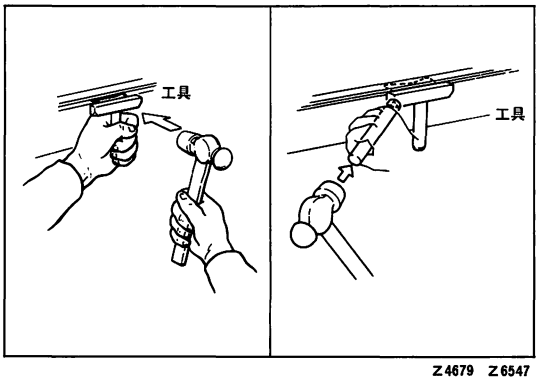
(2)　工具（オイル　パン　シール　カツタ）とブラスバーを使用して，オイル　パン　ASSYを取りはずす。

注意　**オイル　パン　フランジ部が変形するのでゆつくり行う。**



F4670

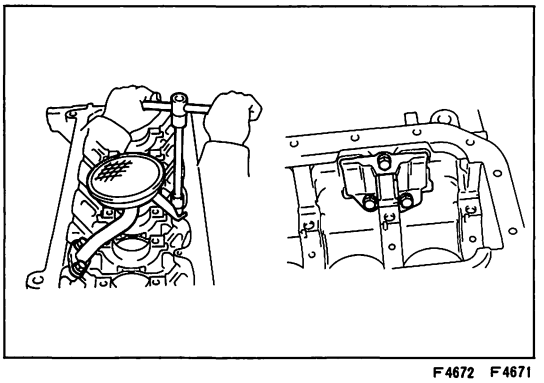
(3)　ボルト６本を取りはずす。



Z4679　Z6547

(4)　工具（オイル　パン　シール　カツタ）とブラスバーを使用して，オイル　パン　No.2 を取りはずす。

注意　オイル　パン　No.2 が変形するのでゆつくり行う。

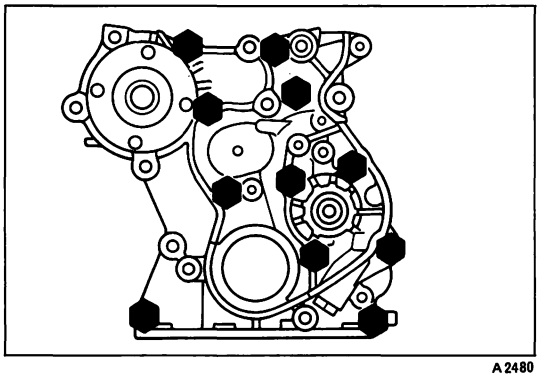


F4672　F4671

31　オイル　ストレーナおよびオイル　セパレータ　スクリーン取りはずし

(1)　ボルト３本をはずし，オイル　ストレーナを取りはずす。

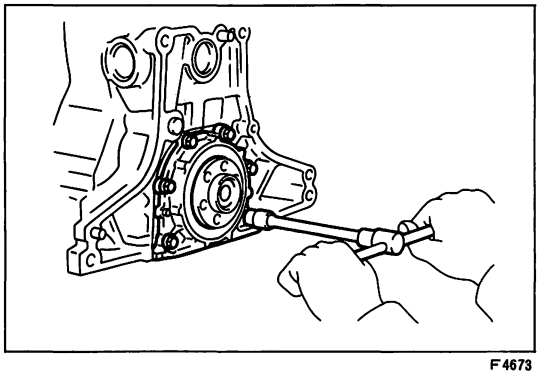
(2)　ボルト３本をはずし，オイル　セパレータ　スクリーンを取りはずす。



A2480

32　タイミング　ベルト　ケース　ＡＳＳＹ取りはずし

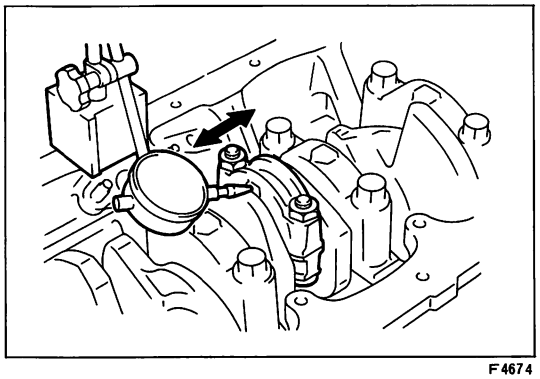
(1)　ボルト11本をはずし，タイミング　ベルト　ケース　ＡＳＳＹおよびガスケツトを取りはずす。



F4673

33　リヤ　オイル　シール　リテーナ取りはずし

(1)　ボルト６本をはずし，リヤ　オイル　シール　リテーナおよびガスケツトを取りはずす。

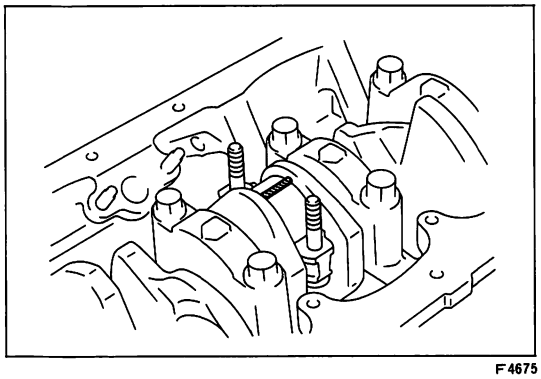

F4674

34　コネクテイング　ロツド　スラストすき間点検

(1)　計器（ダイヤル　ゲージ）またはシツクネス　ゲージを使用してスラストすき間を測定する。

基準値　　0.200～0.402mm

限　度　　0.45mm


F4675

35　コネクテイング　ロツド　ベアリング油すき間点検

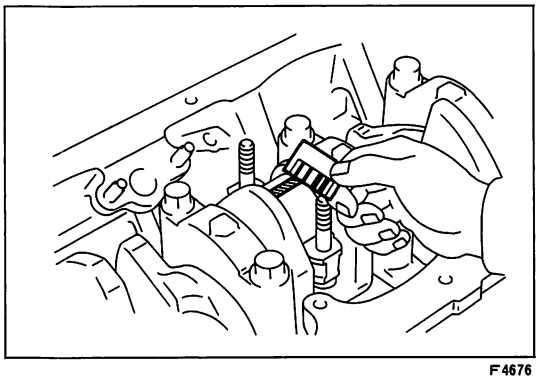
(1)　ナツトをはずし，ベアリング　キヤツプを取りはずす。

(2)　ベアリングの内外面，コネクテイング　ロツド　エンドおよびクランク　ピンを清掃し，著しい摩耗，傷付きのないことを確認する。

(3)　クランク　ピンの中央にプレス　ゲージをセツトし，ベアリング　キヤツプを取り付ける。

T＝500kg-cm

注意　測定時，クランクシヤフトを回転させない。


F4676

(4)　ベアリング　キヤツプを再度取りはずして，油すき間を点検する。

基準値　　0.016～0.047mm

限　度　　0.07mm

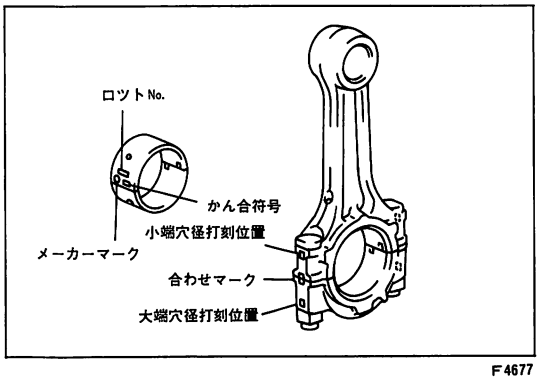
注意　測定後，プレス　ゲージを完全に取り除く。

(5)　限度値を超過した場合は，ベアリングまたはクランクシヤフトを交換する。

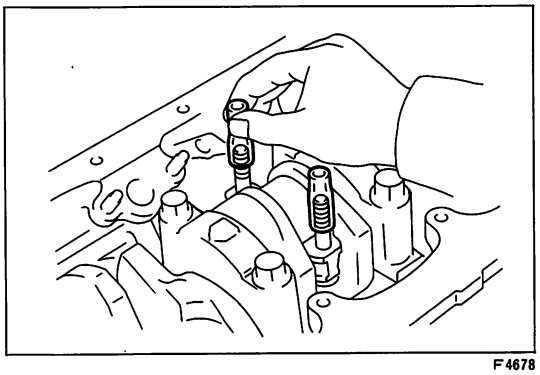
注意　ベアリングを交換する場合はかん合符号を合わせる。

〈参考〉

かん合符号	コネクテイング　ロツド　大端穴径(mm)	ベアリング　中央肉厚(mm)	クランク　ピン径(mm)
3	45.000～45.008	1.488～1.492	41.985～42.000
4	45.009～45.016	1.493～1.496	
5	45.017～45.024	1.497～1.500	



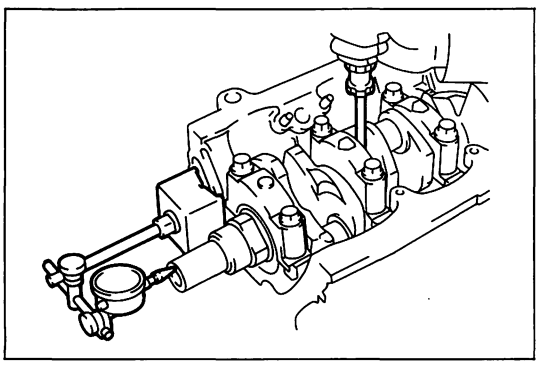
F4677


F4678

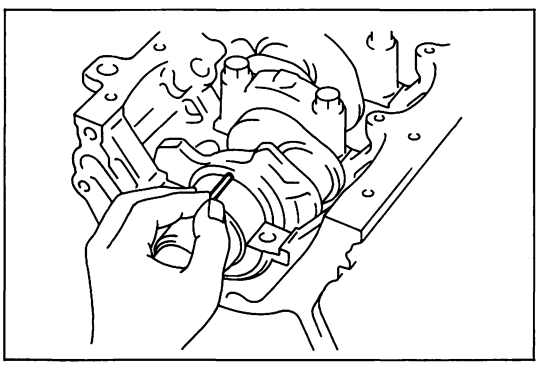
36　ピストンおよびコネクテイング　ロツド取りはずし

(1)　コネクテイング　ロツド　ボルトにビニール　チユーブを取り付け，シリンダ　ブロツク，クランクシヤフトを傷付けないように，ピストンおよびコネクテイング　ロツドを取りはずす。

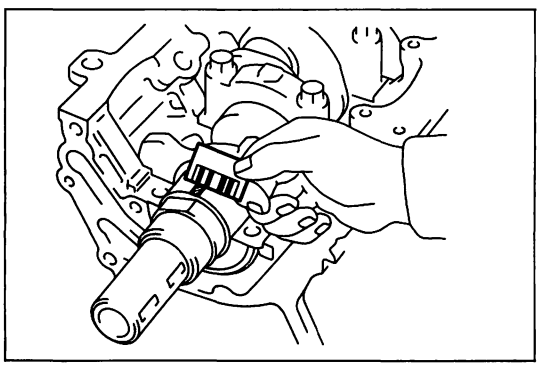
(2)　取りはずしたピストンおよびコネクテイング　ロツド，ベアリング　キヤツプをシリンダ別に整理する。



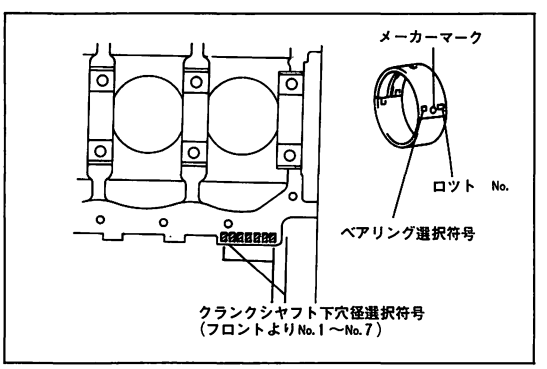
F4679



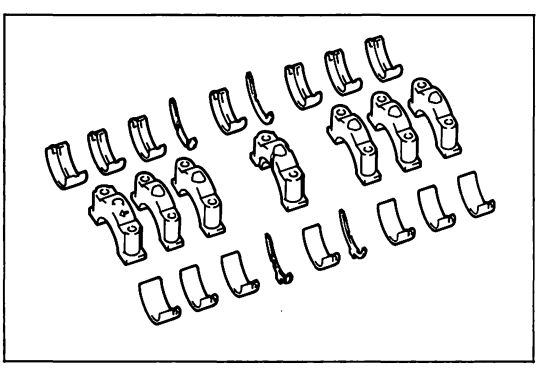
F4680



F4681



F4682



F4683

37　クランクシヤフト　スラストすき間測定

(1) 計器（ダイヤル　ゲージ）を使用して，スラストすき間を測定する。

基準値　0.020～0.222mm

限　度　0.3mm

限度値を超過した場合は，スラスト　ワツシヤまたはクランクシヤフトを交換する。

〈参考〉 スラスト　ワツシヤ肉厚　1.940～1.990mm

クランクシヤフト　センタ　ベアリング幅　19.2mm

38　クランクシヤフト油すき間測定

(1) ボルトをはずし，クランクシヤフト　ベアリング　キヤツプを取りはずす。

(2) ベアリングの内外面，ベアリング　キヤツプ内面，ブロツクのジヤーナル部およびクランクシヤフト　ジヤーナルを清掃し，著しい摩耗，傷付きのないことを確認する。

(3) クランクシヤフト　ジヤーナルの中央にプレス　ゲージをセツトし，ベアリング　キヤツプを締め付ける。

T＝600kg·cm

注意　測定時，クランクシヤフトを回さない。

(4) ベアリング　キヤツプを再度はずして，油すき間を測定する。

基準値　0.026～0.053mm

限　度　0.08mm

注意　測定後，プレス　ゲージを完全に取り除く。

(5) 限度値を超過した場合は，ベアリングまたはクランクシヤフトを交換する。

注意　ベアリングを交換する場合は，かん合符号を合わせる。

〈参考〉

かん合符号	シリンダ　ブロツク 下穴径(mm)	ベアリング 中央肉厚(mm)	クランク　ジヤーナル径 (mm)	
			No.4	No.4 以外
1	59.026～59.032	1.997～2.000	54.977 ～54.992	54.985 ～55.000
2	59.033～59.038	2.001～2.003		
3	59.039～59.044	2.004～2.006		

39　クランクシヤフト取りはずし

(1) クランクシヤフトを取りはずす。

(2) アツパ　ベアリングおよびスラスト　ワツシヤを取りはずす。

(3) ベアリング　キヤツプ，ベアリングおよびスラスト　ワツシヤを取り付け位置ごとに整理する。

1G—GZEU

1　V　リブド　ベルト取りはずし
（S 2-13参照）

2　タイミング　ベルト　カバー　No.2 取りはずし
（S 2-13参照）

3　No.1　シリンダ圧縮上死点セツト
（S 2-14参照）

4　クランクシヤフト　ブーリ取りはずし
（S 2-14参照）

5　ウオータ　アウトレツト取りはずし
（S 2-14参照）

6　タイミング　ベルト　カバー　No.5 取りはずし
（S 2-15参照）

7　タイミング　ベルト　カバー　No.1 取りはずし
（S 2-15参照）

8　タイミング　ベルト取りはずし
（S 2-15参照）

9　タイミング　ベルト　アイドラ　No.1 取りはずし
（S 2-16参照）

10　タイミング　ベルト　アイドラ　No.2 取りはずし
（S 2-16参照）

11　クランクシヤフト　タイミング　ブーリ取りはずし
（S 2-16参照）

12　シリンダ　ヘツド　カバー取りはずし
（S 1 参照）

13　ポンプ　ドライブ　シヤフト　ブーリ取りはずし
（S 2-17参照）

14　オルタネータおよびアジヤステイング　バー取りはずし

15　オルタネータ　ブラケツト　No.2 取りはずし
（S 8 参照）

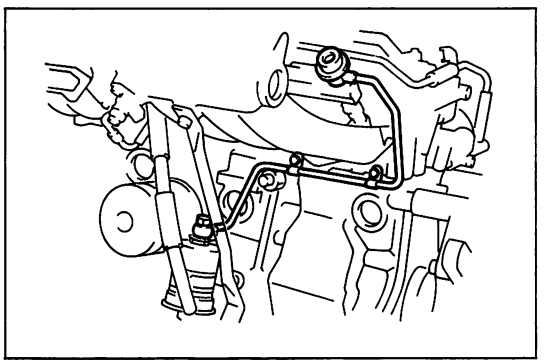
16　フアン　ベルト　アジヤステイング　バー取りはずし
（S 8 参照）

17　エア　ホース　No.1 取りはずし
（S 8 参照）

18　エア　アウトレツト　ダクト　No.2 取りはずし
（S 8 参照）

19　スーパーチヤージヤ取りはずし
（S 8 参照）

20　スーパーチヤージヤ　ブラケツト取りはずし
（S 2-41参照）



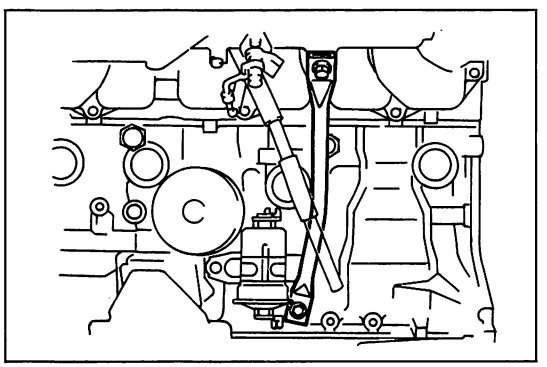
F4684

21　フユーエル　パイプ　No.1 取りはずし

(1)　パルセーションダンパおよびガスケットを取りはずす。

(2)　フユーエル　フイルタのユニオンおよびガスケットを取りはずす。

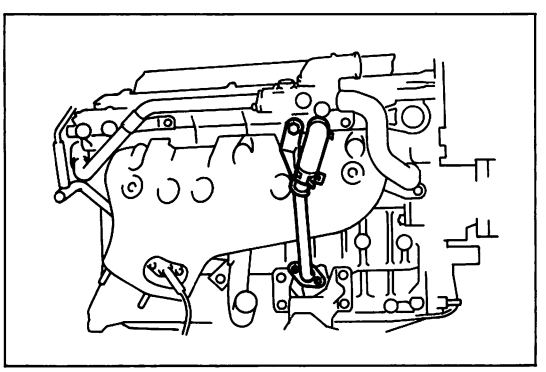
(3)　ナット2個をはずし，フユーエル　パイプ　No.1 を取りはずす。



F4685

22　サージ　タンク　ステー　No.1 取りはずし

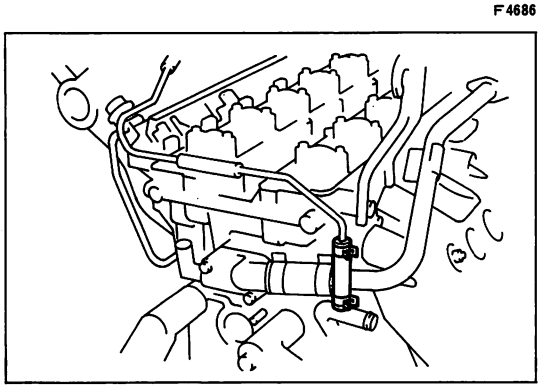
(1)　ボルト2本をはずし，サージ　タンク　ステー　No.1 を取りはずす。



F4686

23　ウオータ　バイパス　パイプ　No.1 取りはずし

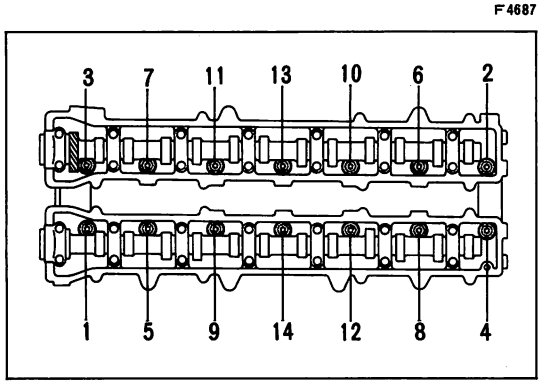
(1)　ナット3個をはずし，ウオータ　バイパス　パイプ　No.1 およびガスケットを取りはずす。



F4687

24　ウオータ　ホース取りはずし

(1)　図に示すウオータ　ホースを取りはずす。



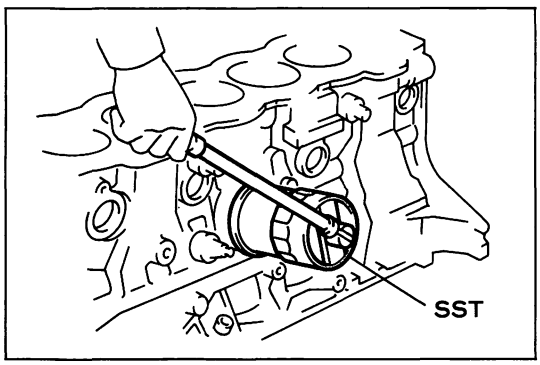
F4662

25　シリンダ　ヘツド　ウイズ　マニホルド取りはずし

(1)　工具（ヘキサゴン　レンチ）を使用して，シリンダ　ヘツド　ボルトを図に示す順序で数回に分けて均等にゆるめる。

(2)　シリンダ　ヘツドをインテークおよびエキゾースト　マニホルド，カムシヤフト付きで取りはずす。

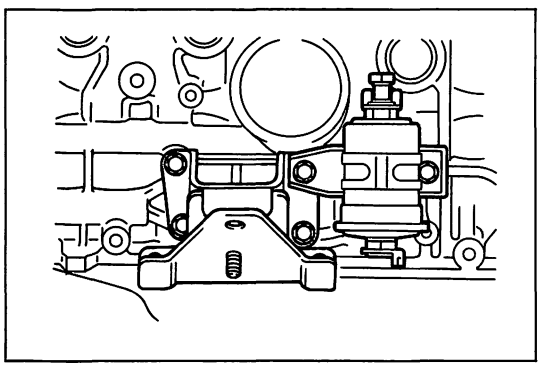
(3)　ガスケットを取りはずす。



F4688

26　オイル　フイルタ　ＡＳＳＹ取りはずし

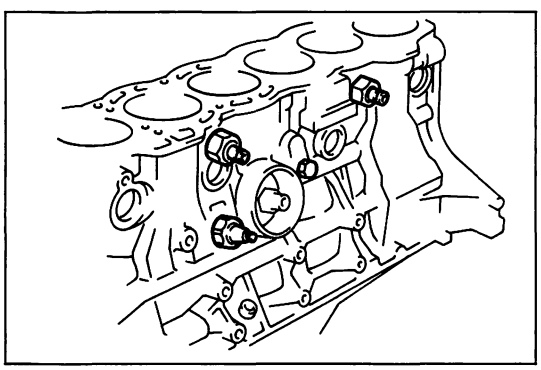
(1)　ＳＳＴを使用して，オイル　フイルタ　ＡＳＳＹを取りはずす。
ＳＳＴ　09228-44011


F5097

27　フユーエル　フイルタおよびエンジン　マウンテイング　ＬＨ取りはずし

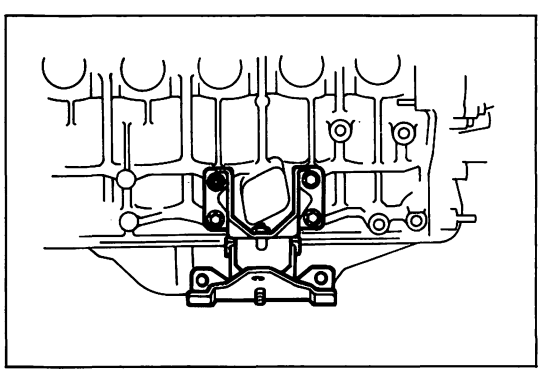
(1)　ボルトおよびナットをはずし，フユーエル　フイルタを取りはずす。

(2)　ボルト２本，ナット１個をはずし，エンジン　マウンテイング　ＬＨを取りはずす。


F4689

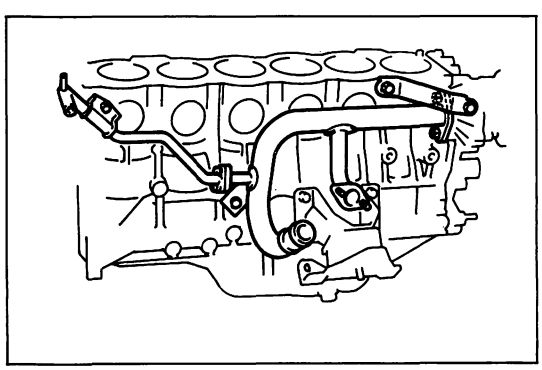
28　ドレーン　コツク　プラグ取りはずし

29　オイル　プレツシヤ　スイツチおよびノツク　センサ取りはずし


F4690

30　エンジン　マウンテイング　ＲＨ取りはずし

(1)　ボルト３本，ナット１個をはずし，エンジン　マウンテイング　ＲＨを取りはずす。

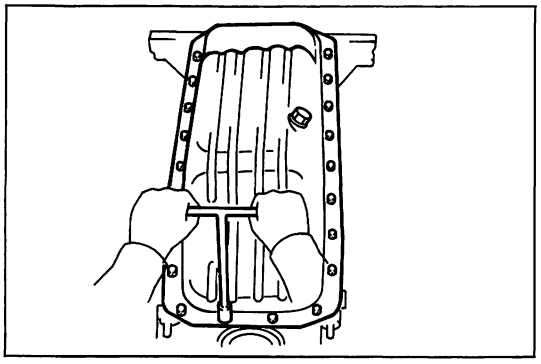

F4691

31　ウオータ　パイプ取りはずし

(1)　ボルト１本，ナット２個をはずし，ウオータ　パイプを取りはずす。

(2)　ボルト２本をはずし，ウオータ　ポンプ　ステーを取りはずす。

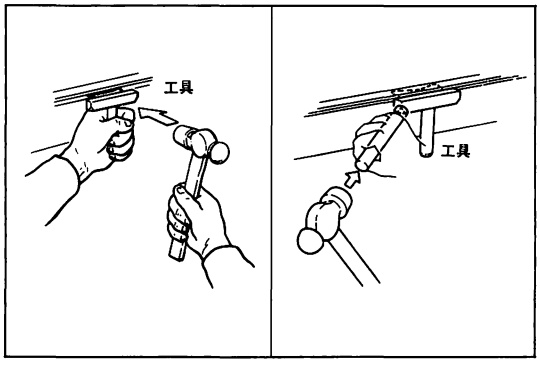
(3)　ボルト１本，ナット２個をはずし，ウオータ　インレツト　パイプを取りはずす。



F4692

32　オイル　パン取りはずし

(1)　ボルト22本，ナット２個を取りはずす。

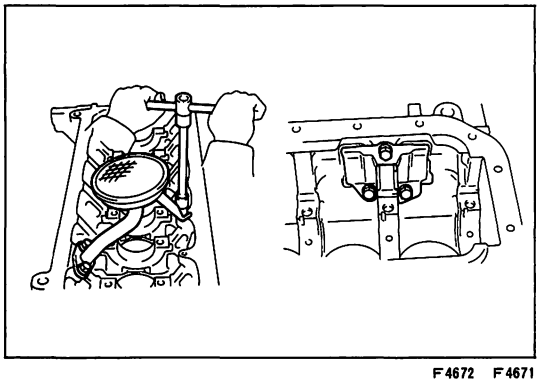


Z4679　Z6547

(2)　工具とブラスバーを使用して，オイル　パン　ＡＳＳＹを取りはずす。

工　具　09032-00100

注意　オイル　パン　フランジ部が変形するのでゆつくり行う。

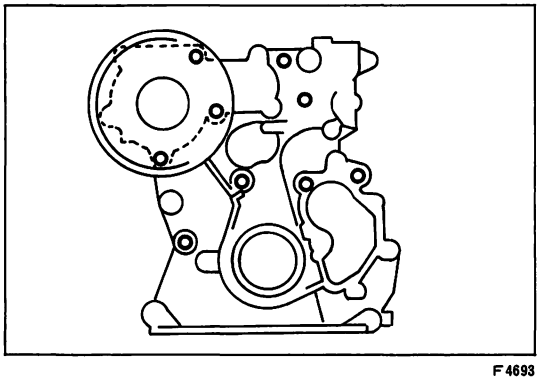


F4672　F4671

33　オイル　ストレーナおよびオイル　セパレータ　スクリーン取りはずし

(1)　ボルト３本をはずし，オイル　ストレーナを取りはずす。

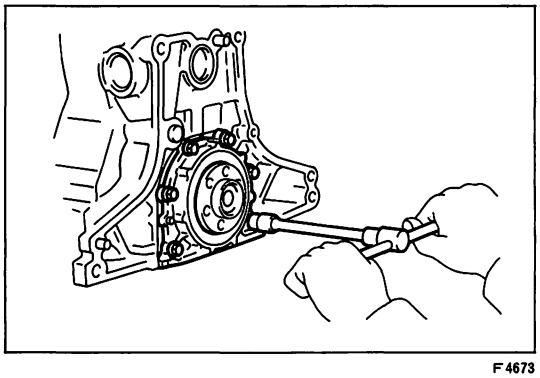
(2)　ボルト３本をはずし，オイル　セパレータ　スクリーンを取りはずす。



F4693

34　タイミング　ベルト　ケース取りはずし

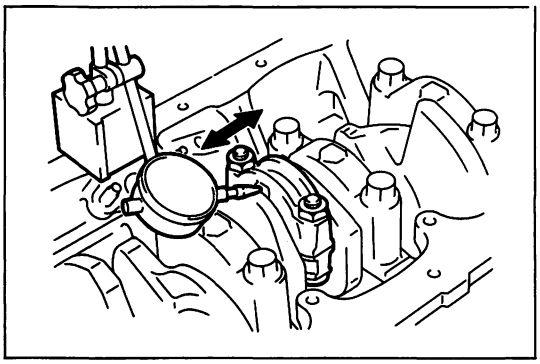
(1)　ボルト９本をはずし，タイミング　ベルト　ケースおよびガスケットを取りはずす。



F4673

35　リヤ　オイル　シール　リテーナ取りはずし

(1)　ボルト６本をはずし，リヤ　オイル　シール　リテーナを取りはずす。



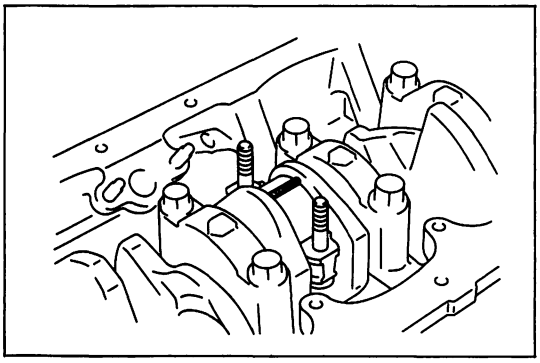
F4674

36　コネクテイング　ロツド　スラストすき間点検

(1)　計器（ダイヤル　ゲージ）またはシツクネス　ゲージを使用してスラストすき間を測定する。

基準値　　0.200～0.402mm

限　度　　0.45mm



F4675

37　コネクテイング　ロツド　ベアリング油すき間点検

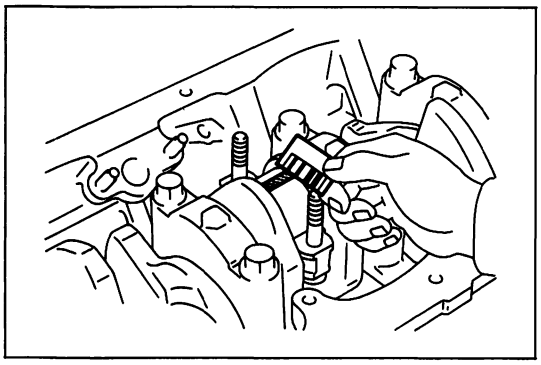
(1)　ナツトを取りはずし，ベアリング　キヤツプを取りはずす。

(2)　ベアリングの内外面，コネクテイング　ロツド　エンドおよびクランク　ピンを清掃し，著しい摩耗，傷付きのないことを確認する。

(3)　クランク　ピンの中央にプレス　ゲージを置き，ベアリング　キヤツプを取り付ける。

T＝500kg·cm

注意　**測定時，クランクシヤフトを回さない。**



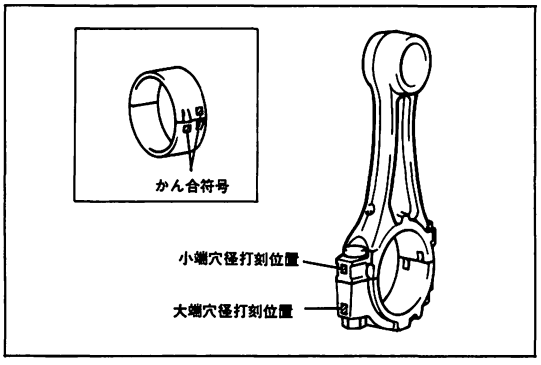
F4676

(4)　ベアリング　キヤツプを再び取りはずして測定する。

基準値　　0.016～0.047mm

限　度　　0.07mm

注意　**測定後，プレス　ゲージを完全に取り除く。**



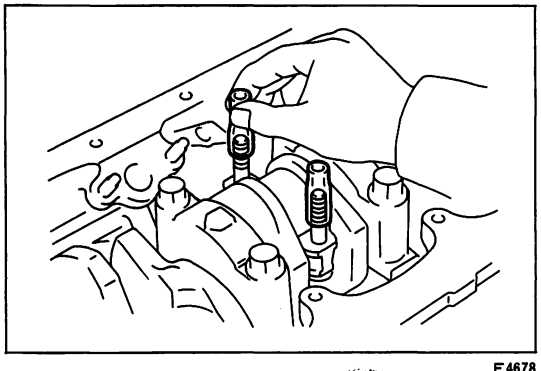
F4694

(5) 限度値を超過した場合は，ベアリングまたはクランクシヤフトを交換する。

注意　**ベアリングを交換する場合は，かん合符号を合わせる。**

〈参考〉

かん合符号	コネクテイング ロツド大端穴径 (mm)	ベアリング中央 肉厚　(mm)	クランク ピン径　(mm)
3	45.000～45.008	1.488～1.492	41.985～42.000
4	45.009～45.016	1.493～1.496	
5	45.017～45.024	1.497～1.500	

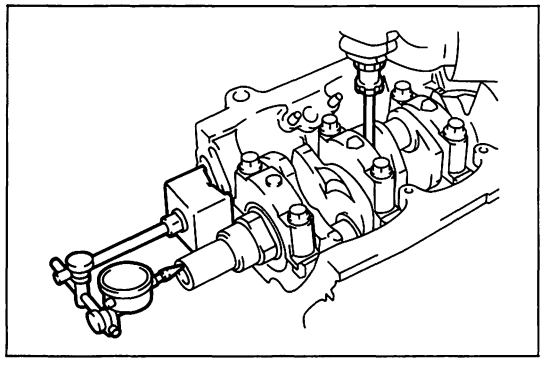


F4678

38　ピストンおよびコネクテイング　ロツド取りはずし

(1)　コネクテイング　ロツドのボルトにビニール　チユーブを取り付け，シリンダ　ブロツク，クランクシヤフトを傷付けないように，ピストンおよびコネクテイング　ロツドを取りはずす。

(2)　取り出したピストンおよびコネクテイング　ロツド，ベアリング　キヤツプをシリンダ順に整理する。


F4679

39　クランクシヤフト　スラストすき間測定

(1) 計器（ダイヤル　ゲージ）を使用して測定する。

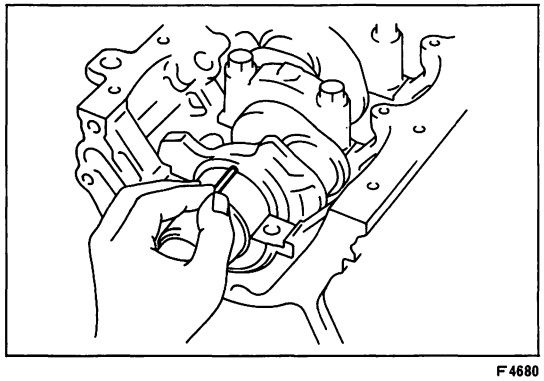
基準値　0.020～0.222

限　度　0.3mm

限度値超過の場合はスラスト　ワツシヤまたはクランクシヤフトを交換する。

〈参考〉 スラスト　ワツシヤ肉厚　1.940～1.990mm

クランクシヤフト　センタ　ベアリング幅　19.2mm


F4680

40　クランクシヤフト油すき間測定

(1) ボルトを取りはずしてクランクシヤフト　ベアリング　キヤツプを取りはずす。

(2) ベアリングの内外面，ベアリング　キヤツプ内面，ブロツクのジヤーナル部およびクランクシヤフト　ジヤーナルを清掃し，著しい摩耗，傷付きのないことを確認する。

(3) クランクシヤフト　ジヤーナルの中央にプレスゲージを置き，ベアリング　キヤツプを取り付ける。

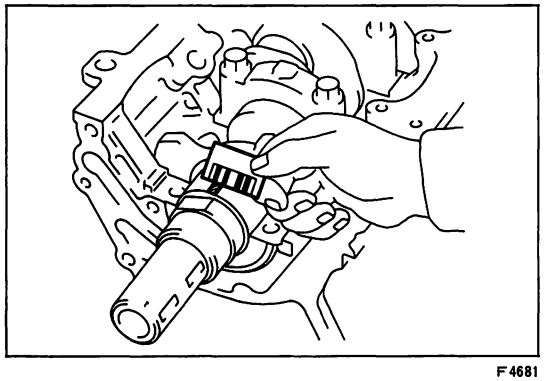
T＝600kg·cm

注意　**測定時，クランクシヤフトを回さない。**

(4) ベアリング　キヤツプを再びはずして測定する。

シリンダ	基準値 (mm)	限　度 (mm)
No.4 以外	0.026～0.053	0.08
No.4	0.034～0.061	

注意　**測定後，プレス　ゲージを完全に取り除く。**

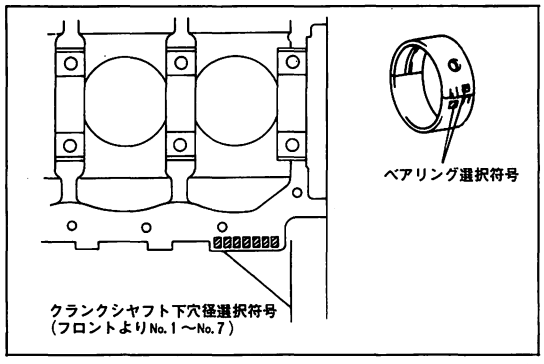

F4681

(5) 限度値を超過した場合は，ベアリングまたはクランクシヤフトを交換する。

注意　**ベアリングを交換する場合は，かん合符号を合わせる。**

〈参考〉

かん合符号	シリンダ　ブロツク下穴径 (mm)	ベアリング中央肉厚 (mm)	クランク　ジヤーナル径 (mm)	
			No.4	No.4 以外
1	59.026～59.032	1.997～2.000	54.977～54.992	54.985～55.000
2	59.033～59.038	2.001～2.003		
3	59.039～59.044	2.004～2.006		



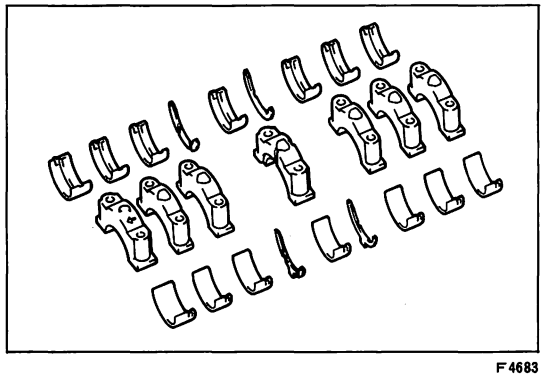
F4695

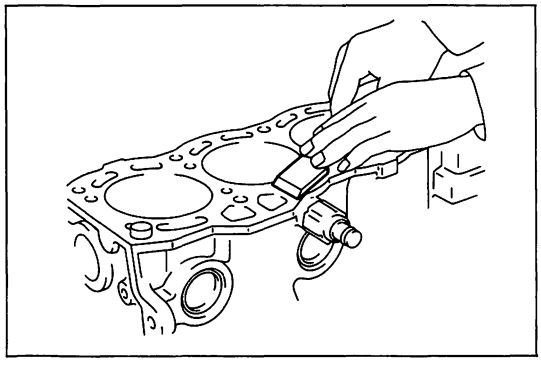
41　クランクシヤフト取りはずし

(1) クランクシヤフトを取りはずす。

(2) アツパ　ベアリングおよびスラスト　ワツシヤを取りはずす。

(3) ベアリング　キヤツプ，ベアリングおよびスラスト　ワツシヤを取り付け位置ごとに整理する。


F4683



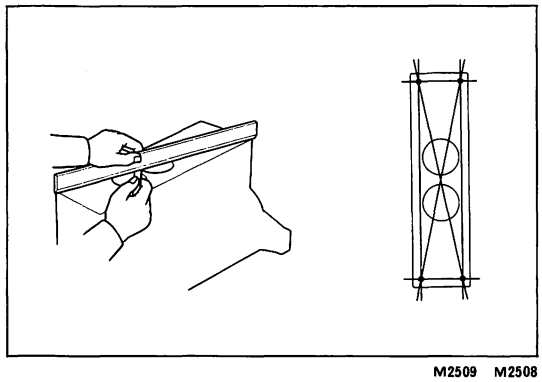
F4637

シリンダ点検

1　シリンダ　ブロック清掃

(1)　スクレーパを使用して，シリンダ　ブロックに付着しているシリンダ　ヘッド　ガスケットを取り除く。

(2)　洗浄液等でシリンダ　ブロック各部を清掃する。



M2509　M2508

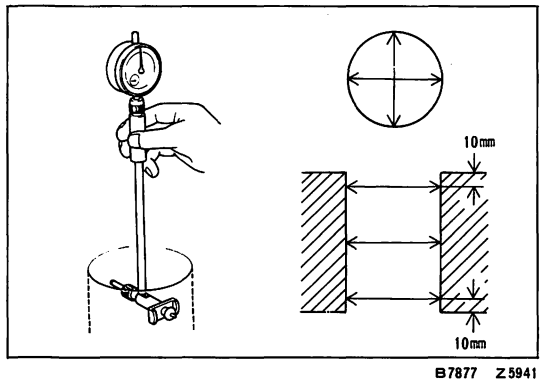
2　シリンダ　ブロック上面ひずみ点検

(1)　計器（直定規）とシックネス　ゲージを使用して図に示す6箇所を測定する。

限　度　0.05mm

3　シリンダ壁面点検

(1)　シリンダ壁面に著しいかき傷のないことを確認する。



B7877　Z5941

4　シリンダ摩耗点検

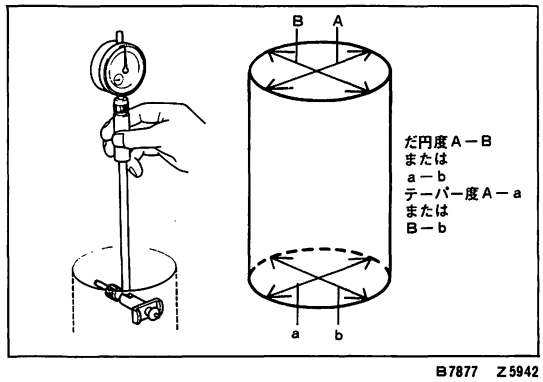
(1)　計器（シリンダ　ゲージ）を使用し図に示す6箇所を測定し最大値と最小値の差を求める。

限　度　0.1mm

限度値を超過した場合は，シリンダをボーリングするか，またはシリンダ　ブロックを交換する。(S 2-84参照)

〈参考〉　シリンダの基準内径　74.99～75.30mm

シリンダかん合符号	シリンダ内径 (mm)	
	No. 2 ～ 5	No. 1 , 6
1	75.00～75.01	74.99～75.00
2	75.01～75.02	75.00～75.01
3	75.02～75.03	75.01～75.02



B7877　Z5942

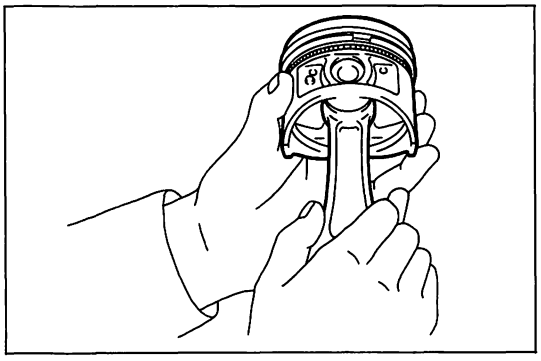
5　だ円度，テーパ度点検

(1)　シリンダ　ゲージを使用して内径を測定し，だ円度，テーパ度を算出する。

限　度　だ円度，テーパ度　0.02mm

限度値を超過した場合は，シリンダをボーリングするか，またはシリンダ　ブロックを交換する。(S 2-84参照)

ピストンおよびコネクテイング　ロッド分解



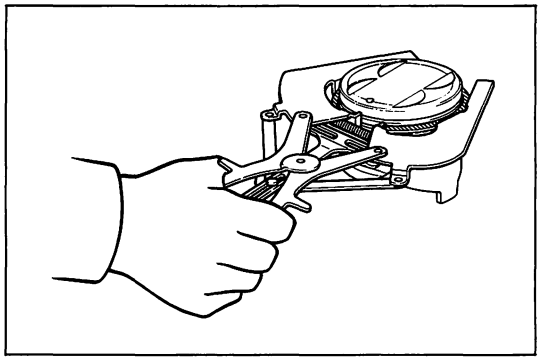
F4696

注意　取りはずしたピストン，ピストン　リング，ピストン　ピンは組み合わせを変えないよう整理する。

1　ピストン遊動点検

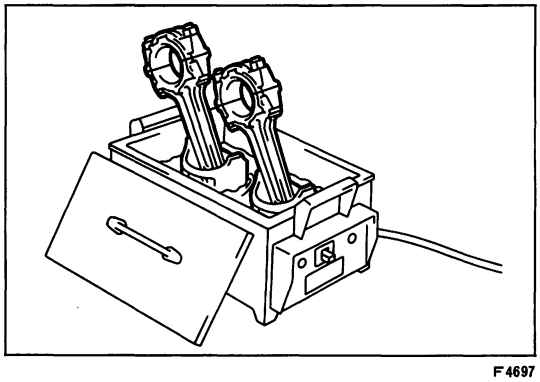
(1)　ピストンを動かしたときスムースに動くことを確認する。

(2)　引つかかり，ガタつき，動きの重いときはピストン　サブ　A S S Yを交換する。


A2464

2　ピストン　リング取りはずし

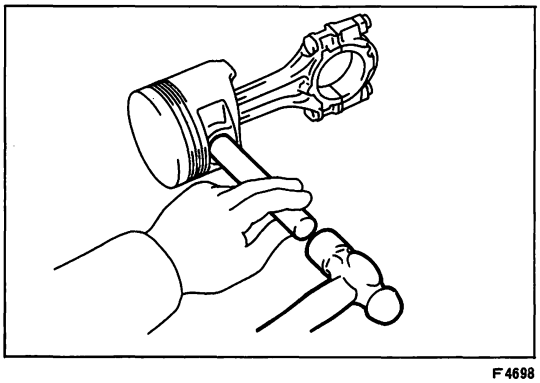
(1) 工具（ピストン　リング　ツール）を使用し，ピストン　リングを取りはずす。


F4697

3　ピストン　ピン取りはずし

(1) 薄刃⊖ドライバを使用して，スナップ　リングを取りはずす。

(2) ピストン　ヒータを使用して，ピストン，ピストン　ピンおよびコネクテイング　ロッドを70～80℃に暖める。


F4698

(3) ブラスバーとプラステイック　ハンマを使用してピストン　ピンを軽くたたいて抜き取る。

注意　ブラスバーは先端のつぶれてないものを使用する。

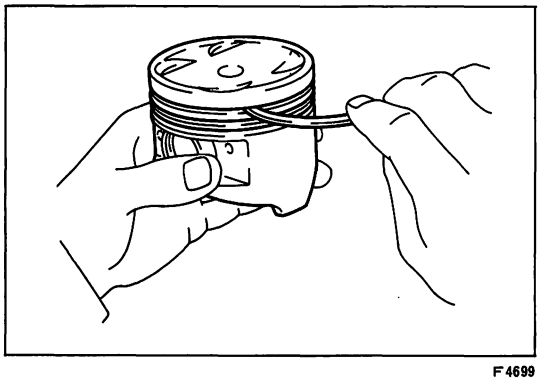
ピストンおよびコネクテイング　ロッド点検

1　ピストン清掃

(1) 不要なピストン　リング等を使用して，リング溝のカーボンを取り除く。

(2) ブラシ等を使用して，各部のカーボンを取り除いた後，洗浄液等で清掃する。

注意　ワイヤ　ブラシ等毛先の硬いものを使用して傷を付けない。


F4699

2　ピストン外径点検

(1) マイクロメータを使用して，ピストン　ピン穴中心より基準位置でピストン　ピン穴と直角方向の直径を測定する。

基準値　1G—GTEU

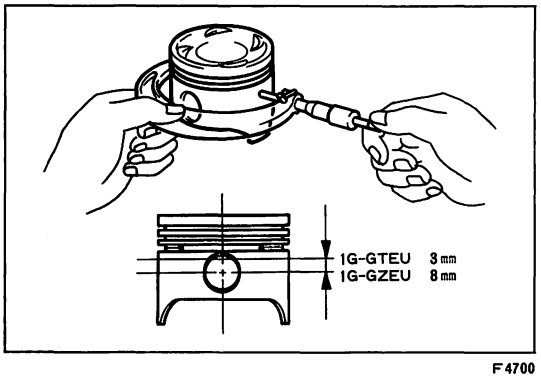
ピストン　ピン穴中心より3mm上方

74.935～74.965mm

1G—GZEU

ピストン　ピン穴中心より8mm上方

74.925～74.955mm



F4700

〈参考〉 ピストンの基準外径

エンジン型式	かん合符号	ピストン外径(mm)
1G—GTEU	1	74.935～74.945
	2	74.945～74.955
	3	74.955～74.965
1G—GZEU	1	74.925～74.935
	2	74.935～74.945
	3	74.945～74.955

3　ピストン　クリアランス点検

(1) シリンダ　スラスト方向最小内径とピストン外径測定箇所の差を算出する。

エンジン型式	シリンダ	基　準　値　(mm)
1G—GTEU	No.1，6	0.045～0.065
	No.2～5	0.055～0.075
1G—GZEU	No.1，6	0.055～0.075
	No.2～5	0.065～0.085

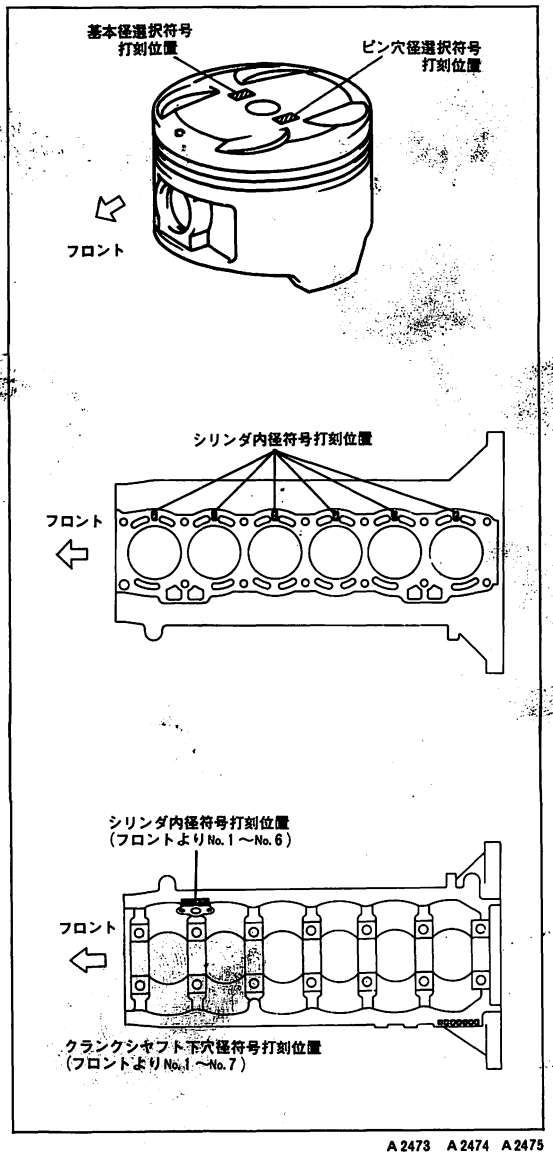
限度値を超過した場合は，ピストンまたはシリンダ　ブロックを交換するか，シリンダをボーリングする。

〈参考〉・基準値外の場合でもシリンダ内径によってはピストンのみを選択符号で交換することが可能である。

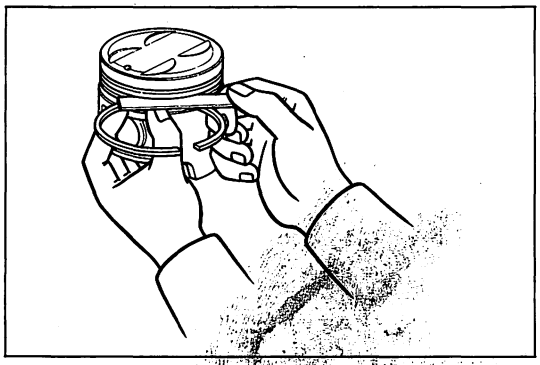
・ボーリング仕上げ寸法＝（O／S　ピストン外径）＋（ピストン　クリアランス）－（ホーニングし代0.02mm）O／S

・ピストン　O／S種類……0.50mm

(2) ピストンまたはシリンダ　ブロックを交換した場合は，交換後，再度ピストン　クリアランスを確認する。



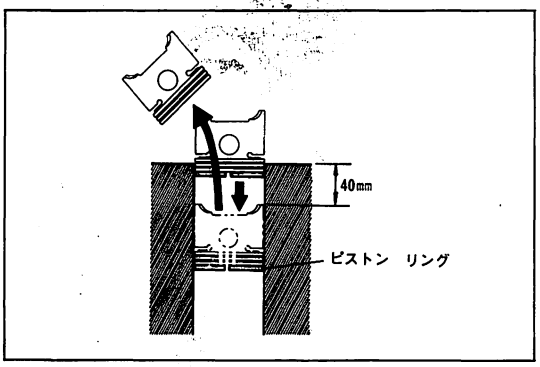
A2473　A2474　A2475


A2470

4　ピストン　リングとリング溝のすき間点検

(1)　シックネス　ゲージを使用して，ピストン全周にわたりすき間を測定する。

	基　準　値　(mm)	
	1G—GTEU	1G—GZEU
TOP	0.03～0.07	0.04～0.08
2nd	0.02～0.06	0.03～0.07



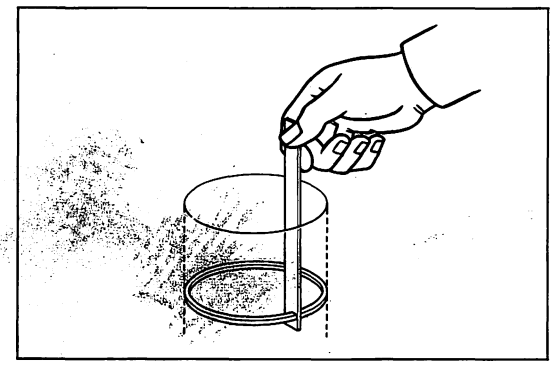
EM0224

5　ピストン　リング合い口すき間

(1)　ピストン　リングを手でシリンダに浅く入れる。

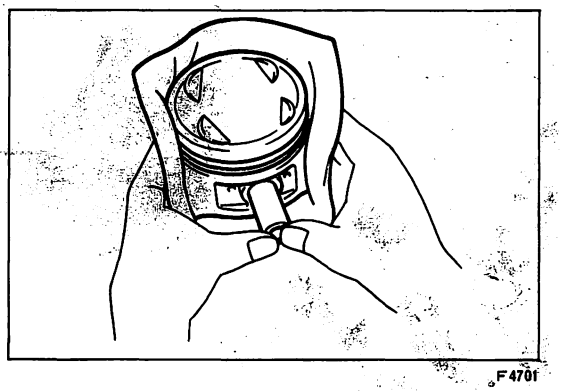
(2)　ピストンを使用して，ピストン　スカート上端をシリンダ　ブロック上面から40mmの位置まで押し込み，ピストン　リングをセットする。

〈参考〉　ピストン　リング合い口すき間は，リング摺動面より下の位置で測定する。


B2920

(3)　シックネス　ゲージを使用して，合い口すき間を測定する。

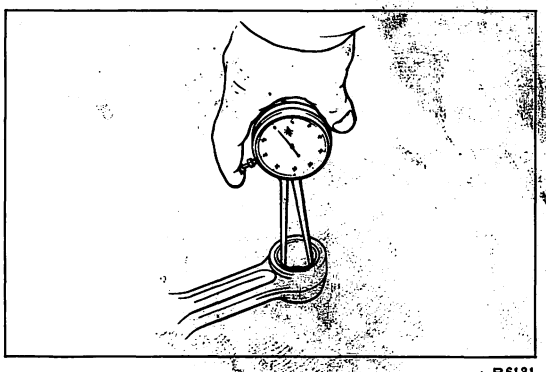
		基　準　値　(mm)		限　度　(mm)	
		No.1，6	No.2～5	No.1，6	No.2～5
1G—GTEU	TOP	0.22～0.43	0.25～0.46	1.03	1.06
	2nd	0.17～0.41	0.20～0.44	1.01	1.04
	オイル	0.17～0.76	0.20～0.79	1.36	1.39
1G—GZEU	TOP	0.22～0.46	0.25～0.49	1.06	1.06
	2nd	0.07～0.39	0.10～0.42	0.99	1.02
	オイル	0.17～0.69	0.20～0.72	1.29	1.32


F4701

6　ピストン　ピン点検

(1)　ピストン　ヒータを使用して，ピストンを70～80℃に暖める。

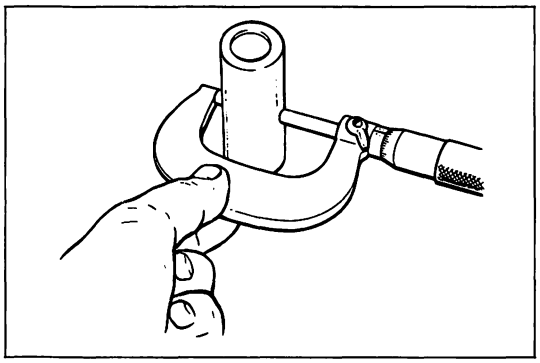
(2)　ピストン　ピンにエンジン　オイルを塗布してピストンに挿入したとき，親指で押し込める程度の抵抗があることを点検する。


B6131

7　コネクテイング　ロッド油すき間点検

(1)　計器（キャリパ　ゲージ）を使用して，コネクテイング　ロッド小端部のブシュ内径を測定する。

基準値　　20.012～20.024mm


B7908

(2) 計器（マイクロメータ）を使用して，ピストン　ピンの外径を測定する。

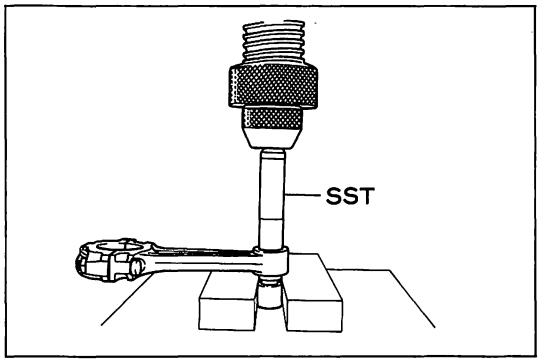
(3) コネクテイング　ロッド小端部のブシュ内径とピストン　ピン外径の差を算出する。

基準値　　0.006～0.010mm

〈参考〉 **油すき間はピストン　ピン穴最小内径からピストン　ピン最大外径を減じたものである。**

限度値を超過する場合は，ブシュまたはピストン　ピンとピストンをセットで交換する。

コネクテイング　ロッド　ブシュ交換

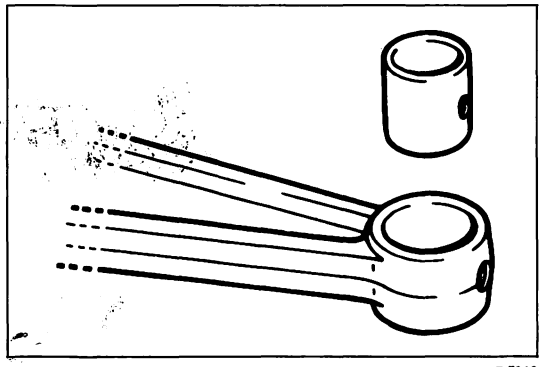


Z5321

1　ブシュ取りはずし

(1) ＳＳＴを使用して，コネクテイング　ロッドからブシュを抜き出す。

ＳＳＴ　　09222-30010


B7910

2　ブシュ取り付け

(1) ＳＳＴを使用して，コネクテイング　ロッドにブシュを圧入する。

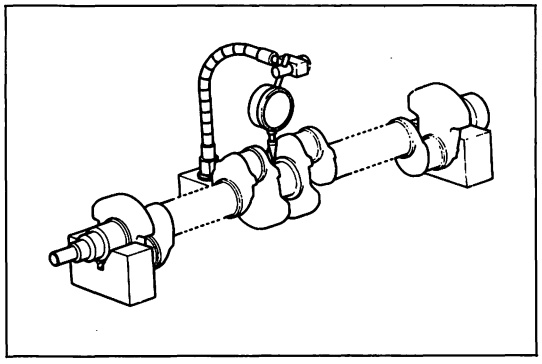
ＳＳＴ　　09222-30010

注意　ブシュの油穴とコネクテイング　ロッドの油穴を合わせる。

(2) ブシュ内径を研究する。

基準値　　20.012～20.024mm

クランクシヤフト点検

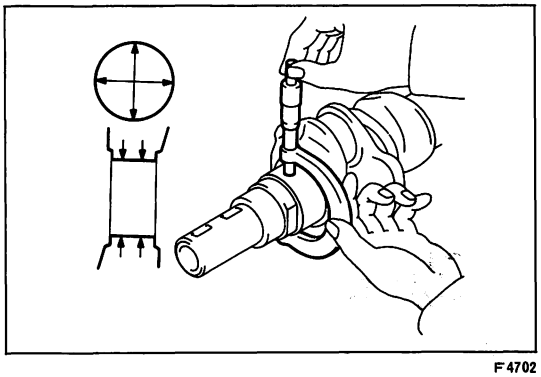

B1823

1　クランクシヤフト曲がり点検

(1) 計器（ダイヤル　ゲージ）とＶ　ブロックを使用して，クランクシヤフトを１回転させたときの振れを測定し，曲がりを算出する。

限　度　　0.03mm

〈参考〉 曲がり＝$\dfrac{\text{ダイヤル　ゲージの振れ}}{2}$


F4702

2　クランクシヤフト摩耗点検

(1) 計器（マイクロメータ）を使用して，クランクシヤフト　ジャーナル部の図に示す箇所を測定する。

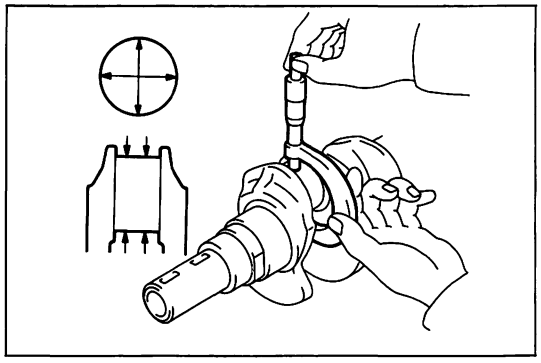
基準値　　54.985～55.000mm（＃４以外）

54.977～54.992mm（＃４）

(2) だ円度，テーパ度を算出する。

限　度　　だ円度，テーパ度　0.02mm

基準値または限度値を超過する場合は，クランクシヤフトを交換する。


F4703

(3) マイクロメータを使用して，クランクシヤフト　ピン部の図に示す箇所を測定する。

基準値　41.985～42.000mm

(4) だ円度，テーパ度を算出する。

限　度　だ円度，テーパ度　0.02mm

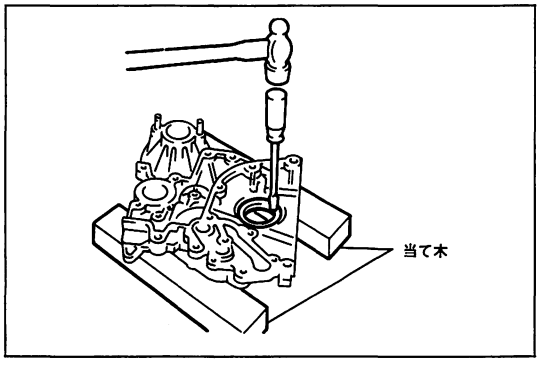
基準値または限度値を超過する場合は，クランクシヤフトを交換する。

フロント　オイル　シール交換

1　単体作業

(1) ⊖ドライバ等を使用して，オイル　シールを取りはずす。

注意　当て木を使用して，ポンプ　ドライブ　シヤフトに力を加えない。

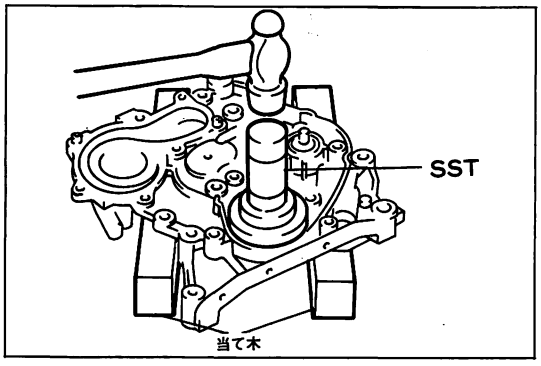


F4704

(2) ＳＳＴを使用して，オイル　シールをタイミング　ベルト　ケースに打ち込む。

ＳＳＴ　09223-22010

注意　オイル　シールをまつすぐに打ち込む。



F4705

(3) オイル　シール　リツプ部に，キヤツスル　ＭＰ　グリース No.2 を塗布する。

リヤ　オイル　シール交換

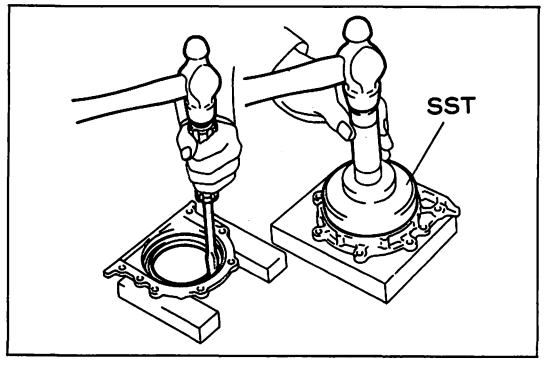
1　単体作業

(1) ⊖ドライバを使用して，オイル　シールを取りはずす。

(2) ＳＳＴを使用して，オイル　シールをオイル　シール　リテーナに打ち込む。

ＳＳＴ　09223-63010

注意　オイル　シールをまつすぐに打ち込む。

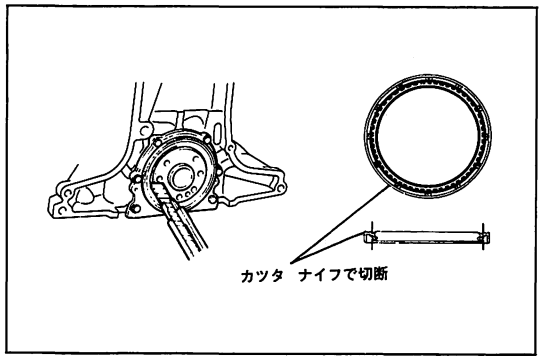


F4706

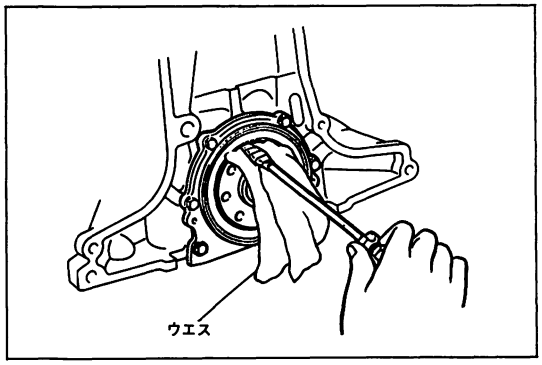
(3) オイル　シール　リツプ部に，キヤツスル　ＭＰ　グリース No.2 を塗布する。

2　車上作業

(1) カツタ　ナイフを使用して，オイル　シール　リツプ部を切り取る。



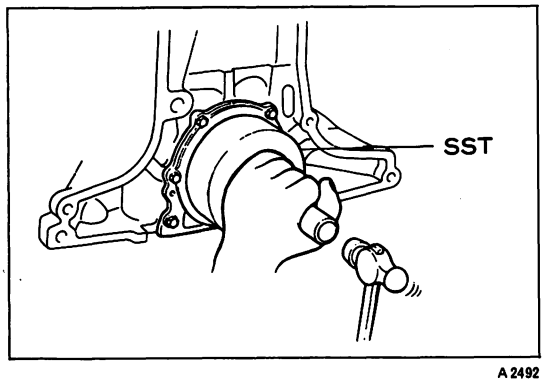
A2490



A2491

(2) ⊖ドライバにビニール　テープを巻き，クランクシヤフトにウエスを当ててオイル　シールをこじる。

注意 **オイル　シール取りはずし後，クランクシヤフト取り付け部に傷がないことを確認する。傷がある場合は，サンドペーパー(#400)で修正する。**



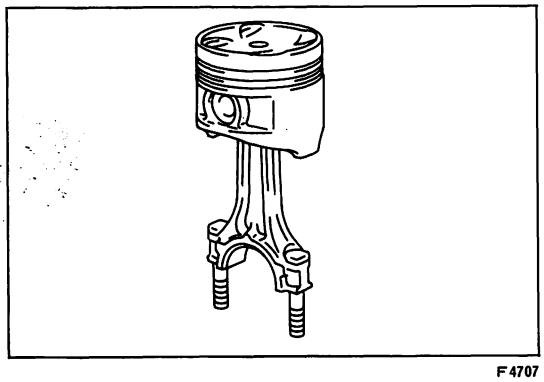
A2492

(3) 取り付け前に，オイル　シール　リツプ部にキヤツスル　MPグリース　No.2を塗布する。

(4) ＳＳＴを使用して，オイル　シールをオイル　シール　リテーナに打ち込む。

ＳＳＴ　　09223-63010

(5) クランクシヤフトに付着したグリースをふき取る。


F4707

ピストンおよびコネクテイング　ロツド組み付け

1　コネクテイング　ロツド組み付け

(1) ピストン　ヒータを使用して，ピストンを70～80℃に暖める。

(2) スナツプ　リングを片側のみ取り付ける。

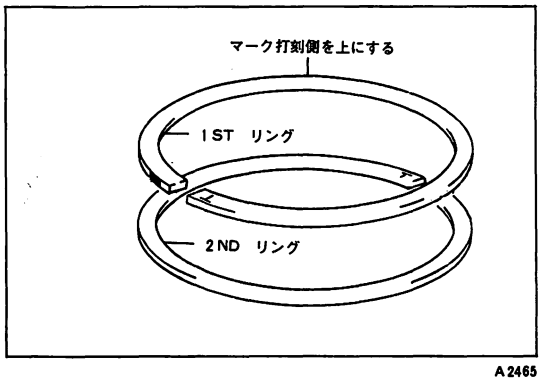
(3) ピストンおよびコネクテイング　ロツドのフロント　マークを合わせ，ピストン　ピンにエンジン　オイルを塗布して親指で押し込み取り付ける。

(4) スナツプ　リングを取り付ける。

2　ピストン　リング取り付け

(1) 工具（ピストン　リング　ツール）を使用して，打刻マークを上にしてピストン　リングをピストンに取り付ける。

〈参考〉• 打刻マーク



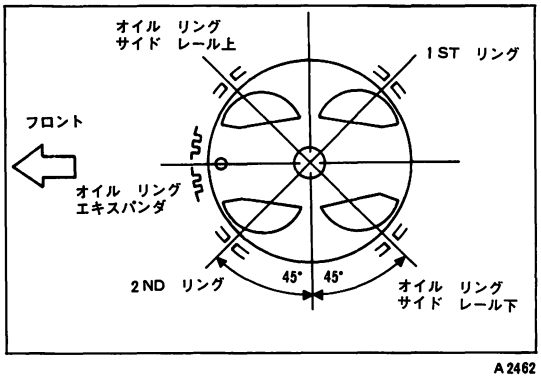
A2465

	1G—GTEU	1G—GZEU
TOP	T	1R
2nd	2T	2R
オイル	—	—

• オイル　リングの方向性はない。

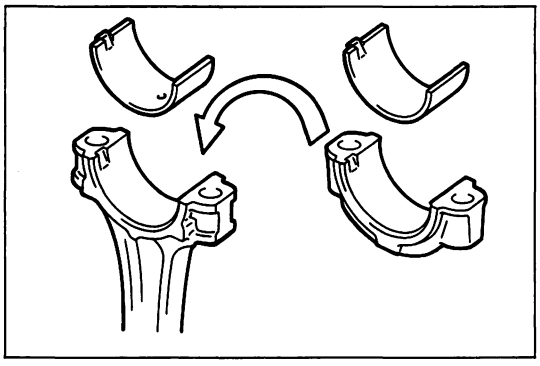
• 塗色マーク

	1G—GTEU	1G—GZEU
TOP	桃(外周)	緑(外周)
2nd	白(外周)	白(外周)
オイル	桃(サイド　レール外周)	緑(スペーサ　エキスパンダ合い口)



A2462

(2) 図に示す位置に，ピストン　リングの合い口を合わせる。


F4708

3　コネクテイング　ロツド　ベアリング取り付け

注意　ベアリング取り付け部およびベアリング裏面にエンジン　オイルを塗布しない。

(1) アツパ　ベアリングをコネクテイング　ロツドの油穴およびロツク溝に合わせて取り付ける。

(2) ロワー　ベアリングをコネクテイング　ロツド　キヤツプのロツク溝に合わせて取り付ける。

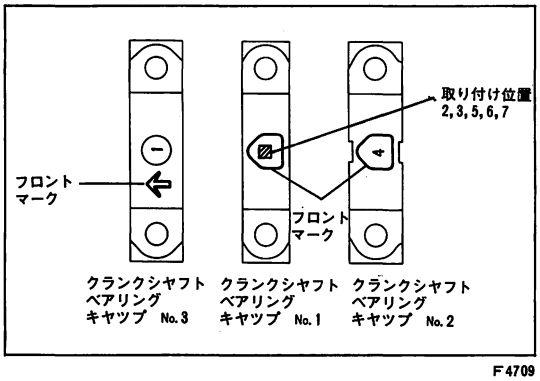
シリンダ　ブロツク組み付け

注意　• 組み付け部分は十分に清掃する。
• しゆう動部分および回転部分は，エンジン　オイル塗布後組み付ける。
• ガスケツトおよびシール類等再使用不可部品は新品と交換する。

1G—GTEU

1　クランクシヤフト　ベアリング取り付け

注意　• ベアリング取り付け部およびベアリング裏面にエンジン　オイルを塗布しない。
• No.1　ジヤーナル　ベアリングは，No.2～7　ジヤーナル　ベアリングとサイズが異なるので，組み付け時に十分確認すること。



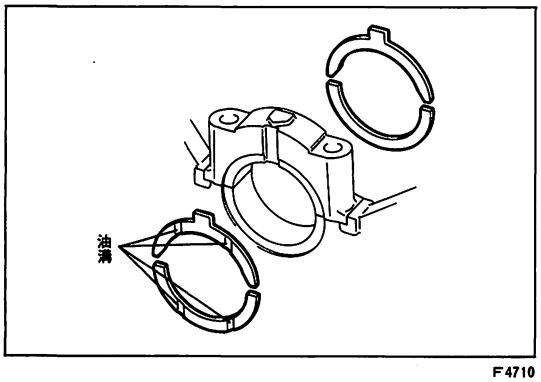
F4709

(1) 全周に油溝のあるアツパ　ベアリングを，油穴を合わせてシリンダ　ブロツクに取り付ける。

(2) ロワー　ベアリングを，クランクシヤフト　ベアリング　キヤツプに取り付ける。

(3) スラスト　ワツシヤは油溝を外側に向け，ツバ付きのスラスト　ワツシヤをクランクシヤフト　ベアリング　キヤツプ側に取り付ける。

〈参考〉スラスト　ワツシヤ裏面にエンジン　オイルを塗布すると脱落しにくい。



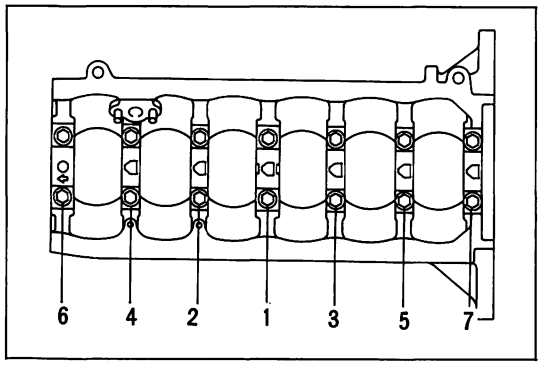
F4710

2　クランクシヤフト取り付け

注意　クランクシヤフト，シリンダ　ブロツクおよびベアリングを交換した場合は必ず油すき間を点検する。(S 2-74参照)

(1) アツパ　ベアリング表面にエンジン　オイルを塗布し，クランクシヤフトを取り付ける。

(2) ロワー　ベアリング表面にエンジン　オイルを塗布し，クランクシヤフト　ベアリング　キヤツプを打刻番号に合わせ，フロント　マークを前方にして取り付ける。



F4711

(3) ネジ部に少量のオイルを塗布し，図に示す順序で左右均等に数回に分けて締め付ける。

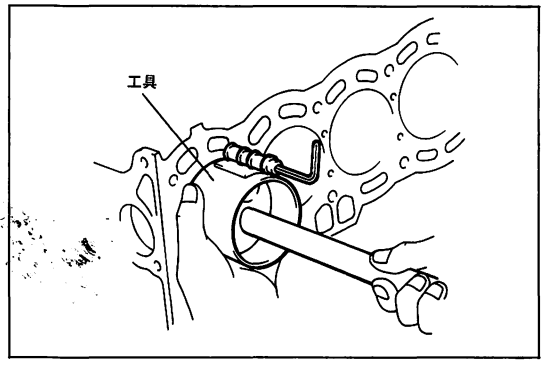
T＝600kg·cm

(4) ベアリング　キャップ締め付け後，クランクシャフトがスムースに回転することを確認する。

(5) クランクシャフト　スラストすき間を点検する。(S 2-74参照)

基準値　0.020～0.222mm

限　度　0.3mm



F4712

3　ピストン取り付け

注意　コネクテイング　ロツド，ベアリングおよびクランクシャフトを交換した場合は必ず油すき間を点検する。(S 2-73参照)

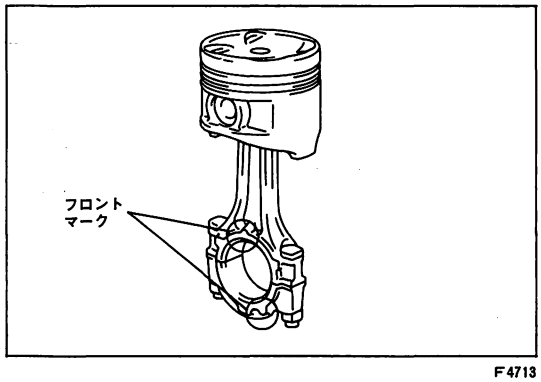
(1) シリンダ内壁，ピストン外周およびベアリング表面にエンジンオイルを十分塗布する。

(2) ピストン　リングの合い口の方向を確認する。(S 2-87参照)

(3) コネクテイング　ロツドのボルト部にビニール　チユーブ等でシリンダ，クランクシャフトの傷付き防止措置を施す。

(4) ピストン　リング　コンプレツサを使用して，フロント　マークを前方にしてピストンをコネクテイング　ロツド付きで，シリンダ　ブロツクに挿入する。

注意　ピストンとシリンダは分解時と同じ組み合わせにする。



F4713

(5) ベアリング表面にエンジン　オイルを十分塗布する。

(6) ベアリング　キャップのフロント　マークが前方になるよう取り付け，ネジ部に少量のエンジン　オイルを塗布する。

(7) ナツトを２～３回に分けて左右交互に締め付ける。

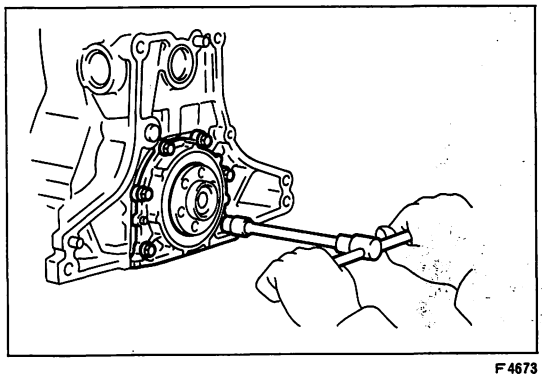
T＝500kg·cm

(8) コネクテイング　ロツド　スラストすき間を点検する。(S 2-73参照)

基準値　0.200～0.402mm

限　度　0.45mm

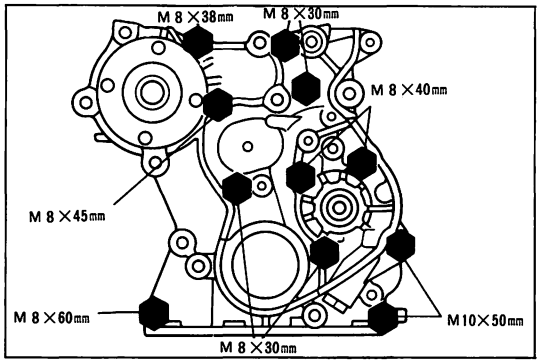
スラストすき間測定後，No.1　シリンダのピストンを上死点にセツトする。


F4673

4　リヤ　オイルシール　リテーナ取り付け

(1) 新品のガスケツトを介して，オイル　シール　リテーナをボルト６本で取り付ける。

T＝65kg·cm



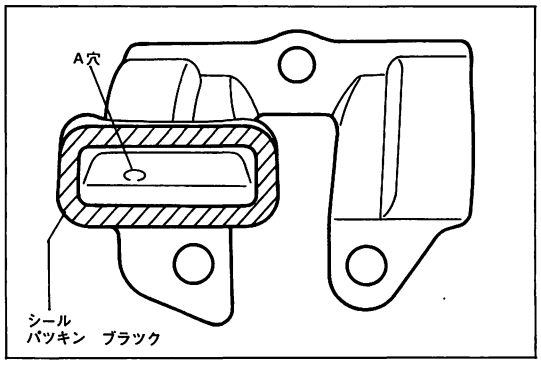
A2480

5　タイミング　ベルト　ケース　ＡＳＳＹ取り付け

(1) 新品のガスケットを介して，タイミング　ベルト　ケース　ＡＳＳＹをボルト11本でシリンダ　ブロックに取り付ける。

T＝195kg·cm（M8　ボルト）

T＝375kg·cm（M10　ボルト）



F4714

6　オイル　セパレータ　スクリーンおよびオイル　ストレーナ取り付け

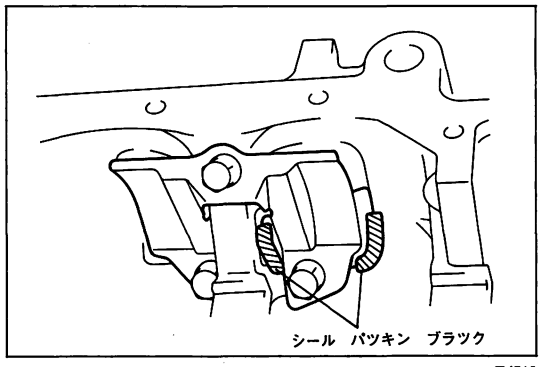
(1) ワイヤ　ブラシを使用して，オイル　セパレータ　スクリーンおよびシリンダ　ブロックに付着しているシール　パッキン　ブラックを清掃し，油脂分を取り除く。

(2) オイル　セパレータ　スクリーンの図に示す位置にシール　パッキン　ブラックを塗布する。

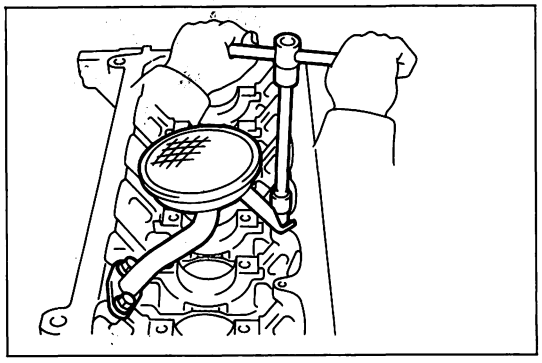
注意 • シール　パッキンの幅φ4～5mmで塗布する。
• 図中のA穴をシール　パッキン　ブラックでふさがない。
• シール　パッキン塗布後5分以内に仮付けする。

(3) オイル　スクリーン　セパレータをボルト3本でシリンダ　ブロックに取り付ける。

(4) 取り付け後，図に示す位置にシール　パッキン　ブラックを塗布する。



F4715


F4672

(5) 新品のガスケットを介して，オイル　ストレーナをボルト3本で取り付ける。

T＝85kg·cm（M6　ボルト）

T＝195kg·cm（M8　ナット）

7　オイル　パン取り付け

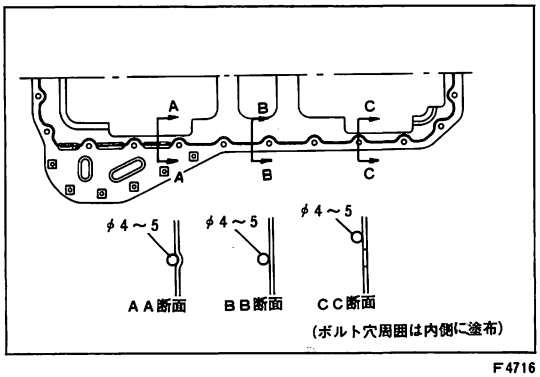
(1) シール　パッキン塗布箇所および合わせ面の脱脂を行う。

(2) オイル　パン　No.2の図に示す位置にシール　パッキン　ブラックを塗布する。

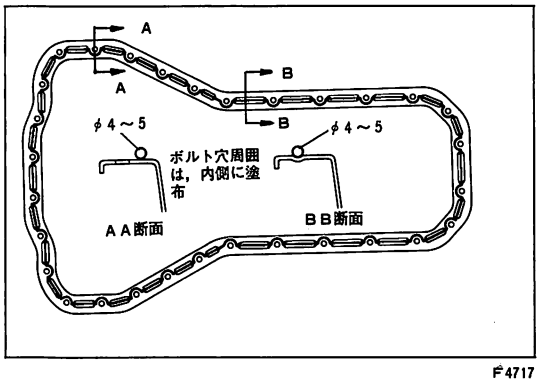
注意 • シール　パッキンの幅，φ4～5mmで塗布する。
• シール　パッキンは全周切れ目なく塗布する。
• シール　パッキン塗布後5分以内に仮付けする。

(3) オイル　パン　No.2をボルト6本でシリンダ　ブロックに取り付ける。

T＝55kg·cm



F4716

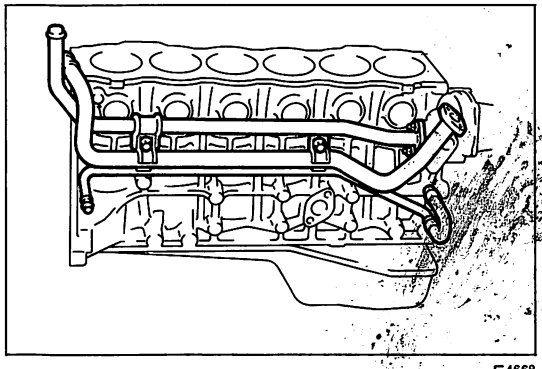


F4717

(4) オイル　パンの図に示す位置にシール　パツキン　ブラツクを塗布する。

注意 • シール　パツキンの幅　φ4～5mmで塗布する。
• シール　パツキンは全周切れ目なく塗布する。
• シール　パツキンは塗布後5分以内に仮付けする。

(5) オイル　パンをボルト25本，ナツト5個で取り付ける。
T＝55kg·cm

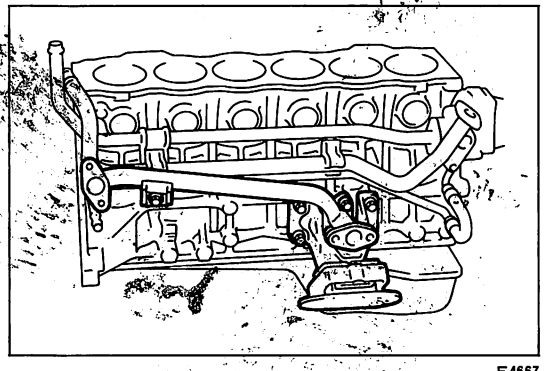

F4668

8 ウオータ　パイプ取り付け

(1) タイミング　ベルト　ケースのウオータ　パイプ接続部に新品のガスケツトを取り付ける。

(2) ウオータ　バイパス　パイプ　No.2およびウオータ　パイプをボルト2本でシリンダ　ブロツクに取り付ける。

(3) タイミング　ベルト　ケースとウオータ　パイプをナツト2個で接続する。


F4667

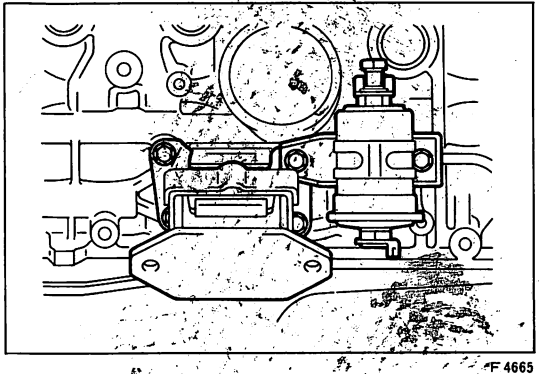
9 ターボ　オイル　アウトレツト　パイプおよびエンジン　マウンテイング　RH取り付け

(1) 新品のガスケツトを介して，ターボ　オイル　アウトレツト　パイプをボルト3本でシリンダ　ブロツクに取り付ける。

(2) エンジン　マウンテイング　RHを，ボルト4本でシリンダ　ブロツクに取り付ける。

10 オイル　プレツシヤ　スイツチおよびノツク　センサ取り付け

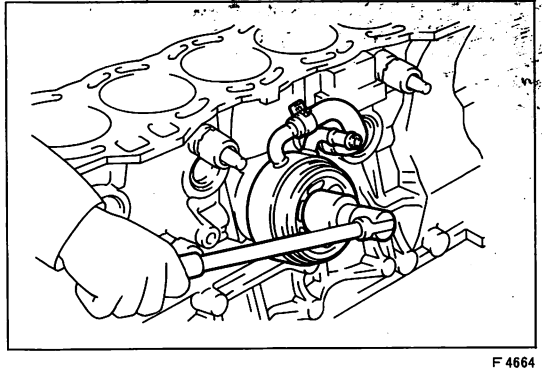
11 ドレーン　コツク　プラグおよびユニオン取り付け


F4665

12 エンジン　マウンテイング　LHおよびフユーエル　フイルタ取り付け

13 オイル　クーラ　ASSYおよびオイル　フイルタ　ASSY取り付け

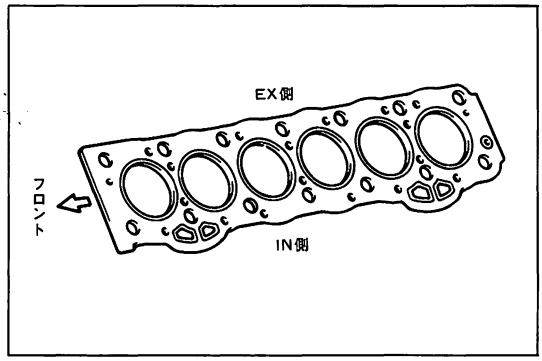
(1) オイル　クーラ中央部のシール　ゴムにエンジン　オイルを塗布する。


F4664

(2) 工具（30mm　ソケツト　レンチ）を使用して，オイル　クーラ　ASSYをオイル　クーラ　リリーフ　バルブでシリンダ　ブロツクに取り付ける。
T＝450kg·cm

(3) ウオータ　バイパス　ホース　No.4を取り付ける。

(4) 新品のO　リングにエンジン　オイルを塗布して，オイル　フイルタ　エレメントを手でいつぱい締め付け，オイル　クーラに取り付ける。



A2735

14　シリンダ　ヘッド取り付け

(1) 図に示す方向に，新品のシリンダ　ヘッド　ガスケットを取り付ける。

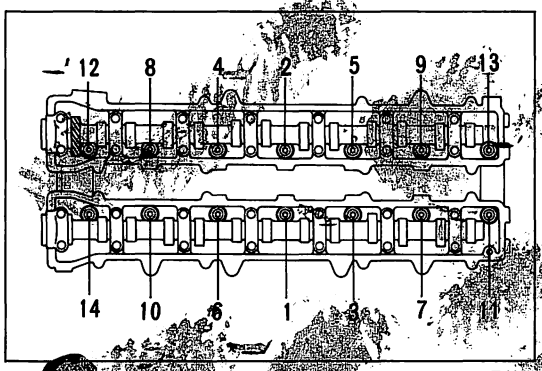
注意　ガスケット取り付け前にシリンダ　ヘッド下面，シリンダ　ブロック上面およびシリンダ　ブロック　オイル穴ボルト穴を清掃する。

(2) シリンダ　ヘッド　ボルトのネジ部およびワッシャ　プレートに少量のエンジン　オイルを塗布する。

(3) インテークおよびエキゾースト　マニホルド，カムシャフト付きのシリンダ　ヘッドをシリンダ　ブロックに取り付ける。

(4) 工具（ヘキサゴン　レンチ）を使用して，シリンダ　ヘッド　ボルトを図に示す順序で数回に分けて均等に締め付ける。

T＝650kg·cm

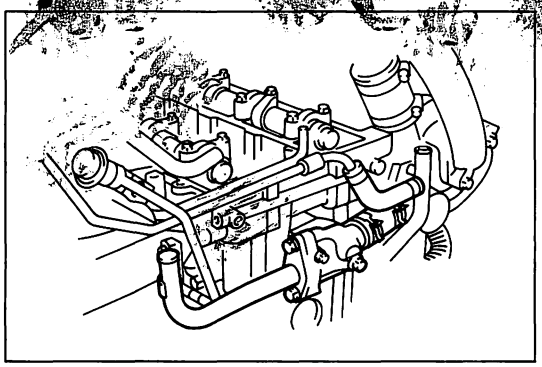


F4662

15　シリンダ　ヘッド　リヤ　カバーおよびウオータ　ホース取り付け

(1) 新品のガスケットを介して，ヒータ　パイプおよびホース付きのシリンダ　ヘッド　リヤ　プレートをボルト2本，ナット1個でシリンダ　ヘッドに取り付ける。

(2) 図に示すウオータ　ホースを取り付ける。


F4661

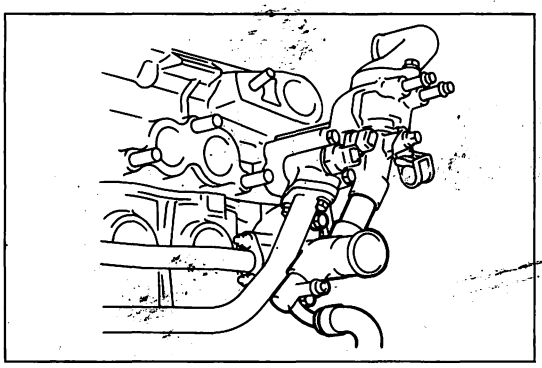
16　ウオータ　バイパス　パイプ　No.2取り付け

(1) 新品のガスケットを介して，ウオータ　バイパス　パイプ　No.2を，ボルト2本でウオータ　アウトレット　ハウジングに接続する。

17　ウオータ　インレット取り付け

(1) 新品のO　リングおよびガスケットを介して，ウオータ　インレットをボルト2本でシリンダ　ブロックに取り付ける。

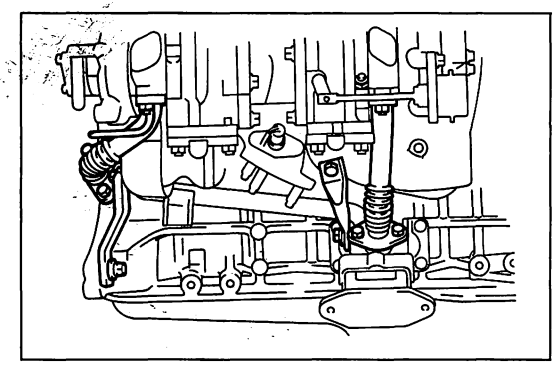
(2) 図に示すウオータ　ホースを取り付ける。

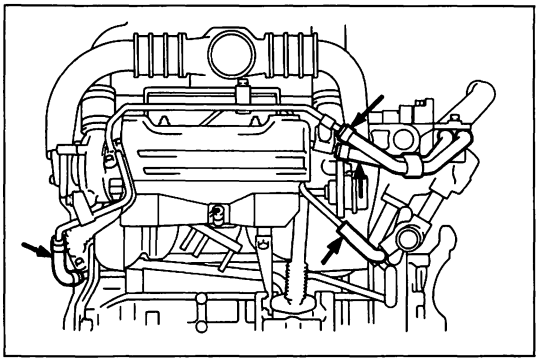

F4660

18　マニホルド　ステー取り付け

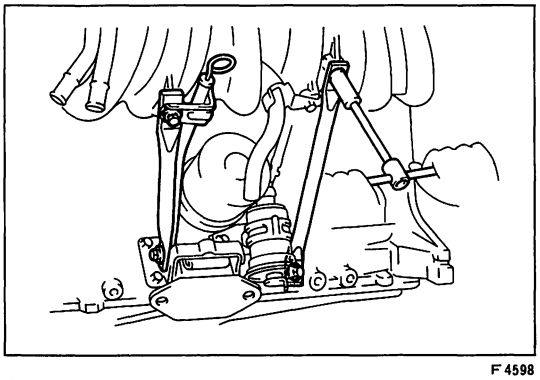
19　ターボ　オイル　パイプ　No.1およびNo.2取り付け

(1) 新品のガスケットを介して，ターボ　オイル　パイプ　No.1およびNo.2をボルト4本でシリンダ　ブロックに接続する。

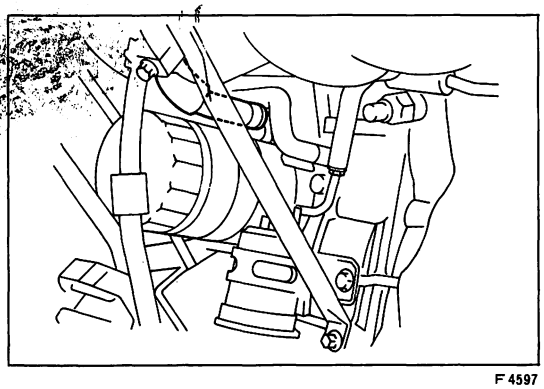

F4659


F 4658

20　ターボ　ウオータ　ホース取り付け

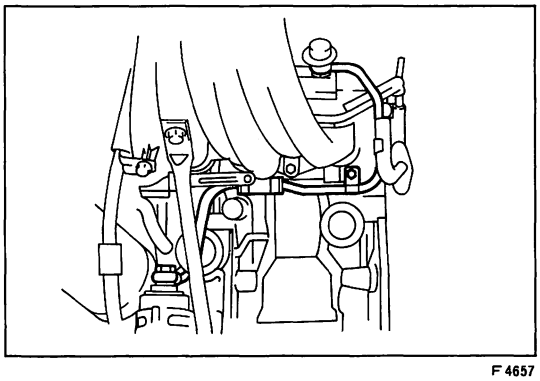

F 4598

21　サージ　タンク　ステーおよびオイル　レベル　ゲージ　ガイド取り付け


F 4597

22　ウオータ　バイパス　ホース取り付け

(1)　ウオータ　バイパス　ホース　No.5をオイル　クーラに取り付ける。

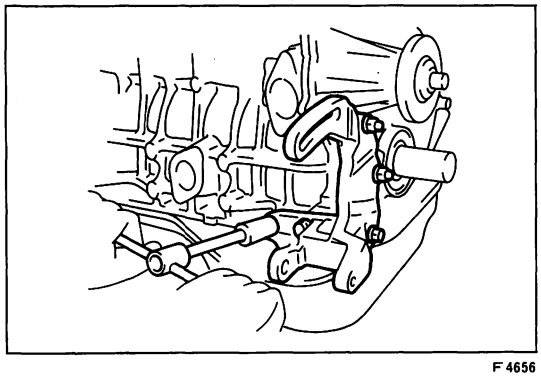

F 4657

23　フユーエル　パイプ　No.1取り付け

(1)　フユーエル　パイプ　No.1を，ナット1個でシリンダ　ヘッドに取り付ける。

(2)　新品のガスケットを介して，フユーエル　パイプ　No.1をユニオン　ボルトでフユーエル　フイルタに取り付ける。

(3)　新品のガスケットを介してフユーエル　パイプ　No.1をパルセーション　ダンパでデリバリ　パイプに取り付ける。


F 4656

24　P／S　ポンプ　ブラケット取り付け

(1)　P／S　ポンプ　ブラケットをボルト5本でシリンダ　ブロックに取り付ける。

25　オルタネータおよびアジヤステイング　バー取り付け

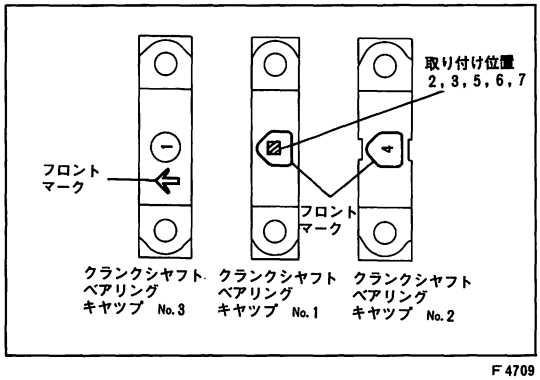
26　A／C　コンプレツサ　ブラケット取り付け

（S 2-57参照）

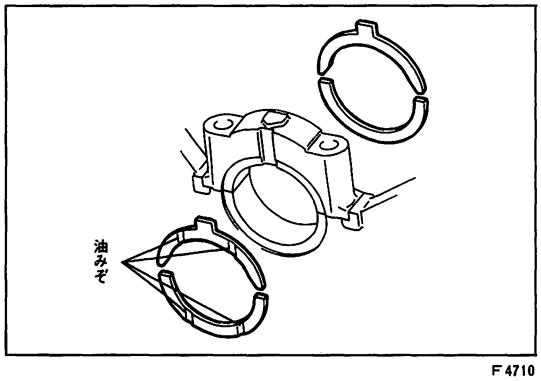
27　ポンプ　ドライブ　シヤフト　プーリ取り付け

（S 2-18参照）

28　クランクシャフト　タイミング　プーリ取り付け
（S 2－1参照）
29　タイミング　ベルト　アイドラ　No.2取り付け
（S 2－19参照）
30　タイミング　ベルト　アイドラ　No.1取り付け
（S 2－19参照）
31　タイミング　ベルト取り付け
（S 2－20参照）
32　シリンダ　ヘッド　カバー取り付け
（S 1参照）
33　タイミング　ベルト　カバー　No.2取り付け
（S 2－23参照）



F 4709



F 4710

1G－GZEU

1　クランクシャフト　ベアリング取り付け

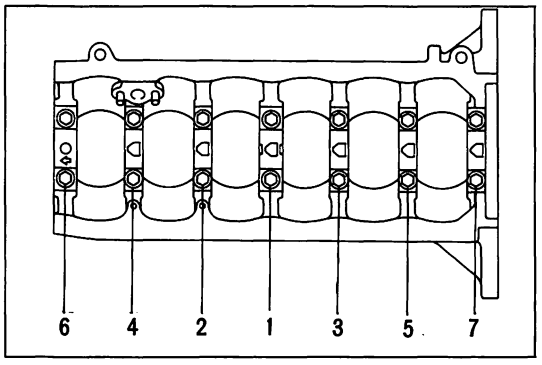
注意 • ベアリング取り付け部およびベアリング裏面にエンジン オイルを塗布しない。
• No.1　ジャーナル　ベアリングは，No.2～7　ジャーナル ベアリングとサイズが異なるので，組み付け時に十分確認すること。

(1) 全周に油溝のあるアッパ　ベアリングを，油穴を合わせてシリンダ　ブロックに取り付ける。
(2) ロワー　ベアリングを，クランクシャフト　ベアリング　キャップに取り付ける。
(3) スラスト　ワッシャは油溝を外側に向け，ツバ付きのスラスト ワッシャをクランクシャフト　ベアリング　キャップ側に取り付ける。
〈参考〉 スラスト　ワッシャ裏面にエンジン　オイルを塗布すると脱落しにくい。

2　クランクシャフト取り付け

注意 クランクシャフト，シリンダ　ブロックおよびベアリングを交換した場合は必ず油すき間を点検する。(S 2－80参照)

(1) アッパ　ベアリング表面にエンジン　オイルを塗布し，クランクシャフトを取り付ける。
(2) ロワー　ベアリング表面にエンジン　オイルを塗布し，クランクシャフト　ベアリング　キャップを打刻番号に合わせ，フロント　マークを前方にして取り付ける。



F 4711

(3) ネジ部に少量のオイルを塗布し，図に示す順序で左右均等に数回に分けて締め付ける。

T＝600kg･cm

(4) ベアリング　キャップ締め付け後，クランクシャフトがスムースに回転することを確認する。

(5) クランクシャフト　スラストすき間を点検する。(S 2-80参照)

基準値　0.020～0.222mm

限　度　0.3mm

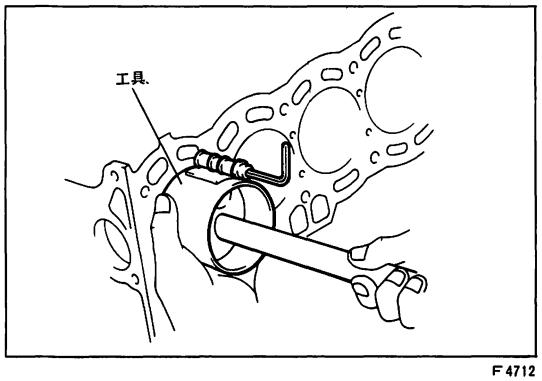
3　ピストン取り付け

注意 コネクテイング　ロッド，ベアリングおよびクランクシャフトを交換した場合は必ず油すき間を点検する。(S 2-79参照)

(1) シリンダ内壁，ピストン外周およびベアリング表面にエンジンオイルを十分塗布する。

(2) ピストン　リングの合い口の方向を確認する。(S 2-87参照)

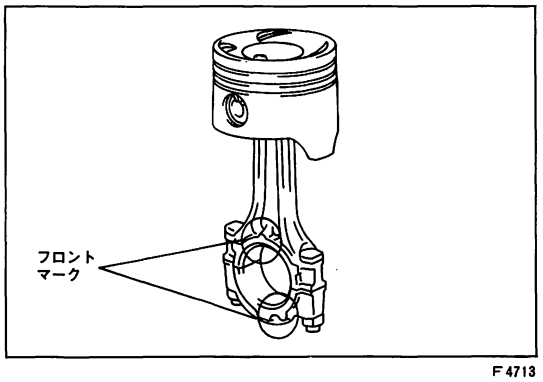
(3) コネクテイング　ロッドのボルト部にビニール　チューブ等でシリンダ，クランクシャフトの傷付き防止措置を施す。



F 4712

(4) ピストン　リング　コンプレッサを使用して，フロント　マークを前方にしてピストンをコネクテイング　ロッド付きで，シリンダ　ブロックに挿入する。

注意 ピストンとシリンダは分解時と同じ組み合わせにする。



F 4713

(5) ベアリング表面にエンジン　オイルを十分塗布する。

(6) ベアリング　キャップのフロント　マークが前方になるよう取り付け，ネジ部に少量のエンジン　オイルを塗布する。

(7) ナットを2～3回に分けて左右交互に締め付ける。

T＝500kg･cm

(8) コネクテイング　ロッド　スラストすき間を点検する。(S 2-79参照)

基準値　0.200～0.402mm

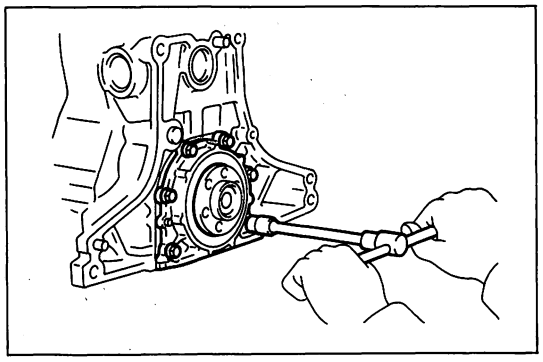
限　度　0.45mm

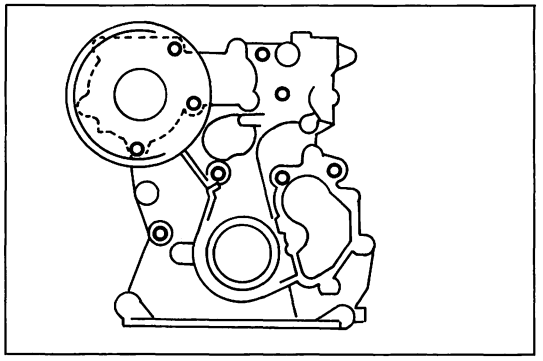
スラストすき間測定後，No.1　シリンダのピストンを上死点にセットする。

4　リヤ　オイル　シール　リテーナ取り付け

(1) 新品のガスケットを介して，オイル　シール　リテーナをボルト6本で取り付ける。

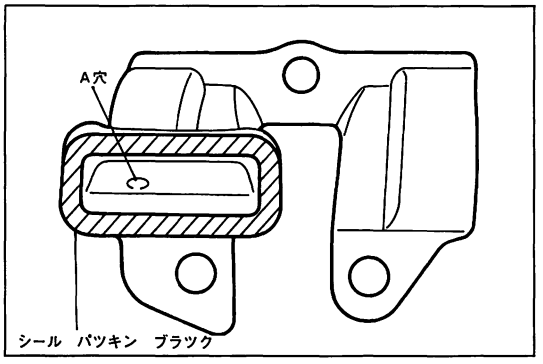
T＝65kg･cm


F 4673


F 4693

5　タイミング　ベルト　ケース　ＡＳＳＹ取り付け

(1) 新品のガスケットを介して，タイミング　ベルト　ケース　ＡＳＳＹをボルト６本でシリンダ　ブロックに取り付ける。



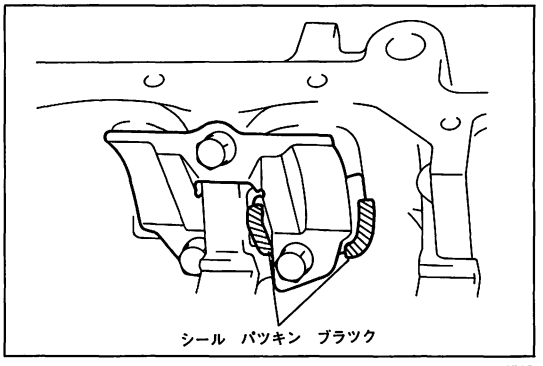
F 4714

6　オイル　セパレータ　スクリーンおよびオイル　ストレーナ取り付け

(1) ワイヤ　ブラシを使用して，オイル　セパレータ　スクリーンおよびシリンダ　ブロックに付着しているシール　パッキン　ブラックを清掃し，油脂分を取り除く。

(2) オイル　セパレータ　スクリーンの図に示す位置にシール　パッキン　ブラックを塗布する。

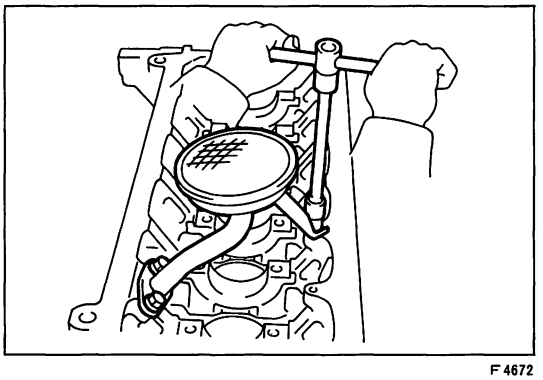
注意 • シール　パッキンの幅 φ４～５mmで塗布する。
• 図中のＡ穴をシール　パッキン　ブラックでふさがない。
• シール　パッキン塗布後，５分以内に仮付けする。



F 4715

(3) オイル　スクリーン　セパレータをボルト３本でシリンダ　ブロックに取り付ける。

(4) 取り付け後，図に示す位置にシール　パッキン　ブラックを塗布する。


F 4672

(5) 新品のガスケットを介して，オイル　ストレーナをボルト３本で取り付ける。

Ｔ＝85kg･cm　（Ｍ６　ボルト）
Ｔ＝185kg･cm（Ｍ８　ナット）

7　オイル　パン取り付け

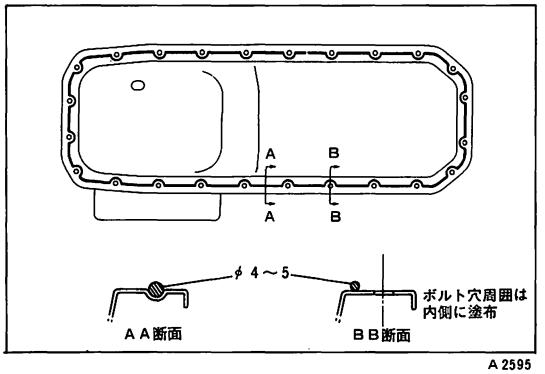
(1) シール　パッキン塗布箇所および合わせ面の脱脂を行う。

(2) オイル　パンの図に示す位置に，シール　パッキン　ブラックを塗布する。

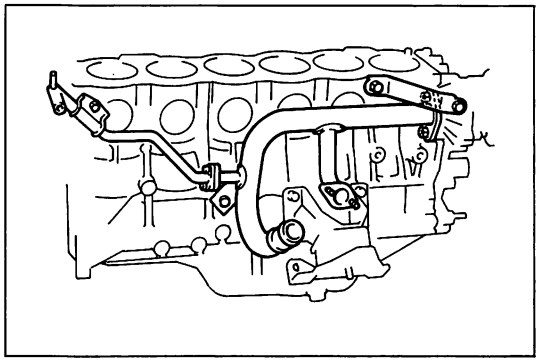
注意 • シール　パッキンの幅 φ４～φ５mmで塗布する。
• シール　パッキンは全周切れ目なく塗布する。
• シール　パッキン塗布後，５分以内に仮付けする。

(3) オイル　パンをボルト22本，ナット２個でシリンダ　ブロックに取り付ける。

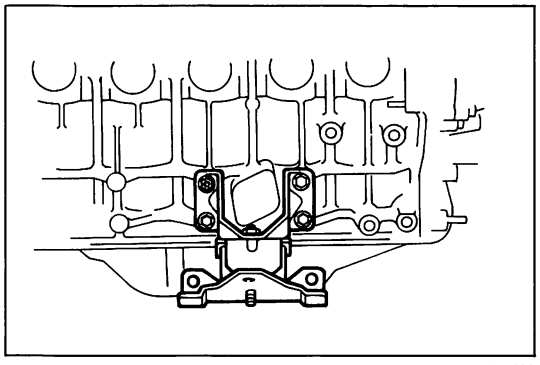
Ｔ＝55kg･cm



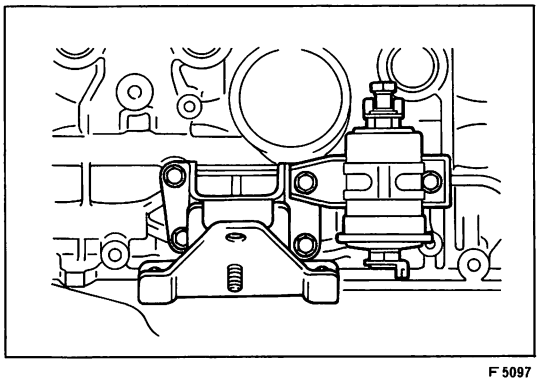
A 2595



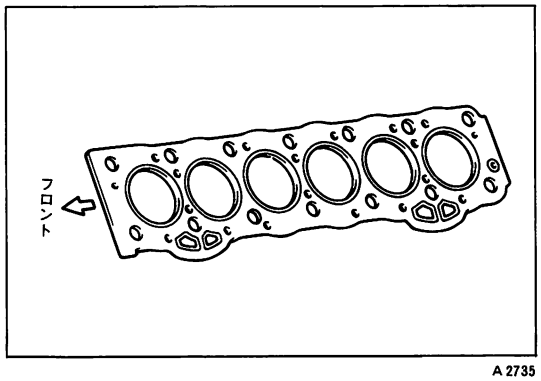
F 4691



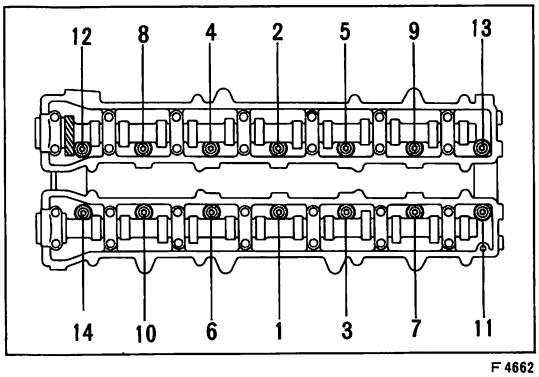
F 4690



F 5097



A 2735



F 4662

8　ウオータ　パイプ取り付け

(1) タイミング　ベルト　ケースのウオータ　インレット　パイプ接続部に新品のガスケットを取り付ける。

(2) ウオータ　インレット　パイプを，ボルト１本でシリンダ　ブロックに取り付ける。

(3) タイミング　ベルト　ケースとウオータ　インレット　パイプをナット２個で接続する。

(4) ウオータ　ポンプ　ステーをボルト２本で取り付ける。

(5) 新品のガスケットを介して，ウオータ　パイプをボルト１本，ナット２個で取り付ける。

9　エンジン　マウンテイング　ＲＨ取り付け

(1) エンジン　マウンテイング　ＲＨをボルト３本，ナット１個でシリンダ　ブロックに取り付ける。

10　ドレーン　コック　プラグ取り付け

11　オイル　プレッシヤ　スイッチおよびノック　センサ取り付け

12　エンジン　マウンテイング　ＬＨおよびフユーエル　フイルタ取り付け

13　オイル　フイルタ　エレメント取り付け

(1) 新品のＯ　リングにエンジン　オイルを塗布して，オイル　フイルタ　エレメントを手でいっぱい締め付け，シリンダ　ブロックに取り付ける。

14　シリンダ　ヘッド取り付け

(1) 図に示す方向に新品のシリンダ　ヘッド　ガスケットを取り付ける。

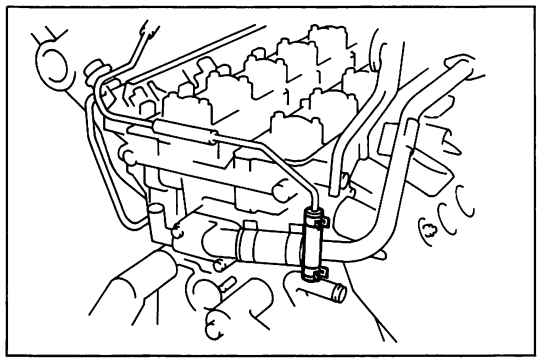
注意　**ガスケット取り付け前にシリンダ　ヘッド下面，シリンダ　ブロック上面およびシリンダ　ブロック　オイル穴，ボルト穴を清掃する。**

(2) シリンダ　ヘッド　ボルトのネジ部およびワッシヤ　プレートに少量のエンジン　オイルを塗布する。

(3) インテークおよびエキゾースト　マニホルド，カムシャフト付きのシリンダ　ヘッドをシリンダ　ブロックに取り付ける。

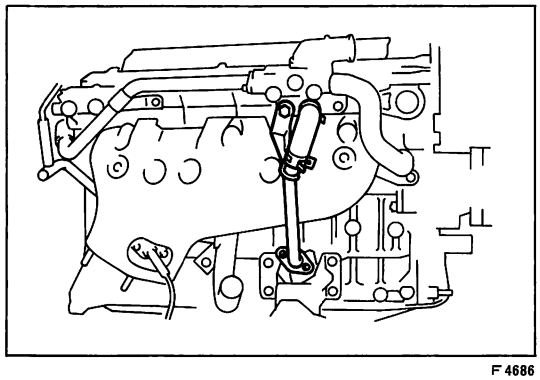
(4) 工具（ヘキサゴン　レンチ）を使用して，シリンダ　ヘッドボルトを図に示す順序で数回に分けて均等に締め付ける。

Ｔ＝650kg･cm


F 4687

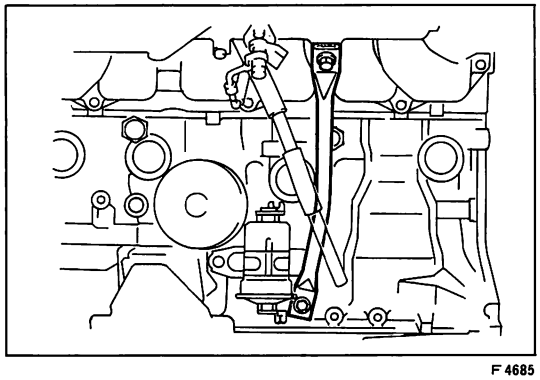
15　ウオータ　ホース取り付け

(1)　図に示すウオータ　ホースを取り付ける。

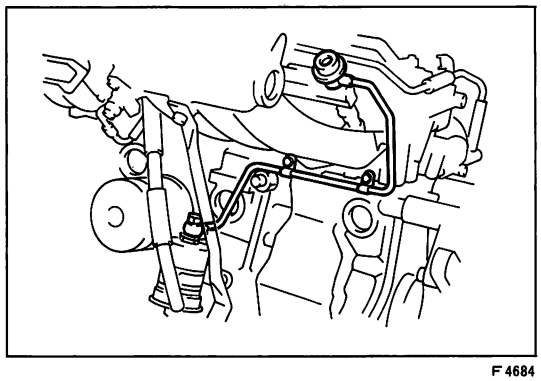

F 4686

16　ウオータ　バイパス　パイプ　No.1取り付け

(1)　新品のガスケットを介して，ウオータ　バイパス　パイプ　No.1をナット3個で取り付ける。


F 4685

17　サージ　タンク　ステー　No.1取り付け


F 4684

18　フユーエル　パイプ　No.1取り付け

(1)　フユーエル　パイプ　No.1を，ナット2個でシリンダ　ヘッドに取り付ける。

(2)　新品のガスケットを介して，フユーエル　パイプ　No.1をユニオン　ボルトでフユーエル　フイルタに取り付ける。

(3)　新品のガスケットを介してフユーエル　パイプ　No.1をパルセーション　ダンパでデリバリ　パイプに取り付ける。

19　スーパーチヤージヤ　ブラケツト取り付け

(S 2-62参照)

20　スーパーチヤージヤ取り付け

(S 8参照)

21　エア　アウトレツト　ダクト　No.2取り付け

(S 8参照)

22　エア　ホース　No.1取り付け

(S 8参照)

23　フアン　ベルト　アジヤステイング　バー取り付け

(S 8参照)

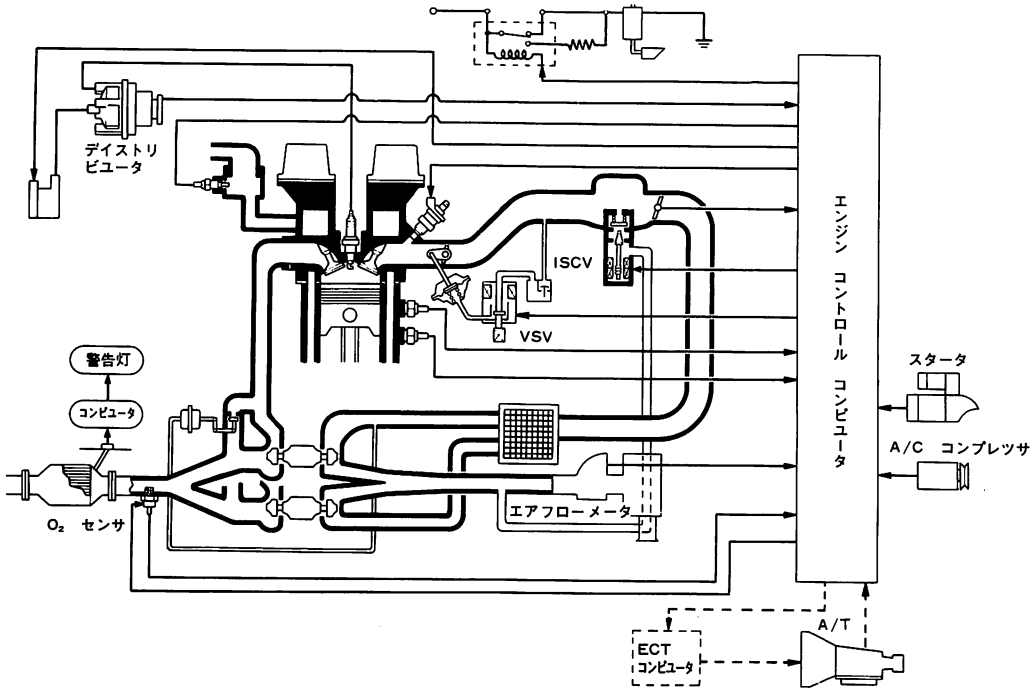
24　オルタネータ　ブラケツト　No.2取り付け
（S 8参照）
25　オルタネータおよびアジヤステイング　バー取り付け
26　ポンプ　ドライブ　シヤフト　プーリ取り付け
（S 2-23参照）
27　クランクシヤフト　タイミング　プーリ取り付け
（S 2-23参照）
28　タイミング　ベルト　アイドラ　No.2取り付け
（S 2-24参照）
29　タイミング　ベルト　アイドラ　No.1取り付け
（S 2-24参照）
30　タイミング　ベルト取り付け
（S 2-24参照）
31　シリンダ　ヘツド　カバー取り付け
（S 1 参照）
32　タイミング　ベルト　カバー　No.5取り付け
（S 2-27参照）
33　ウオータ　アウトレツト取り付け
（S 2-28参照）
34　V　リブド　ベルト取り付け

3 排出ガス浄化装置

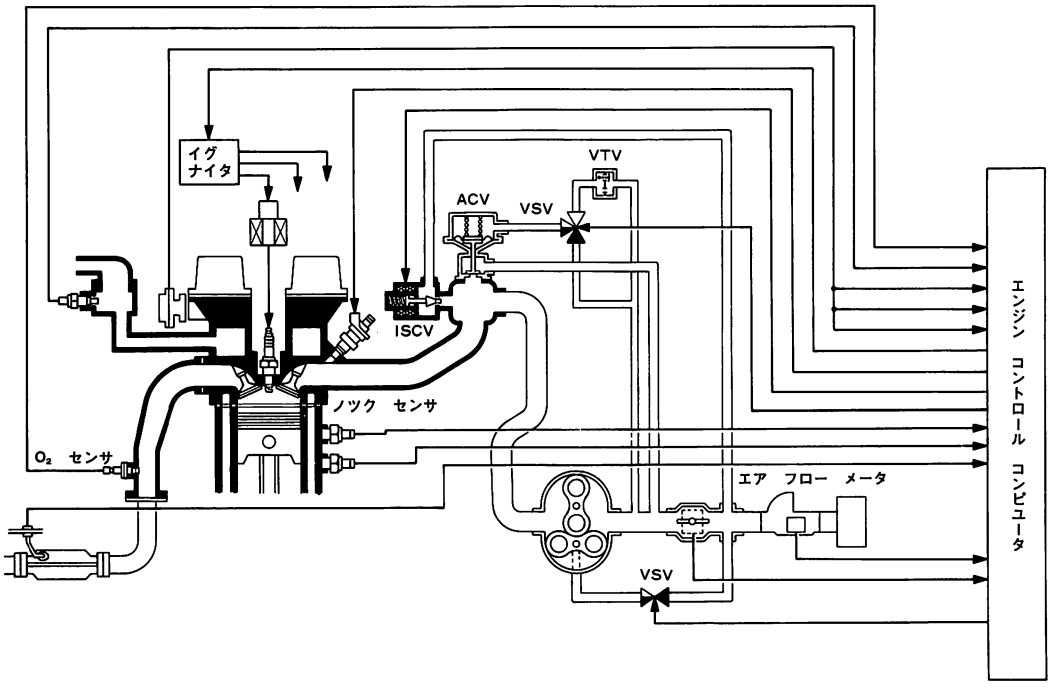
ページ
回路図 …… 3 — 2
準備品 …… 3 — 3
空燃比補償装置 …… 3 — 3
点火時期制御装置 …… 3 — 5
減速時制御装置 …… 3 — 6

回　路　図

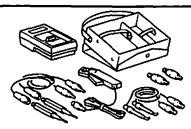
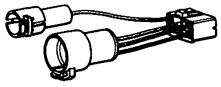
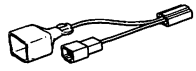
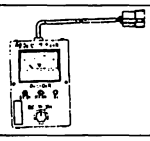
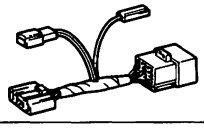
1G—GTEU



1G—GZEU



準　備　品

計　器		09082-00012	テスタ，トヨタ　エレクトリカル	CO・HC濃度測定用
		09842-20010	サブ　ハーネス，O_2　センサ　チエツカ	O_2　センサ　チエツカ接続用（1G－GZEU用）
		09842-30031	ハーネス，アイドル　アジャステイング	トヨタ　エレクトリカル　テスタ接続用
		09843-18010	ワイヤ，タコ　パルス　ピツク　アツプ	回転計接続用
		09990-00111	チエツカ，O_2　センサ	CO・HC濃度測定用
		82992-20010	ワイヤ，O_2　センサ　チエツカ	O_2　センサ　チエツカ接続用（1G－GTEU用）
	サウンド　スコープ			インジエクタ作動音確認用

3

空燃比補償装置

空燃比補償装置システム点検

1　エンジン暖機

基　準　　冷却水温　80～90℃

2　テスタ取り付け

(1)　回転計およびタイミング　ライトを取り付ける。（S 1参照）

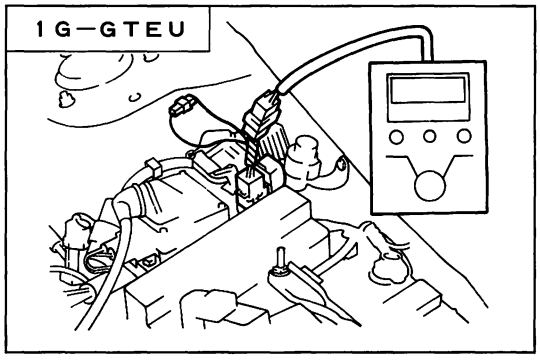
3　点火時期およびアイドル回転数点検

（S 1 参照）

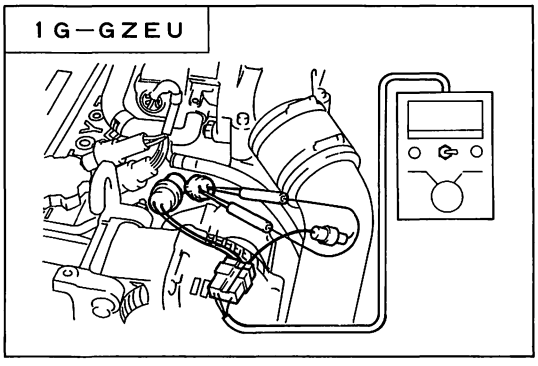
4　空燃比補償装置システム点検

O_2　センサ　チエツカによる点検

(1)　チエツク　コネクタに計器（チエツカ　ワイヤ）を取り付け，O_2　センサ　チエツカを取り付ける。（1G－GTEU）



F4353

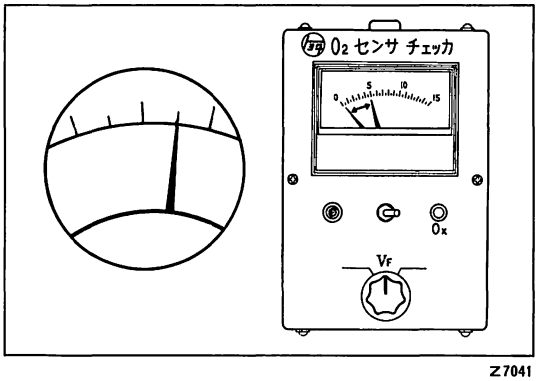


F3926

(2) サービス端子に計器（サブ　ハーネス）を取り付け，O_2 センサ　チエツカを取り付ける。（1G－GZEU）

(3) エンジン回転を2500rpmで約90秒間保持し，O_2 センサを暖機する。

(4) T↔E_1端子（T端子）を短絡する。



Z7041

(5) エンジン回転を2500rpmで保持した状態で，O_2 センサ　チエツカのロータリ　スイツチをV_F位置にし，指針が0～約5V間で振れることを確認する。またOx　ランプの点滅回数を測定する。

基　準　**10秒間に8回以上指針が振れること**

10秒間に8回以上Ox　ランプが点滅すること

(6) T↔E_1端子（T端子）を開放する。

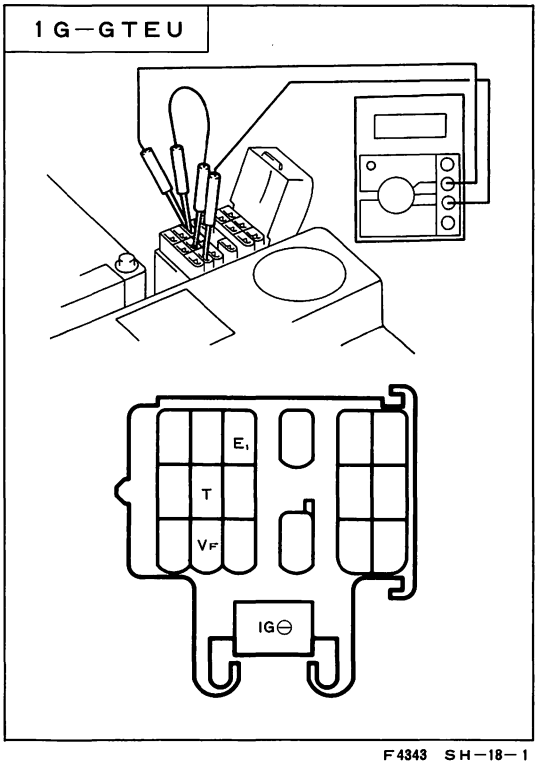
(7) アイドル回転でV_F電圧を測定する。

基準値　**2.5±0.6V　1G－GTEU**

2.5±0.5V　1G－GZEU

トヨタ　エレクトリカル　テスタによる点検

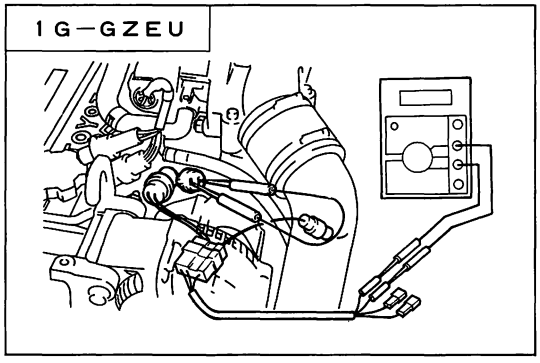
注意
- **内部抵抗の小さいサーキット　テスタを使用すると正しく電圧表示されないため，トヨタ　エレクトリカル　テスタ以外のテスタを使用する場合は内部抵抗40KΩ以上のものを使用する。**
- **チエツク　コネクタの接続位置を間違えると故障の原因になるため絶対間違えない。（1G－GTEU）**
- **誤接続するとO_2 センサを破損するおそれがあるため，点検，調整は必ず計器を使用する。（1G－GZEU）**



F4343　SH－18－1

(1) テスタのロータリ　スイツチを20V　レンジにする。

(2) チエツク　コネクタのV_F端子にテスタの⊕端子，E_1端子にテスタの⊖端子を取り付ける。（1G－GTEU）



F3928

(3) サービス端子に計器（サブ　ハーネス，ハーネス）を接続しテスタの⊕端子をハーネスの赤（丸型），⊖端子を黒（丸型）端子に接続する。（1G—GZEU）

(4) T↔E_1端子（T端子）を短絡する。

(5) エンジン回転を2500rpmで約90秒間保持し，O_2 センサを暖機する。

(6) エンジン回転を2500rpmで保持し，テスタの指示が0～約5V間で変化することを確認する。

基　準　10秒間に8回以上変化すること

(7) T↔E_1端子（T端子）を開放する。

(8) アイドル回転でエレクトリカル　テスタの指示を測定する。

基準値　2.5±0.6V　1G—GTEU

2.5±0.5V　1G—GZEU

3

点火時期制御装置

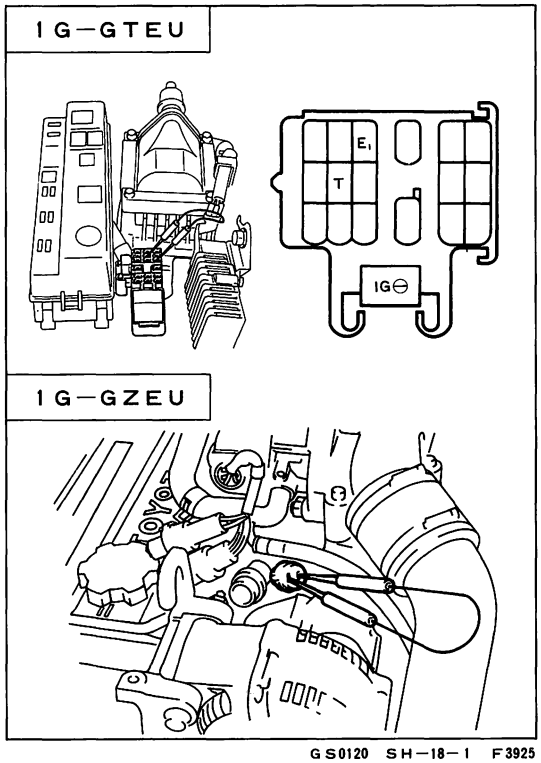
点火時期制御装置システム点検

1　エンジン暖機

基　準　冷却水温　80～90℃

2　テスタ取り付け

(1) 回転計およびタイミング　ライトを取り付ける。（S1参照）



GS0120　SH—18—1　F3925

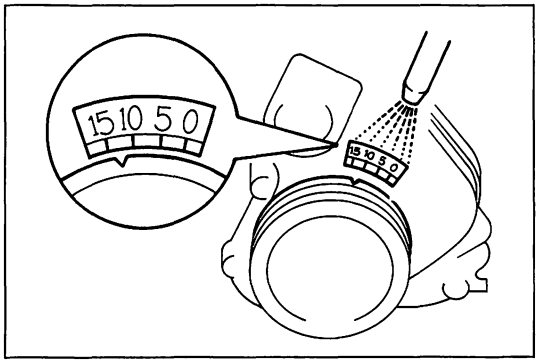
3　点火時期制御装置システム点検

(1) アイドル回転数を点検する。

基準値　600～700rpm

(2) T↔E_1端子（T端子）を短絡したときの点火時期を確認する。

基準値　BTDC　8～12°



F0183

(3) T↔E_1端子（T端子）を開放したときの点火時期を確認する。
基準値　BTDC　12°以上

(4) エンジン回転をあげたとき，点火時期が進角することを確認する。

減速時制御装置

減速時制御装置システム点検

1　エンジン暖機
基　準　冷却水温　80～90℃

2　回転計取り付け
（S 1 参照）

3　ダツシユポツト用ホース取りはずし

4　減速時制御装置システム点検

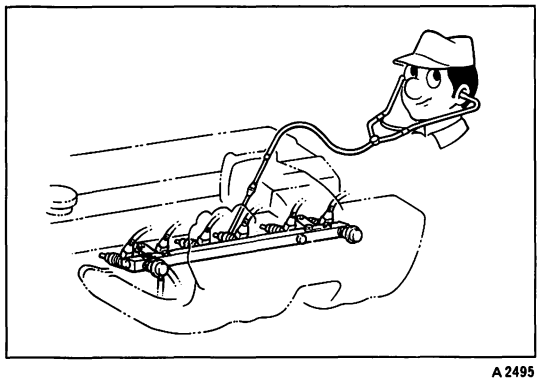
(1) エンジン回転を2500rpmにする。

(2) サウンド　スコープを使用し，インジエクタの作動音を確認しながらスロツトル　バルブを全閉にしたとき，インジエクタの作動音が一瞬止まり，その後再度作動音がすることを確認する。

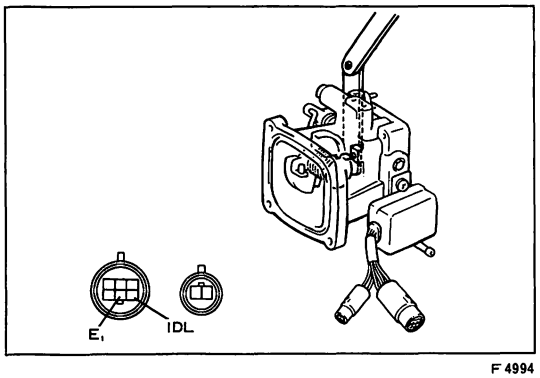
基　準　フユーエル　カツト回転数　約1550rpm　1G—GTEU
　　約1350rpm　1G—GZEU
　　復帰回転数　約 950rpm

注意　A／C　OFFの状態で行う。

〈参考〉サウンド　スコープのかわりにインジエクタに指を当てても確認は可能である。


A2495

スロツトル　ポジシヨン　センサ点検



F4994

1　IDL↔E_2端子間抵抗点検

(1) スロツトル　ポジシヨン　センサのコネクタを取りはずす。

(2) スロツトル　ストツプ　スクリユとレバーの間にシツクネスゲージをはさみIDL↔E_1間の導通を点検する。

基準値　導通あり　0.51mm　1G—GTEU
　　0.30mm　1G—GZEU
　　導通なし　0.81mm　1G—GTEU
　　0.60mm　1G—GZEU

4 EFI システム

ページ

トラブル シユーテイング …… 4 — 2

トラブル シユーテイング …… 4 — 3

ダイアグノーシス …… 4 — 4

フユーエル システム …… 4 —10

車上点検 …… 4 —12

フユーエル ポンプ（タンク内蔵式） …… 4 —15

プレツシヤ レギユレータ …… 4 —18

コールド スタート インジエクタ …… 4 —19

インジエクタ …… 4 —23

フユーエル フイルタ …… 4 —35

フユーエル ホース …… 4 —36

制御システム …… 4 —38

車上点検 …… 4 —39

エア フロー メータ …… 4 —40

スロツトル ボデー …… 4 —42

アイドル スピード コントロール バルブ（ＩＳＣＶ） …… 4 —50

水温センサ …… 4 —50

ＥＦＩ メーン リレー …… 4 —51

サーキツト オープニング リレー …… 4 —52

ソレノイド レジスタ …… 4 —52

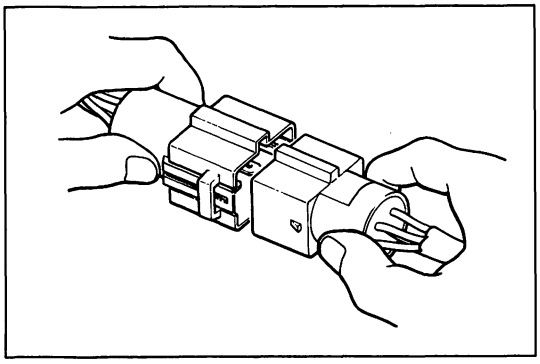
スタート インジエクタ タイム スイツチ …… 4 —53

フユーエル ポンプ リレー …… 4 —54

バキユーム センサ（１Ｇ—ＧＴＥＵ） …… 4 —55

エンジン コントロール コンピユータ …… 4 —55

関連部品点検 …… 4 —58


C1661

トラブル　シユーテイング

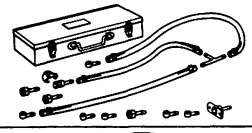
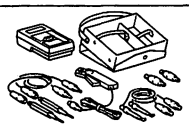
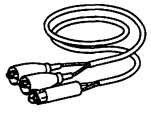
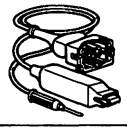
本トラブル　シユーテイングはＥＦＩ装置が起因する項目を主体に各不具合現象ごとに記載してあります。従つて，エンジン本体関係が起因する事項は点検項目のみ記載してあります。

注意 • 燃料系部品の点検，脱着および電気系統部品の脱着を行う場合は，ダイアグノーシス　コードを読み取つた後，バツテリ ⊖ ターミナルを取りはずす。

• 燃料経路を切り離す場合は，作業の前に燃料流出防止作業（Ｓ4-12参照）を行い周囲に燃料が飛散しないよう，ウエス等をあてがう。また，組み付け後，燃料漏れ点検（Ｓ4-14参照）を行う。

• 各配線のコネクタをはずす場合，コネクタ本体を持つて行い，絶対に配線を引つ張らない。また接続時は確実にはめる。

準　備　品

ＳＳＴ		09268-41045	ツール　セツト，インジエクシヨン　メジヤーリング	インジエクタ点検用
計　器		09082-00012	テスタ，トヨタ　エレクトリカル	各部測定用
		09083-00060	ミニ　テスト　リード	コンピユータ点検用
		09842-30060	ワイヤ　Ｅ，ＥＦＩ　インスペクシヨン	インジエクタ点検用
		09842-30050	ワイヤ　Ａ，ＥＦＩ　インスペクシヨン	コールド　スタート　インジエクタ点検用
		㈱バンザイ扱い TB-706	ゲージ，ＥＦＩ　フユーエルプレツシヤ	燃圧点検用
	サウンド　スコープ			インジエクタ作動音確認用
油　脂 その他	受け皿			インジエクタ点検用

トラブル　シユーテイング

トラブル　シユーテイングの進め方

1　基本点検

2　ダイアグノーシスによる点検

(1)　ダイアグノーシス　コードを読み取る。

(2)　ダイアグノーシス　コードが異常を出力した場合，ダイアグノーシス指示項目の点検を行う。

3　トラブル現象別チヤートによる点検

(1)　ダイアグノーシス　コードを出力しない場合，トラブル現象別チヤートに示す項目を番号順に点検する。

基本点検

不具合原因の探究を行う場合，事前に下記項目の点検を行う。

1　電源点検

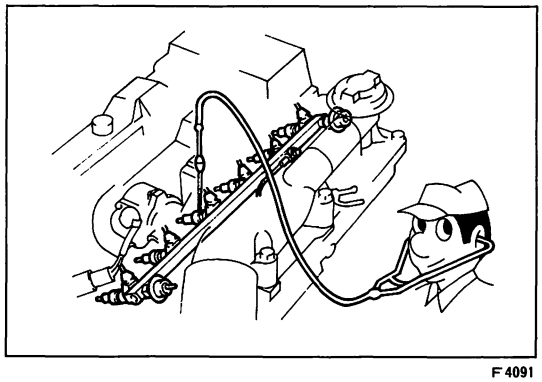
(1)　バツテリ電圧を点検する。

基準値　　12V

(2)　バツテリ，ヒユーズ，ヒユージブル　リンク，アース状態，ワイヤ　ハーネス，コネクタの接続状態を点検する。

2　インジエクタ作動点検

(1)　クランキング時，インジエクタの作動音（カチ　カチ音）が，することを点検する。



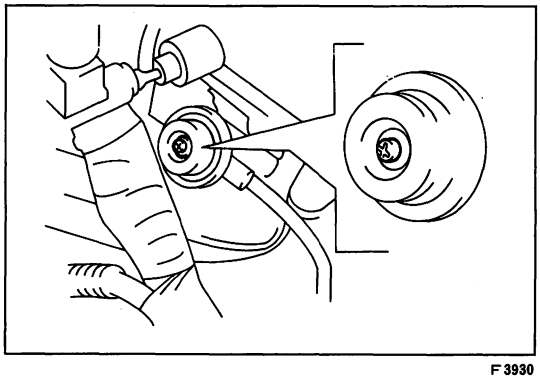
F4091

3　燃圧点検

(1)　クランキング時，パルセーシヨン　ダンパ頭部のスクリユが飛び出していることを点検する。

4　火花点検

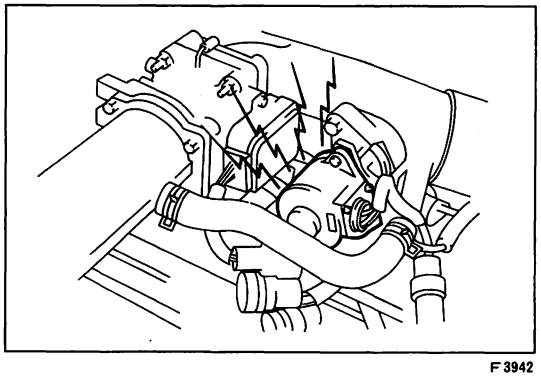
（Ｓ９参照）



F3930

5　ＩＳＣＶ作動点検

(1)　エンジンを始動し停止させたとき，停止直後にＩＳＣＶの作動音（カチ　カチ音）がすることを点検する。



F3942

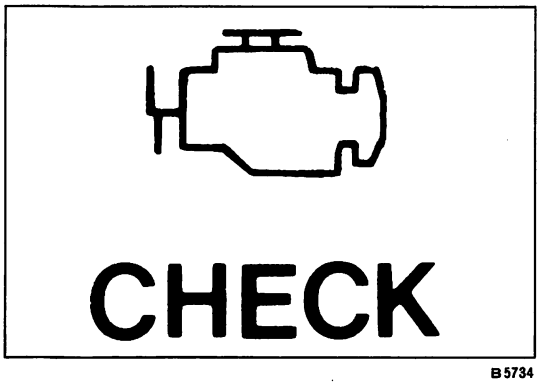
ダイアグノーシス

ダイアグノーシスによる点検

1　バツテリ電圧点検

基　準　　約12Ｖ

注意　バツテリ電圧が低いと誤診断の恐れがある。



B5734

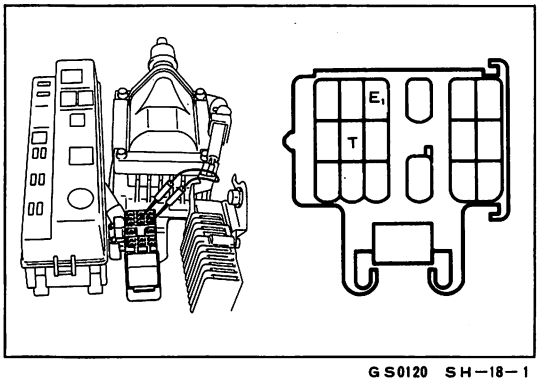
2　チエツク　エンジン　ウオーニング　ランプ点検

(1)　イグニツシヨン　スイツチをＯＮにし，チエツク　エンジン　ウオーニング　ランプが点灯することを確認する。

〈参考〉　ランプが点灯しない場合は，配線の断線，ヒユーズ切れ，バルブ切れが考えられる。

3　ダイアグノーシス　コード読み取り

(1)　スロツトル　バルブを全閉（ＩＤＬ接点ＯＮ），シフト位置ＮまたはＰ　レンジ（Ａ／Ｔ車）にする。



GS0120　SH−18−1

(2)　チエツク　コネクタのＴ↔Ｅ1端子を短絡する。（１Ｇ−ＧＴＥＵ）

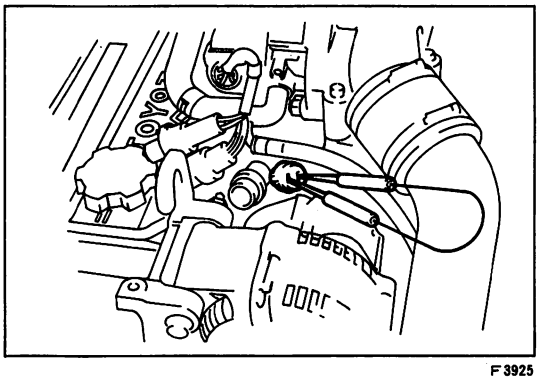
注意　短絡位置を間違えると故障の原因になるため絶対に間違えない。

(3)　Ｔ端子を短絡する。（１Ｇ−ＧＺＥＵ）

(4)　チエツク　エンジン　ウオーニング　ランプの点滅回数を読み取る。

〈参考〉　コードを表示しない（ランプが点滅しない）場合は，Ｔ端子系の断線，コンピユータ不良が考えられる。

(5)　ダイアグノーシス　コードが異常を出力した場合は、ダイアグノーシス　トラブル　コード一覧表より判断する。

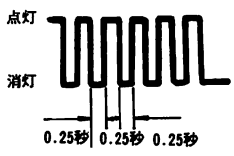


F3925

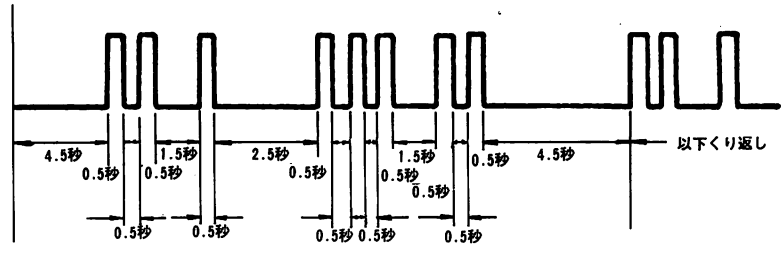
4　ダイアグノーシス　コードの記憶消去

(1)　異常箇所修理後，ＥＦＩ　ヒユーズ（15Ａ）を取りはずす。接続後，正常コードが出力されることを確認する。

〈正常時〉



〈異常時〉（トラブル　コード "21" と "32" 出力時）



F0729

ダイアグノーシスのトラブル　コードー覧表

〈参考〉• 異常箇所が2項目以上ある時は優先順位の順に表示する。
• コード番号11（＋B系統）が発生した場合，他のコードを出力しない。
• コード番号51（スイツチ信号系統）はダイアグノーシスの記憶メモリに記憶されない。

1G－GTEU

優先順位	コード番号	診断項目	チエツク　エンジン　ランプの点滅 点滅回数／サイクル	診断内容	点検内容
1	11	＋B系統		＋Bが瞬時断線したときに表示	①IG　スイツチ，メーン　リレー系（ヒユーズ，ワイヤ　ハーネス類含む） ②ECU
2	12	回転信号系統		クランキング中およびクランク後にクランク角信号（G_1，G_2，Ne）が数秒ECUに入力されなかつたとき表示（クランキングは2秒以上行つたとき）	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（クランク角，スタータ信号系統） ②デイストリビユータ ③ECU
3	13	回転信号系統		エンジン回転数が1000rpm以上でNe信号が数秒ECUに入力されなかつたときに表示	↑
4	14	点火信号系統		クランキング中およびエンジン運転中イグナイタからの信号が同一グループで3点火以上連続入力されないとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（イグナイタ＋BおよびIGf，IGt，系統） ②イグナイタ ③ECU
5	21	O_2 センサ信号系統		エンジン回転数が1500rpm以上で冷却水温50℃以上の高負荷状態が数分間続いた状態でO_2 センサ信号が数秒間リーンのとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（V_F，O_X系統） ②O_2 センサ ③ECU
6	22	水温信号系統		水温信号がオープンまたはショートになつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ ②水温センサ　（水温センサ系統） ③ECU
7	24	吸気温信号系統		吸気温信号がオープンまたはショートになつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（吸気温センサ系統） ②吸気温センサ（エア　フロー　メータ） ③ECU
8	31	エア　フロー　メータ信号系統		エア　フロー　メータのVc信号がオープンまたはVs↔E_2間がショートしたとき表示（アイドル接点ON時）	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（V_C，V_S，E_2端子系統） ②エア　フロー　メータ ③ECU
9	32	エア　フロー　メータ信号系統		エア　フロー　メータのE_2信号がオープンまたはVs↔Vc間がショートしたときに表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（V_C，V_S，E_2端子接続） ②エア　フロー　メータ ③ECU
10	34	過給圧系統		水温70℃以上で過給圧異常と判断し，フユーエル　カツトを行つたとき表示(注)	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（過給圧系統） ②ECU
11	35	圧力センサ系統		水温70℃以上で吸入空気量が基準値以下のとき，過給圧力が異常圧力を示した場合に表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（圧力センサ信号系統） ②圧力センサ ③ECU
12	41	スロツトル　ポジシヨン　センサ信号系統		PSW信号がONかつIDL信号がONのとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（スロツトル　ポジシヨン　センサ系統） ②スロツトル　ポジシヨン　センサ ③ECU
13	42	車速信号系統		エンジン回転数が3000rpm以上かつニユートラル　スタート　スイツチOFFにて，10秒以上車速入力されないとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（車速センサ系統） ②車速センサ ③ECU

4

優先順位	コード番号	診断項目	チエツク　エンジン　ランプの点滅 点滅回数／サイクル	診断内容	点検内容
14	43	スタータ信号系統		車速0km/hでエンジン回転数が800rpm以上になるまでＳＴＡ信号が入力されなかつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（スタータ信号系統） ②ＥＣＵ
15	51	スイツチ信号系統		エアコン　ＯＮ，ＩＤＬ接点ＯＦＦまたは“Ｎ”，“Ｐ”レンジ以外のとき表示 ただし記憶はしない	①ニユートラル　スタート　スイツチ系統（Ａ／Ｔ車） ②エアコン　スイツチ ③ＥＣＵ
16	52	ノツク信号系統		エンジン回転数が2000rpm以上でノツクセンサのいずれかからの信号がコンピユータに入力されないとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（ノツク　センサ系統） ②ノツク センサ ③ＥＣＵ　④トルク　コンバータすべり
17	54	サブ　ラジエータ系統		インタークーラ　コンピユータからの信号が所定値以上ＯＦＦの場合に表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（インタークーラ系統） ②冷却水量，電動ポンプ，冷却水レベルセンサ ③インタークーラ　コンピユータ

（注）エア　フロー　メータ異常時にも出力することがあります。（この時31が出力されない場合があります。）　GS0108

1G－GZEU

優先順位	コード番号	診断項目	チエツク　エンジン　ランプの点滅 点滅回数／サイクル	診断内容	点検内容
1	11	＋Ｂ系統		＋Ｂが瞬時断線したときに表示	①ＩＧ　スイツチ，メーン　リレー系（ヒユーズ，ワイヤ　ハーネス類含む） ②ＥＣＵ
2	12	回転信号系統		クランキング中およびクランク後にクランク角信号（G_1，G_2，Ne）が数秒ＥＣＵに入力されなかつたとき表示（クランキングは２秒以上行つたとき）	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（クランク角，スタータ信号系統） ②デイストリビユータ ③ＥＣＵ
3	13	回転信号系統		エンジン回転数が1000rpm以上でNe信号がＥＣＵに入力されなかつたときに表示	↑
4	14	点火信号系統		クランキング中およびエンジン運転中イグナイタからの信号が同一グループで３～４点火以上連続入力されないとき表示 （注１）（注２）	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（イグナイタ＋BおよびIGf，IGt，IGd系統／イグニツシヨン　コイル，＋Ｂ系統） ②イグナイタ，イグニツシヨン　コイル ③ＥＣＵ
5	21	O_2 センサ信号系統		エンジン回転数が1500rpm以上で冷却水温50℃以上の高負荷状態が数分間続いた状態でO_2 センサ信号が数秒間リーンのとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（V_F，O_X系統） ②O_2 センサ ③ＥＣＵ
6	22	水温信号系統		水温信号がオープンまたはショートになつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（水温センサ系統） ②水温センサ ③ＥＣＵ
7	24	吸気温信号系統		吸気温信号がオープンまたはショートになつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（吸気温センサ系統） ②吸気温センサ（エア　フロー　メータ） ③ＥＣＵ
8	31	エア　フロー　メータ信号系統		エア　フロー　メータのVc信号がオープンまたはV_S↔E_2間がショートしたとき表示（アイドル接点ＯＮ時）	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（V_C，V_S，E_2端子系統） ②エア　フロー　メータ ③ＥＣＵ
9	32	エア　フロー　メータ信号系統		エア　フロー　メータのE_2信号がオープンまたはV_S↔V_C間がショートしたときに表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（V_C，V_S，E_2端子接続） ②エア　フロー　メータ ③ＥＣＵ
10	41	スロツトル　ポジシヨン　センサ信号系統		ＰＳＷ信号がＯＮかつIDL信号がＯＮのとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（スロツトル　ポジシヨン　センサ系統） ②スロツトル　ポジシヨン　センサ ③ＥＣＵ
11	42	車速信号系統		エンジン回転数が2600rpm以上かつニユートラル　スタート　スイツチＯＦＦにて，10秒以上車速入力されないとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（車速センサ系統） ②車速センサ ③ＥＣＵ

優先順位	コード番号	診断項目	チエツク　エンジン　ランプの点滅 点滅回数／サイクル	診断内容	点検内容
12	43	スタータ信号系統		車速0km/hでエンジン回転数が800rpm以上になるまでＳＴＡ信号が入力されなかつたとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（スタータ信号） ②ＥＣＵ
13	51	スイツチ信号系統		エアコン　ＯＮ，ＩＤＬ接点ＯＦＦまたは“Ｎ”，“Ｐ”レンジ以外のとき表示 ただし記憶はしない	①ニユートラル　スタート　スイツチ系統（Ａ／Ｔ車）　②エアコン　スイツチ ③スロツトル　ポジシヨン　センサ　IDL系統　④ＥＣＵ
14	52	ノツク信号系統		エンジン回転数が2000rpm以上でノツクセンサのいずれかからの信号がコンピユータに入力されないとき表示	①ワイヤ　ハーネスおよびコネクタ（ノツク　センサ系統） ②ノツク　センサ ③ＥＣＵ　④トルク　コンバータすべり

F 3941

(注１)　6000rpm以上の高回転でイグニツシヨン　スイツチをＯＦＦにしたとき検出することがあります。

(注２)　中高速回転時イグニツシヨン　スイツチを瞬時ＯＦＦにしたとき検出することがあります。

トラブル現象別チヤートによる点検

注意 ・各項目を点検する前に，基本点検（電源点検，インジエクタ作動点検，燃圧点検，火花点検，ＩＳＣＶ作動点検）を行う。

・枠内の番号順に点検を行う。

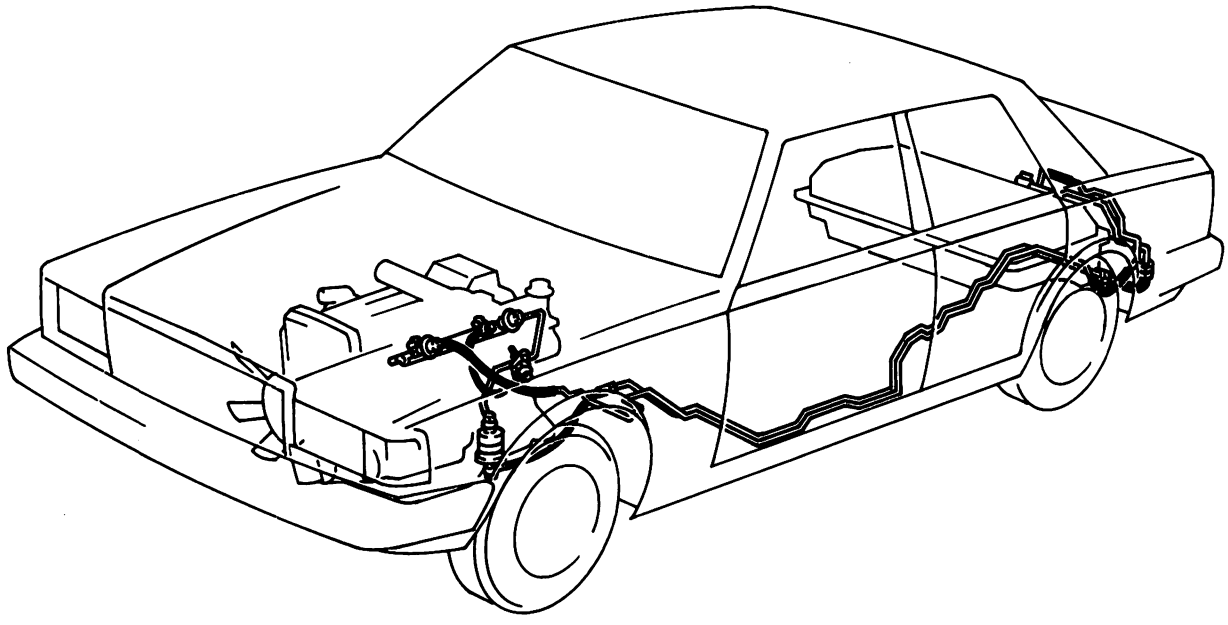
点検項目＼トラブル現象		参照ページ	始動性不良					アイドル不調				
			初爆がない	初爆はあるが完爆はしない	始動しにくい			フアースト アイドル効かず	アイドル回転数高い	アイドル回転数低い	アイドル不安定	アイドル時ハンチング
					冷間	温間	常時					
制御系統	エンジン コントロール コンピユータ	4―55	11	8	6			3	6	5	6	2
	エア フロー メータ	4―39		1	4						2	
	デイストリビユータ カム ポジシヨン センサ	S9	1									
	水温センサ	4―50		2	3			1	3			
	スロツトル ポジシヨン センサ	4―40							4	4		
	ニユートラル スタート S/W	4―58								1		
	ノツク センサ	―										
	エアコン S/W	4―58							5	2		
点火系統	イグナイタ，イグニツシヨン コイル	S9	7									
電源系統	イグニツシヨン S/W，メーン リレー	4―51	4									
コールドスタート系統	コールド スタート インジエクタ	4―20	6		2		2					
	スタート インジエクタ タイム S/W	4―53	5		1		1					
燃料系統	ソレノイド レジスタ	4―53		5							5	
	インジエクタ	4―29	10	3		3（もれ）					1	
	フユーエル ポンプ	4―17	2			2	4					
	フユーエル ポンプ リレー	4―54										
	サーキツト オープニング リレー	4―52	3				5					
	プレツシヤ レギユレータ	4―12	8	7		1	3					
	フユーエル ライン フユーエル フイルタ	――	9	4								
吸気系統	スロツトル ボデー	4―45							1			
	ＩＳＣＶ	4―50		6	5			2	2	3		1
その他											3 スパークプラグ 4 エアもれ	

トラブル現象 / 点検項目		参照ページ	ドライバビリテイ不調						エンスト				
			加速時息つき	バックファイヤする	出力不足	黒煙をはく	走行中ハンチング	異音ノッキング	始動後しばらくするとエンスト	エンストするが再始動可能	アクセルを踏むとエンスト	アクセルを離すとエンスト	クーラONでエンスト
制御系統	エンジン コントロール コンピユータ	4－55	11	6	11	4	2	8		4	4	5	4
	エア フロー メータ	4－39	4	4	6	2		3	1		3		
	デイストリビユータ カム ポジション センサ	S 9			1			1					
	水温センサ	4－50	2	1	5	3					2		
	スロツトル ポジション センサ	4－40	1	2	2					3	1	3	3
	ニユートラル スタート S/W	4－58											
	ノツク センサ	—	7		4			2					
	エアコン S/W	4－58											2
点火系統	イグナイタ, イグニツション コイル	S 9	8	5									
電源系統	イグニツション S/W, メーン リレー	4－51											
コールドスタート系統	コールド スタート インジエクタ	4－20											
	スタート インジエクタ タイム S/W	4－53											
燃料系統	ソレノイド レジスタ	4－53											
	インジエクタ	4－29	3	3	3	1							
	フユーエル ポンプ	4－17	10		9			7					
	フユーエル ポンプ リレー	4－54	9		8			6					
	サーキツト オープニング リレー	4－52											
	プレツシヤ レギユレータ	4－12			10								
	フユーエル ライン フユーエル フイルタ	—	5				1	4					
吸気系統	スロツトル ボデー	4－45											
	ISCV	4－50								2		2	1
その他			6 スパークプラグ		7 スパークプラグ			5 オーバーヒート		1 V_F調整不良		1 V_F調整不良 4 エアもれ	

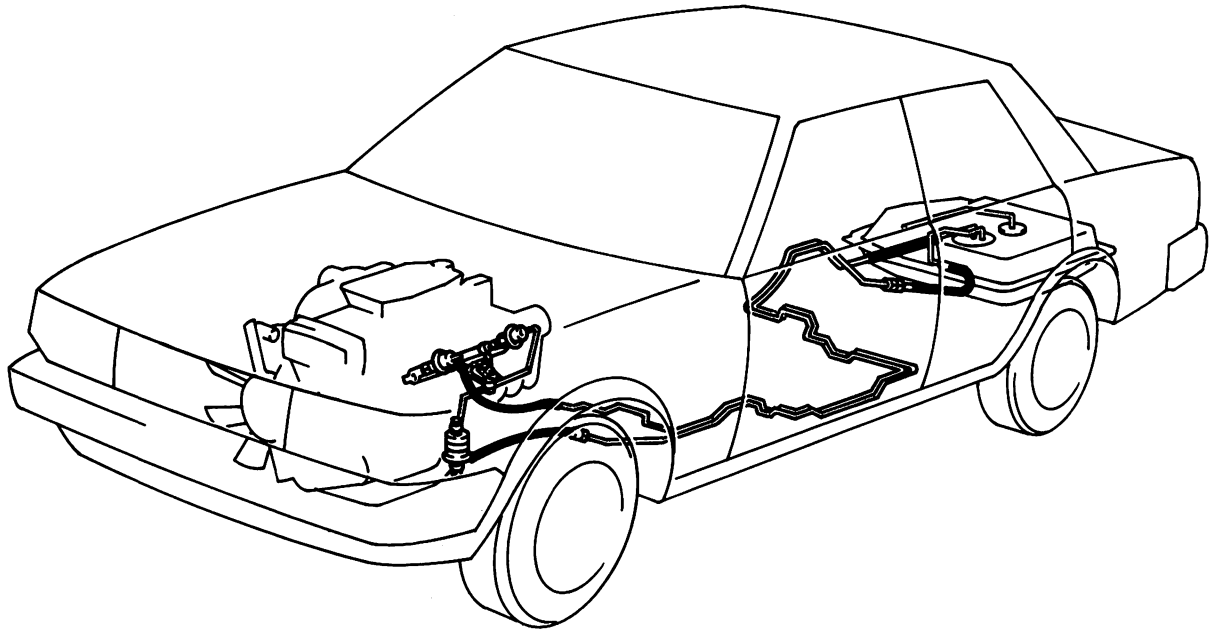
フユーエル システム

系 統 図

1G－GTEU

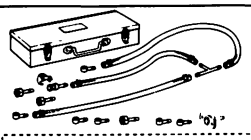
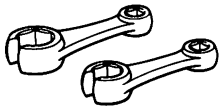
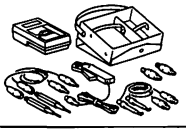
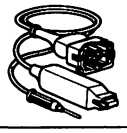
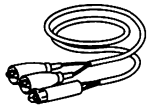


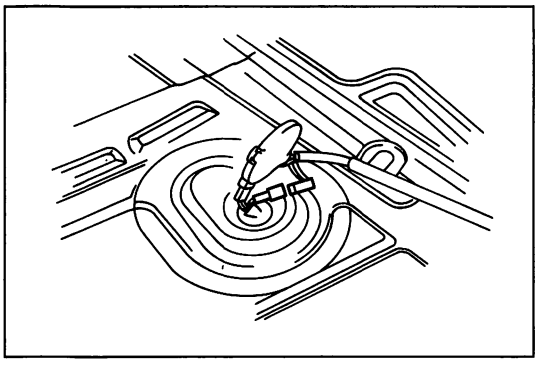
1G－GZEU



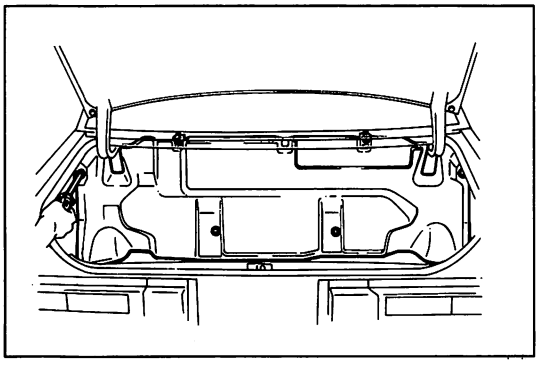
F4774 F4775

準　備　品

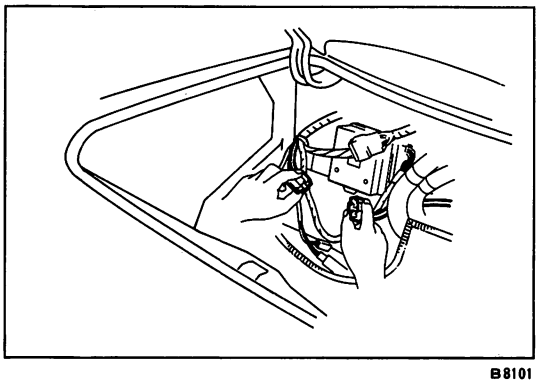
SST		09268-41045	ツール　セット，インジエクシヨン　メジヤーリング	
		09268-41060	ユニオン　No. 3	インジエクタ点検用
		09268-41080	ユニオン　No. 6	コールド　スタート　インジエクタ点検用
		90405-09015	ユニオン　No. 1	インジエクタ点検用
		90467-13001	クリツプ	インジエクタ点検用 コールド　スタート　インジエクタ点検用
		95335-08070	ホース	
		09631-22020	レンチ　セツト，パワー　ステアリング　ホース　ナツト	フユーエル　ホース脱着用
計　器		09082-00012	テスタ，トヨタ　エレクトリカル	各部測定用
		09083-00060	ミニ　テスト　リード	コンピユータ点検用
		09842-30050	ワイヤ　A，EFI　インスペクシヨン	コールド　スタード　インジエクタ点検用
		09842-30060	ワイヤ　E，EFI　インスペクシヨン	インジエクタ点検用
		㈱バンザイ扱い TB-706	ゲージ，EFI　フユーエルプレツシヤ	燃圧点検用
	サウンド　スコープ			インジエクタ作動音確認用
油　脂 その他	受け皿			インジエクタ点検用



F4719



B6970



B8101

燃料流出防止作業

1G－GTEU

(1) ラツゲージ　カーペツトを取りはずす。
(2) サービス　ホール　カバーを取りはずす。
(3) フユーエル　ポンプ用コネクタ（2極）を切り離す。
(4) エンジンを始動し，自然に停止した後イグニツシヨン　スイツチをOFFにする。
(5) フユーエル　ポンプのコネクタを接続する。

1G－GZEU

(1) ラツゲージ　コンパートメント　トリム　カバーを取りはずす。
(2) フユーエル　ポンプ用コネクタ（黄色）を切り離す。
(3) エンジンを始動し，自然に停止した後イグニツシヨン　スイツチをOFFにする。
(4) フユーエル　ポンプのコネクタを接続する。

車上点検

フユーエル　ポンプおよびプレツシヤ　レギユレータ点検

1　フユーエル　ポンプ作動点検

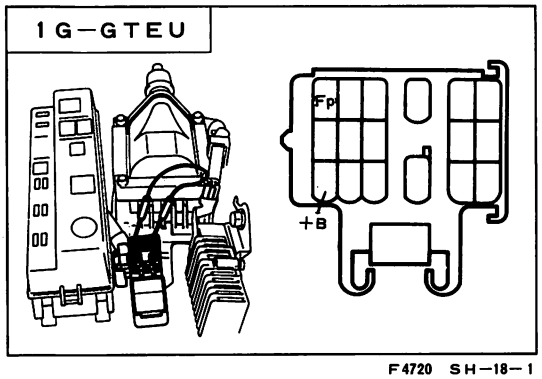
(1) イグニツシヨン　スイツチをONにする。

注意　エンジンは始動しない。

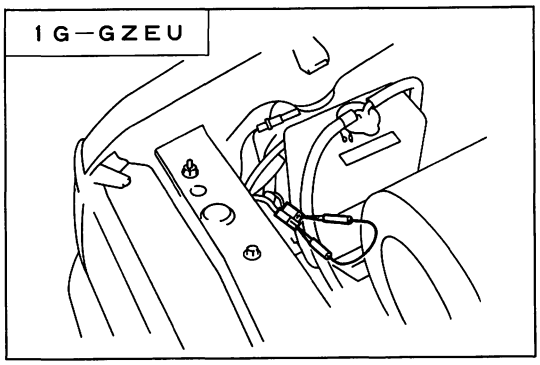
(2) チエツク　コネクタのFp ↔＋B端子を短絡し，フユーエル　ポンプを作動させたとき，ポンプの作動音がすることを確認する。（1G－GTEU）

注意　短絡位置を間違えると故障の原因になるため，絶対に間違えない。

〈参考〉フユーエル　ポンプがタンク内蔵式のため作動音が聞きとりにくい場合は，フユーエル　タンク　キヤツプを取りはずし注入口から確認する。

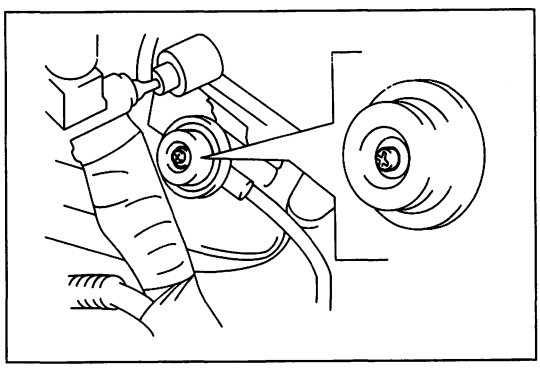


F4720　SH－18－1



F3932

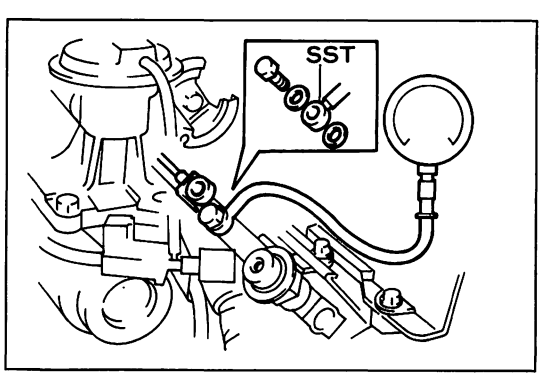
(3) フユーエル　ポンプ短絡用端子を短絡し，フユーエル　ポンプを作動させたとき，ポンプの作動音がすることを確認する。
(1G—GZEU)
〈参考〉 フユーエル　ポンプがタンク内蔵式のため作動音が聞きとりにくい場合は，フユーエル　タンク　キヤツプを取りはずし注入口から確認する。


F3930

(4) クランキング時，パルセーシヨン　ダンパ頭部スクリユが飛び出していることを点検する。

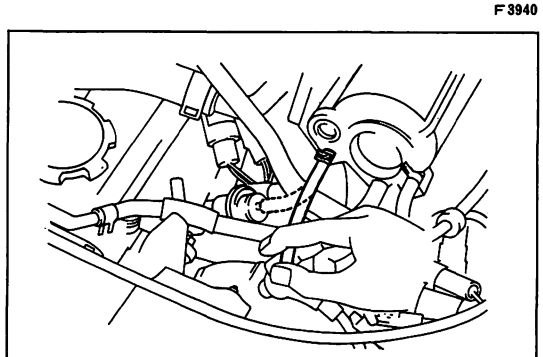
2　燃圧点検

(1) 燃料流出防止作業を行う。（S4-12参照）
(2) フユーエル　チユーブをデリバリ　パイプ側で取りはずす。
注意 **フユーエル　パイプ　ラインに若干残圧があるため，ウエス等で覆い，燃料を飛散させない。**
(3) コールド　スタート　インジエクタのコネクタをはずす。



F3940

(4) デリバリ　パイプに燃圧計を取り付ける。
(5) エンジンを始動する。


F4721

(6) プレツシヤ　レギユレータからバキユーム　ホースをはずしふさぐ。
(7) アイドル回転時の燃圧を測定する。
基準値　2.4～2.8kg/cm²
(8) プレツシヤ　レギユレータにバキユーム　ホースを接続したときの燃圧を測定する。
基準値　約2.0kg/cm²

(9) エンジンを停止する。

(10) 燃料流出防止作業を行う。（S 4 -12参照）

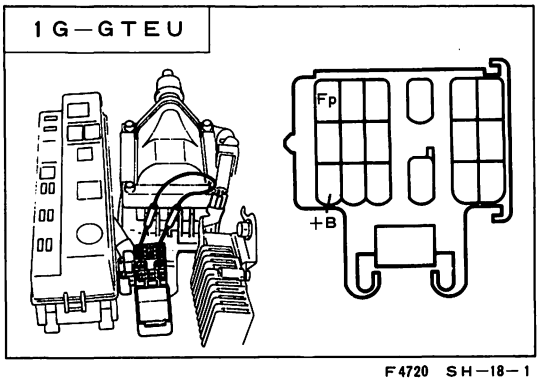
(11) 燃圧計を取りはずす。

注意 フユーエル　パイプ　ラインに若干残圧があるため，ウエス等で覆い，ガソリンを飛散させない。

(12) 新品のガスケットを介してフユーエル　チユーブをデリバリパイプに取り付ける。

T＝180±30kg·cm

(13) コールド　スタート　インジエクタのコネクタを接続する。



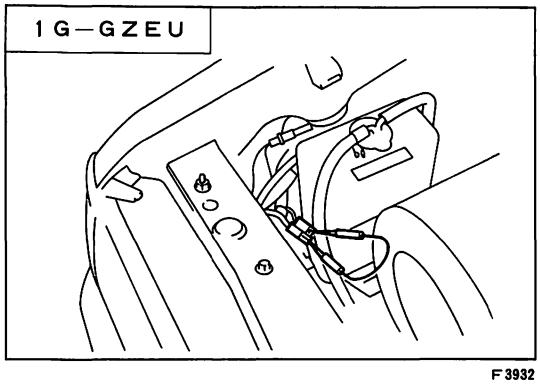
F4720　SH－18－1

(14) 燃料の漏れを点検する。

① イグニツシヨン　スイツチをONにする。

② チエツク　コネクタのFp↔＋B端子を短絡し，フユーエルポンプを作動させる。（1G－GTEU）

注意 短絡位置を間違えると故障の原因になるため，絶対に間違えない。



F3932

③ フユーエル　ポンプ短絡用端子を短絡する。（1G－GZEU）

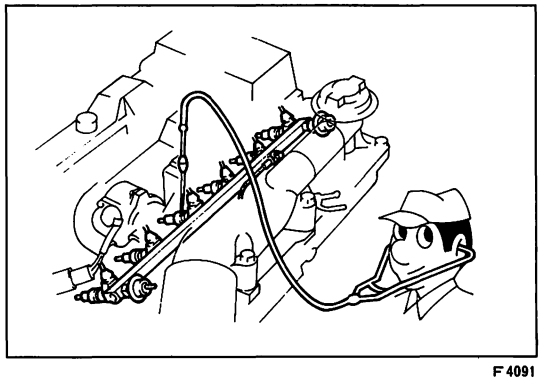
④ 燃圧のかかつた状態で燃料経路の漏れを点検する。

インジエクタ点検

1　作動音点検

(1) サウンド　スコープを使用して，アイドル回転時またはクランキング時の，各インジエクタの作動音を点検する。回転数が増せば作動音も増すことを確認する。

注意 点検しているインジエクタが作動していないときでも，他のインジエクタの作動音が聞こえることがあるのでよく聞きわける。

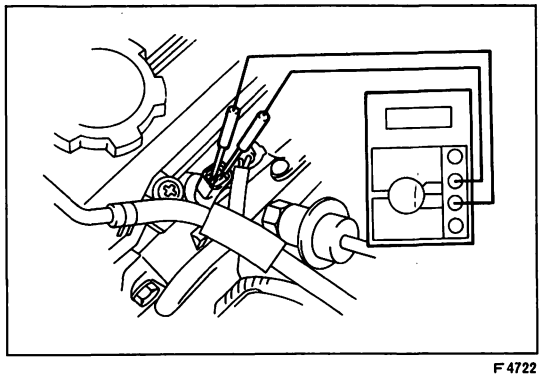

F4091

2　端子間抵抗測定

(1) インジエクタからコネクタを取りはずす。

(2) 端子間の抵抗を測定する。

基準値　1.8～3.4Ω（冷間時）


F4722

コールド　スタート　インジエクタ点検

1　端子間抵抗測定

(1) コールド　スタート　インジエクタのコネクタを取りはずす。

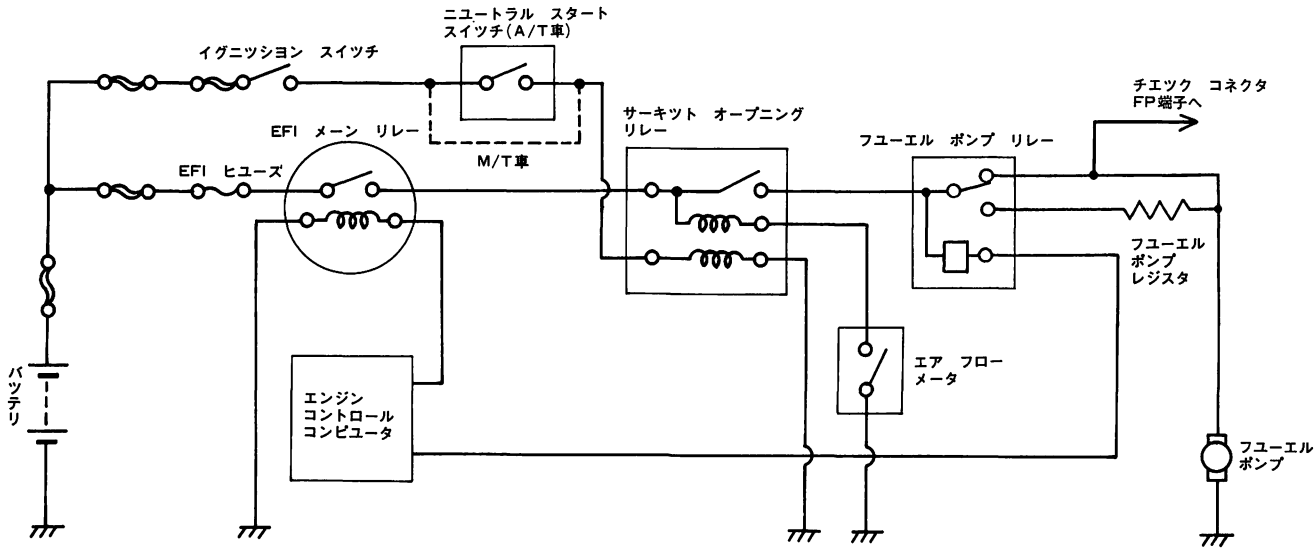
(2) 端子間の抵抗を測定する。

基準値　4.0～4.5Ω（冷間時）

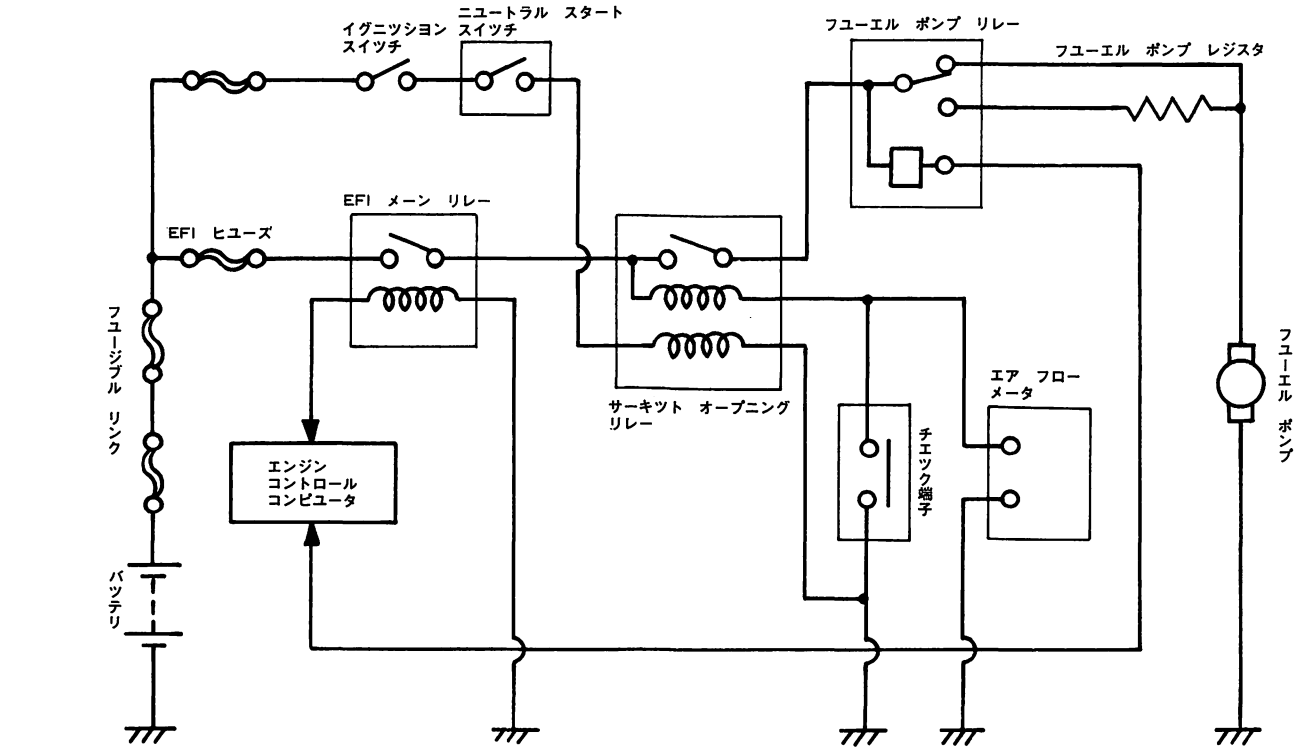
フユーエル　ポンプ(タンク内蔵式)

回　路　図

1G—GTEU

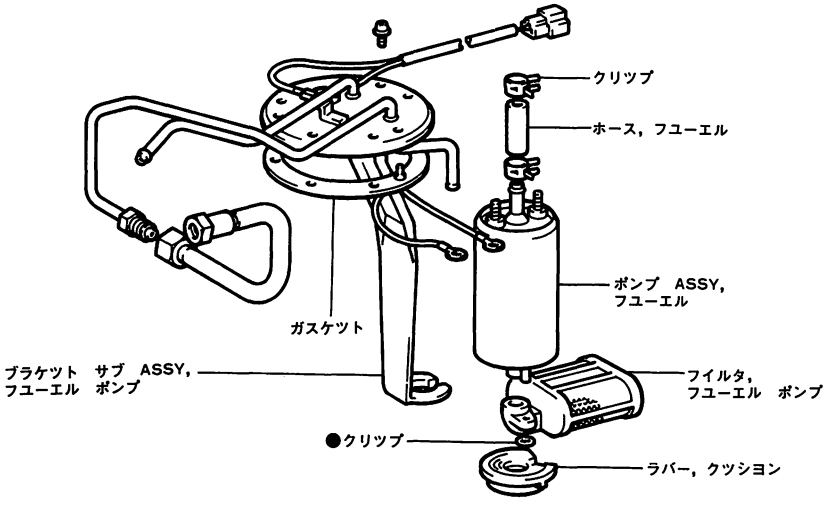


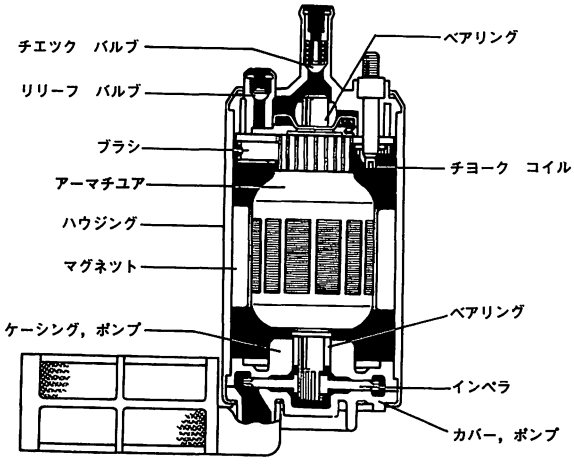
1G—GZEU



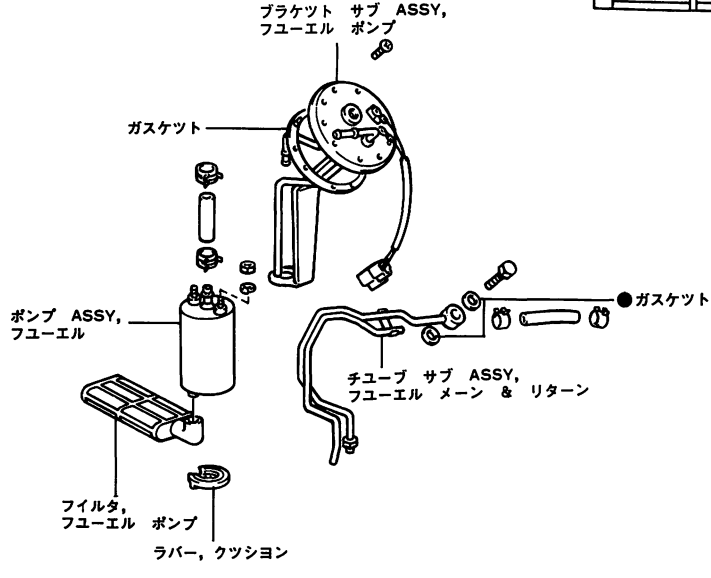
構成図，断面図

1G－GTEU

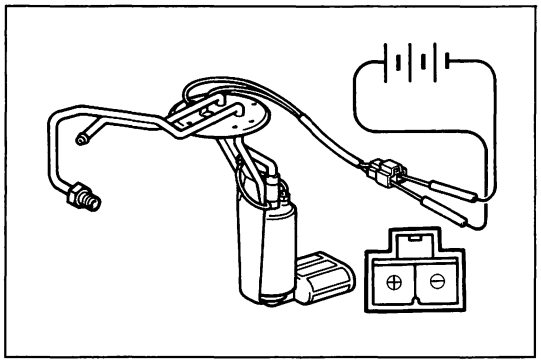




1G－GZEU



●……再使用不可部品



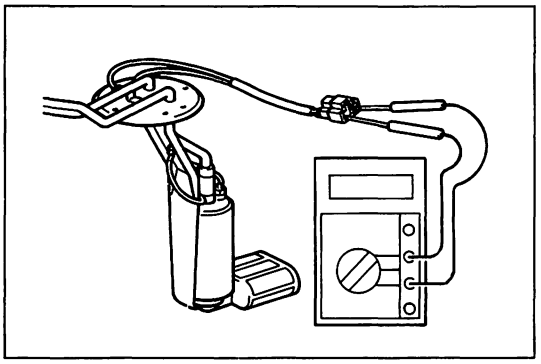
F0203

フユーエル　ポンプ点検

1　作動点検

(1) コネクタの端子にバツテリ電圧をかけ，モータが回転することを確認する。

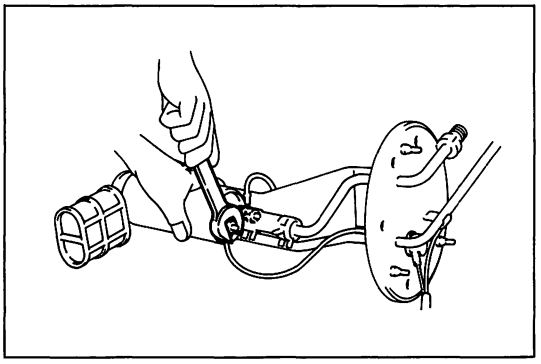
注意 • 点検は短時間（10秒以内）で行う。
• ポンプはバツテリからできるだけ離す。
• スイツチング作用は必ずバツテリ側で行う。


F0220

2　抵抗測定

(1) 端子間の抵抗を測定する。

基準値　0.2～3.0Ω


F0221

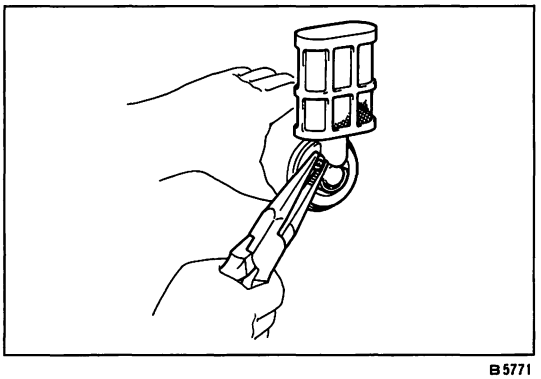
フユーエル　ポンプ分解

1　ブラケツト　サブ　ＡＳＳＹ取りはずし

(1) ナット２個を取りはずし，配線を取りはずす。

(2) ホース　クリツプをずらし，フユーエル　ポンプ　ＡＳＳＹからブラケツト　サブ　ＡＳＳＹを取りはずす。

(3) クツシヨン　ラバーを取りはずす。


B5771

2　フユーエル　ポンプ　フイルタ取りはずし

(1) クリツプをはずし，フユーエル　ポンプ　ＡＳＳＹからフイルタを取りはずす。

フユーエル　ポンプ組み付け

1　フユーエル　ポンプ　フイルタ取り付け

2　ブラケツト　サブ　ＡＳＳＹ取り付け

(1) クツシヨン　ラバーを取り付けブラケツト　サブ　ＡＳＳＹを取り付ける。

注意　ホースを再使用する場合はクリツプを元の位置に合わせる。

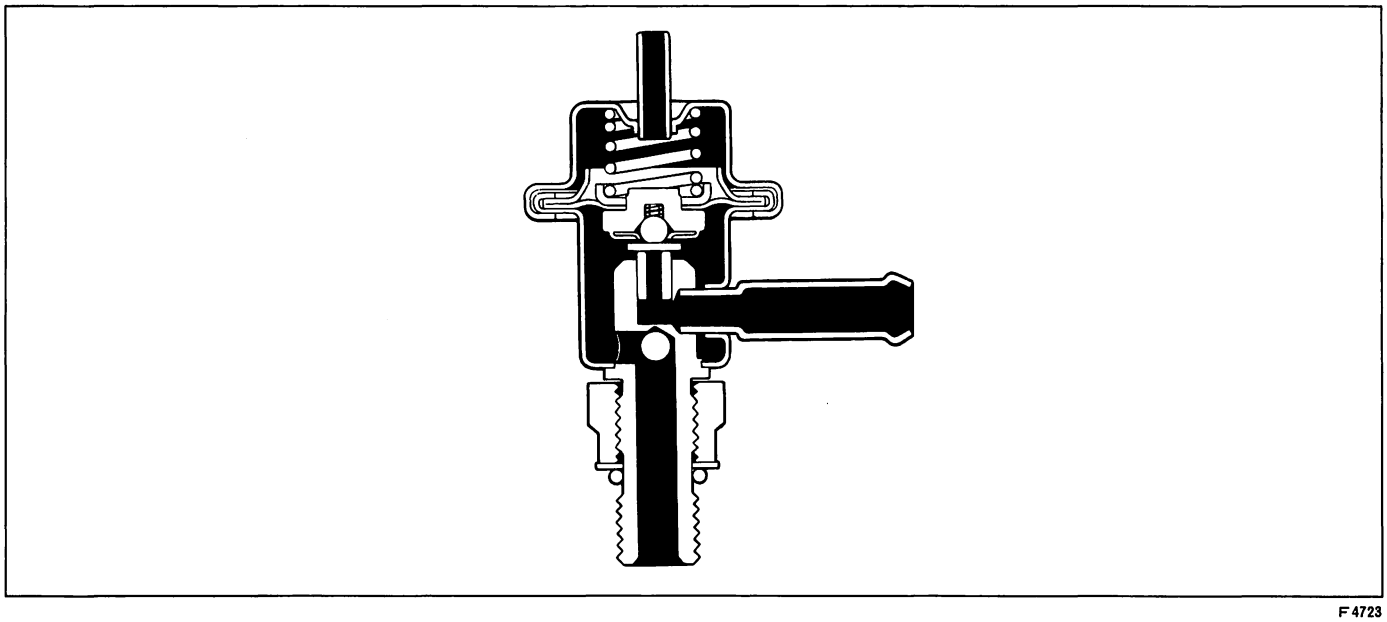
(2) 配線を接続する。

⊕端子　Ｔ＝20± 3 kg·cm

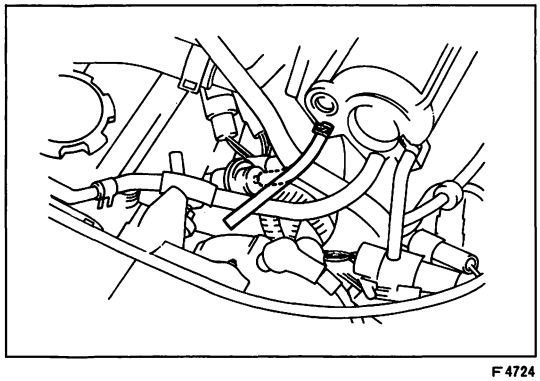
⊖端子　Ｔ＝35± 6 kg·cm

プレツシヤ レギユレータ

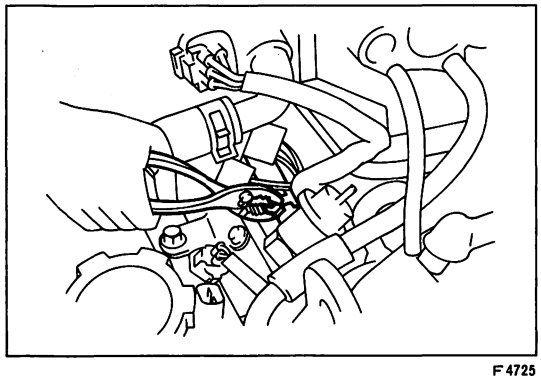
断 面 図



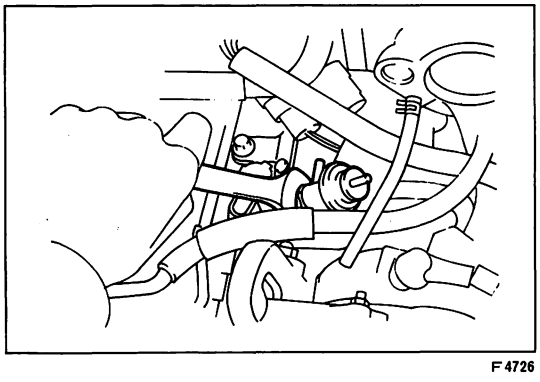
F4723



F4724



F4725



F4726

プレツシヤ レギユレータ取りはずし

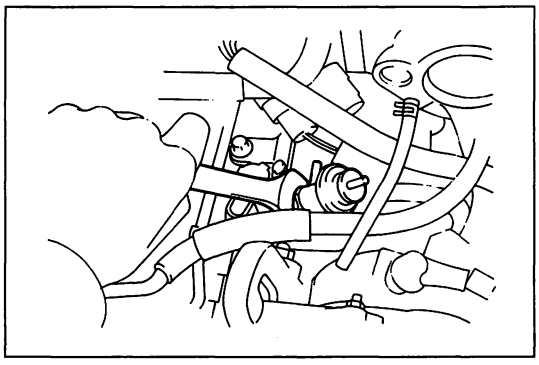
1 **燃料流出防止作業**
(S 4 -12参照)

2 **オルタネータ取りはずし**
(S 11参照)

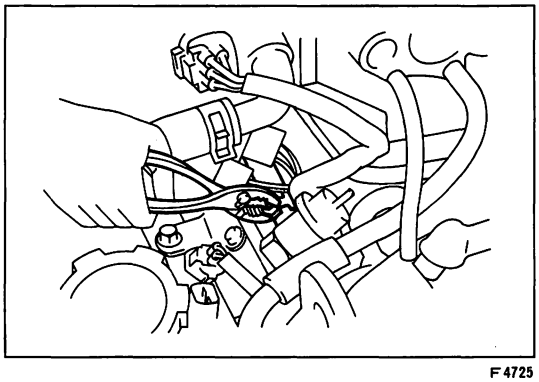
3 **バキユーム ホース取りはずし**
(1) プレツシヤ レギユレータからバキユーム ホースを取りはずす。

4 **プレツシヤ レギユレータ取りはずし**
(1) クランプをはずし，フユーエル パイプ No. 1 からフユーエル ホースを取りはずす。

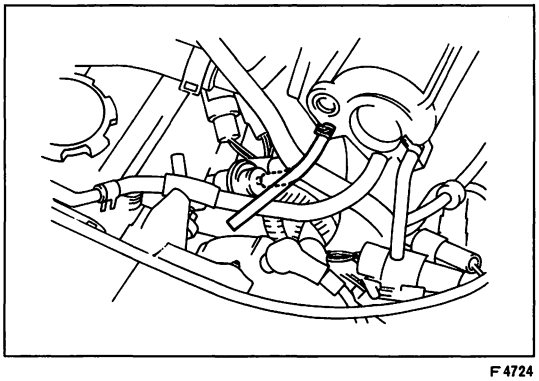
(2) プレツシヤ レギユレータを取りはずす。



F4726



F4725



F4724

プレツシヤ　レギユレータ取り付け

1　プレツシヤ　レギユレータ取り付け

(1) 新品のガスケツトを介してプレツシヤ　レギユレータを取り付ける。
T＝300±50kg·cm

(2) プレツシヤ　レギユレータにフユーエル　リターン　ホースを取り付ける。

2　バキユーム　ホース取り付け

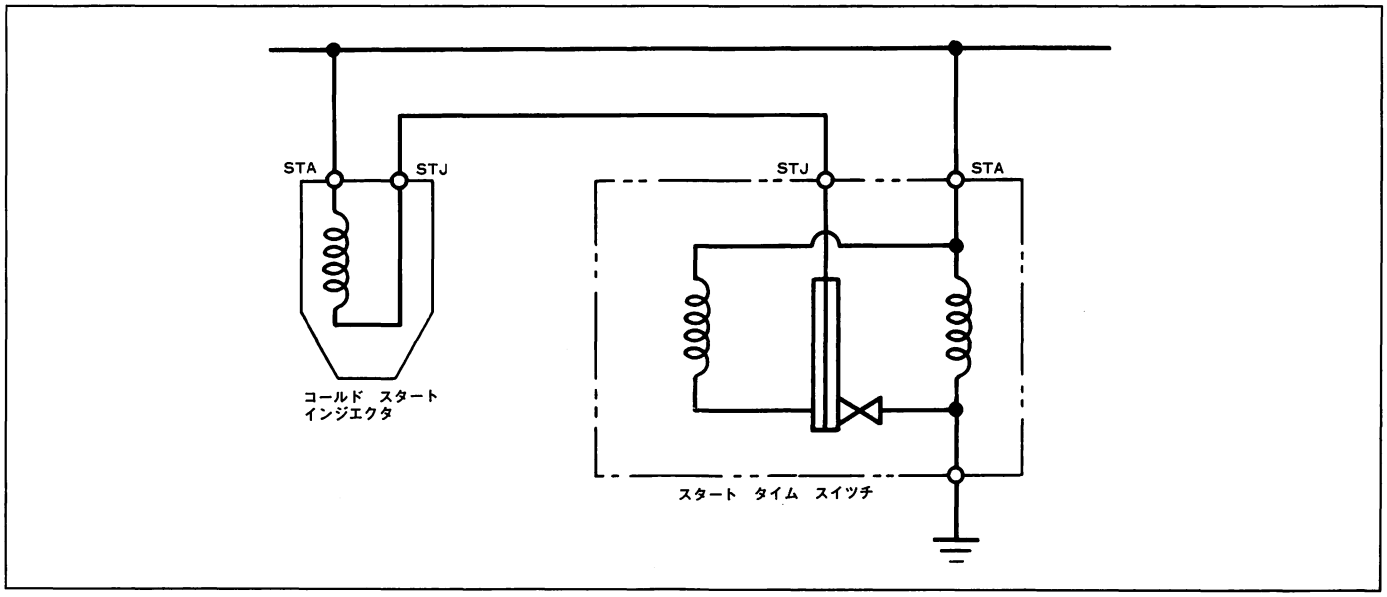
(1) プレツシヤ　レギユレータにバキユーム　ホースを接続する。

3　オルタネータ取り付け

（S11参照）

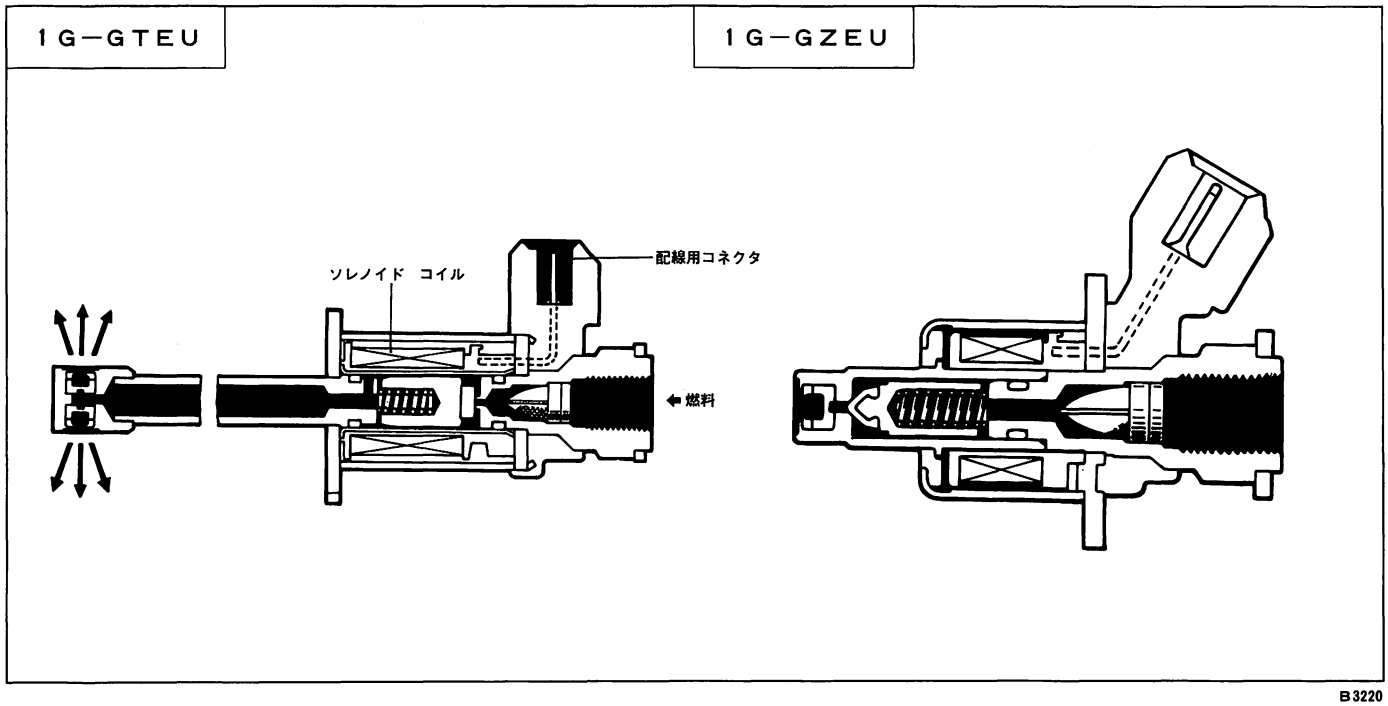
コールド　スタート　インジエクタ

回　路　図

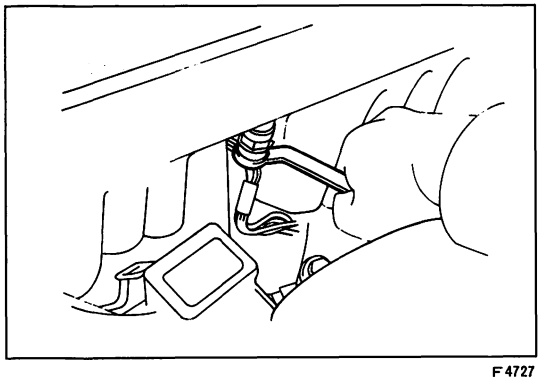


C1765

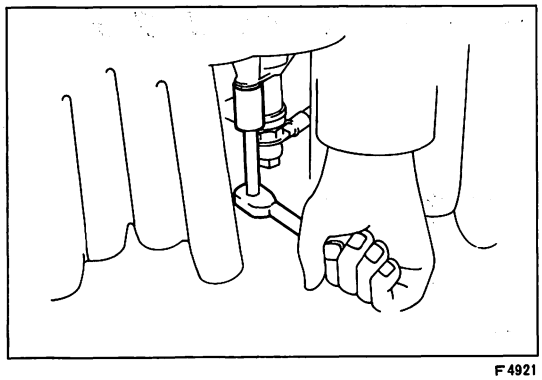
断 面 図



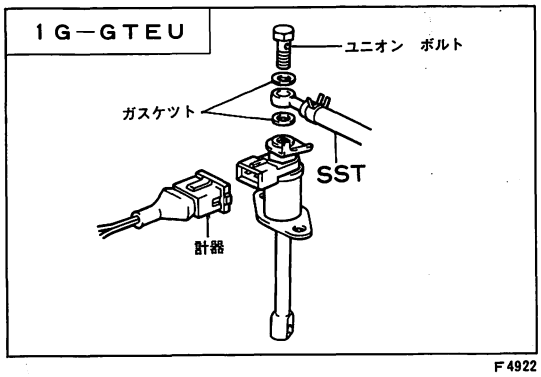
B3220



F4727



F4921



F4922

コールド スタート インジエクタ取りはずし

1 燃料流出防止作業

(S 4 -12参照)

2 コールド スタート インジエクタ用コネクタ取りはずし

3 フユーエル チユーブ取りはずし

(1) ユニオン ボルト1本をはずし，フユーエル チユーブをコールド スタート インジエクタから取りはずす。

注意 フユーエル パイプ ラインに若干残圧があるため，ウエス等で覆い，ガソリンの飛散を防ぐ。

4 コールド スタート インジエクタ取りはずし

(1) ボルト2本をはずし，コールド スタート インジエクタおよびガスケツトを取りはずす。

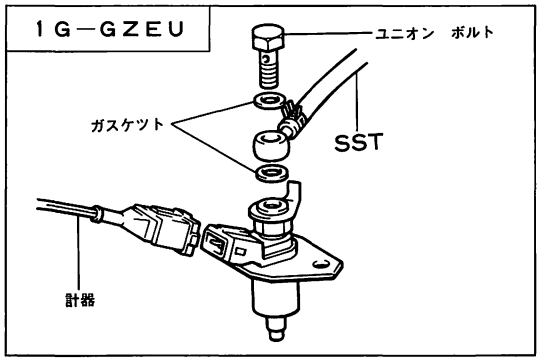
コールド スタート インジエクタ点検

1 燃料噴射および漏れ点検

(1) SSTをデリバリ パイプおよびコールド スタート インジエクタに取り付ける。

SST 09268-41080 90467-13001 95335-08070

(2) コールド スタート インジエクタのコネクタに計器（EFI インスペクション ワイヤ A）を取り付ける。

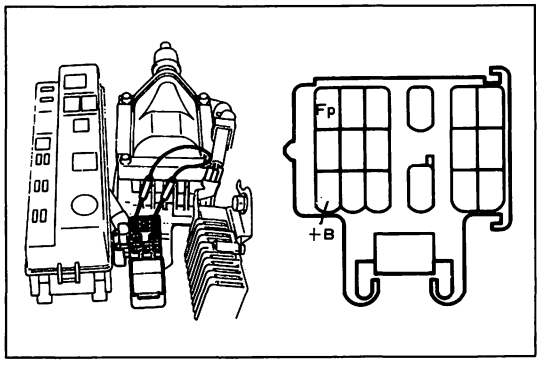


F0198

(3) コールド　スタート　インジエクタの先にガソリンを受ける容器を置く。

注意　点検はバツテリからなるべく離して行う。

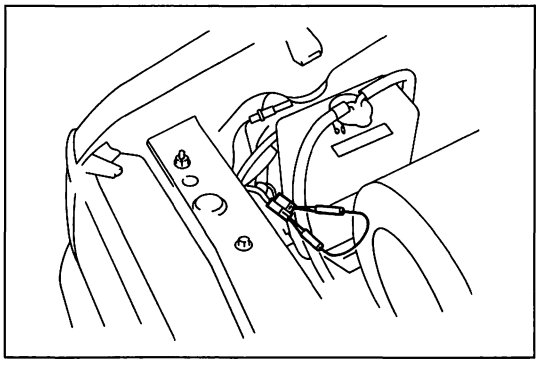
(4) イグニツシヨン　スイツチをONにする。



F4720　SH—18—1

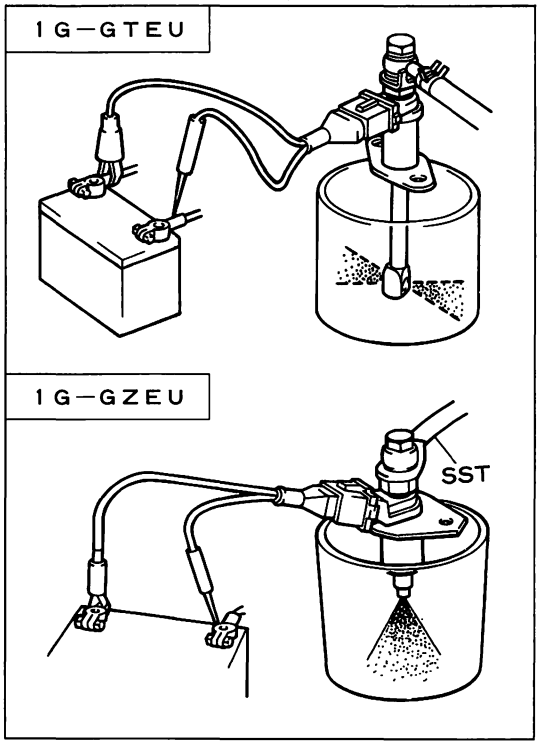
(5) チエツク　コネクタのEp↔+B 端子を短絡し，フユーエルポンプを作動させる。（1G—GTEU）

注意　短絡位置を間違えると故障の原因になるため，絶対に間違えない。



F3932

(6) フユーエル　ポンプ短絡用端子を短絡する。（1G—GZEU）

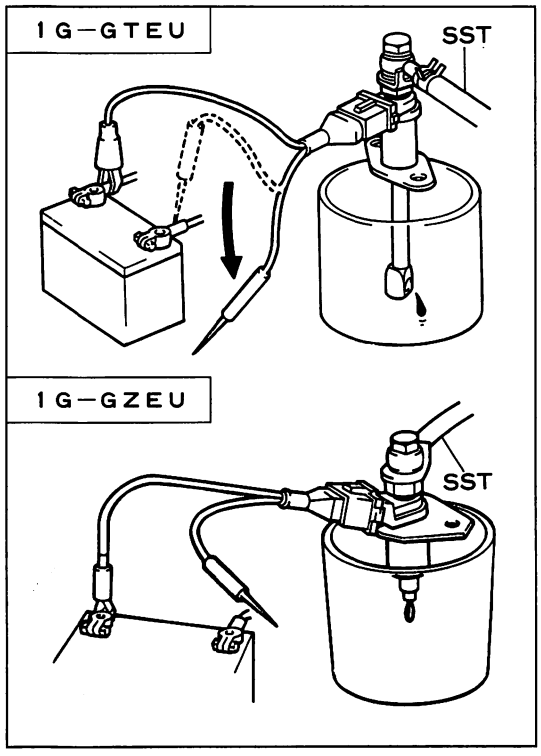


F4923　F3933

(7) 端子棒をバツテリに接続し，コールド　スタート　インジエクタの噴射状態を点検する。

基　準　　左図に示す

注意　噴射は短時間にとどめる。



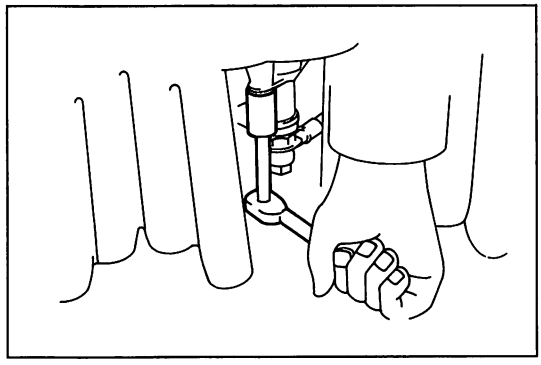
F4924　F3934

(8) 端子棒をバッテリから離し，コールド　スタート　インジエクタから漏れがないことを点検する。

基　準　　1滴以下／1分間

2　復元作業

コールド　スタート　インジエクタ取り付け

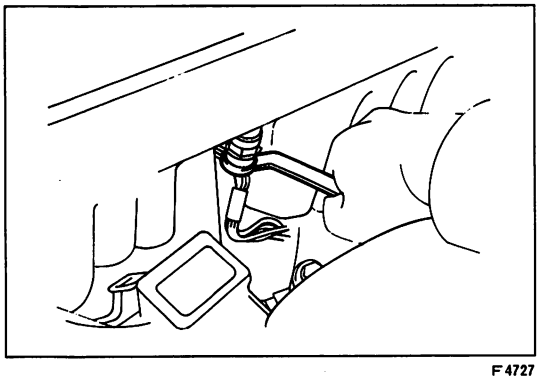


F4921

1　コールド　スタート　インジエクタ取り付け

(1) 新品のガスケットを介してコールド　スタート　インジエクタを取り付ける。

T＝60kg·cm



F4727

2　フユーエル　チユーブ取り付け

(1) 新品のガスケットを介してフユーエル　チユーブを取り付ける。

T＝180kg·cm

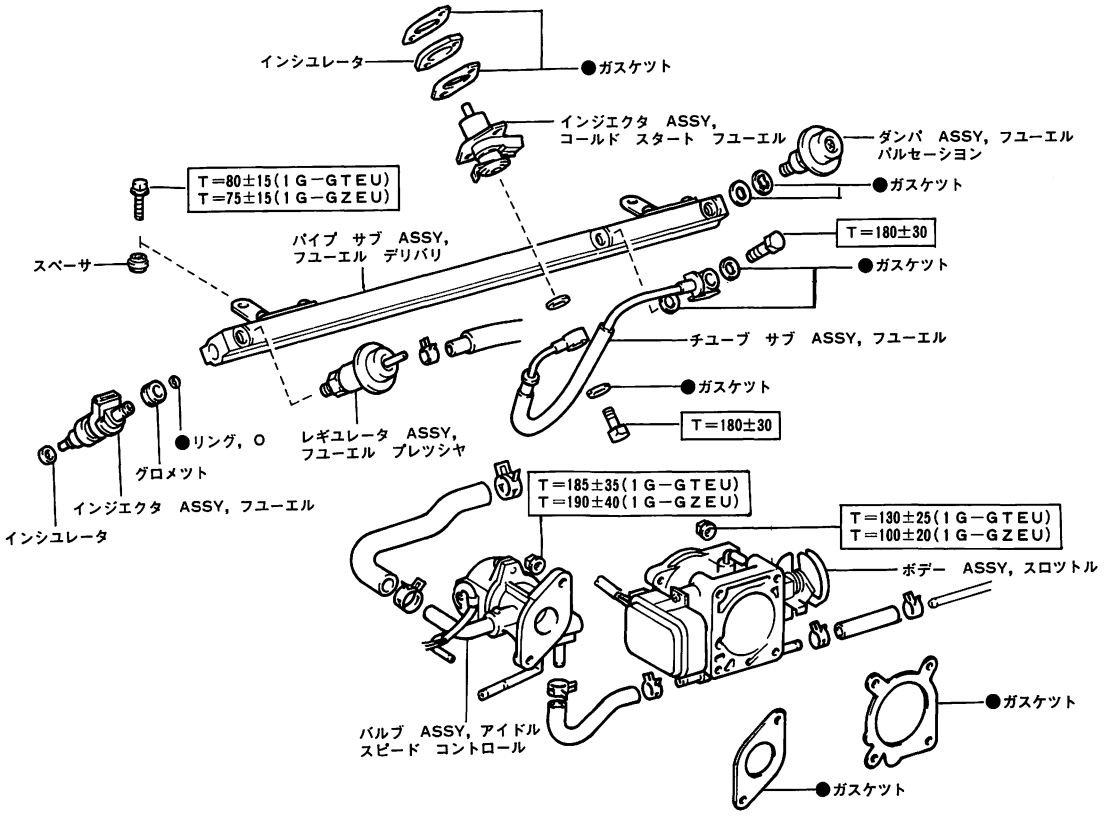
3　コールド　スタート　インジエクタ用コネクタ取り付け

4　燃料漏れ点検

(S 4 -14参照)

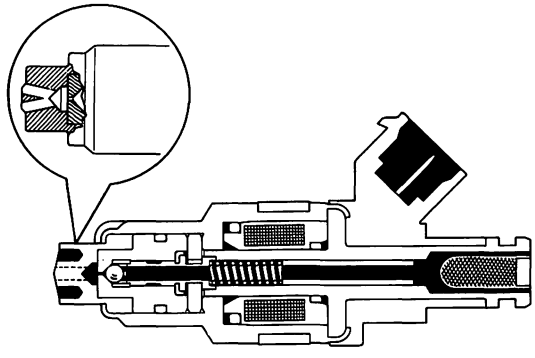
インジエクタ

構　成　図



F3985

断　面　図



GS0075

インジエクタ取りはずし

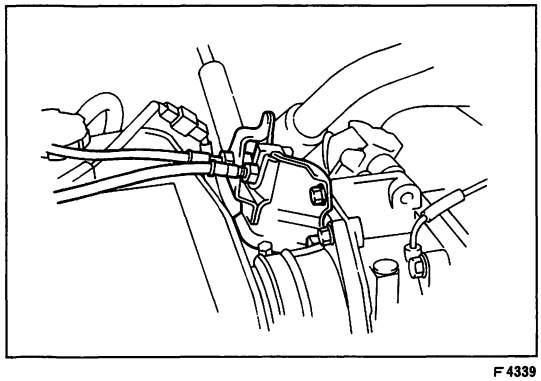
１Ｇ－ＧＴＥＵ

1　燃料流出放止作業

（Ｓ４-12参照）

2　冷却水抜き取り

(1)　冷却水を約１/２抜き取る。

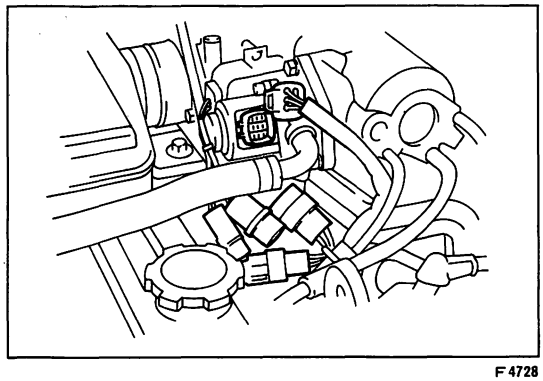


F4339

3　アクセルレータ　ケーブル　ブラケツト取りはずし

4　インタークーラ取りはずし

（Ｓ１参照）

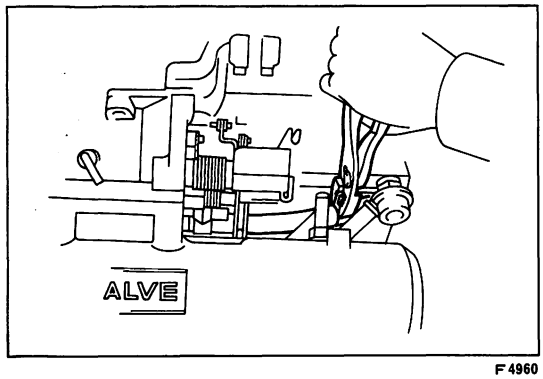


F4728

5　スロツトル　ボデーおよびＩＳＣＶ取りはずし

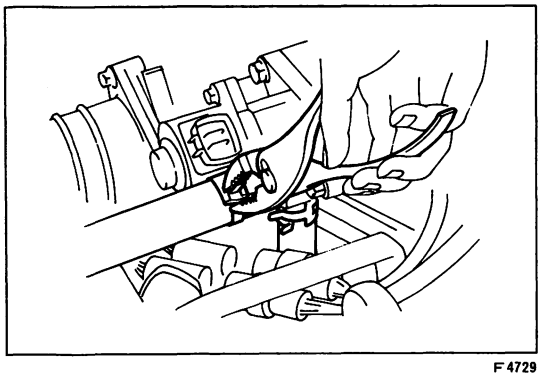
(1)　スロツトル　ポジシヨン　センサのコネクタを取りはずす。

(2)　ＩＳＣＶのコネクタを取りはずす。



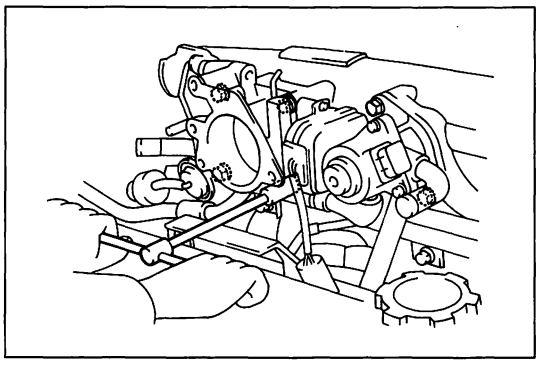
F4960

(3)　スロツトル　ボデーからウオータ　バイパス　ホースを取りはずす。



F4729

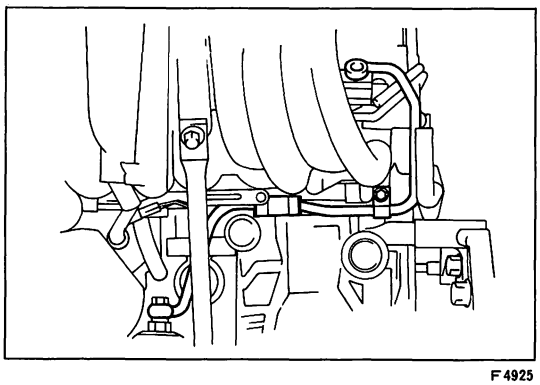
(4)　ＩＳＣＶからウオータ　バイパス　ホースおよびエア　ホースを取りはずす。


F4730

(5) ボルト６本をはずしスロツトル　ボデーおよびＩＳＣＶを取りはずす。

注意　インテーク　マニホルドのＩＳＣＶ取り付け穴にシールワツシヤ，チエツク　バルブが入つているためなくさない。

6　ワイヤ　ハーネス　クランプ取りはずし

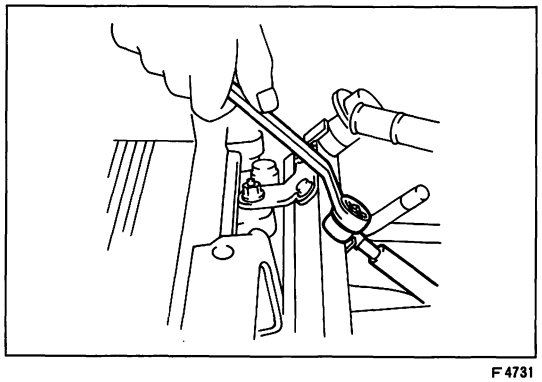

F4925

7　フユーエル　パイプ　No.1取りはずし

(1) パルセーシヨン　ダンパを取りはずす。

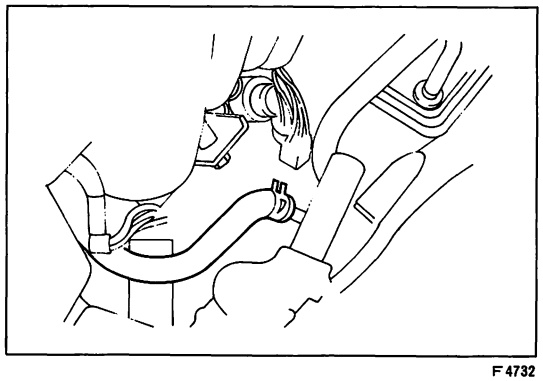
(2) フユーエル　パイプのフイルタ側を取りはずす。

(3) クランプのナツト１個をはずし，フユーエル　パイプ　No.1を取りはずす。


F4731

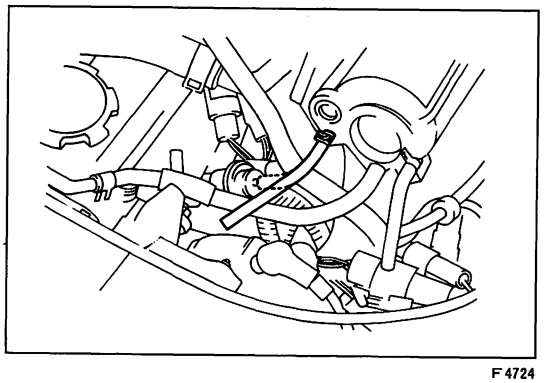
8　フユーエル　チユーブ取りはずし

(1) フユーエル　チユーブのデリバリ　パイプ側を取りはずす。


F4732

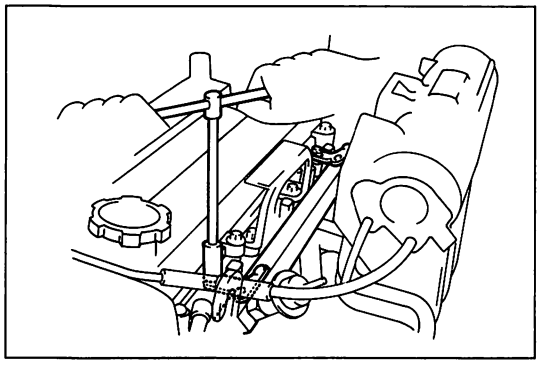
9　フユーエル　リターン　ホース取りはずし

10　インジエクタ用コネクタ取りはずし


F4724

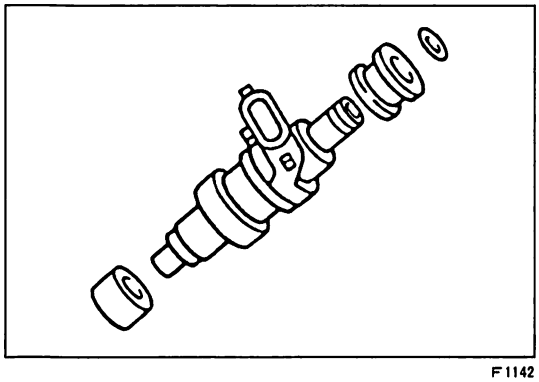
11　フユーエル　デリバリ　パイプ取りはずし

(1) プレツシヤ　レギユレータからバキユーム　ホースを取りはずす。



F4733

(2) ボルト2本をはずしフユーエル　デリバリ　パイプを取りはずす。



F1142

12　インジエクタ取りはずし

(1) デリバリ　パイプからインジエクタを取りはずす。

(2) インジエクタからO　リング，グロメットおよびインシユレータを取りはずす。

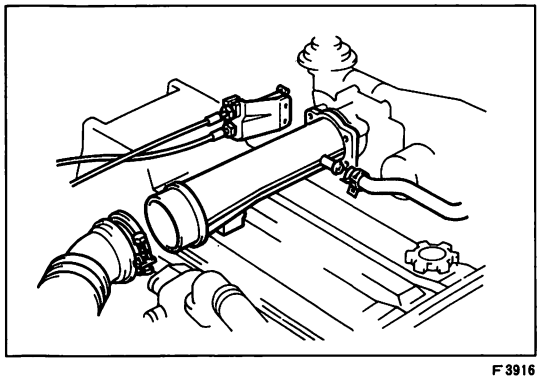
1G—GZEU

1　燃料流出防止作業

(S 4-12参照)

2　冷却水抜き取り

(1) 冷却水を約1／2抜き取る。



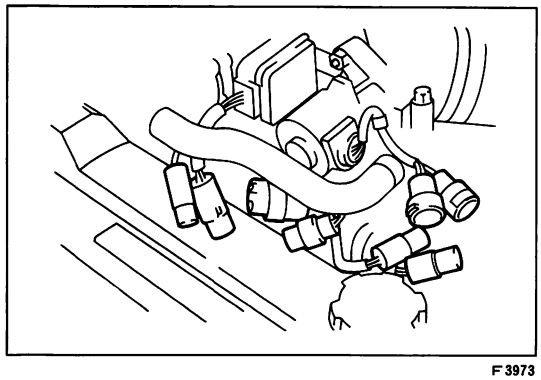
F3916

3　アクセルレータ　ケーブル　ブラケツト取りはずし

4　エア　コネクタ取りはずし

(1) エア　クリーナ　ホース　No.1を取りはずす。

(2) ボルト4本をはずし，エア　コネクタを取りはずす。

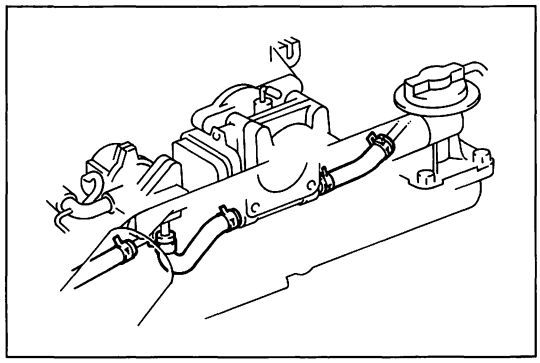


F3973

5　スロツトル　ボデーおよびISCV取りはずし

(1) スロツトル　ポジシヨン　センサのコネクタを取りはずす。

(2) ISCVのコネクタを取りはずす。

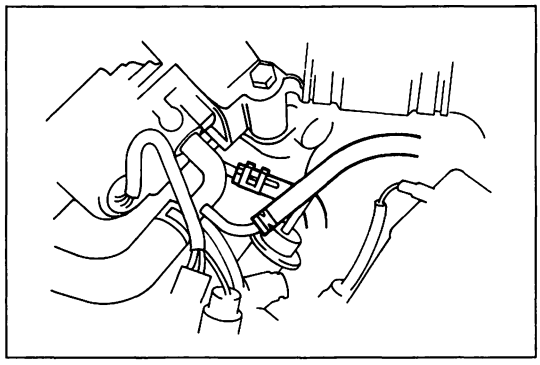


F3974

(3) スロツトル　ボデーからウオータ　バイパス　ホースを取りはずす。

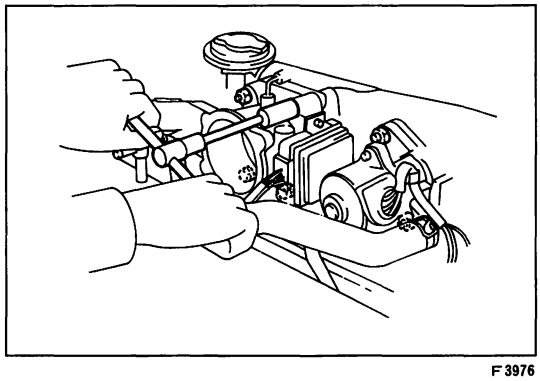
(4) ダツシユポツト用バキユーム　ホースのクランプを取りはずす。

(5) シリンダ　ヘツド　カバーからＰＣＶ　ホースをはずす。



F3975

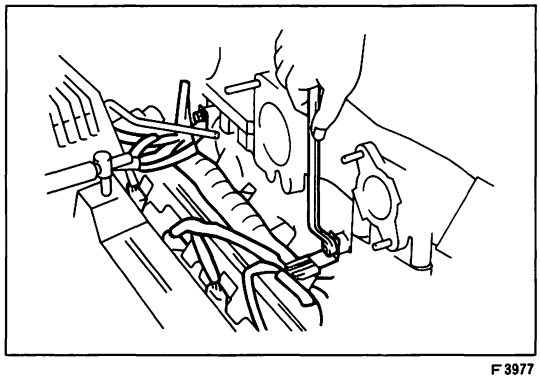
(6) ＩＳＣＶからウオータ　バイパス　ホースおよびエア　ホースを取りはずす。



F3976

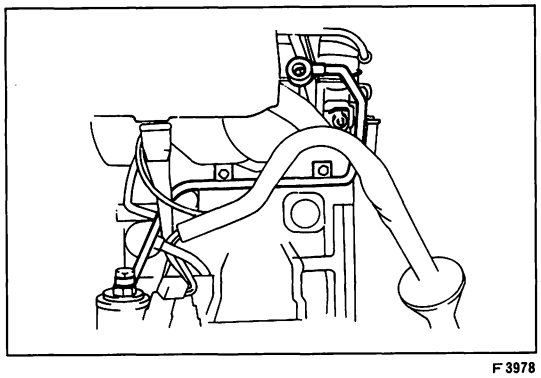
(7) ボルト２本，ナツト４個をはずし，スロツトル　ボデーおよびＩＳＣＶを取りはずす。

注意　エア　インレツト　ダクトのＩＳＣＶ取り付け穴にシールワツシヤ，チエツク　バルブが入つているためなくさない。



F3977

6　ワイヤ　ハーネス　クランプ取りはずし



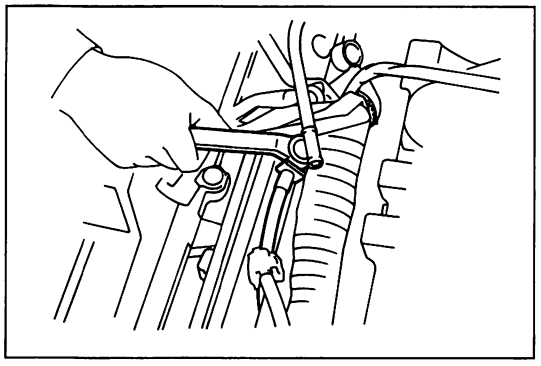
F3978

7　フユーエル　パイプ　No.1取りはずし

(1) パルセーシヨン　ダンパを取りはずす。

(2) フユーエル　パイプのフイルタ側をはずす。

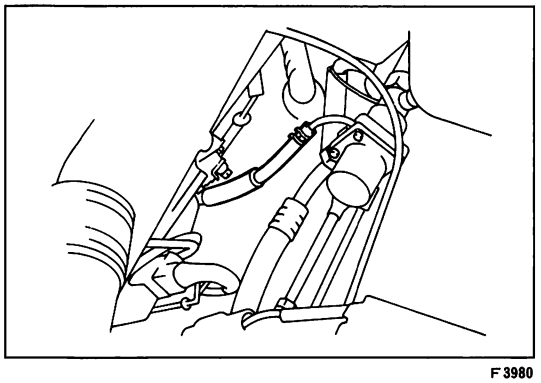
(3) クランプ２個をはずし，フユーエル　パイプ　No.1を取りはずす。



F3979

8 フユーエル チユーブ取りはずし

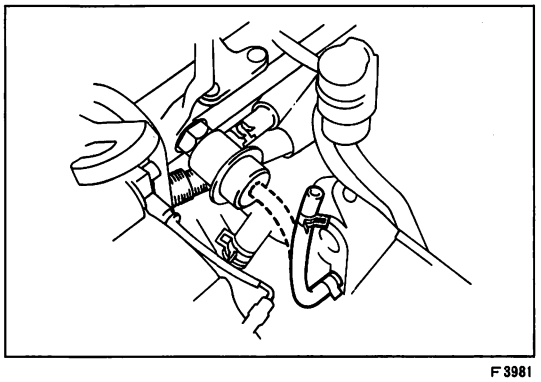
(1) フユーエル チユーブのデリバリ パイプ側を取りはずす。



F3980

9 フユーエル リターン ホース取りはずし

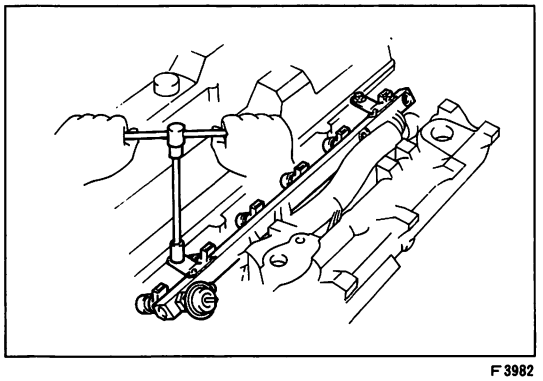
10 インジエクタ用コネクタ取りはずし



F3981

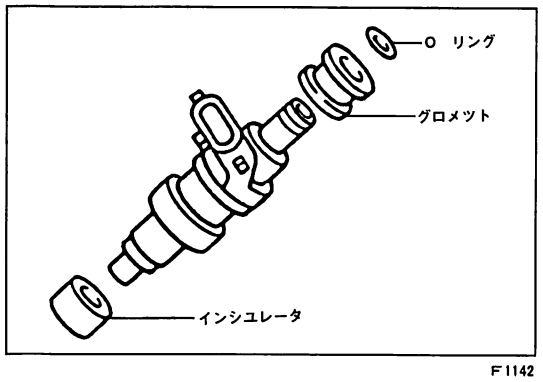
11 フユーエル デリバリ パイプ取りはずし

(1) プレツシヤ レギユレータからバキユーム ホースを取りはずす。



F3982

(2) ボルト2本をはずしフユーエル デリバリ パイプを取りはずす。

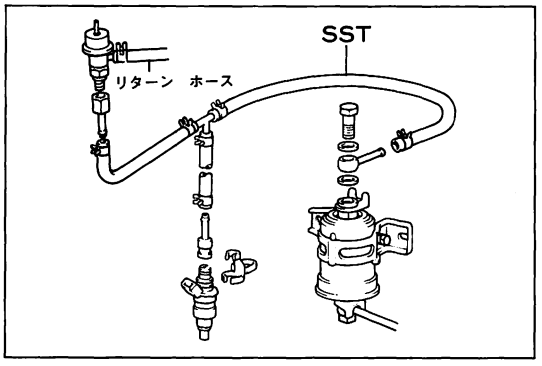


F1142

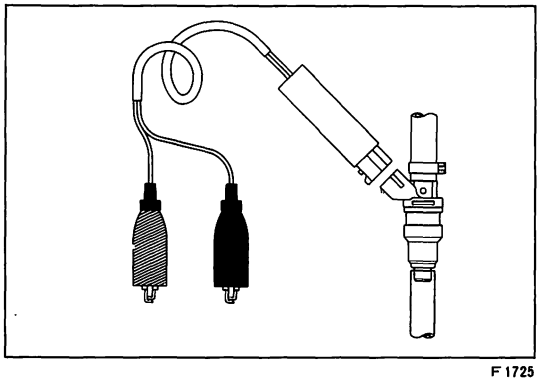
12 インジエクタ取りはずし

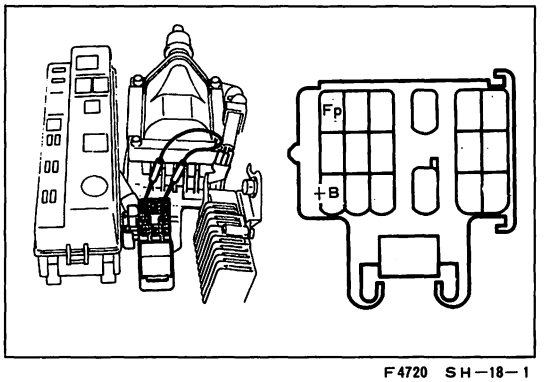
(1) デリバリ パイプからインジエクタを取りはずす。

(2) インジエクタからO リング，グロメットおよびインシユレータを取りはずす。

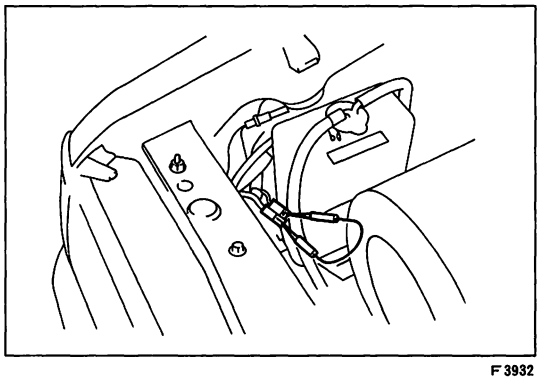


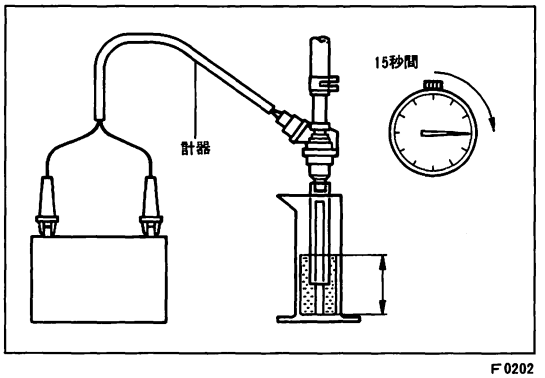
F3935


F1725



F4720　SH－18－1


F3932



F0202

インジエクタ噴射量および漏れ点検

1　ＳＳＴ取り付け

(1) フユーエル　フイルタ，プレツシヤ　レギユレータおよびインジエクタにＳＳＴを取り付ける。

ＳＳＴ　09268-41060　90405-09015　90467-13001
95335-08070

2　インジエクタ噴射量および漏れ点検

(1) インジエクタのコネクタ部に計器（ＥＦＩ　インスペクシヨンワイヤ　Ｅ）を取り付け，メスシリンダに入れる。

注意　燃料が噴射されると燃料が飛散するのでインジエクタのノズル先端に内径10mmくらいのビニール　ホースを取り付ける。

(2) バツテリ　⊖ターミナルを取り付ける。

(3) イグニツシヨン　スイツチをＯＮにする。

注意　エンジンは始動しない。

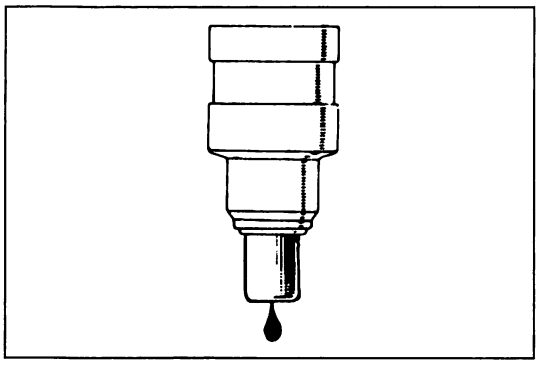
(4) チエツク　コネクタのFp↔＋Ｂ端子を短絡し，フユーエルポンプを作動させる。（１Ｇ－ＧＴＥＵ）

注意　短絡位置を間違えると故障の原因になるため，絶対に間違えない。

(5) フユーエル　ポンプ短絡用端子を短絡し，フユーエル　ポンプを作動させる。（１Ｇ－ＧＺＥＵ）

(6) 計器をバツテリに接続し，噴射量を測定する。

基準値　71.5～76.0cc15秒間（燃圧2.55kg／cm²）



A2786

(7) 計器をバッテリからはずし，ノズル部からの漏れを点検する。

基準値　　1滴以下／3分間

3　復元作業

(1) 取りはずした部品を元に戻す。

インジエクタ取り付け

1G－GTEU

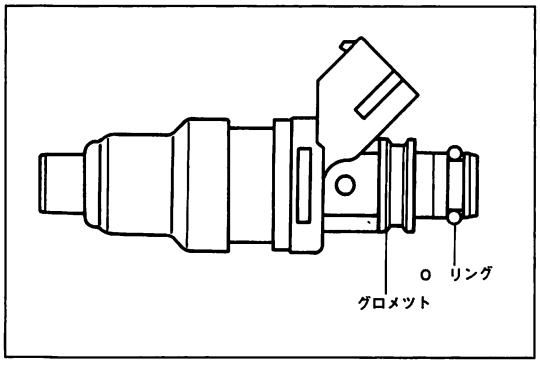
1　O　リングおよびグロメット取り付け

(1) インジエクタに新品のグロメットを取り付ける。

(2) インジエクタのO　リング溝部に傷，異物の付着がないことを確認する。

(3) 新品のO　リングにスピンドル油またはガソリンを塗布してインジエクタに取り付ける。

(4) インジエクタにインシユレータを取り付ける。



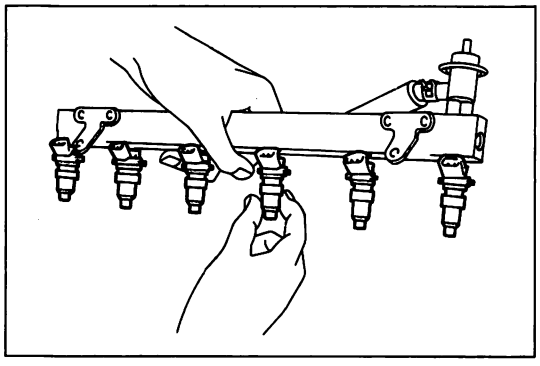
F1313

2　インジエクタ取り付け

(1) インジエクタを左右に回転させながらデリバリ　パイプに取り付ける。

(2) インジエクタがなめらかに回転することを確認する。

注意　**なめらかに回転しない場合はO　リングのかみ込みが考えられるため，インジエクタを取りはずして再度上記1，2の作業を行う。**



F3983

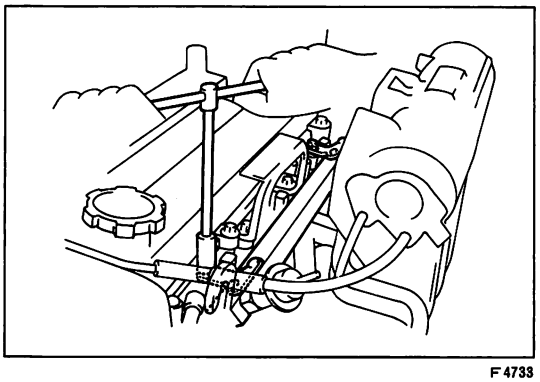
3　デリバリ　パイプ取り付け

(1) シリンダ　ヘツドにスペーサを介してデリバリ　パイプを取り付ける。

(2) インジエクタのコネクタを真上に向ける。

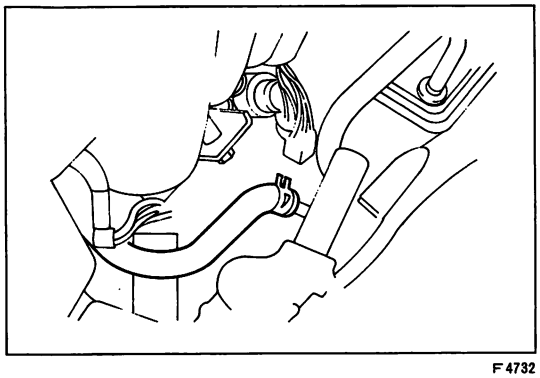
(3) ボルト2本でデリバリ　パイプを取り付ける。

T＝80±15kg·cm

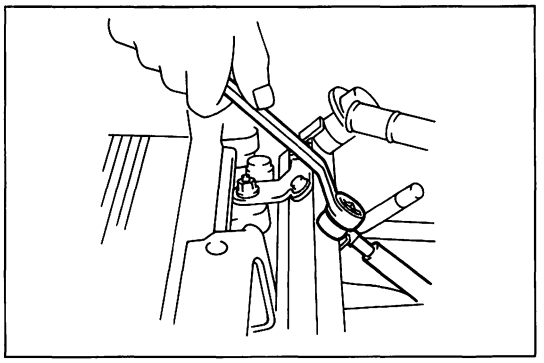


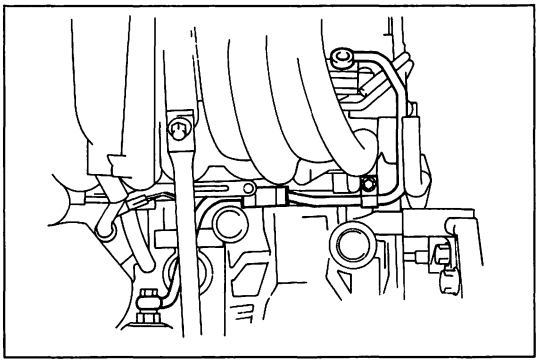
F4733

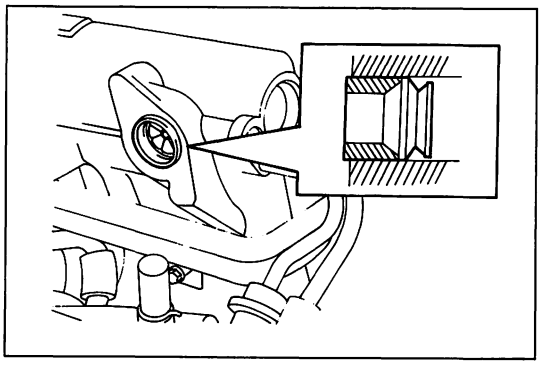
4　フユーエル　リターン　ホース取り付け

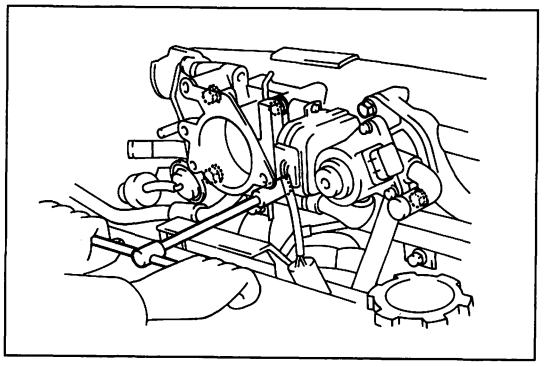


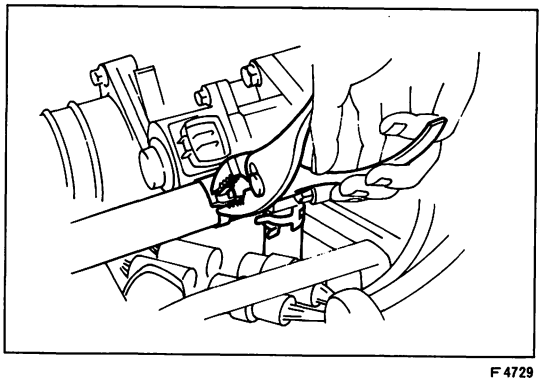
F4732


F4731


F4925


F4734


F4730


F4729

5　フユーエル　チユーブ取り付け

(1) 新品のガスケツトを介してフユーエル　チユーブをデリバリパイプに取り付ける。

T＝180±30kg·cm

6　フユーエル　パイプ　No.1取り付け

(1) 新品のガスケツトを介してフイルタ側にフユーエル　パイプを取り付ける。

(2) 新品のガスケツトを介してパルセーシヨン　ダンパを取り付ける。

(3) クランプ1個を取り付ける。

T＝55±10kg·cm

7　ワイヤ　ハーネス　クランプ取り付け

(1) インテーク　マニホルドにワイヤ　ハーネス　クランプをウオータ　パイプと共締めする。

8　インジエクタ　コネクタ取り付け

9　スロツトル　ボデーおよびＩＳＣＶ取り付け

(1) インテーク　マニホルドのＩＳＣＶ取り付け穴にチエツク　バルブ，シール　ワツシヤが入つていることを確認する。

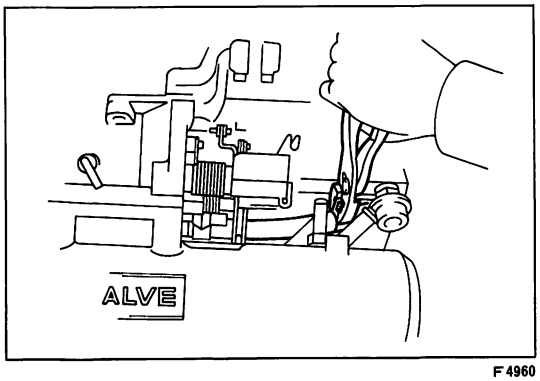
(2) 新品のガスケツトを介してスロツトル　ボデーおよびＩＳＣＶを取り付ける。

T＝130±25kg·cm(スロツトル　ボデー)

T＝190±40kg·cm(ＩＳＣＶ)

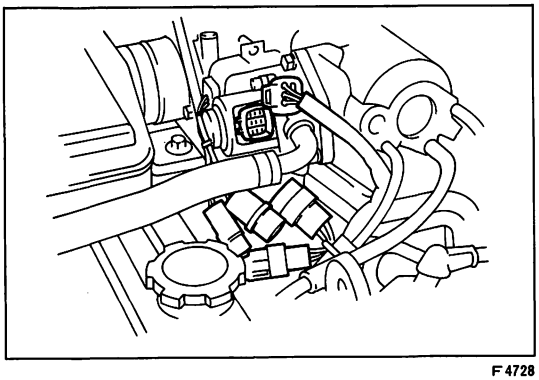
(3) ＩＳＣＶにウオータ　バイパス　ホースを取り付ける。

(4) シリンダ　ヘツド　カバーにＰＣＶ　ホースを取り付ける。



F4960

(5) スロツトル ボデーにウオータ バイパス ホースを取り付ける。

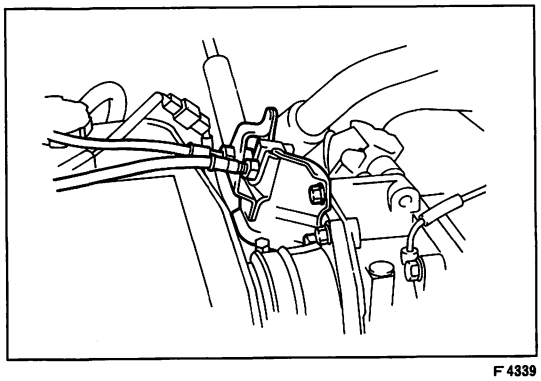

F4728

(6) ＩＳＣＶのコネクタを取り付ける。

(7) スロツトル ポジシヨン センサのコネクタを取り付ける。

10 インタークーラ取り付け

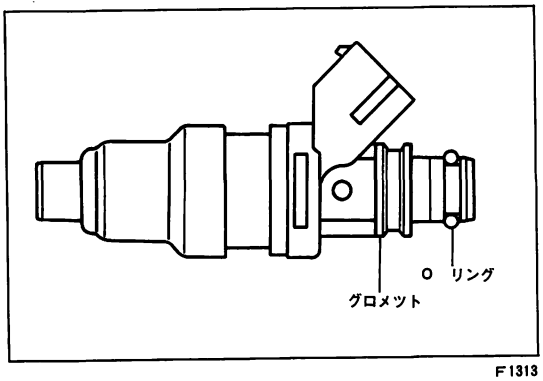
（Ｓ１参照）


F4339

11 アクセルレータ ケーブル ブラケツト取り付け

12 冷却水注入

１Ｇ－ＧＺＥＵ



F1313

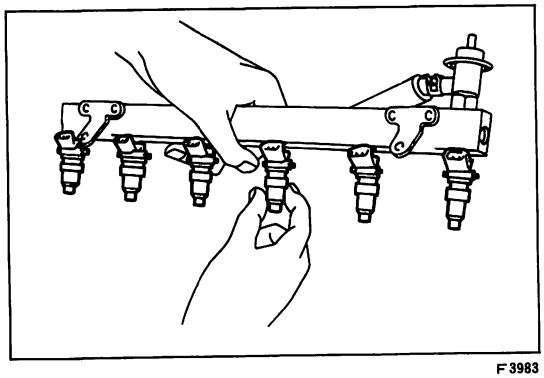
1 O リングおよびグロメツト取り付け

(1) インジエクタに新品のグロメツトを取り付ける。

(2) インジエクタのO リングみぞ部に傷，異物の付着がないことを確認する。

(3) 新品のO リングにスピンドル油またはガソリンを塗布して，インジエクタに取り付ける。

(4) インジエクタにインシユレータを取り付ける。

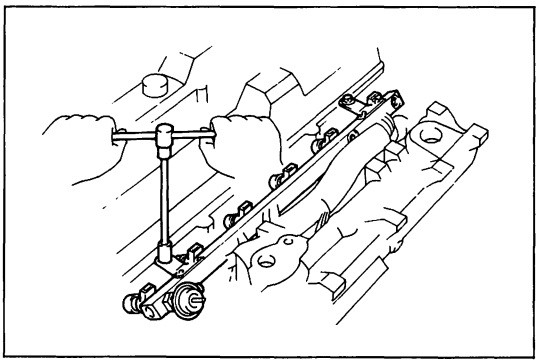

F3983

2 インジエクタ取り付け

(1) インジエクタを左右に回転させながらデリバリ パイプに取り付ける。

(2) インジエクタがなめらかに回転することを確認する。

注意 なめらかに回転しない場合はO リングのかみ込みが考えられるため，インジエクタを取りはずして再度上記１，２の作業を行う。


F3982

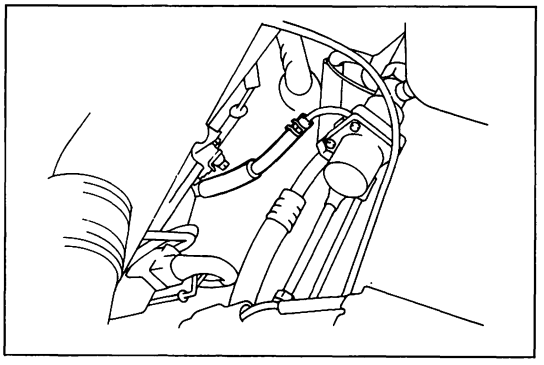
3　デリバリ　パイプ取り付け

(1) シリンダ　ヘッドにスペーサを介してデリバリ　パイプを取り付ける。

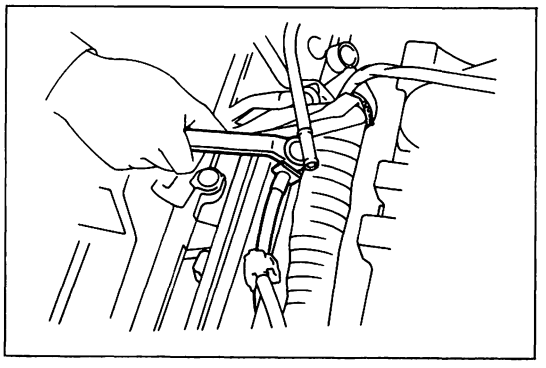
(2) インジエクタのコネクタを真上に向ける。

(3) インジエクタ　ホルダを取り付け，ボルト２本でデリバリ　パイプと共締めする。

T＝75±15 kg・cm


F3980

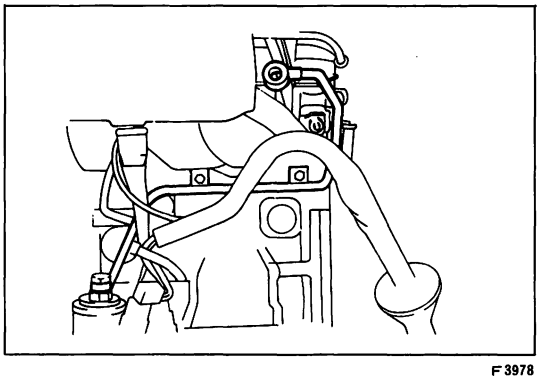
4　フユーエル　リターン　ホース取り付け


F3979

5　フユーエル　チユーブ取り付け

(1) 新品のガスケットを介してフユーエル　チユーブをデリバリ　パイプに取り付ける。

T＝180±30 kg・cm

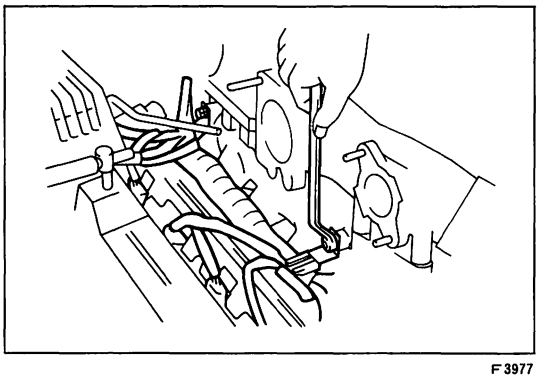

F3978

6　フユーエル　パイプ　No.1 取り付け

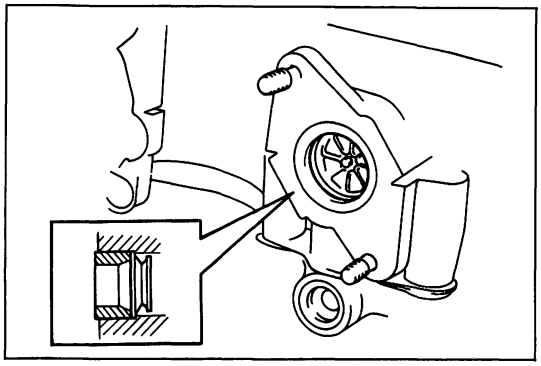
(1) 新品のガスケットを介してフイルタ側にフユーエル　パイプを取り付ける。

(2) 新品のガスケットを介してパルセーシヨン　ダンパを取り付ける。

(3) クランプ２個を取り付ける。


F3977

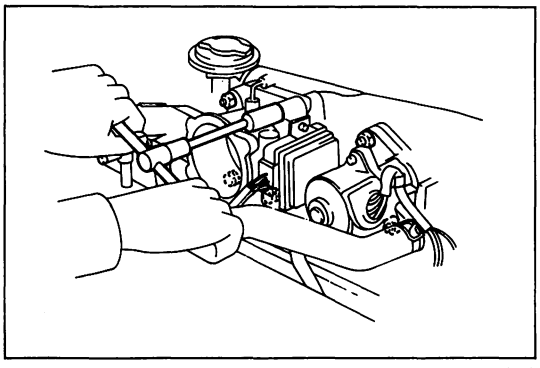
7　ワイヤ　ハーネス　クランプ取り付け



F3984

8 スロツトル ボデーおよびＩＳＣＶ取り付け

(1) エア インレツト ダクトのＩＳＣＶ取り付け穴にチエツクバルブ，シール ワツシヤが入つていることを確認する。

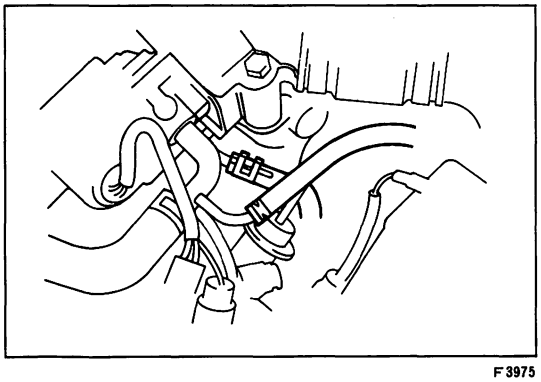


F3976

(2) 新品のガスケツトを介してスロツトル ボデーおよびＩＳＣＶを取り付ける。

Ｔ＝100±20kg·cm(スロツトル ボデー)

Ｔ＝185±30kg·cm(ＩＳＣＶ)

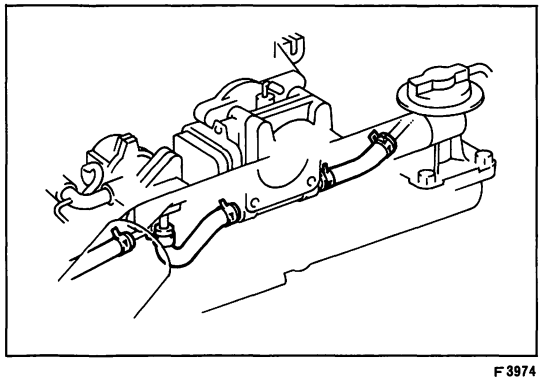


F3975

(3) ＩＳＣＶにウオータ バイパス ホースおよびエア ホースを取り付ける。

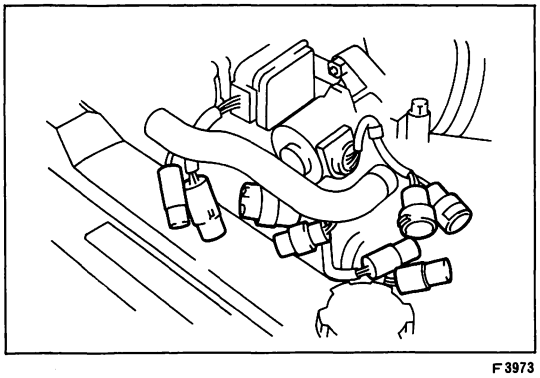
(4) シリンダ ヘツド カバーにＰＣＶ ホースを取り付ける。

(5) ダツシユポツト用バキユーム ホースを５番インジエクタのワイヤ ハーネスにクランプする。



F3974

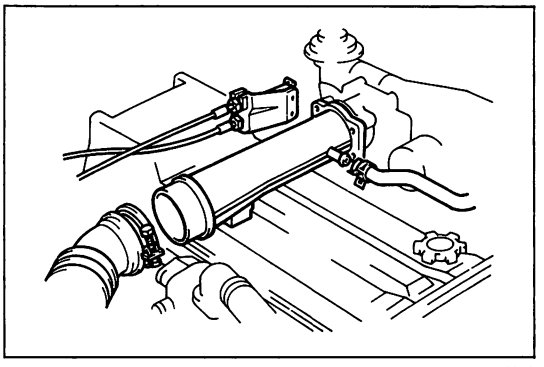
(6) スロツトル ボデーにウオータ バイパス ホースを取り付ける。



F3973

(7) ＩＳＣＶのコネクタを取り付ける。

(8) スロツトル ポジシヨン センサのコネクタを取り付ける。


F3916

9　エア　コネクタ取り付け

(1)　エア　コネクタをボルト４本で取り付ける。

T＝65±15kg·cm

(2)　エア　クリーナ　ホース　No.1を取り付ける。

10　アクセルレータ　ケーブル取り付け，調整

11　スロツトル　ケーブル取り付け，調整

12　冷却水注入

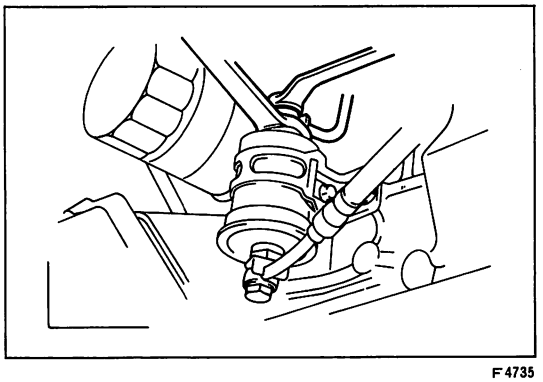
フユーエル　フイルタ

フユーエル　フイルタ取りはずし

1　燃料流出防止作業

（S 4 -12参照）

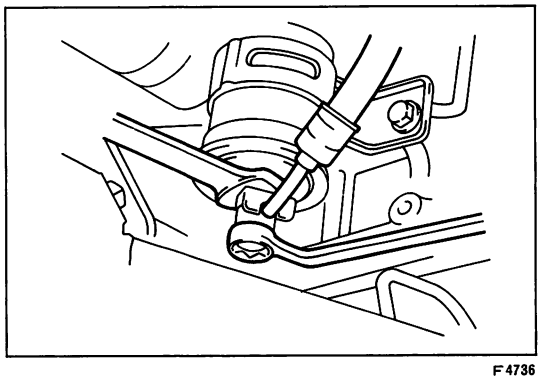
2　インテーク　マニホルド　ステー取りはずし


F4735

3　フユーエル　パイプ取りはずし

(1)　ユニオン　ボルトをはずし，フユーエル　パイプを取りはずす。

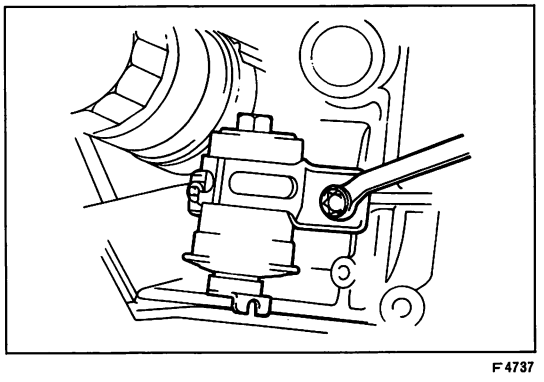
注意　ガソリンがこぼれるためウエス等で覆う。


F4736

4　フユーエル　ホース取りはずし

(1)　スパナでフユーエル　フイルタを固定してユニオン　ボルトをはずし，フユーエル　ホースを取りはずす。

注意　ガソリンがこぼれるためウエス等で覆う


F4737

4　フユーエル　フイルタ取りはずし

(1)　ボルト１本，ナット１個をはずし，フユーエル　フイルタを取りはずす。

フユーエル　フイルタ取り付け

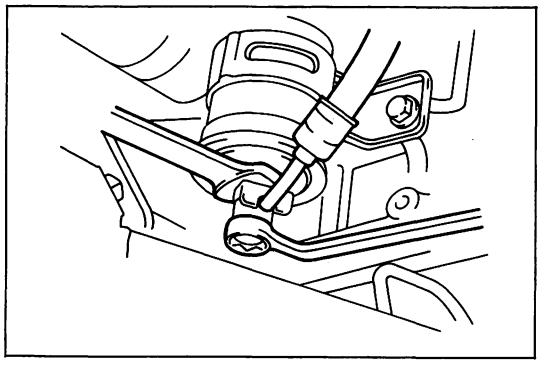
1　フユーエル　フイルタ取り付け

(1)　ボルト１本，ナット１個でフユーエル　フイルタを取り付ける。

T＝300±50kg･cm (ナット)

T＝185±35kg･cm (ボルト)

〈参考〉ボルト，ナットはフユーエル　パイプ取り付け後締め付ける。

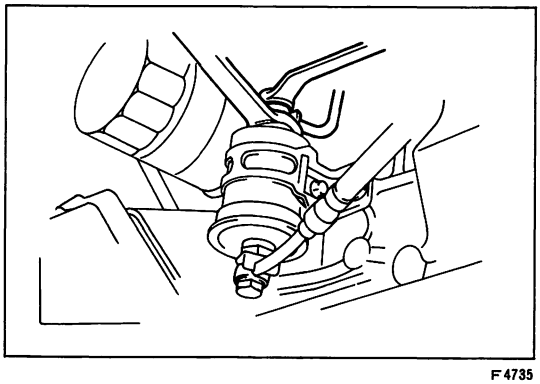


F4736

2　フユーエル　ホース取り付け

(1)　スパナでフユーエル　フイルタを固定し，新品のガスケットを介してフユーエル　ホースを取り付ける。

T＝300±50kg･cm



F4735

3　フユーエル　パイプ取り付け

(1)　スパナでフユーエル　フイルタを固定し，新品のガスケットを介してフユーエル　パイプを取り付ける。

T＝300±50kg･cm

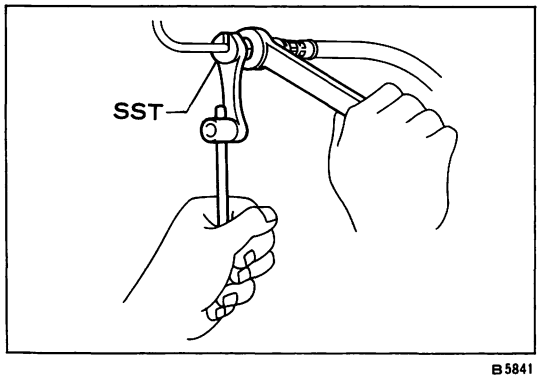
4　燃料漏れ点検

フユーエル　ホース

フユーエル　ホース取りはずし

1　燃料流出防止作業

(S 4 -12参照)



B5841

2　フユーエル　ホース取りはずし

(1)　高圧側はホースをスパナで固定して取りはずす。

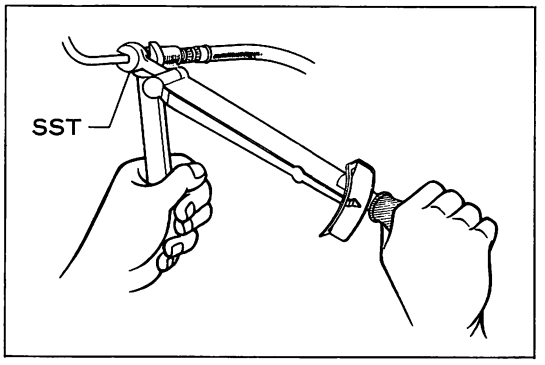
SST　　09631-22020

注意　フユーエル　パイプ　ラインに若干残圧があるため，ウエス等で覆い，ガソリンの飛散を防ぐ。

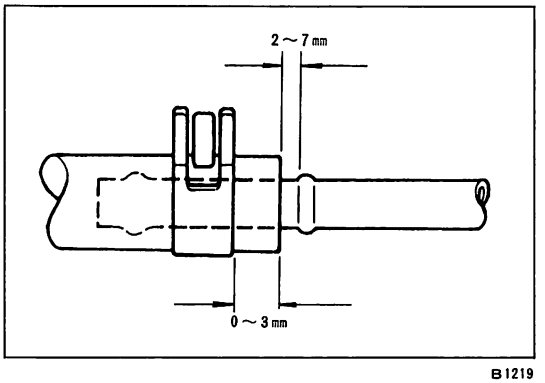
(2)　低圧側ホースはクリップを移動させて取りはずす。

注意　・必要以上にクリップを広げない。

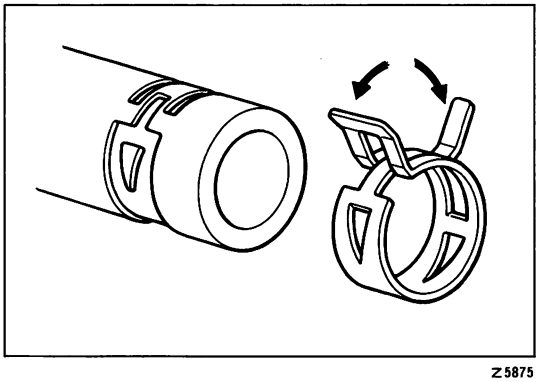
・クリップ幅に合つた工具を使用する。



B1218



B1219



Z5875

フユーエル　ホース取り付け

1　フユーエル　ホース取り付け

高圧側

(1) 手で仮り締め後，ＳＳＴとトルク　レンチ（0～480kg·cm）を使用して締め付ける。

ＳＳＴ　09631-22020

Ｔ＝330±55kg·cm

〈参考〉 ＳＳＴを使用しない場合はＴ＝385kg·cmで締め付ける。

低圧側

(1) ホースを規定量差し込む。

(2) クリップで締め付ける。

注意 **・必要以上にクリップを広げない。**

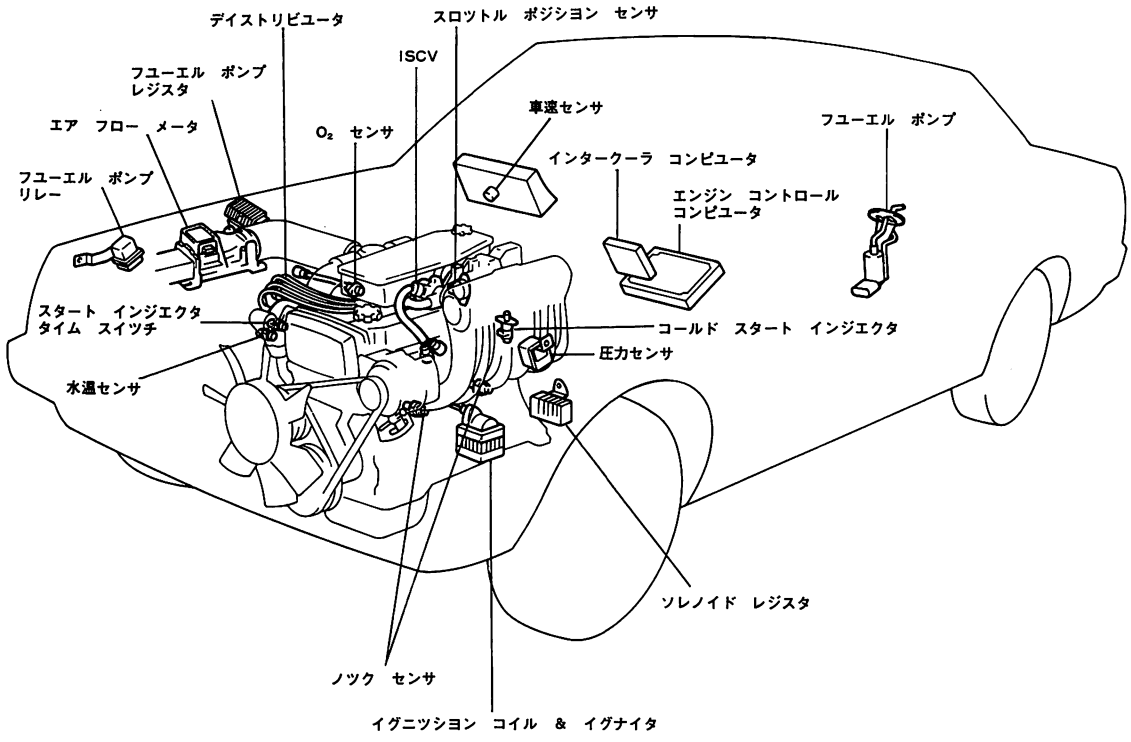
・クリップ幅に合つた工具を使用する。

(3) ホースを再使用する場合は，クリップをホースのクリップ跡に合わせて取り付ける。取り付け後，矢印の方向に力を加えて，クリップ跡になじませる。

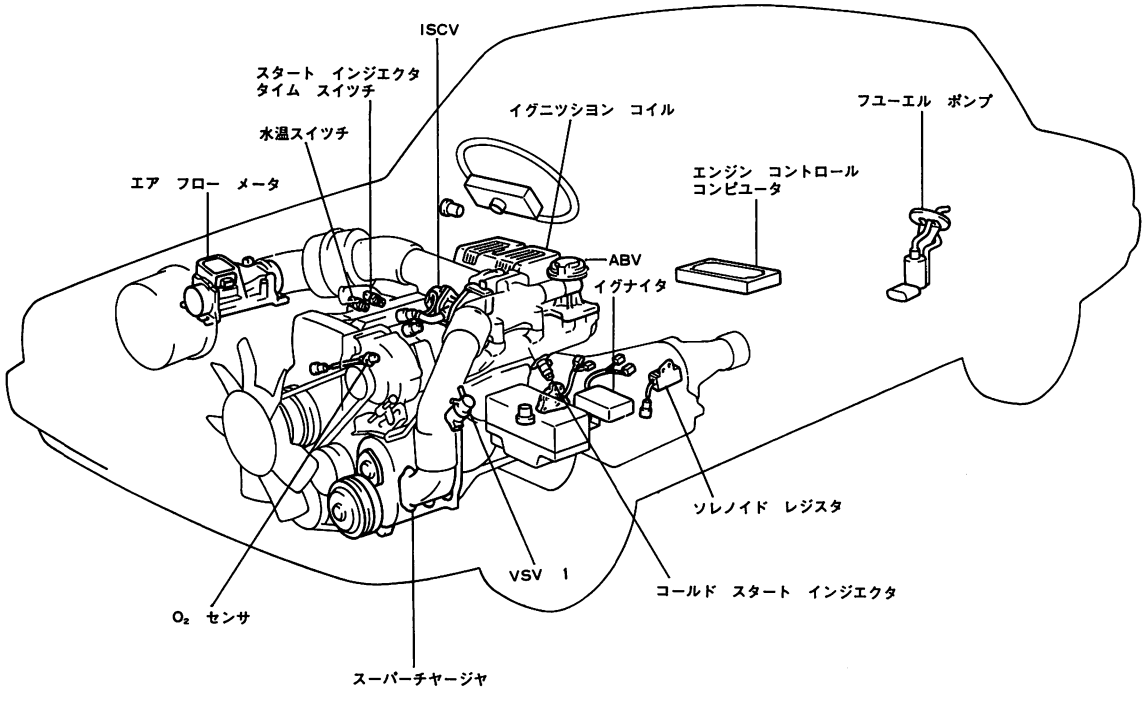
制御システム

系 統 図

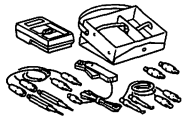
1G—GTEU



1G—GZEU



準　備　品

計　器		09082-00012	テスタ，トヨタ　エレクトリカル	各部点検用
		09083-00060	ミニ　テスト　リード	コンピュータ点検用
		㈱バンザイ扱い TB-501	マイテイバツク	バキユーム　センサ点検用（1G－GTEU）
		㈱バンザイ扱い TCP-2TB	ゲージ，ターボ　チヤージヤプレツシヤ	

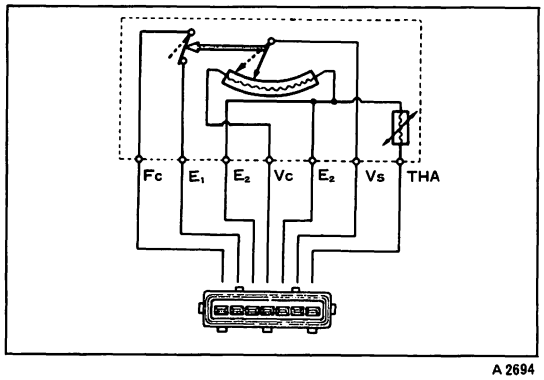
車上点検

エア　フロー　メータ点検

1　各端子間抵抗測定

(1) イグニツシヨン　スイツチをＯＦＦにする。

(3) エア　フロー　メータ用コネクタを取りはずす。



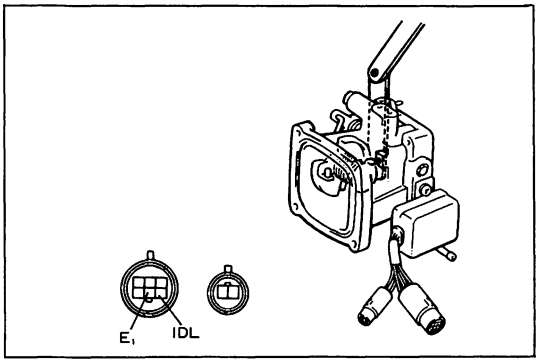
A 2694

(3) 各端子間の抵抗を測定する。

基準値

測定端子	条　件	抵抗値(Ω)
Vs↔E2	メジヤーリング　プレート全閉	20～600
	メジヤーリング　プレート全閉→全開	20～1200
Vc↔E2	———	200～400
Fc↔E1	メジヤーリング　プレート全閉	∞
	メジヤーリング　プレート全開	0
THA↔E2	−20℃	10K～20K
	0℃	4K～7K
	20℃	2K～3K
	40℃	0.9K～1.3K
	60℃	0.4K～0.7K
	80℃	0.2K～0.4K

※メジヤーリング　プレートを全閉からゆつくり開いたときのVs～E2端子間抵抗は波状に変化する。



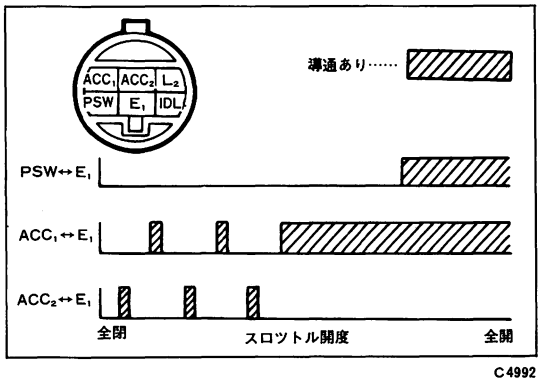
F4994

スロットル ポジション センサ点検

1 IDL↔E1端子間導通点検

(1) スロットル ストップ スクリュとレバーの間にシックネスゲージを入れIDL↔E1端子間の導通を点検する。

基準 0.51mm(1G—GTEU) 導通あり
0.30mm(1G—GZEU) 導通あり
0.81mm(1G—GTEU) 導通なし
0.60mm(1G—GZEU) 導通なし



C4992

2 ACC1, ACC2, PSW↔E1端子間導通点検

(1) スロットル バルブを全閉から全開までゆつくり動かし，ACC1，ACC2，PSW↔E1端子間の導通を点検する。

基準 左図に示す

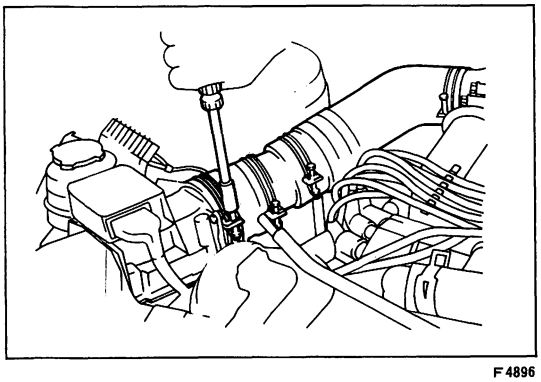
エア フロー メータ

エア フロー メータ取りはずし

1 エア クリーナ ホース取りはずし

(1) クランプをはずし，エア クリーナ ホースを取りはずす。

2 エア フロー メータ用コネクタ取りはずし



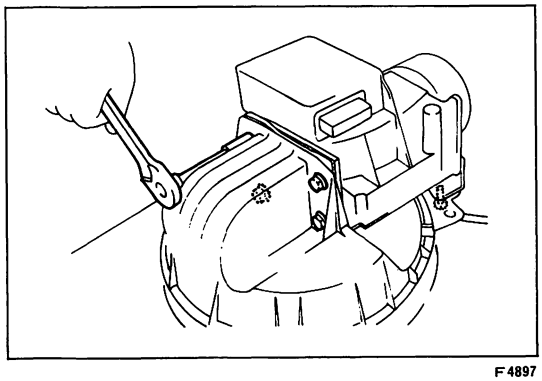
F4896

3 エア フロー メータ取りはずし

1G—GTEU

(1) エア クリーナ キヤツプをエア フロー メータ付きで取りはずす。

(2) ナット4個，ボルト1本をはずし，エア フロー メータを取りはずす。

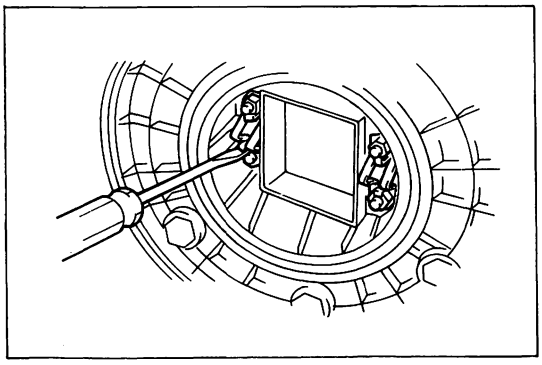


F4897

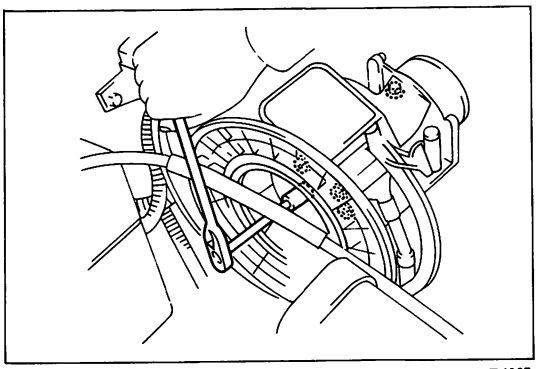
1G—GZEU

(1) エア クリーナ ケースを取りはずす。

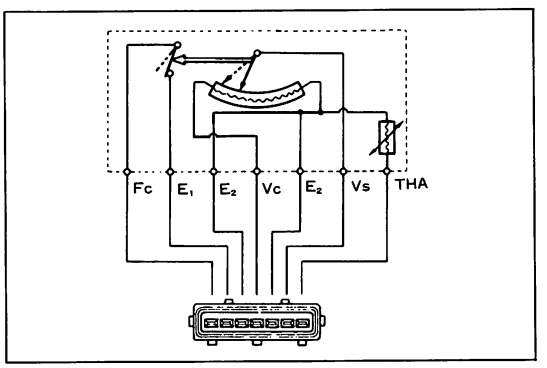
(2) ロツク プレートのかしめをはずす。



F4926


F 4927

(3) ナット4個，ボルト1本をはずし，エア　フロー　メータを取りはずす。



A 2694

エア　フロー　メータ点検

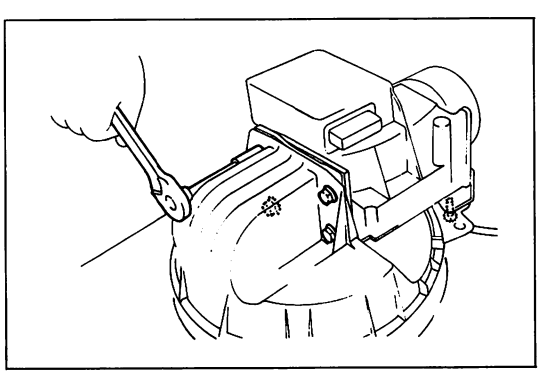
1　各端子間抵抗測定

(1) 各端子間の抵抗を測定する。

基準値

測定端子	条件	抵抗値(Ω)
Vs↔E2	メジャーリング　プレート全閉	20～600
	メジャーリング　プレート全閉→全開	20～1200
Vc↔E2	———	200～400
Fc↔E1	メジャーリング　プレート全閉	∞
	メジャーリング　プレート全開	0
THA↔E2	−20℃	10K～20K
	0℃	4K～7K
	20℃	2K～3K
	40℃	0.9K～1.3K
	60℃	0.4K～0.7K
	80℃	0.2K～0.4K

※メジャーリング　プレートを全閉からゆつくり開いたときのVs～E2端子間抵抗は波状に変化する。


F 4897

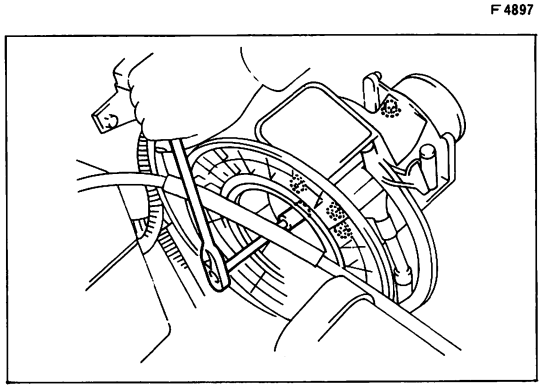
エア　フロー　メータ取り付け

1　エア　フロー　メータ取り付け

1G−GTEU

(1) ナット4個，ボルト1本でエア　クリーナ　キヤツプにエア　フロー　メータを取り付ける。

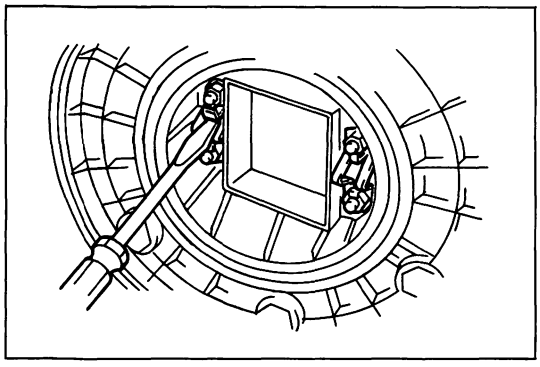
(2) エア　クリーナ　キヤツプを取り付ける。


F 4927

1G−GZEU

(1) エア　フロー　メータをエア　クリーナ　キヤツプに取り付け，新品のロツク　プレートを介してナット4個を取り付ける。

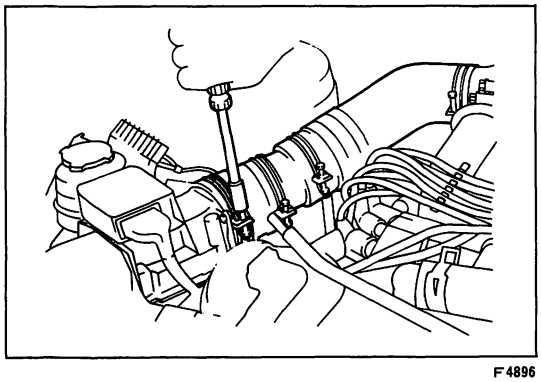
(2) ボルト1本を取り付ける。



F4961

(3) ロツク プレートのツメを曲げて，ナット4個をかしめる。

2 エア フロー メータ用コネクタ取り付け



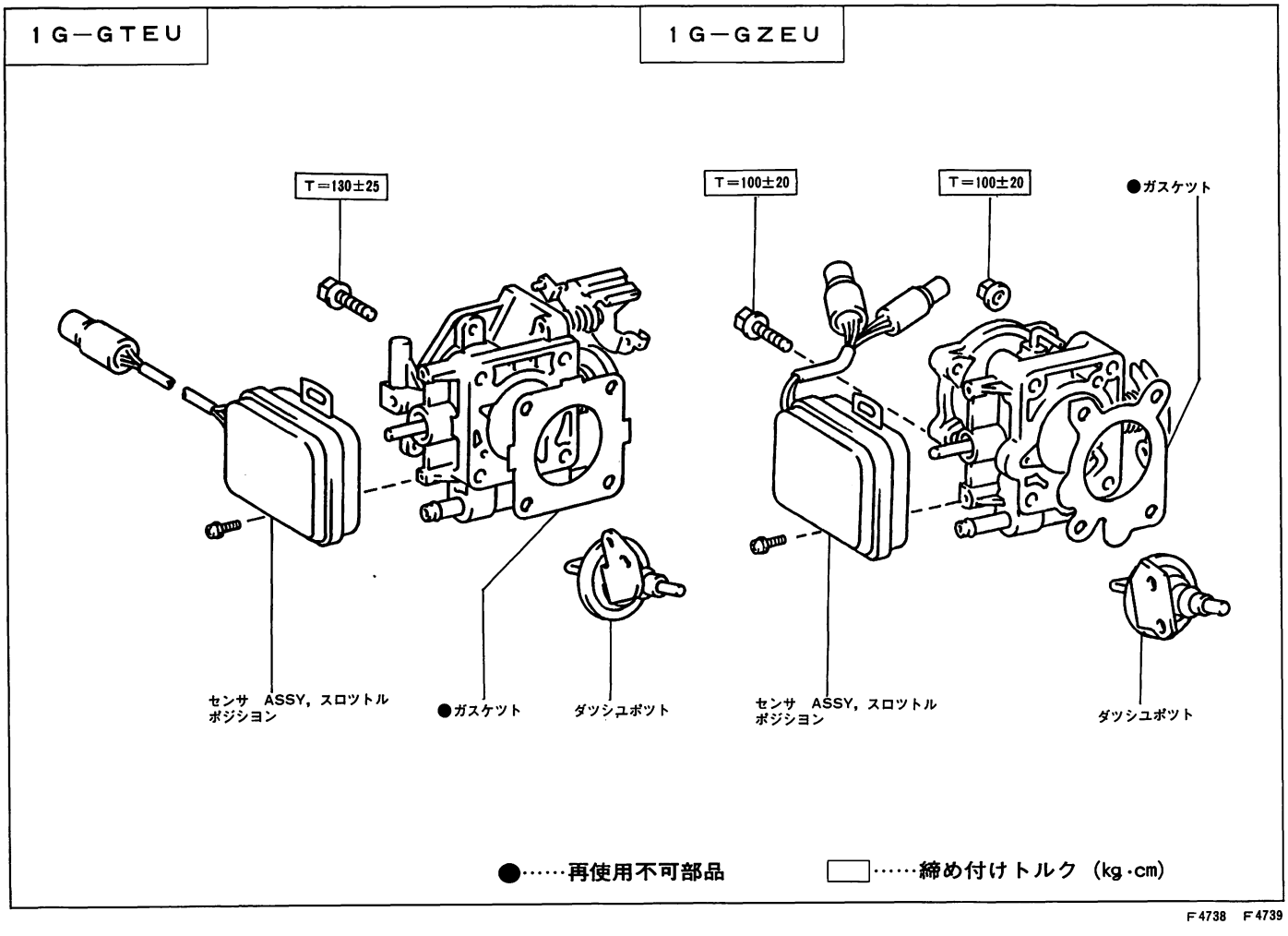
F4896

3 エア クリーナ ホース取り付け

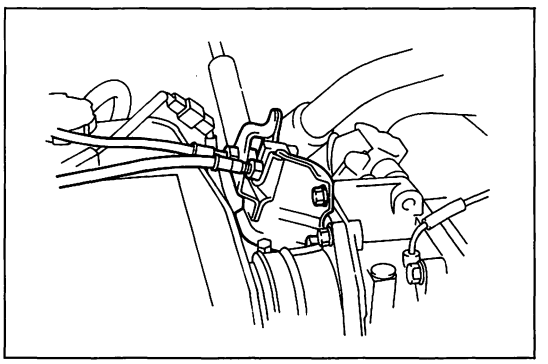
(1) エア クリーナ ホースを取り付け，クランプで固定する。

スロツトル ボデー

構 成 図



F4738 F4739



F4339

スロツトル　ボデー　ＡＳＳＹ取りはずし

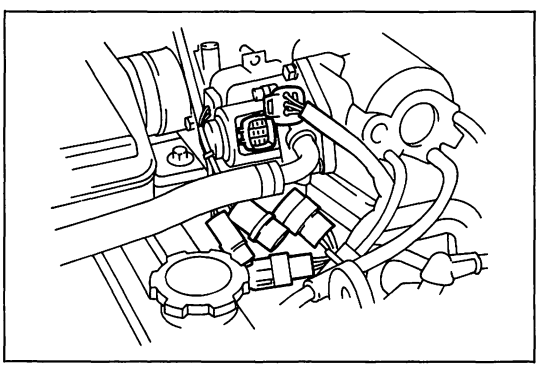
１Ｇ－ＧＴＥＵ

1　冷却水抜き取り

2　アクセルレータ　ケーブル　ブラケツト取りはずし

3　インタークーラ取りはずし

（Ｓ１参照）

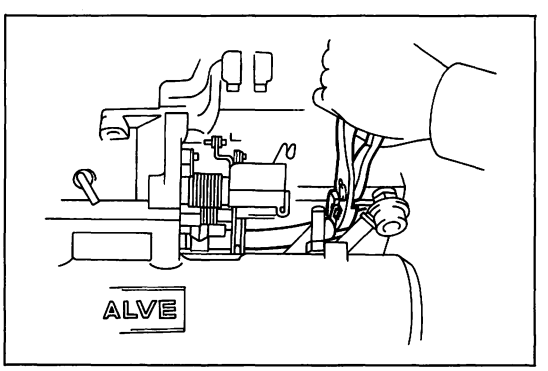


F4728

4　スロツトル　ボデー取りはずし

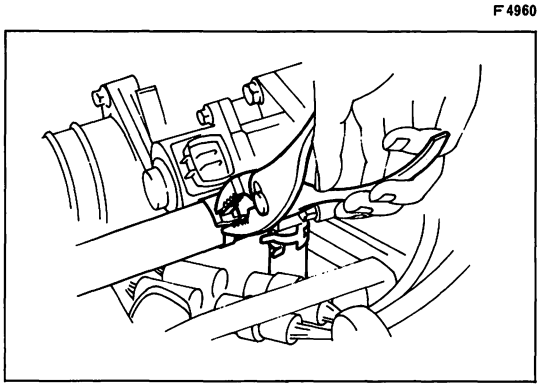
(1)　スロツトル　ポジシヨン　センサのコネクタを取りはずす。

(2)　ＩＳＣＶのコネクタを取りはずす。



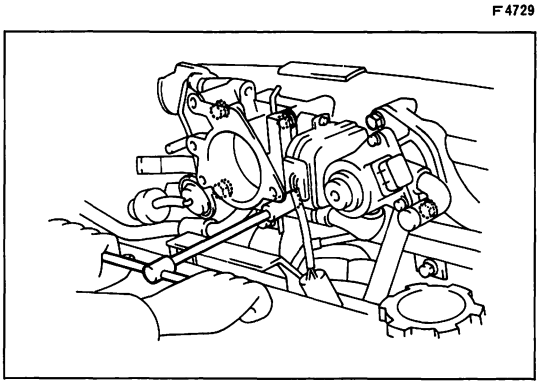
F4960

(3)　スロツトル　ボデーからウオータ　バイパス　ホースを取りはずす。



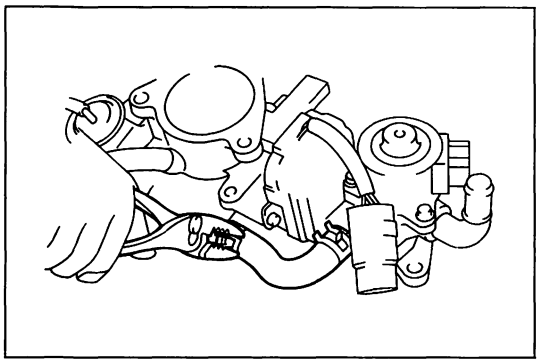
F4729

(4)　ＩＳＣＶからウオータ　バイパス　ホースおよびエア　ホースを取りはずす。



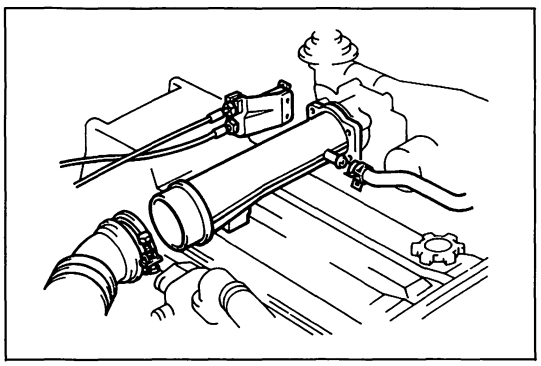
F4730

(5)　ボルト６本をはずし，スロツトル　ボデーおよびＩＳＣＶを取りはずす。



F4740

(6) スロットル ボデーからウオータ バイパス ホースを取りはずす。



F3916

1G—GZEU

1 冷却水抜き取り

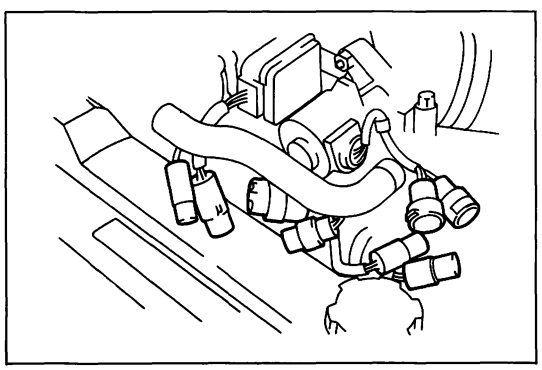
2 エア クリーナ ホース No.1取りはずし

3 アクセルレータ ケーブル ブラケツト取りはずし

4 インテーク エア コネクタ取りはずし

(1) ISCVのエア ホースをエア コネクタから取りはずす。

(2) ボルト4本をはずし，エア コネクタを車両右方に取りはずす。

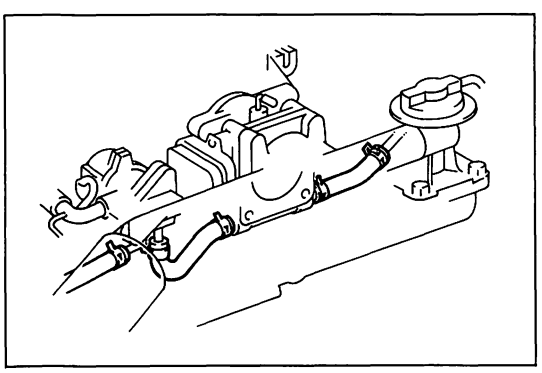


F3973

5 スロットル ボデー取りはずし

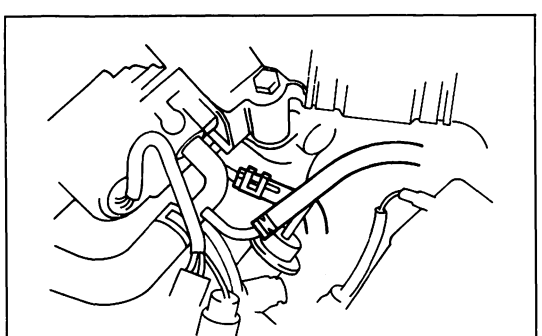
(1) スロットル ポジション センサのコネクタを取りはずす。

(2) ISCVのコネクタを取りはずす。



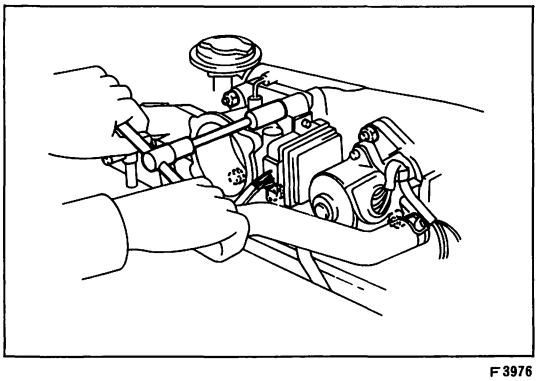
F3974

(3) スロットル ボデーからウオータ バイパス ホースを取りはずす。

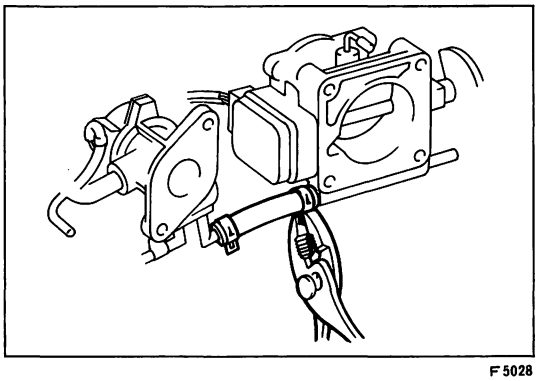


F3975

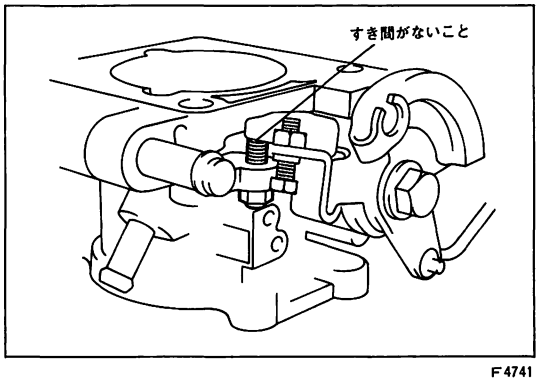
(4) ISCVからウオータ バイパス ホースおよびエア ホースを取りはずす。


F3976

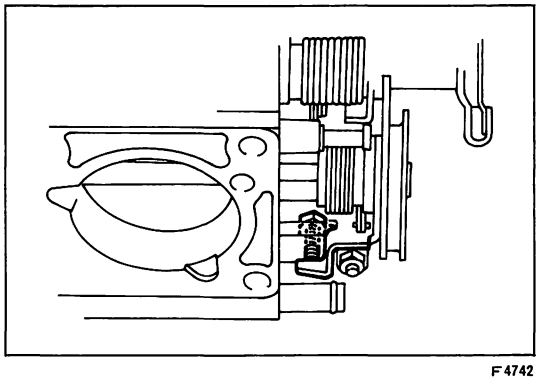
(5) ボルト2本，ナット4個をはずし，スロットル　ボデーとＩＳＣＶを取りはずす。


F5028

(6) スロットル　ボデーからウオータ　バイパス　ホースを取りはずす。



F4741


F4742

スロットル　ボデーおよびスロットル　ポジションセンサ点検

1　スロットル　ボデー作動点検

(1) スロットル　バルブ　シャフトにガタのないことを確認する。

(2) 各ポートに詰まりがないことを確認する。

(3) スロットル　バルブが全閉から全開まで円滑に作動することを確認する。

(4) スロットル　バルブが全閉時，スロットル　ストップ　スクリュとスロットル　レバー間にすき間がないことを確認する。すき間がある場合は下記手順で調整を行う。

注意　**スロットル　ストップ　スクリュは精密に調整してあるため，必要以外は調整しない。**

① スロットル　ストップ　スクリュのロック　ナットをゆるめレバーと接触しない位置までスクリュを回す。

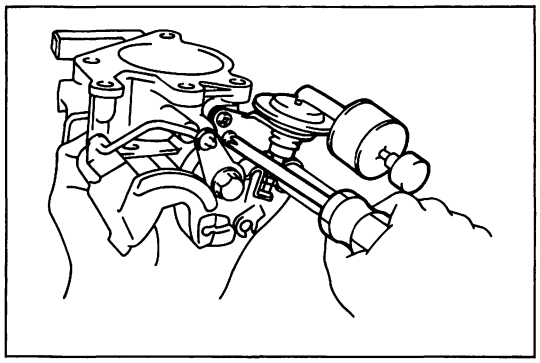
② スロットル　バルブが全閉であることを確認する。

③ スロットル　ストップ　スクリュを締め込み，スロットル　レバーと接触した位置から更に1／4回転締め付ける。

④ ロック　ナットでロックする。

⑤ スロットル　ポジション　センサの点検を行う。(S4-40参照)

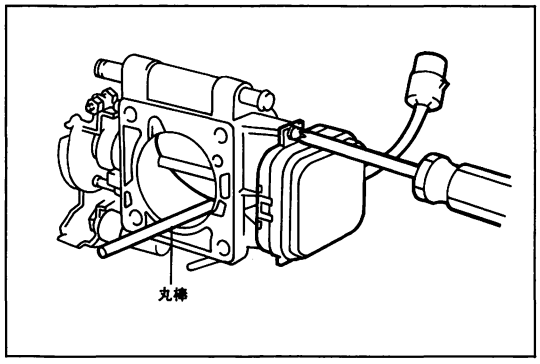
⑥ スロットル　ストップ　スクリュを黄ペンキで封印する。



F4743

スロツトル ボデー分解

1 ダツシユポツト取りはずし

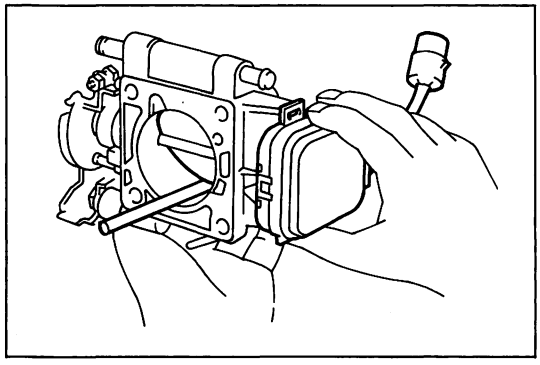


F4776

2 スロツトル ポジシヨン センサ取りはずし

(1) スロツトル バルブを約45° に保ち，丸棒等でささえる。

(2) スクリユ2本をはずしスロツトル ポジシヨン センサを取りはずす。



F4777

スロツトル ボデー組み付け

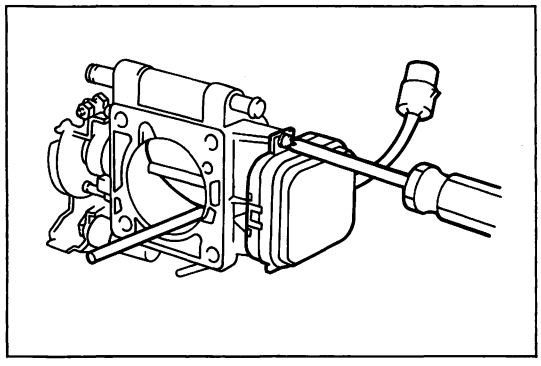
1 スロツトル ポジシヨン センサ組み付け

(1) スロツトル ポジシヨン センサのシヤフト穴をスロツトルシヤフトに合わせてまつすぐ押し込む。

注意 • スロツトル ポジシヨン センサのシヤフト穴にドライバなどを差し込まない。

• スロツトル ポジシヨン センサ取り付け時センサを回転させない。

• スロツトル ポジシヨン センサのカバーを取りはずさない。

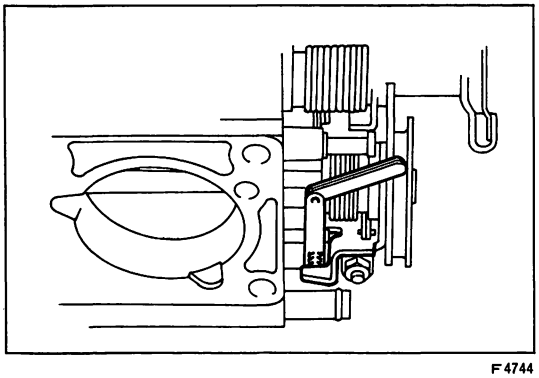


F4776

(2) スロツトル レバーを持ちスロツトル ポジシヨン センサをいつぱいまで押し込む。

(3) スロツトル ポジシヨン センサを取り付け用穴の端部位置にして，スクリユ2本で仮り締めする。

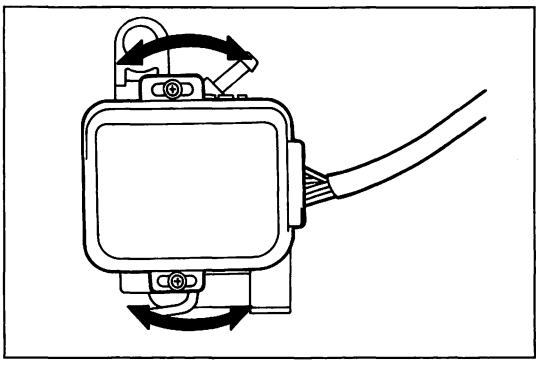
(4) 取りはずしのときに入れた丸棒等を抜き取り，スロツトル バルブを全閉にする。



F4744

2 スロツトル ポジシヨン センサ調整

(1) スロツトル ストツプ スクリユとレバーの間に0.51mm（1G—GZEUは 0.3mm）のシツクネス ゲージをはさみIDL↔E_1端子間にテスタを接続する。

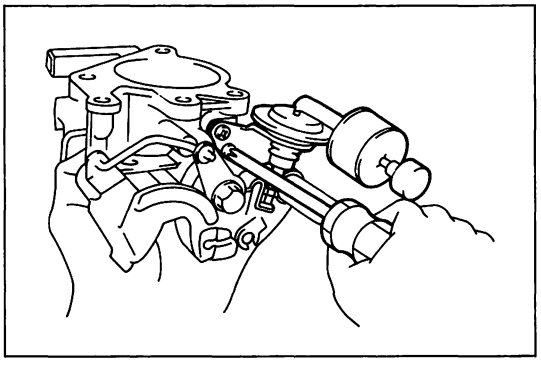


F4745

(2) スロットル　ポジション　センサを回転させ，導通する瞬間の位置でスクリュ２本で本締めする。

(3) 再度スロットル　ポジション　センサを点検する。(Ｓ４-40参照)

(4) 取り付けスクリュに黄ペイントを塗布する。



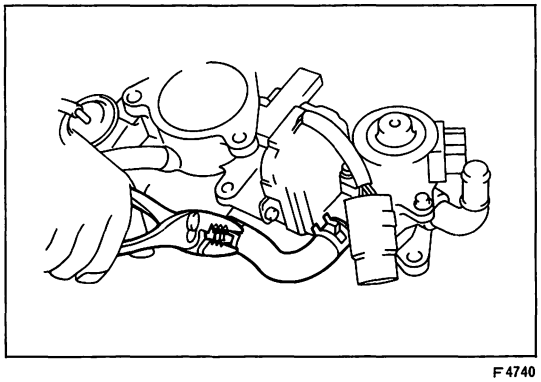
F4743

3　ダツシユポツト取り付け

(1) ダツシユポツトをスクリュ２本で取り付ける。

スロツトル　ボデー　ＡＳＳＹ取り付け

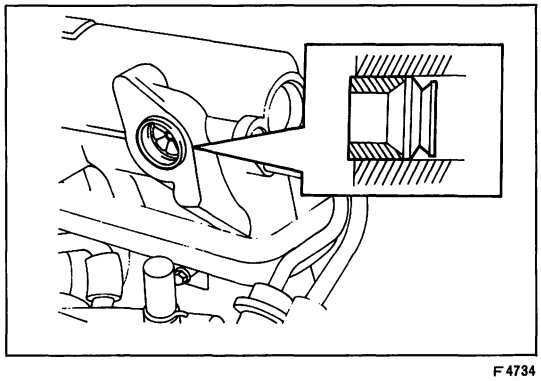
１Ｇ—ＧＴＥＵ



F4740

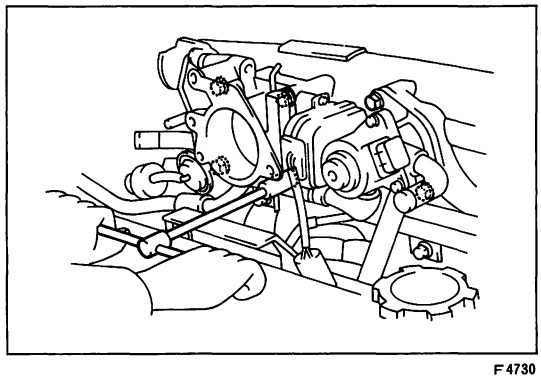
1　スロツトル　ボデー取り付け

(1) スロツトル　ボデーにウオータ　バイパス　ホースを取り付ける。



F4734

(2) インテーク　マニホルドのＩＳＣＶ取り付け穴にチエツク　バルブ，シール　ワツシヤが入つていることを確認する。

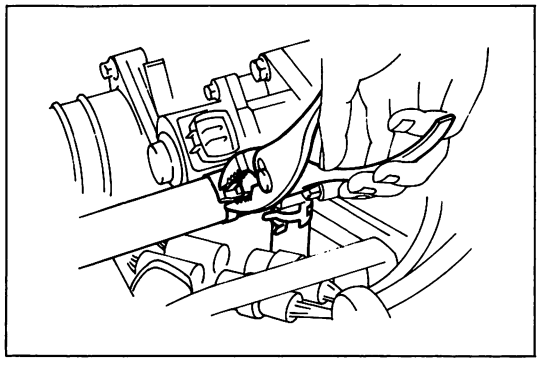


F4730

(3) 新品のガスケツトを介してスロツトル　ボデーおよびＩＳＣＶを取り付ける。

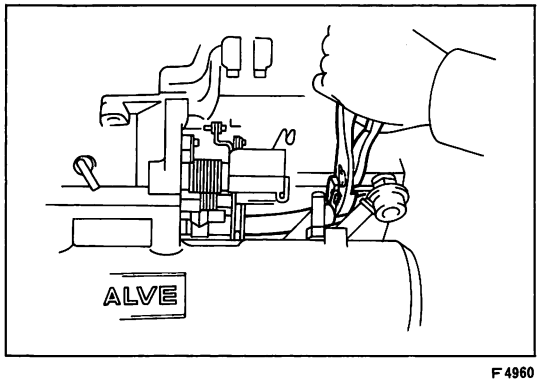
Ｔ＝130±25kg·cm(スロツトル　ボデー)

Ｔ＝190±40kg·cm(ＩＳＣＶ)



F4729

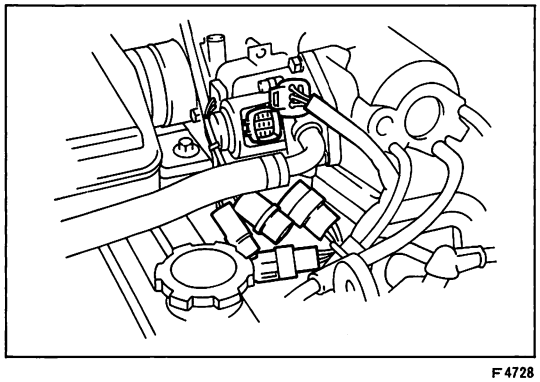
(4) ＩＳＣＶにウオータ バイパス ホースおよびエア ホースを取り付ける。



F4960

(5) シリンダ ヘツド カバーにベンチレーシヨン ホースを取り付ける。

(6) スロツトル ボデーにウオータ バイパス ホースを取り付ける。



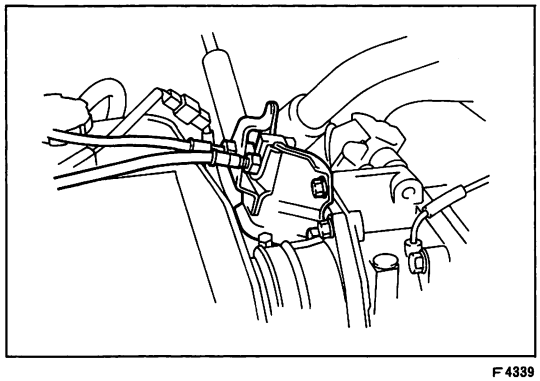
F4728

(7) ＩＳＣＶのコネクタを取り付ける。

(8) スロツトル ポジシヨン センサのコネクタを取り付ける。

2 インタークーラ取り付け

（Ｓ１参照）

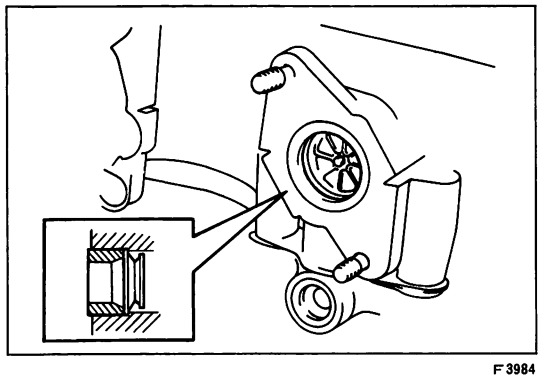


F4339

3 アクセルレータ ケーブル ブラケツト取り付け

4 冷却水注入

（Ｓ５参照）



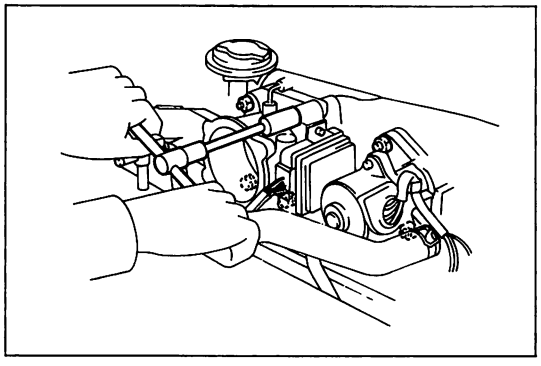
F3984

1G—GZEU

1 スロツトル ボデー取り付け

(1) スロツトル ボデーにウオータ バイパス ホースを取り付ける。

(2) エア インレツト ダクトのＩＳＣＶ取り付け穴にチエツクバルブ，シール ワツシヤが入つていることを確認する。

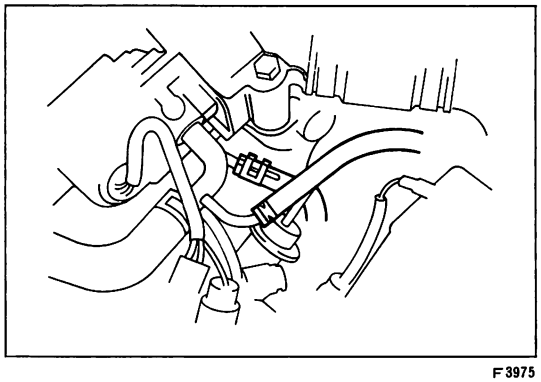


F3976

(3) 新品のガスケットを介してスロットル　ボデーおよびＩＳＣＶを取り付ける。

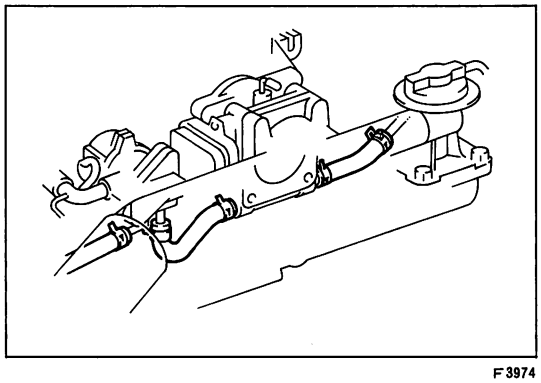
Ｔ＝100±20kg·cm(スロットル　ボデー)

Ｔ＝185±350kg·cm(ＩＳＣＶ)



F3975

(4) ＩＳＣＶにウオータ　バイパス　ホースおよびエア　ホースを取り付ける。

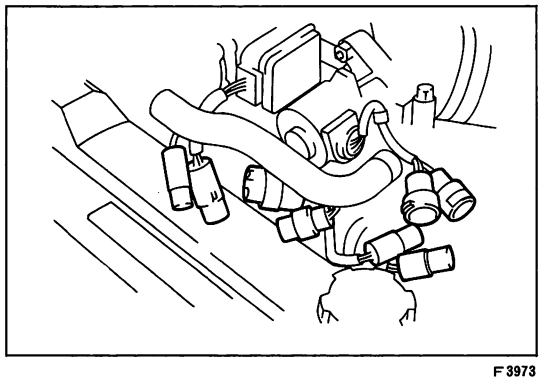


F3974

(5) シリンダ　ヘッド　カバーにベンチレーション　ホースを取り付ける。

(6) ダツシユポット用バキユーム　ホースを５番インジエクタのワイヤ　ハーネスにクランプする。

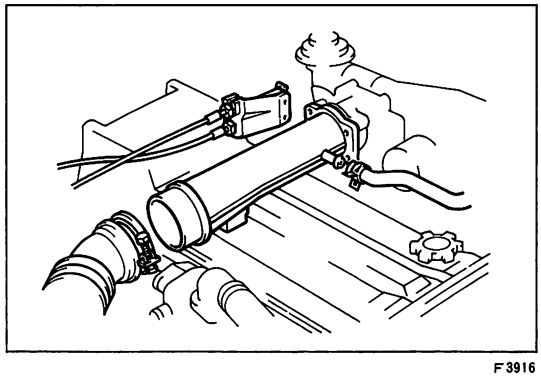
(7) スロットル　ボデーにウオータ　バイパス　ホースを取り付ける。



F3973

(8) ＩＳＣＶのコネクタを取り付ける。

(9) スロットル　ポジシヨン　センサのコネクタを取り付ける。



F3916

2　エア　コネクタ取り付け

(1) エア　コネクタをボルト４本で取り付ける。

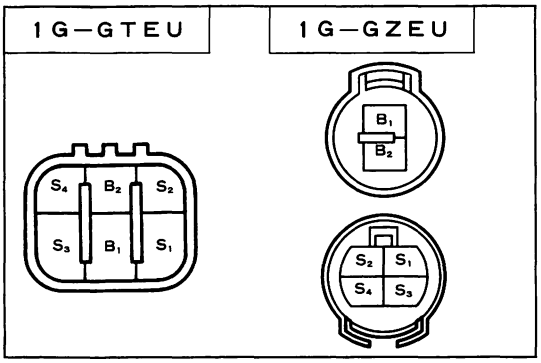
Ｔ＝65±15kg·cm

(2) エア　クリーナ　ホース　No.1を取り付ける。

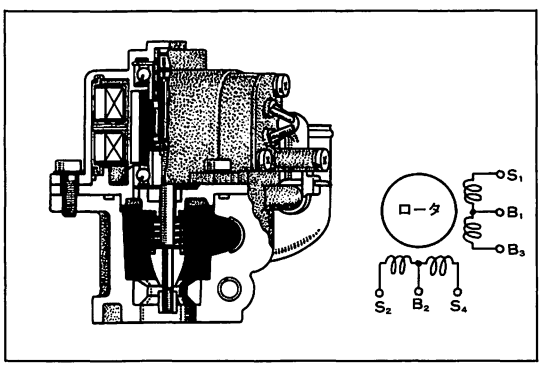
3　アクセルレータ　ケーブル　ブラケツト取り付け

4　冷却水注入

(Ｓ５参照)



F5099　1C－2－2　1H－4－1



F0212

アイドル　スピード　コントロール　バルブ（ＩＳＣＶ）

1　ＩＳＣＶ抵抗点検

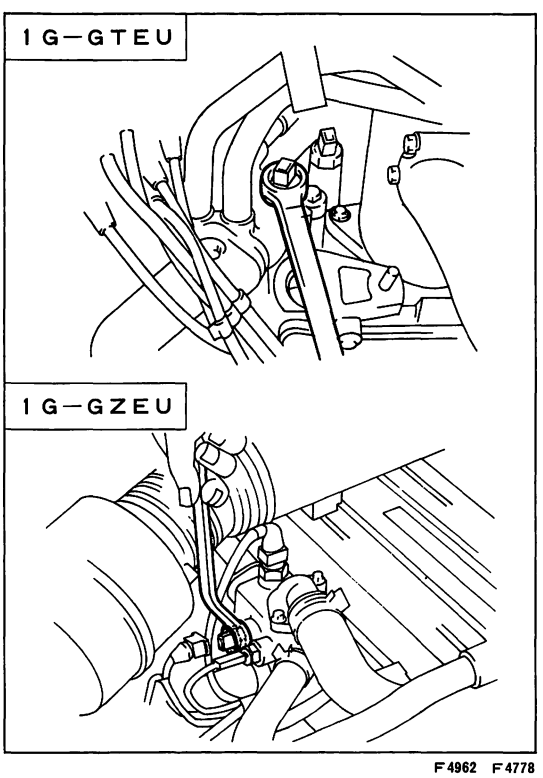
(1)　各端子間の抵抗を測定する。

基準値　$B_1 \leftrightarrow S_1$，S_3間　10～30Ω

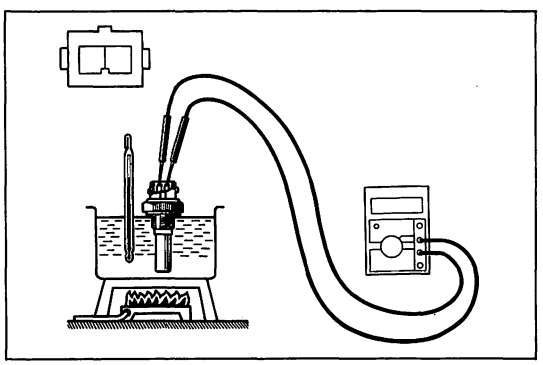
$B_2 \leftrightarrow S_2$，S_4間　10～30Ω

2　ＩＳＣＶ作動点検

(1)　B端子にバッテリ⊕を接続し，$S_1 \rightarrow S_2 \rightarrow S_3 \rightarrow S_4$端子順にアースしたときバルブが閉じ側に動くことを確認する。逆に$S_4 \rightarrow S_3 \rightarrow S_2 \rightarrow S_1$端子順にアースしたとき開き側に動くことを確認する。



F4962　F4778



B3494

水温センサ

水温センサ取りはずし

1　冷却水抜き取り

2　コネクタ取りはずし

3　水温センサ取りはずし

水温センサ点検

1　端子間抵抗測定

(1)　テスタを使用して端子間の抵抗を測定する。

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

水温センサ取り付け

1　水温センサ取り付け

(1)　新品のガスケットを介して，水温センサを取り付ける。

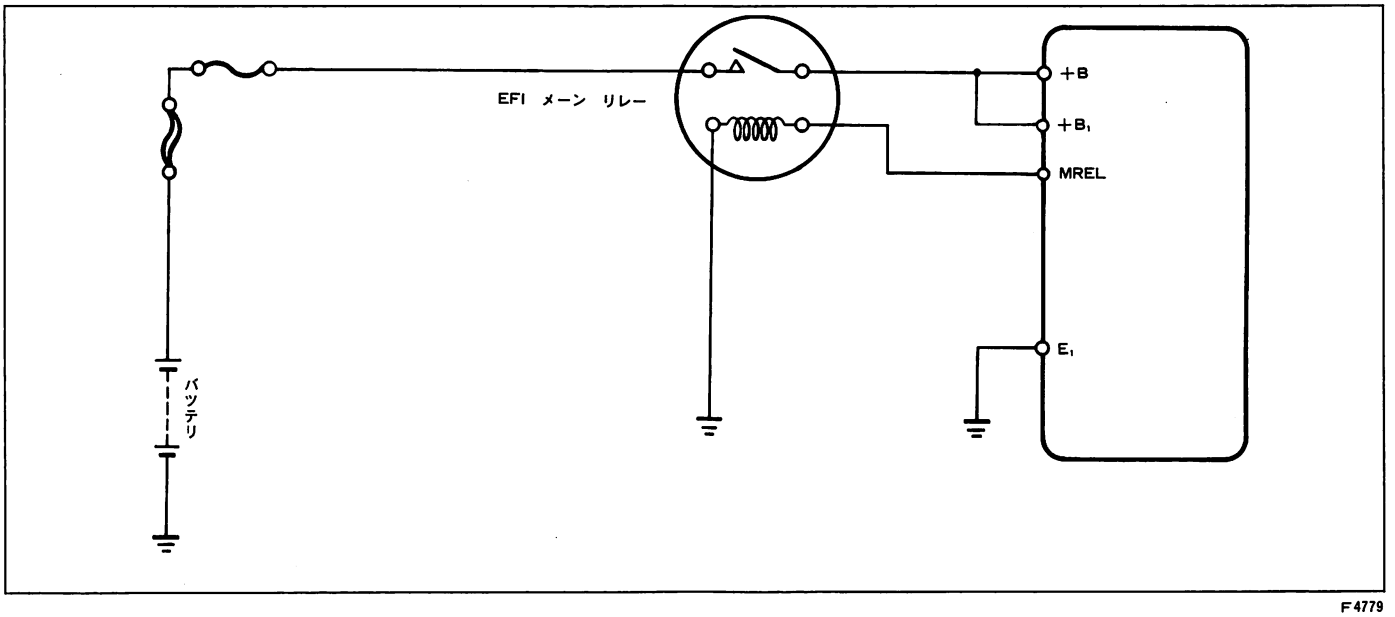
T＝350±50kg·cm

2　コネクタ取り付け

3　冷却水注入

EFI　メーン　リレー

回　路　図

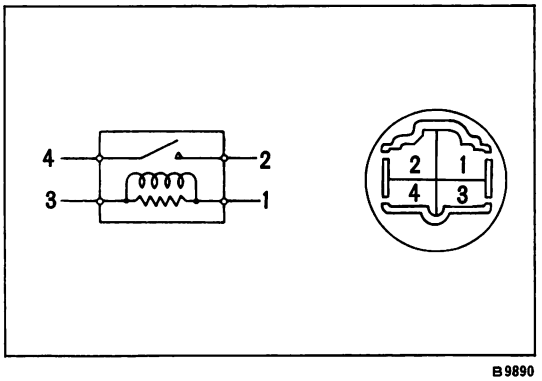


F4779

EFI　メーン　リレー点検

1　メーン　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，リレーの接点が閉じる音がすることを確認する。



B9890

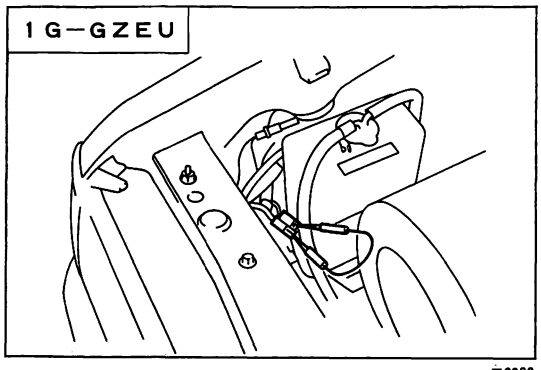
2　EFI　メーン　リレー点検

(1) 端子間の抵抗を測定する。

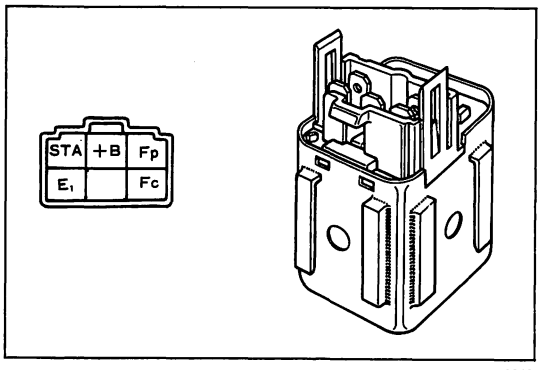
基準値　1 ↔ 3 ……50～90Ω

2 ↔ 4 ……∞Ω

(2) 1 ↔ 2 端子間にバッテリ電圧をかけたとき，3 ↔ 4 端子間に導通があることを確認する。



F3932



Z2249

サーキット　オープニング　リレー

サーキット　オープニング　リレー点検

1　サーキット　オープニング　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)　フユーエル　ポンプ短絡用端子を短絡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。（1G—GZEU）

2　サーキット　オープニング　リレー点検

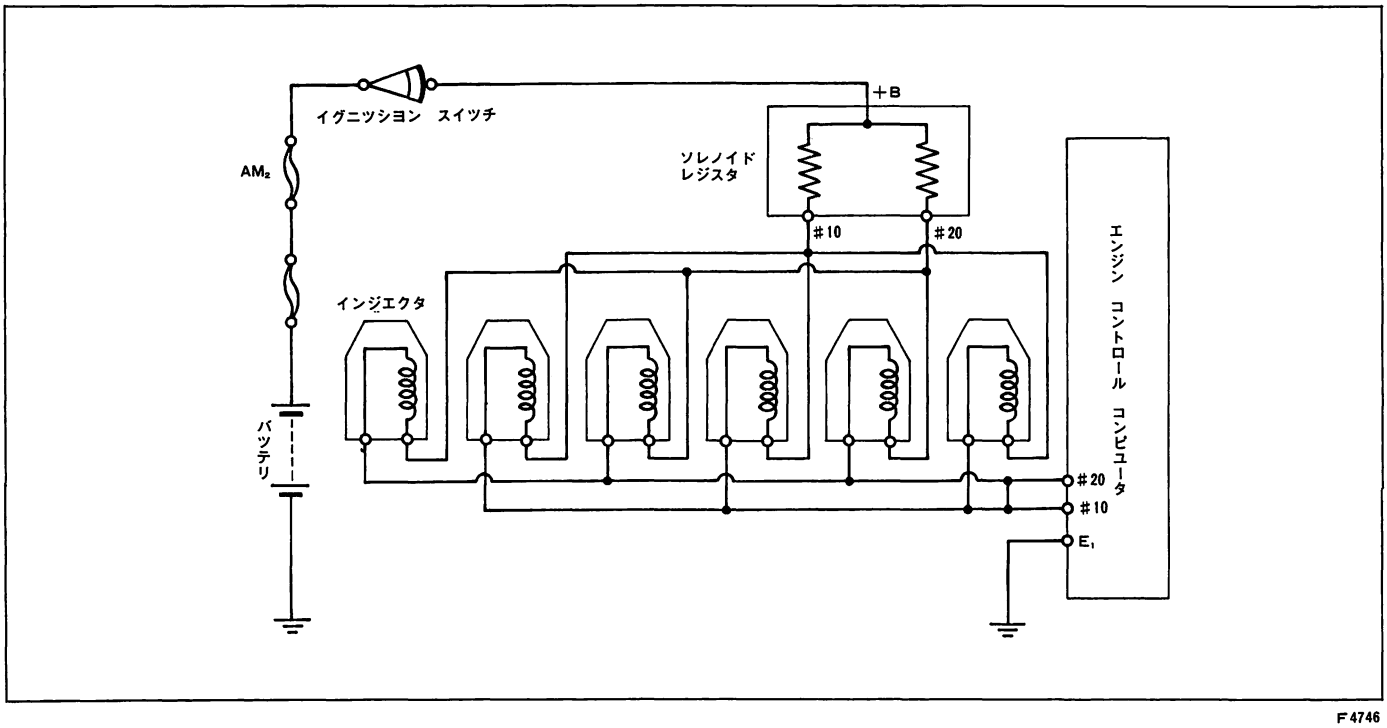
(1)　各端子間の抵抗を測定する。

基準値

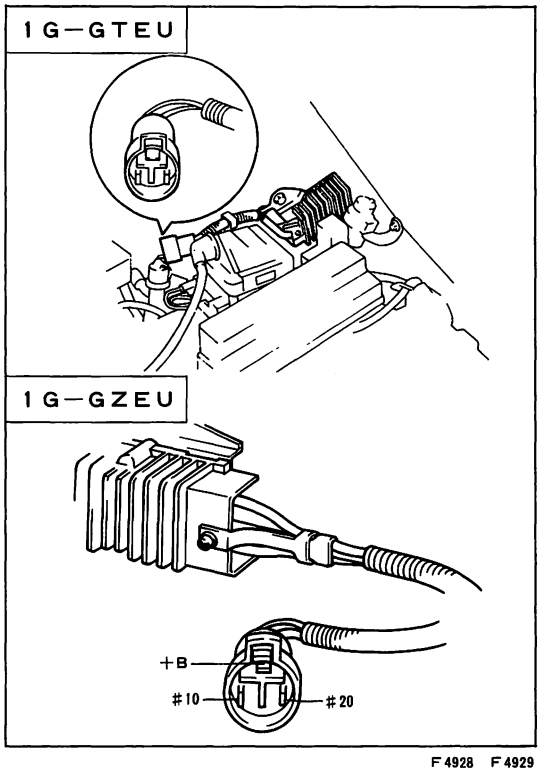
端　　子	抵抗値(Ω)
STA↔E_1	30～60
+B↔F_C	80～120
+B↔Fp	∞
	0 (STA↔E_1 に12Vを加える)

ソレノイド　レジスタ

回　路　図



F4746



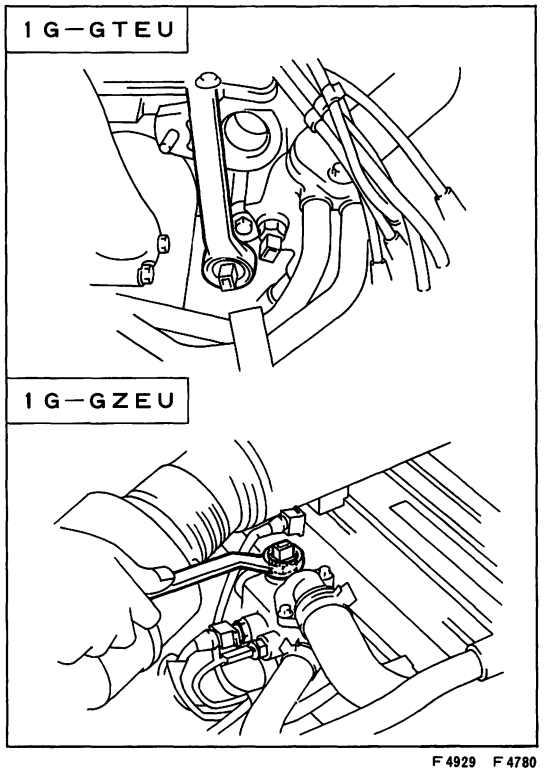
F4928　F4929

ソレノイド　レジスタ点検

1　端子間抵抗測定

(1)　＋B↔#10，#20端子間の抵抗を測定する。

基準値　　約2Ω



F4929　F4780

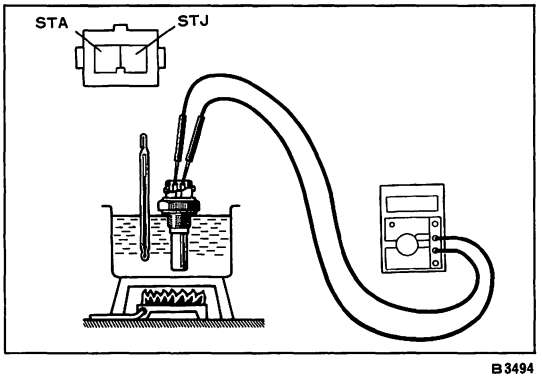
スタート　インジエクタ　タイム　スイツチ

タイム　スイツチ取りはずし

1　冷却水抜き取り

2　コネクタ取りはずし

3　スタート　インジエクタ　タイム　スイツチ取りはずし



B3494

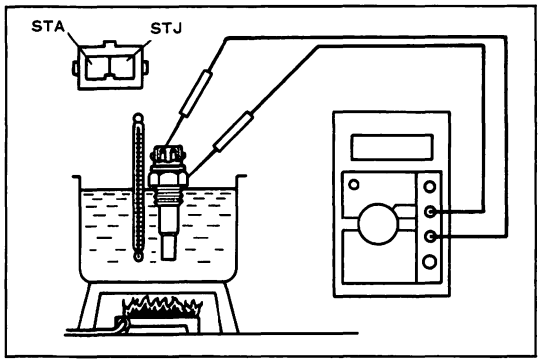
タイム　スイツチ点検

1　端子間抵抗測定

(1)　端子間の抵抗を測定する。

基準値

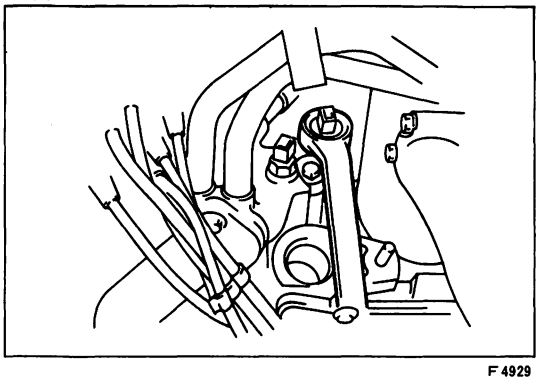
水　　温	抵抗値(Ω)
30℃以下	20～40
40℃以上	40～60



C8656

(2) ＳＴＡ端子とボデー間の抵抗を測定する。

基準値 20～80Ω


F4929

タイム スイツチ取り付け

1 スタート インジエクタ タイム スイツチ取り付け

(1) 新品のガスケツトを介してスタート インジエクタ タイム スイツチを取り付ける。

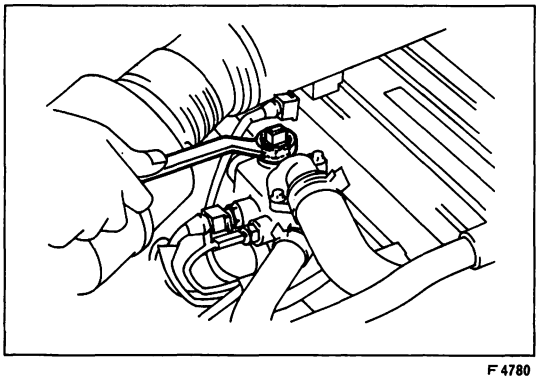
T＝350±50kg・cm

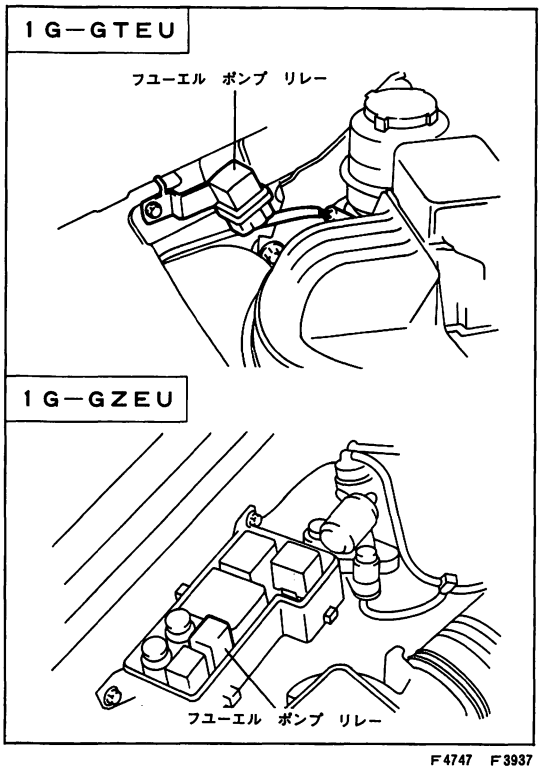
2 コネクタ取り付け

3 冷却水注入

4 冷却水漏れ点検

(Ｓ５参照)


F4780



F4747 F3937

フユーエル ポンプ リレー

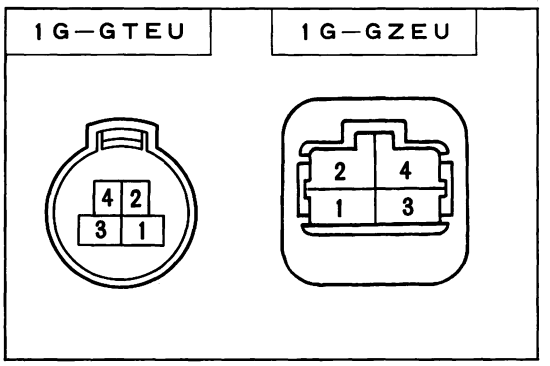
フユーエル ポンプ リレー点検

1 リレー作動音点検

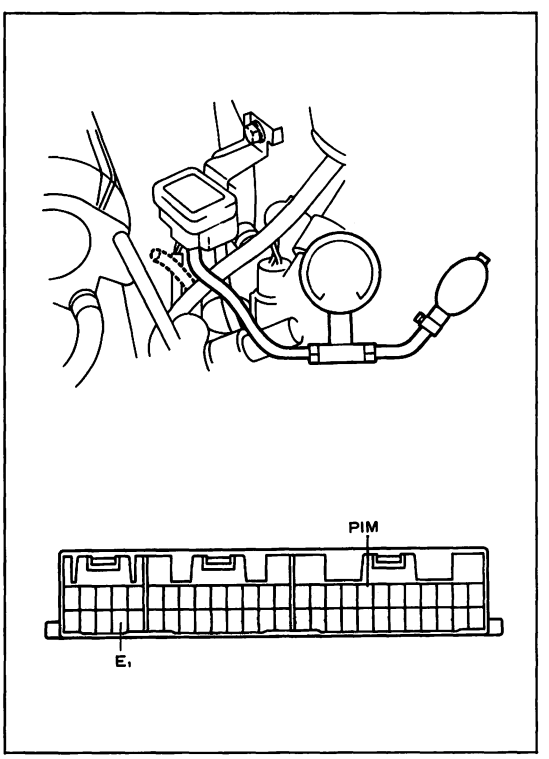
(1) エンジンを暖機する。

基 準 冷却水温 80～90℃

(2) スロツトル バルブを全開にしてエンジン回転を約5000rpm (１Ｇ—ＧＺＥＵは約6000rpm) までレーシングしたとき，フユーエル ポンプ リレーの作動音がすることを確認する。



IC—4—2 F3938



F4748 R—52—2

2　リレー点検

(1) ①↔②端子間の抵抗を測定する。
基準値　67～100Ω

(2) ①↔④端子間に導通があり，①↔③端子間に導通がないことを確認する。

(3) ①↔②端子間にバッテリ電圧をかけたとき①↔④端子間に導通がなく，①↔③端子間に導通があることを確認する。

バキューム　センサ（1G—GTEU）

バキューム　センサ点検

1　出力電圧点検

(1) バキューム　センサにターボ　チャージャ　プレッシャ　ゲージ，マイテイバックを使用して圧力をかけ，エンジン　コントロール　コンピュータのＰＩＭ↔E_1間の電圧を測定する。
基準値　約280mmHg……約0.5V
約1.1kg/cm²……約4.5V

エンジン　コントロール　コンピュータ

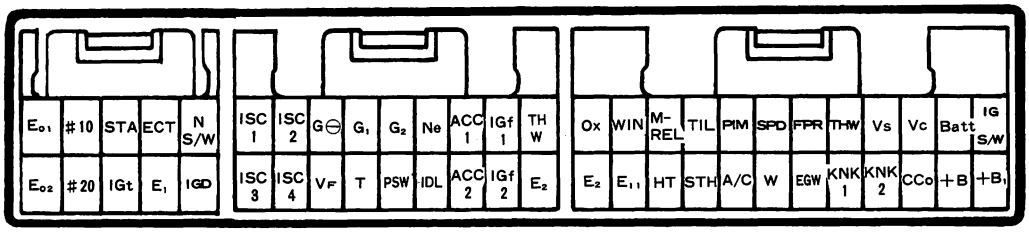
エンジン　コントロール　コンピュータ点検

1　コンピュータ作動点検

(1) トヨタ　エレクトリカル　テスタにミニ　テスト　リードを接続し，各端子間の電圧を測定する。

注意
- コネクタをコンピュータに接続しておき，コネクタの裏側から点検する。
- エンジン状態の指示のないものは，エンジン停止，イグニッション　スイッチ　ONの状態で点検する。
- コンピュータを損傷する恐れがあるため，テスタのレンジ操作に気をつけ，誤接続をしない。

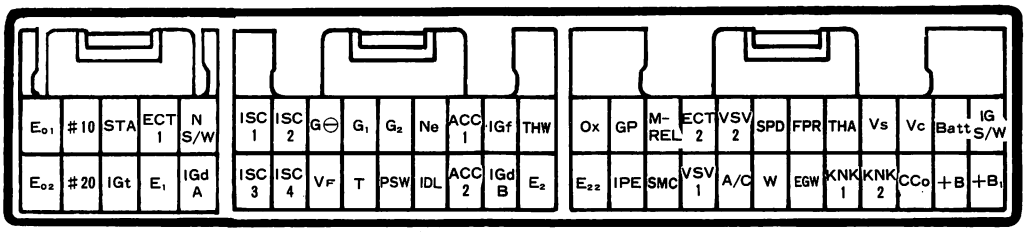
1G—GTEU



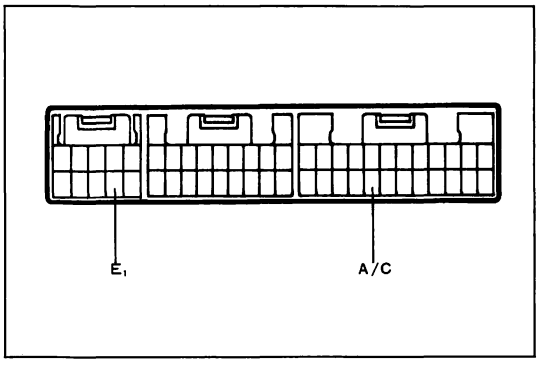
B9600

点検系統	端子	測定条件	基準値 (V)
電源系	Batt↔E_1	常時	約12
	IGS/W,B,B_1↔E_1	———	約12
スロットル ポジションセンサ系	IDL↔E_1	スロットル バルブ全閉	0
		スロットル バルブ開	約5
	ACC_1↔E_1	スロットル バルブ全閉	約5
		スロットル バルブ閉→開	約5→0→約5→0→約5→0
		スロットル バルブ全開	0
	ACC_2↔E_1	スロットル バルブ全閉	約5
		スロットル バルブ閉→開	約5→0→約5→0→約5→0→約5
		スロットル バルブ全開	約5
	PSW↔E_1	スロットル バルブ閉	約5
		スロットル バルブ開	0
エア フロー メータ系	Vc↔E_2	———	約5
	Vs↔E_2	メジヤーリング プレート全閉時	約4.5
		メジヤーリング プレート全開時	0～約0.5
		アイドル回転時(スロットル バルブ全閉)	約2.0～2.5
	THA↔E_2	アイドル回転時(雰囲気温度20℃)	約1.6
水温センサ系	THW↔E_2	冷却水温約80℃	約0.3
スタータ信号系	STA↔E_1	クランキング時	約9～11
噴射信号系	#10, #20↔E_{01}^{02}	———	約12
		アイドル回転時	約14
その他	MREL↔E_1	———	約12
	W↔E_1	エンジン ウオーニング ランプ点灯時	0～約3
		アイドル回転時	約14
	EGW↔E_1	排気温ウオーニング ランプ点灯時	0～約3
		アイドル回転時	約14
	V_F↔E_1	暖機後2500rpmで90秒間保持し，アイドル回転に戻す	約2.5
	NS/W↔E_1	N，Pレンジ	0
		N，Pレンジ外	約12
		クランキング時	約9～11
	A/C↔E_1	エアコン OFF	0
		エアコン ON	約11
	FPR↔E_1	———	0～約3
		クランキング時	約10

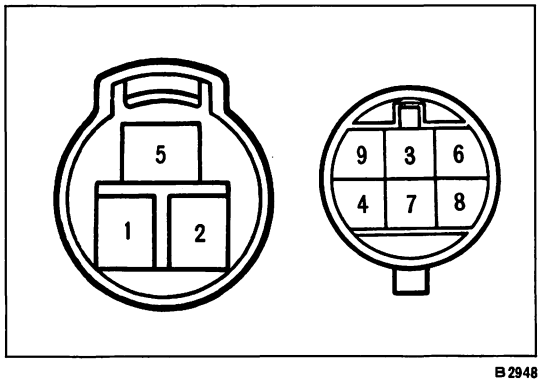
1G－GZEU



点検系統	端子	測定条件	基準値（V）
電源系	Batt↔E1	常時	約12
	IGS/W,B,B1↔E1	———	約12
スロットル ポジションセンサ系	IDL↔E1	スロットル バルブ全閉	0
		スロットル バルブ開	約5
	ACC1↔E1	スロットル バルブ全閉	約5
		スロットル バルブ閉→開	約5→0→約5→0→約5→0
		スロットル バルブ全開	0
	ACC2↔E1	スロットル バルブ全閉	約5
		スロットル バルブ閉→開	約5→0→約5→0→約5→0→約5
		スロットル バルブ全開	約5
	PSW↔E1	スロットル バルブ閉	約5
		スロットル バルブ開	0
エア フロー メータ系	Vc↔E2	———	約5
	Vs↔E2	メジャーリング プレート全閉時	約4.5
		メジャーリング プレート全開時	0～約0.5
		アイドル回転時（スロットル バルブ全閉）	約2.0～2.5
	THA↔E2	アイドル回転時（雰囲気温度20℃）	約1.6
水温センサ系	THW↔E2	冷却水温約80℃	約0.3
スタータ信号系	STA↔E1	クランキング時	約9～11
噴射信号系	#10，#20↔E01 E02	———	約12
		アイドル回転時	約14
その他	MREL↔E1	———	約12
	W↔E1	エンジン ウオーニング ランプ点灯時	0～約3
		アイドル回転時	約14
	EGW↔E1	排気温ウオーニング ランプ点灯時	0～約3
		アイドル回転時	約14
	VF↔E1	暖機後2500rpmで90秒間保持し，アイドル回転に戻す	約2.5
	NS/W↔E1	N，Pレンジ	0
		N，Pレンジ外	約11
		クランキング時	約9～11
	A/C↔E1	エアコン OFF	0
		エアコン ON	約11
	ECT1↔E1	N レンジ	8以上
		D レンジ	3以下
	SMC↔E1	———	約12
		アイドル回転時	約12
		レーシング時（PSW ON）	0～約3
	FPR↔E1	———	0～約3
		クランキング時	約10



B9600



B2948

関連部品点検

エアコン　スイツチ

1　入力電圧点検

(1) エンジン　アイドル状態でエンジン　コントロール　コンピュータのA / C↔E1端子間の電圧を点検する。

基準値　エアコン　S / W　OFF　0 V

エアコン　S / W　ON　約12 V

ニユートラル　スタート　スイツチ

1　各端子間の導通点検

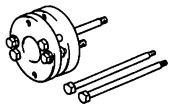
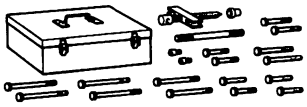
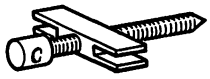
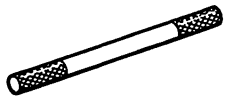
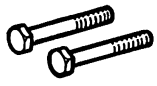
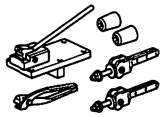
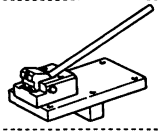
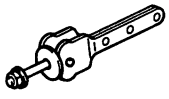
基　準　　○—○導通あり

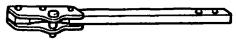
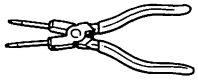
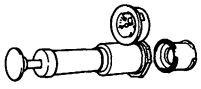
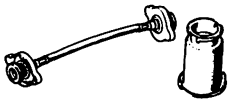
シフト位置＼端子	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P　レンジ	○	○	○	○					
R　レンジ			○		○				
N　レンジ	○	○	○			○			
D　レンジ			○				○		
2　レンジ			○					○	
L　レンジ			○						○

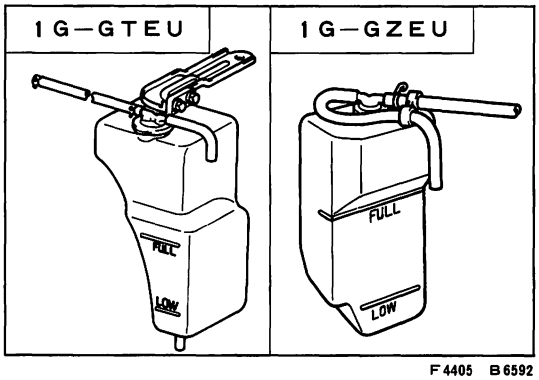
5 クーリング システム

ページ
準備品 …… 5－2
冷却水点検，交換 …… 5－3
ウオータ ポンプ …… 5－5
サーモスタツト …… 5－25
ラジエータ …… 5－26

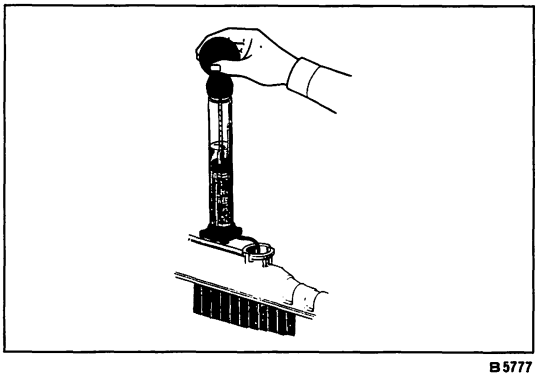
準　備　品

SST		09213-54013	ツール，クランクシヤフト プーリ　ホールデイング	クランクシヤフト　プーリ　ボルト脱着用
		09213-60017	プラー，クランクシヤフト プーリ　アンド　ギヤ	
		09213-00020	ボデー　ウイズ　ボルト	フアン　プーリ取りはずし用(1G—GZEU) クランクシヤフト　プーリ取りはずし用
		09213-00030	ハンドル	
		09213-00040	アタツチメント　セツト	フアン　プーリ取りはずし用 (1G—GZEU)
		09213-00060	ボルト　セツト	フアン　プーリ取りはずし用(1G—GZEU) クランクシヤフト　プーリ取りはずし用
		09230-00010	ツール　セツト，ラジエータ サービス	
		09231-00010	ベンダ，ロツク　プレート	ロツク　プレートかしめ用
		09231-00020	リムーバ，ロツク　プレート	ロツク　プレートかしめ用
		09231-00030	ハンドル，プラグ	水漏れ点検用
		09231-00050	プラグ，No.2 (φ28)	水漏れ点検用
		09236-00101	ツール　セツト，ウオータ ポンプ　オーバーホール	
		09237-00020	ステー，ベアリング	シール　セツト取り付け用 フアン　プーリ取り付け用 (1G—GZEU)
		09237-00030	ステー，ベアリング	ロータ取り付け用 (1G—GZEU)

SST		09237-00040　シャフト，A	ウオータ　ポンプ　ベアリング取りはずし用（1G—GZEU）
		09237-00080　リムーバ，ウオータ　ポンプ　ベアリング	
		09330-00021　ツール，コンパニオン　フランジ　ホールデイング	クランクシヤフト　プーリ　ボルト脱着用
		09905-00013　プライヤ，スナツプ　リング	スナツプ　リング脱着用（1G—GZEU）
計　器	温度計		サーモスタツト点検用
		RCT-2A　㈱バンザイ扱い　RCT-2　㈱弥栄扱い　ラジエータ　キヤツプ　テスタ	水漏れ点検用
		RCT-2A-20S　㈱バンザイ扱い　RCT-2-AS　㈱弥栄扱い　ラジエータ　キヤツプ　テスタ　小型アダプタ　セツト	水漏れ点検用
油　脂　その他	アドヘシブ　1324		各部塗布用



F4405　B6592



B5777

冷却水点検，交換

冷却水点検

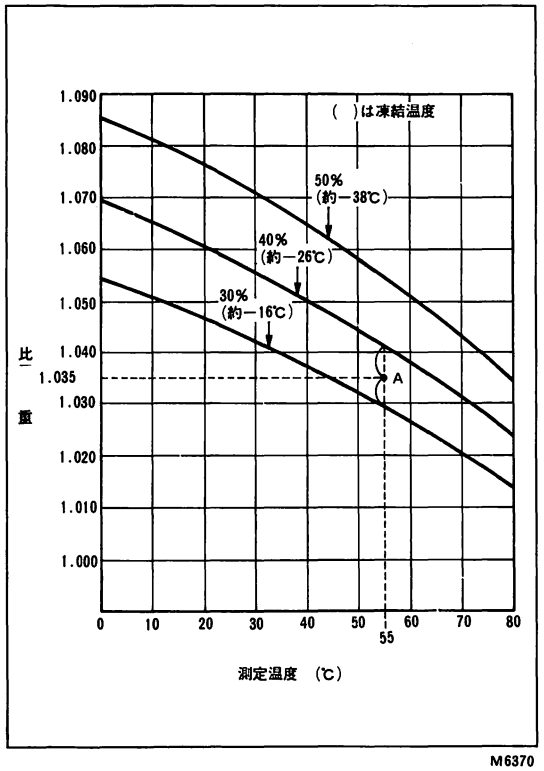
1　冷却水量点検

(1)　冷却水がラジエータ　リザーバ　タンクのＦＵＬＬ↔ＬＯＷ間にあることを確認する。

2　冷却水濃度測定（ＬＬＣ）

(1)　冷却水温度と比重を測定し，次表より濃度を求める。

注意　冷却水の濃度は30%（寒冷地50%）以上であること。



M6370

〈参考〉 このグラフは，冷却水の濃度が30，40，50%のときの冷却水温と比重の関係を示したものである。

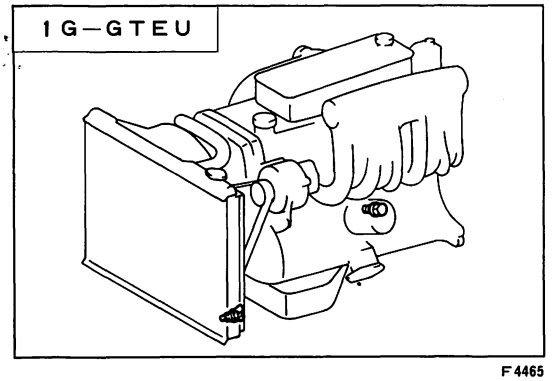
たとえば，冷却水温55℃，比重1.035であつたとすると，このときの冷却水濃度は次のように求める。

55℃，1.035の交点Aは，30%線と40%線の中間であり，この点は約35である。すなわち濃度は約35%である。

3　冷却水質点検

(1) 冷却水にオイルなどの混入がないことを確認する。

冷却水交換



F4465

1G−GTEU

1　冷却水抜き取り

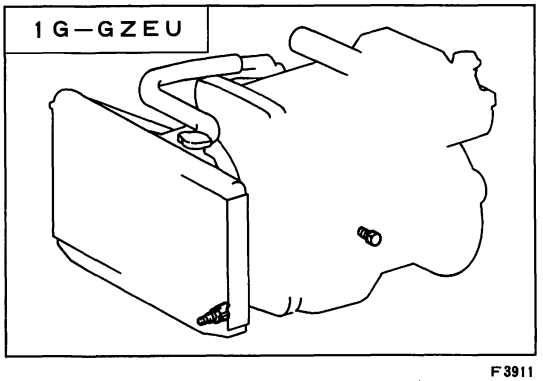
(1) ラジエータ　ドレーン　コツク　プラグおよびブロツク左側のウオータ　ドレーン　コツク　プラグを開き，冷却水を抜き取る。

(2) リザーバ　タンクの冷却水を抜き取る。

2　冷却水注入

(1) ラジエータ　ドレーン　コツク　プラグおよびブロツク左側のウオータ　ドレーン　コツク　プラグを閉じ，冷却水を注入する。

T＝300±100 kg·cm(ウオータ　ドレーン　コツク　プラグ)



F3911

1G−GZEU

1　冷却水抜き取り

(1) ラジエータ　ドレーン　コツク　プラグおよびブロツク左側のウオータ　ドレーン　コツク　プラグを開き，冷却水を抜き取る。

(2) リザーバ　タンクの冷却水を抜き取る。

2　冷却水注入

(1) ラジエータ　ドレーン　コツク　プラグおよびブロツク左側のウオータ　ドレーン　コツク　プラグを閉じ，冷却水を注入する。

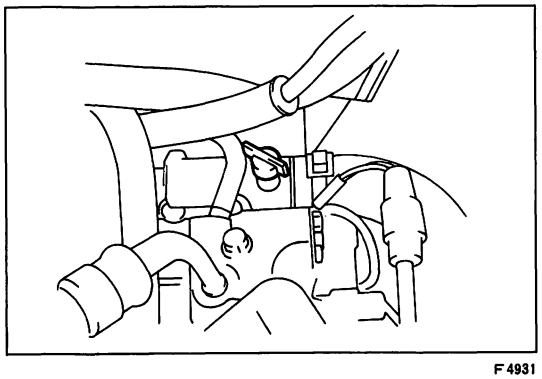
T＝300±100 kg·cm(ウオータ　ドレーン　コツク　プラグ)

① ウオータ　インレツト　パイプ　No.2に取り付けてあるドレーン　コツク　プラグをゆるめ，パイプ内のエアを抜く。

② プラグより冷却水が出てきたらプラグを閉じる。

③ 冷却水を補充する。

注意 **冷却水注入後，再度ドレーン　コツク　プラグ（ウオータ　インレツト用）が閉じていることを確認し，冷却水のもれの有無を確認する。**



F4931

(2) 室内のヒータの温度調節レバーを「ＨＯＴ」の位置にする。

(3) 冷却水を注入する。

(4) エンジン暖機後，冷却水量を確認する。

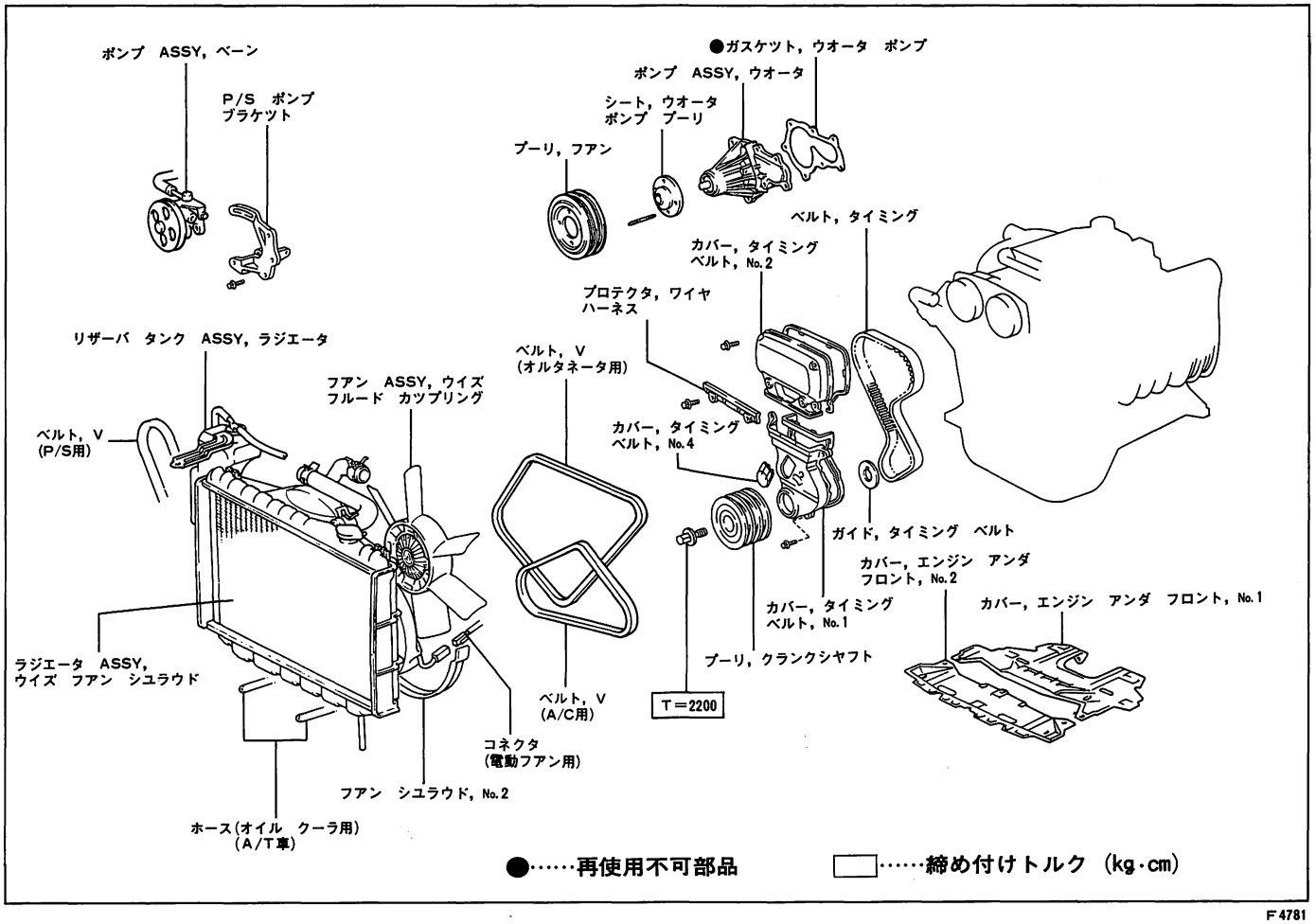
注意 ラジエータ　キャツプをはずす場合は蒸気や熱湯が吹き出すので注意して行う。

(5) 冷却水を補充する。

ウオータ　ポンプ

１Ｇ—ＧＴＥＵ

構　成　図

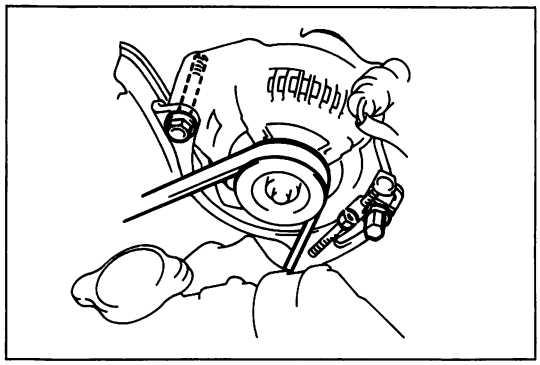


F4781

ウオータ　ポンプ取りはずし

1　ラジエータ取りはずし

(Ｓ５-27，28参照)



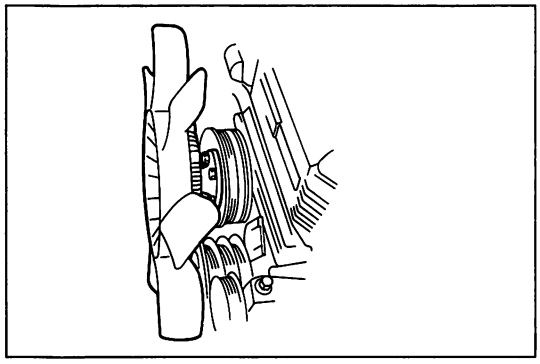
F4782

2　V　ベルト取りはずし

(1) オルタネータ　セツト　ボルトをゆるめてV　ベルトを取りはずす。

(2) アイドル　プーリを移動し，A／C用V　ベルトを取りはずす。(A／C付き車)

(3) P／S　ポンプを移動し，P／S用V　ベルトを取りはずす。(P／S付き車)

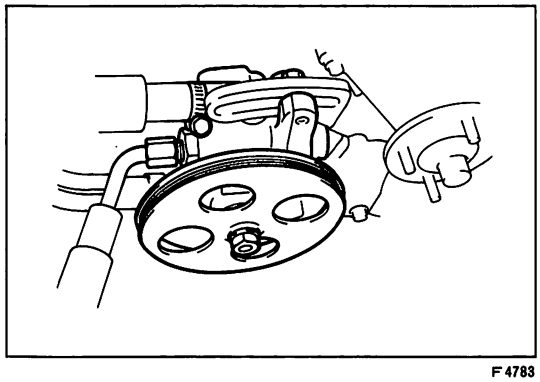


F4818

3　フアン　ウイズ　フルード　カツプリング　ASSY取りはずし

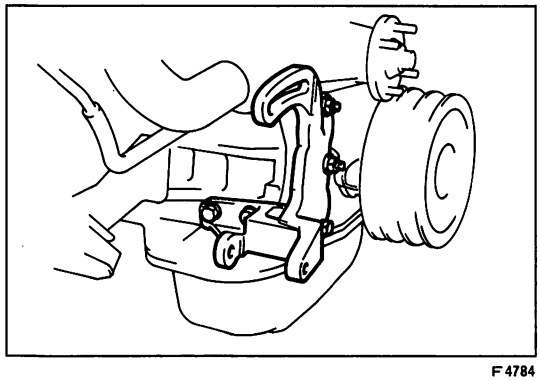
(1) ナツト4個をゆるめフアン　ウイズ　フルード　カツプリングASSYを取りはずす。

(2) フアン　プーリを取りはずす。



F4783

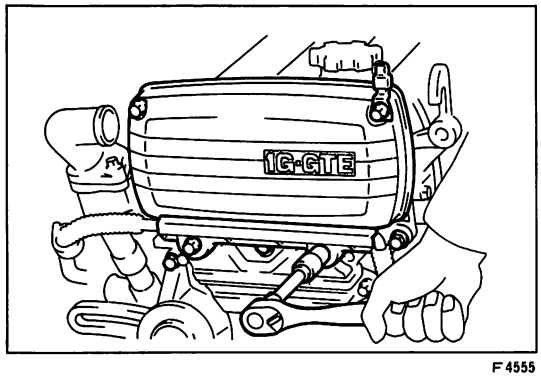
4　P／S　ポンプ取りはずし



F4784

5　P／S　ポンプ　ブラケツト取りはずし

(1) ボルト3本，ナツト2個をはずし，P／S　ポンプ　ブラケツトを取りはずす。

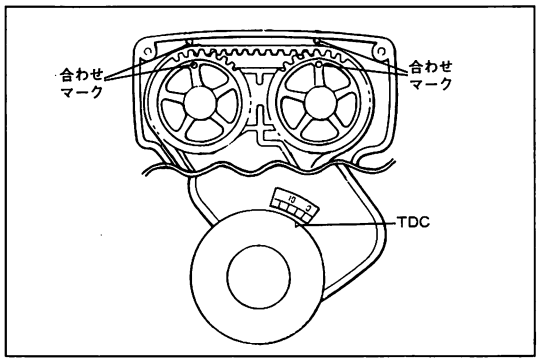


F4555

6　タイミング　ベルト　カバー取りはずし

(1) ボルト2本をはずし，ワイヤ　ハーネス　プロテクタを取りはずす。

(2) ボルト5本をはずし，タイミング　ベルト　カバー　No.2を取りはずす。



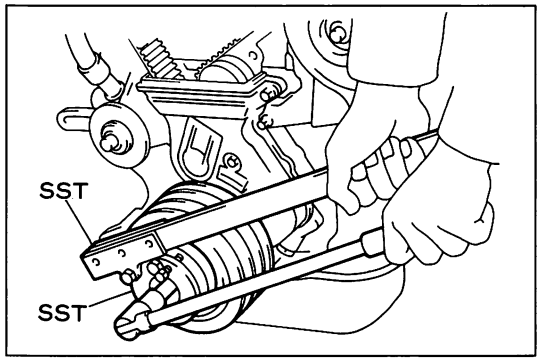
F4556

7　No.1　シリンダ圧縮上死点セット

(1) クランクシヤフトを正回転させ，左図のようにNo.1　シリンダを圧縮上死点にセットする。

8　A／C　コンプレツサ取りはずし

9　A／C　コンプレツサ　ブラケツト取りはずし

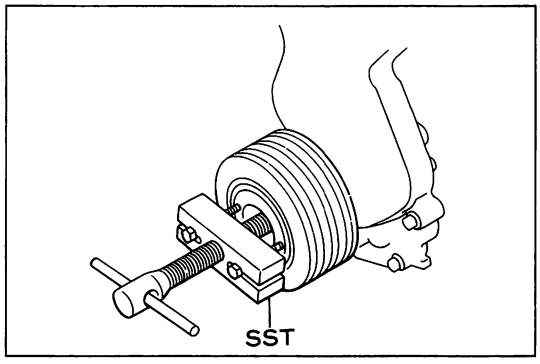


F4557

10　クランクシヤフト　プーリ取りはずし

(1) ＳＳＴを使用して，クランクシヤフト　プーリ　ボルトを取りはずす。

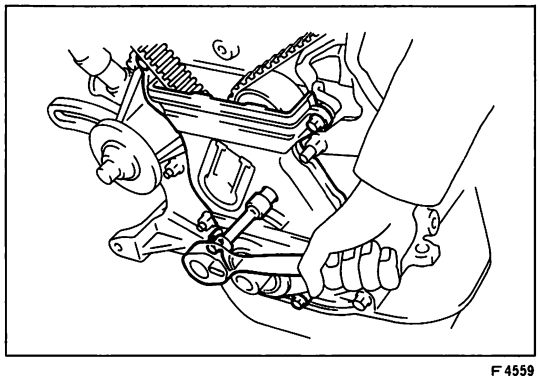
ＳＳＴ　09213-54013　09330-00021



F4558

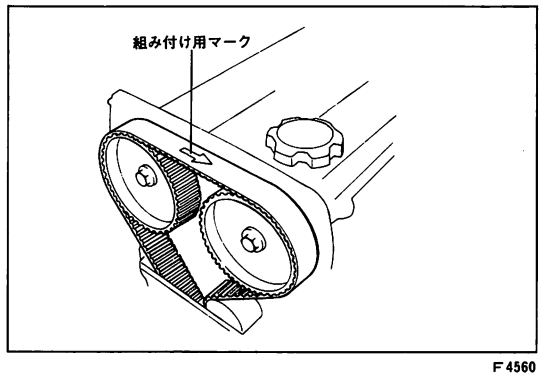
(2) ＳＳＴを使用して，クランクシヤフト　プーリを取りはずす。

ＳＳＴ　09213-00020　09213-00030　09213-00060


F4559

11　タイミング　ベルト　カバー　No.1 取りはずし

(1) ボルト４本をはずし，タイミング　ベルト　カバー　No.1 を取りはずす。

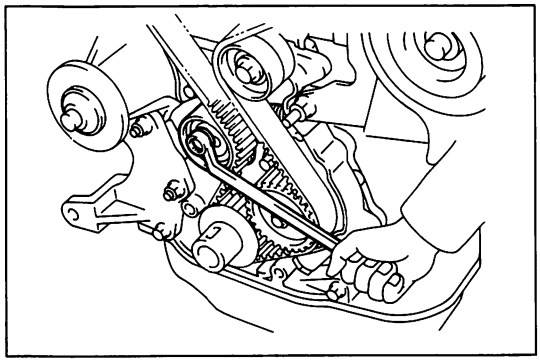


F4560

12　タイミング　ベルト取りはずし

(1) タイミング　ベルト背面にチョーク等で回転方向を明示する。

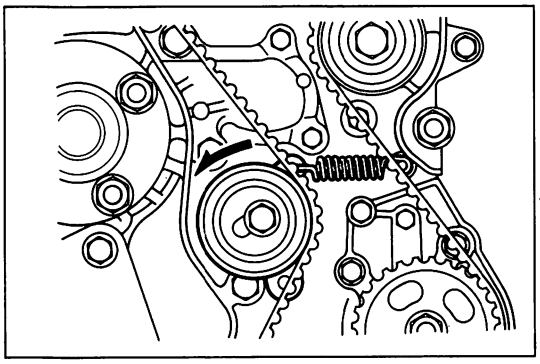
〈参考〉 組み付け時，タイミング　ベルトの当たりを変えないために行う。



F4561

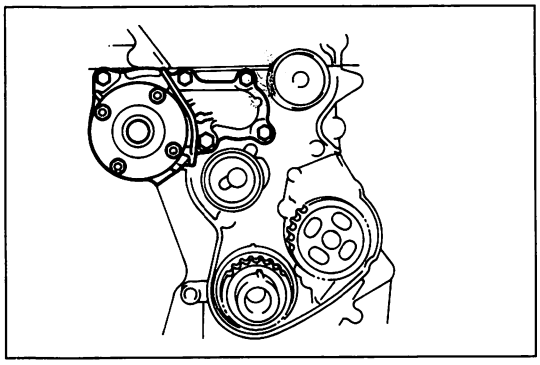
(2) タイミング　ベルト　アイドラ　プーリ　No.1用ボルトをゆるめる。

(3) タイミング　ベルト　ガイドを取りはずす。



F4562

(4) タイミング　ベルト　アイドラ　プーリ　No.1をエンジン　フロント側より左方向に最大によせて，アイドラ　プーリ　No.1を固定し，タイミング　ベルトを取りはずす。



F4785

13　ウオータ　ポンプ取りはずし

(1) ボルト6本をはずし，ウオータ　ポンプおよびガスケットを取りはずす。

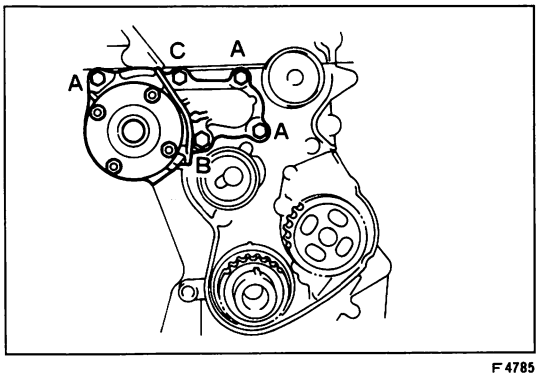
ウオータ　ポンプ点検

1　ウオータ　ポンプ点検

(1) 各部にき裂，損傷がないことを確認する。

2　ウオータ　ポンプ　ベアリング点検

(1) ベアリングの異音，ひつかかりのないことを確認する。



F4785

ウオータ　ポンプ取り付け

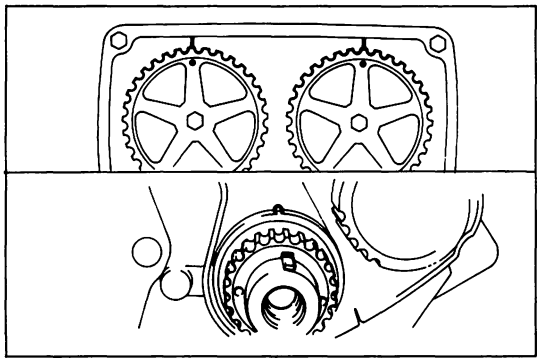
1　ウオータ　ポンプ取り付け

(1) 新品のガスケットを介して，ウオータ　ポンプを取り付ける。

A：T＝80kg·cm（M6）

B：T＝196kg·cm（M8　除くポンプ右上）

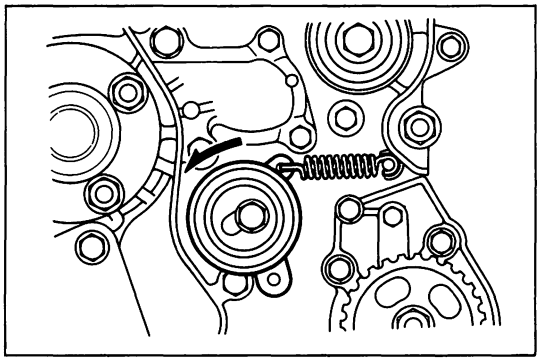
C：T＝260kg·cm（M8　ポンプ右上）


F4786

2　タイミング　ベルト取り付け

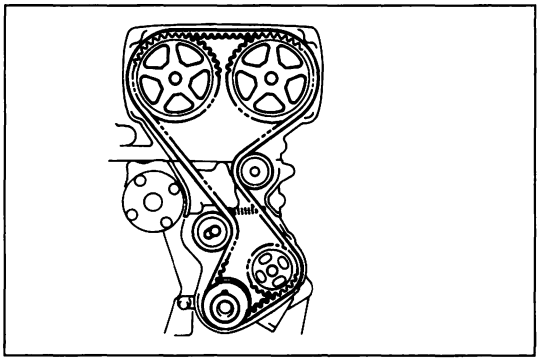
(1) インテーク，エキゾースト　カムシヤフト　タイミング　プーリとクランクシヤフト　タイミング　プーリが，No.1　シリンダ圧縮上死点の位置にあることを確認する。

〈参考〉 各プーリが図の位置にあるときがNo.1　シリンダ圧縮上死点である。


F4573

(2) タイミング　ベルト　アイドラ　プーリ　No.1をエンジン　フロント側より左方向に最大に寄せて，アイドラ　プーリ　No.1を固定する。

注意 **固定後，テンシヨン　スプリングがピンの溝から，はずれていないことを確認する。**

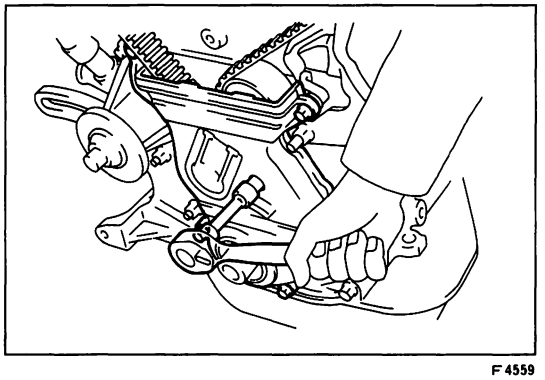

F4787

(3) タイミング　ベルトの回転方向を確認し，タイミング　ベルトを取り付ける。

注意 **各プーリ間で，タイミング　ベルトのゆるみがないように取り付ける。**

(4) タイミング　ベルト　アイドラ　プーリ　No.1の取り付けボルトをゆるめタイミング　ベルトに張力がかかるようにする。

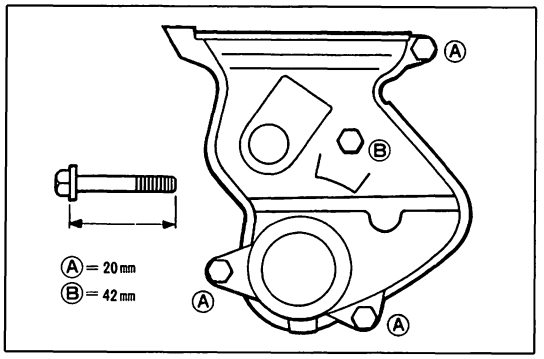
(5) タイミング　ベルト　ガイドを組み付ける。


F4559

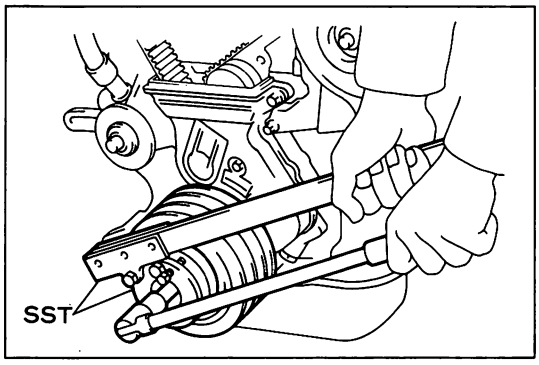
(6) タイミング　ベルト　カバー　No.1を取り付ける。

T＝90kg·cm

注意 **タイミング　ベルト　ガイドのキー溝とクランクシヤフトキーの位置が合つていることを確認する。**

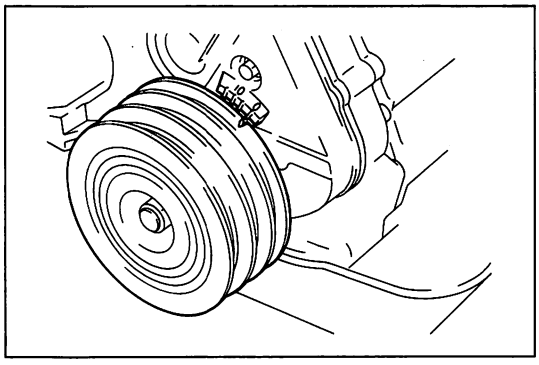


F8143

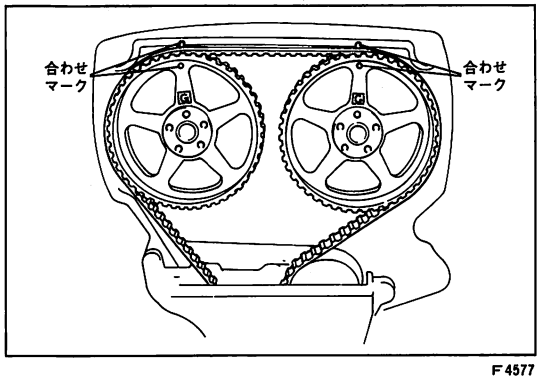


F4557

(7) ＳＳＴを使用して，クランクシヤフト　プーリを取り付ける。
ＳＳＴ　09213-54013　09330-00021
Ｔ＝2200kg・cm

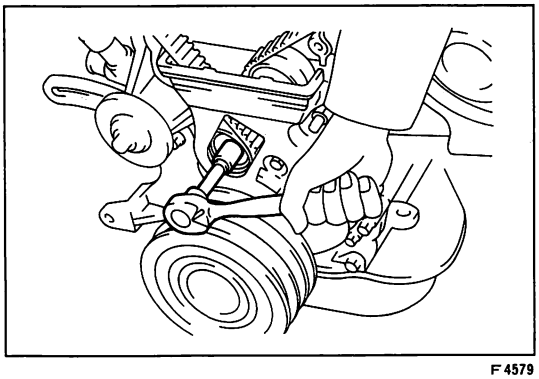

F4576

(8) クランクシヤフト　プーリがNo.1　シリンダ圧縮上死点にセットされていることを確認する。

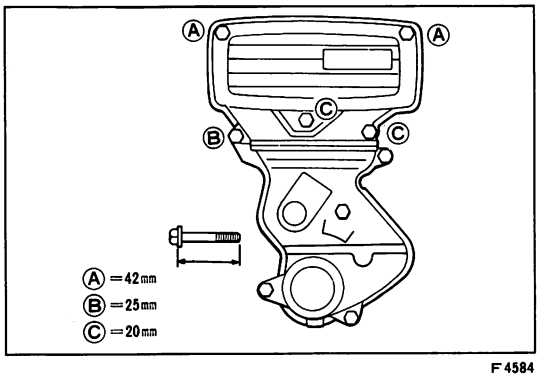


F4577

(9) クランクシヤフトを正転２回転させ，クランクシヤフト　プーリのＶ溝をＴＤＣに合わせる。
注意　クランクシヤフトは絶対に逆回転させない。
(10) クランクシヤフト　プーリのＶ溝がＴＤＣのとき，インテーク，エキゾースト　カムシヤフト　タイミング　プーリの合わせマークが合つていることを確認する。


F4579

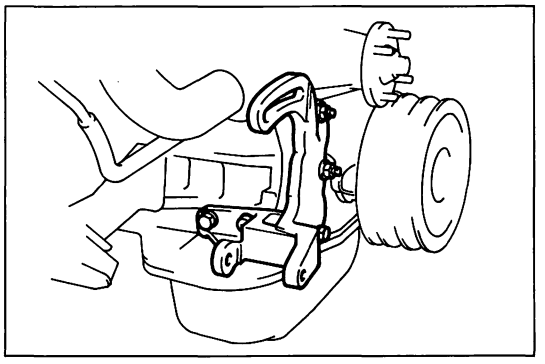
(11) タイミング　ベルト　カバー　No.4をはずし，タイミング　ベルト　アイドラ　プーリ　No.1の取り付けボルトを締め付ける。
Ｔ＝220kg・cm
(12) タイミング　ベルト　カバー　No.4を取り付ける。



F4584

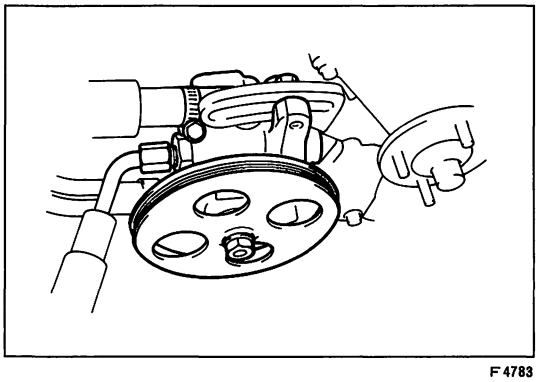
3　タイミング　ベルト　カバー　No.2取り付け

(1) タイミング　ベルト　カバー　No.2をボルト５本で取り付ける。
Ｔ＝90kg・cm
(2) ワイヤ　ハーネス　プロテクタを取り付ける。


F4784

4　Ｐ／Ｓ　ポンプ　ブラケツト取り付け

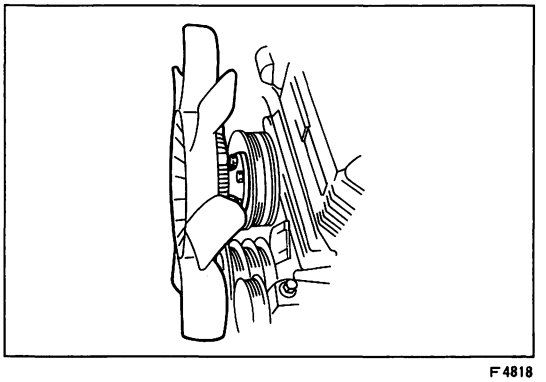
(1)　ボルト３本，ナット２個で，Ｐ／Ｓ　ポンプ　ブラケツトを取り付ける。


F4783

5　Ｐ／Ｓ　ポンプ取り付け

6　Ａ／Ｃ　コンプレツサ　ブラケツト取り付け

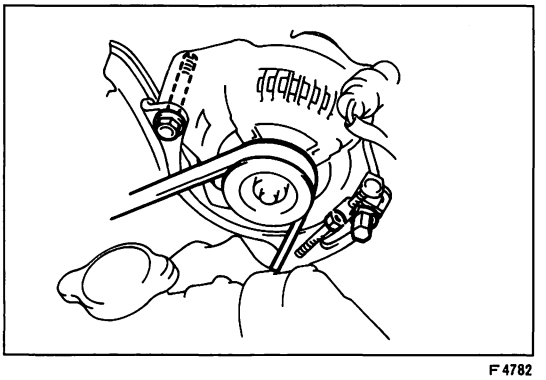
7　Ａ／Ｃ　コンプレツサ取り付け


F4818

8　フアン　ウイズ　フルード　カツプリング　ＡＳＳＹ取り付け

(1)　フアン　プーリを取り付ける。

(2)　ナット４個でフアン　ウイズ　フルード　カツプリング　ＡＳＳＹとフアン　プーリを取り付ける。


F4782

9　Ｖ　ベルト取り付け

(1)　クランクシヤフト　プーリ，フアン　プーリ，オルタネータ　プーリにＶ　ベルトをかけ，オルタネータを移動し，Ｖ　ベルトを張る。

(2)　クランクシヤフト　プーリ，フアン　プーリ，Ｐ／Ｓ　ポンプ　プーリにＶ　ベルトをかけ，Ｐ／Ｓ　ポンプを移動し，Ｖ　ベルトを張る。

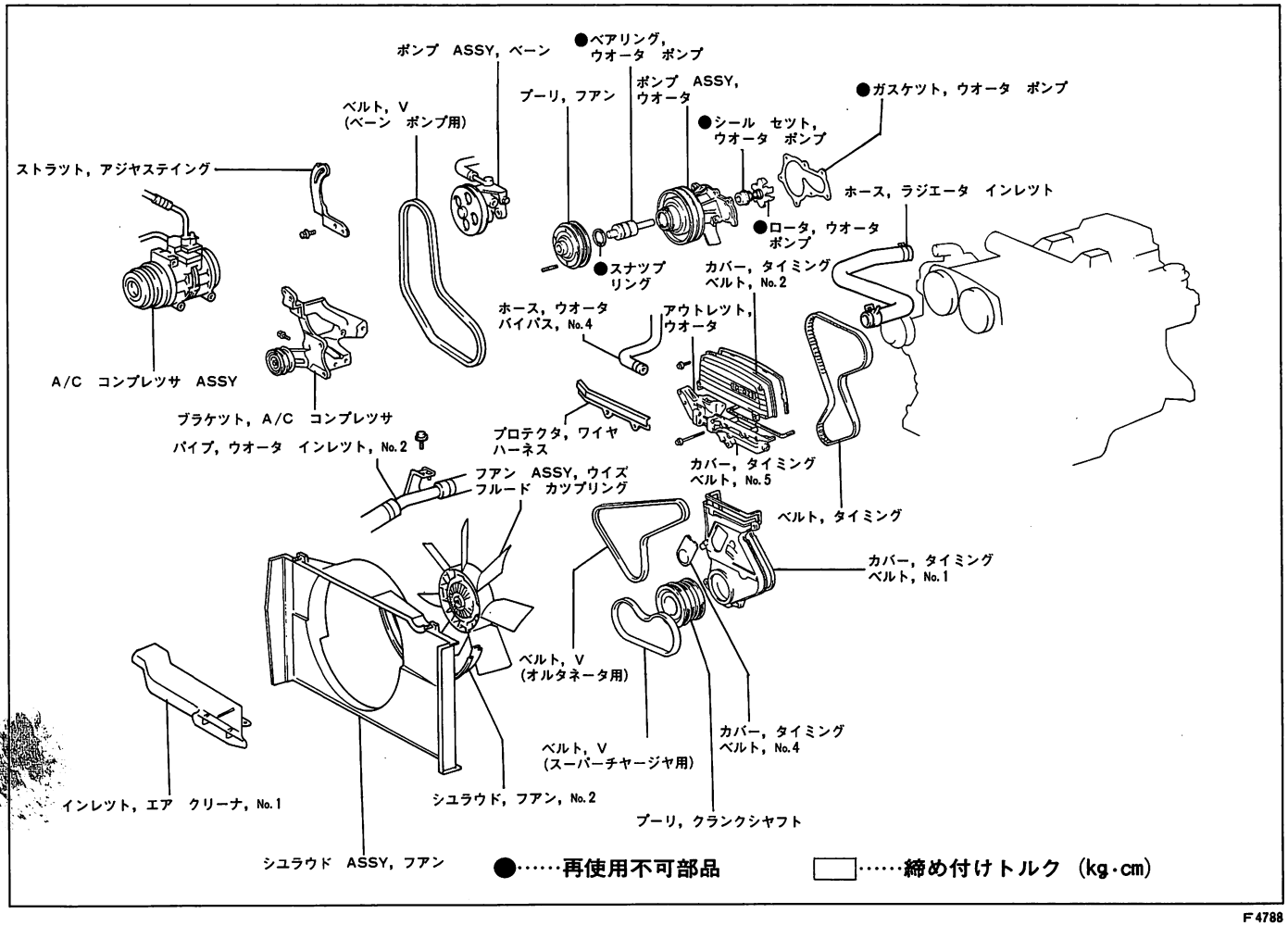
(3)　クランクシヤフト　プーリ，Ａ／Ｃ　プーリ，アイドラ　プーリにＶ　ベルトをかけ，アイドラ　プーリでＶ　ベルトを張る。

10　ラジエータ取り付け

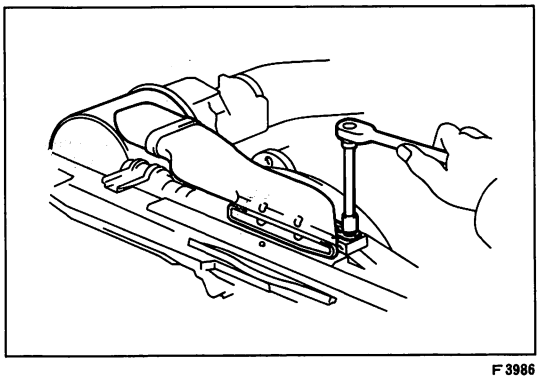
（Ｓ５-34～36参照）

1G—GZEU

構 成 図



F4788

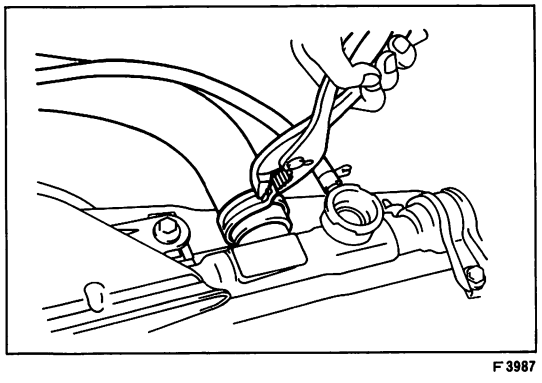


F3986

ウオータ ポンプ取りはずし

1 冷却水抜き取り

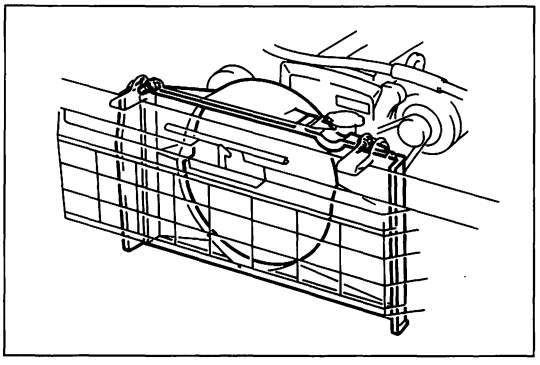
2 エア クリーナ インレツト No.1 取りはずし



F3987

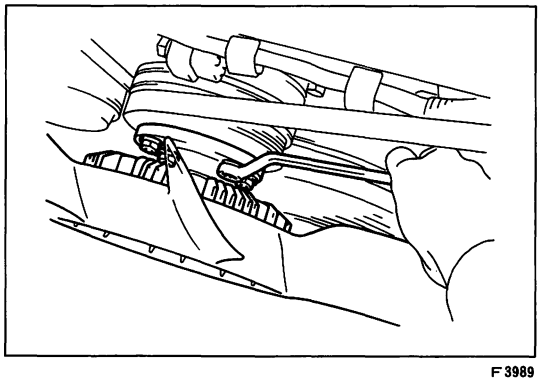
3 フアン シユラウド取りはずし

(1) ラジエータ インレツト ホースおよびリザーバ ホースをラジエータ側で取りはずす。


F3988

(2)　フアン　シユラウド　No.2を取りはずす。

(3)　ボルト2本をはずし，フアン　シユラウドを取りはずす。


F3989

4　フアン　カツプリング取りはずし

(1)　ナット4個をはずし，フアン　カツプリングを取りはずす。

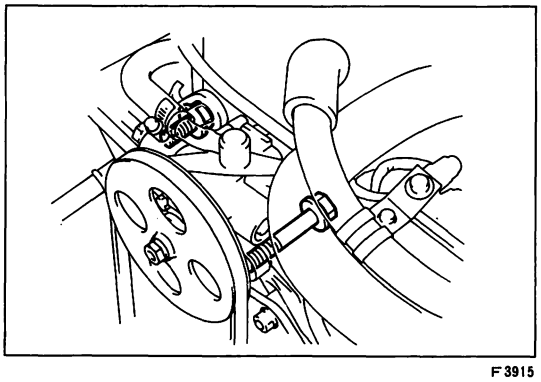
5　V　ベルト取りはずし

(1)　オルタネータ用ベルトを取りはずす。

(2)　スーパーチヤージヤ用ベルトを取りはずす。

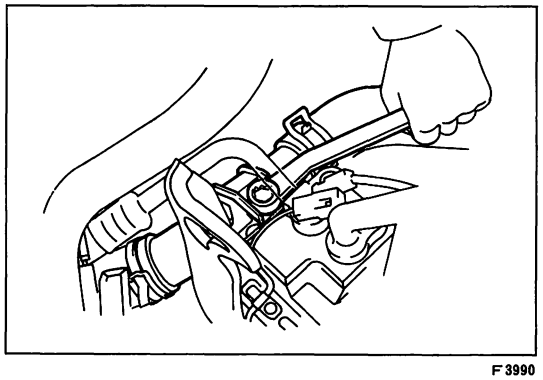
(3)　P／S用ベルトを取りはずす。

(4)　A／C用ベルトを取りはずす。


F3915

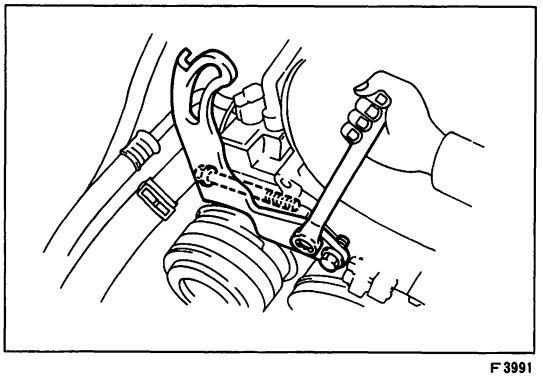
6　P／S　ポンプ取りはずし

(1)　ボルト2本をはずし，P／S　ポンプを取りはずす。


F3990

7　ウオータ　インレツト　パイプ　No.2取りはずし

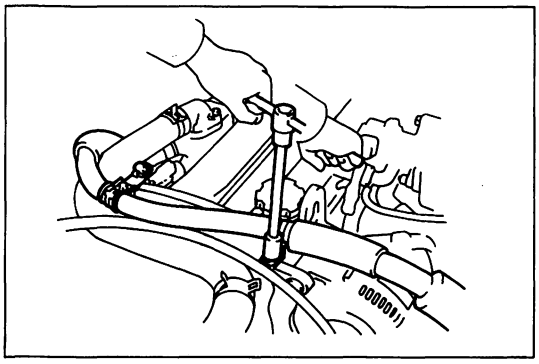
(1)　A／C　コンプレツサからウオータ　インレツト　パイプ　No.2を取りはずす。


F3991

8　P／S　ポンプ　ブラケツト取りはずし

(1)　ボルト3本をはずし，P／S　ポンプ　ブラケツトを取りはずす。

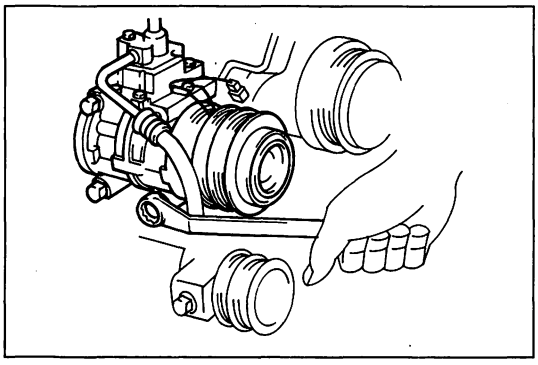
〈参考〉　ボルト1本はA／C　コンプレツサと共締めになつている。



F3992

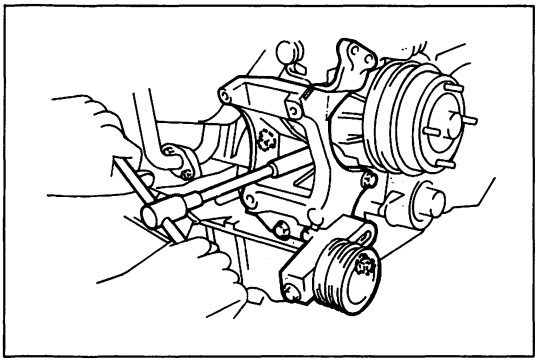
9　A／C　コンプレツサ取りはずし

(1)　A／C　ホース　クランプ2個を取りはずす。



F4276

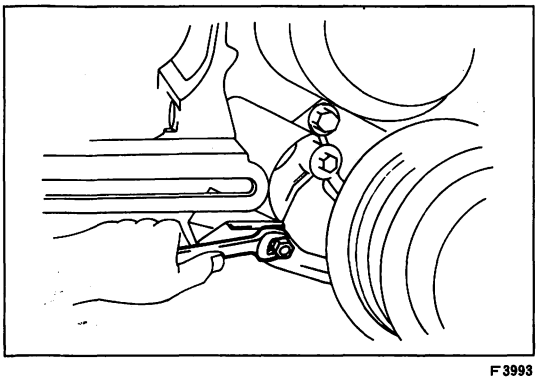
(2)　ボルト3本をはずし，A／C　コンプレツサを取りはずす。



F3947

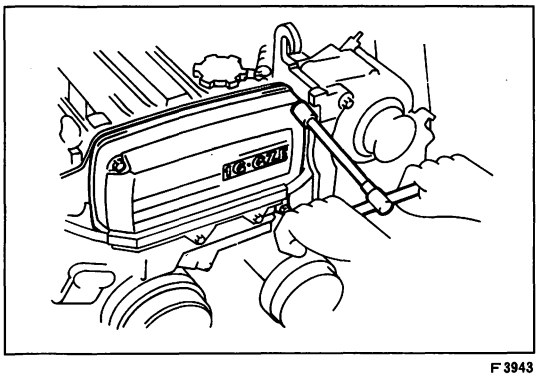
10　A／C　コンプレツサ　ブラケツト取りはずし

(1)　ボルト5本，ナット1個を取りはずす。



F3993

(2)　図に示すスタッド　ボルトをダブル　ナットではずし，A／C　コンプレツサ　ブラケツトを取りはずす。

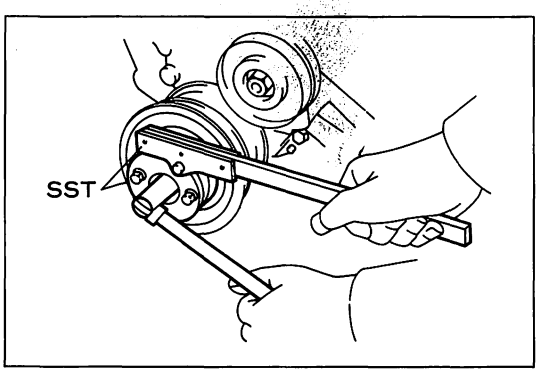


F3943

11　タイミング　ベルト　カバー　No.2取りはずし

(1)　ボルト4本をはずし，タイミング　ベルト　カバー　No.2を取りはずす。

12　No.1　シリンダ圧縮上死点セツト



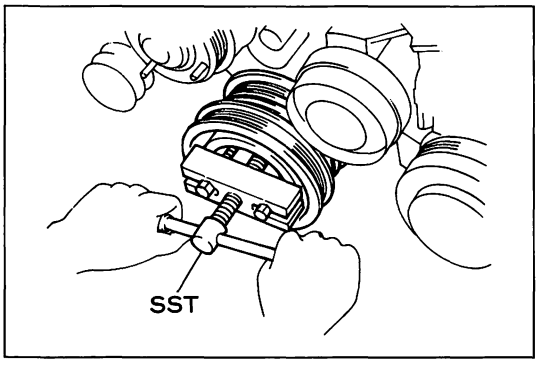
F3944

13　クランクシヤフト　プーリ取りはずし

(1)　ＳＳＴを使用してクランクシヤフト　プーリ　ボルトを取りはずす。

ＳＳＴ　09213-54013　09330-00021

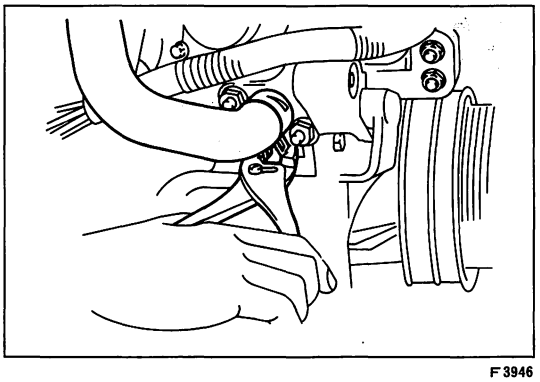
(2)　クランクシヤフト　プーリを取りはずす。



F3945

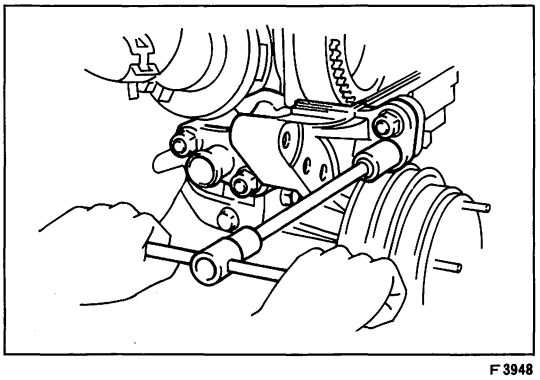
〈参考〉　クランクシヤフト　プーリのかん合が固い場合はＳＳＴを使用して取りはずす。

ＳＳＴ　09213-00020　09213-00030　09213-00060

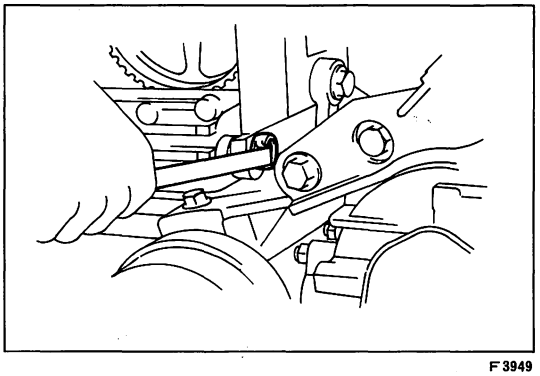

F3946

14　ウオータ　アウトレツト取りはずし

(1)　ウオータ　バイパス　ホース　No.4を取りはずす。

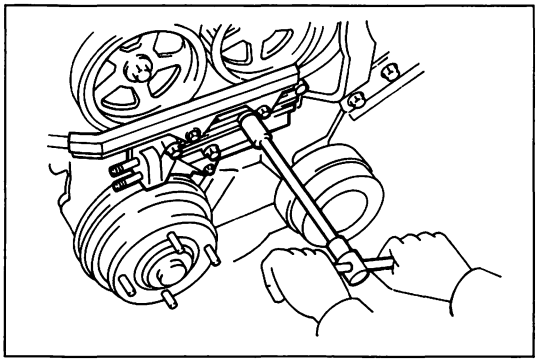

F3948

(2)　ナツト4個をはずし，ウオータ　アウトレツトを取りはずす。


F3949

15　タイミング　ベルト　カバー　No.5取りはずし

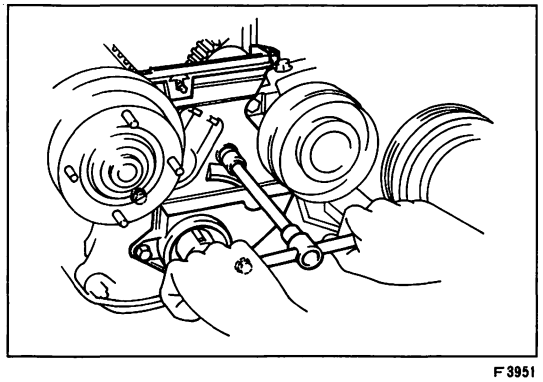
(1)　オルタネータ　ブラケツトとのボルト1本をはずす。



F3950

(2) ワイヤ　ハーネス　カバーを取りはずす。

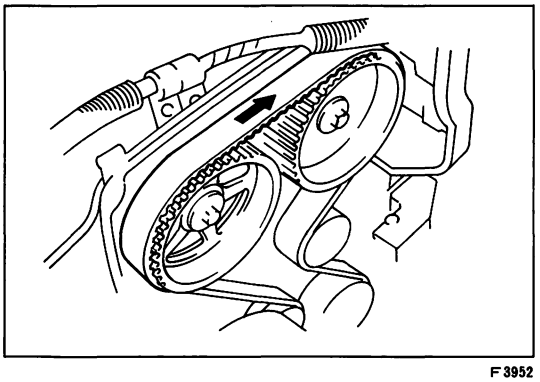
(3) エンジン　フロント側からボルト3本，ナット1個をはずし，タイミング　ベルト　カバー　No.5を取りはずす。



F3951

16 タイミング　ベルト　カバー　No.1取りはずし

(1) ボルト5本をはずし，タイミング　ベルト　カバー　No.1を取りはずす。



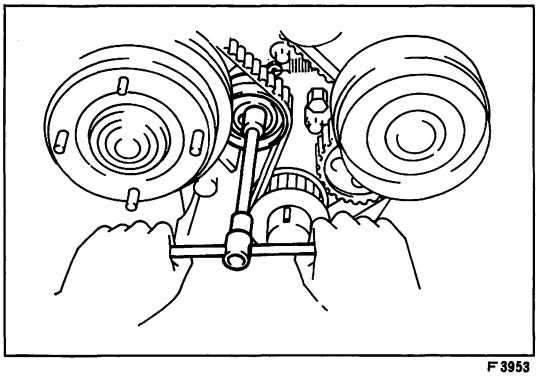
F3952

17 タイミング　ベルト取りはずし

(1) タイミング　ベルト背面にチョーク等で回転方向を明示する。

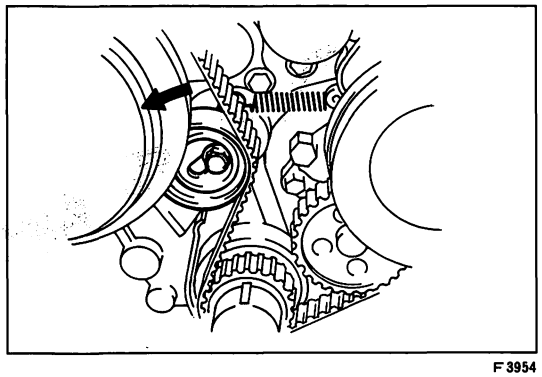
〈参考〉 組み付け時，タイミング　ベルトの当たりを変えないために行う。

(2) タイミング　ベルト　ガイドを取りはずす。



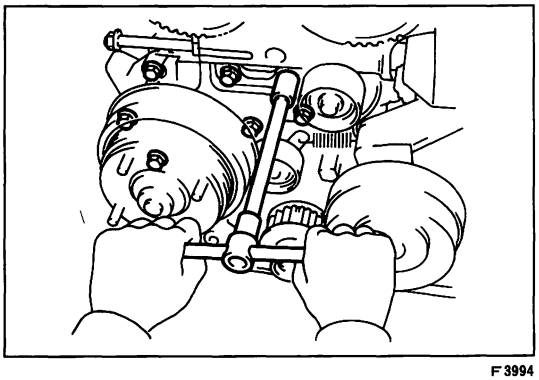
F3953

(3) タイミング　ベルト　アイドラ　No.1のボルトをゆるめる。



F3954

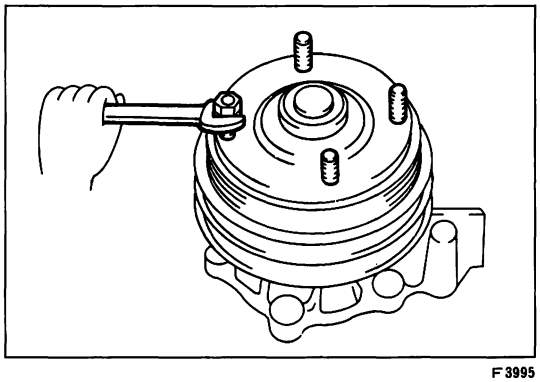
(4) タイミング　ベルト　アイドラ　No.1を左へ動かし，タイミング　ベルトを取りはずす。



F3994

18　ウオータ　ポンプ取りはずし

(1)　ボルト７本をはずし，ウオータ　ポンプを取りはずす。

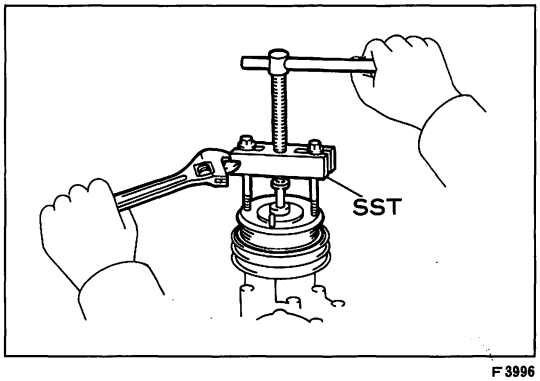


F3995

ウオータ　ポンプ分解

1　フアン　プーリ取りはずし

(1)　ダブル　ナットでフアン　プーリのスタッド　ボルトを２本取りはずす。

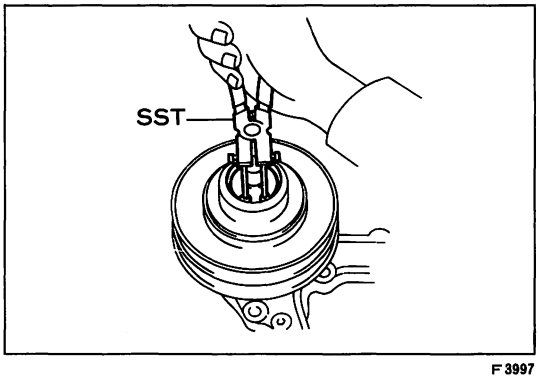


F3996

(2)　ＳＳＴを使用してフアン　プーリを取りはずす。

ＳＳＴ　09213-00020　09213-00030　09213-00040
09213-00060

注意　**ＳＳＴのボルトを左右均一にねじ込む。**

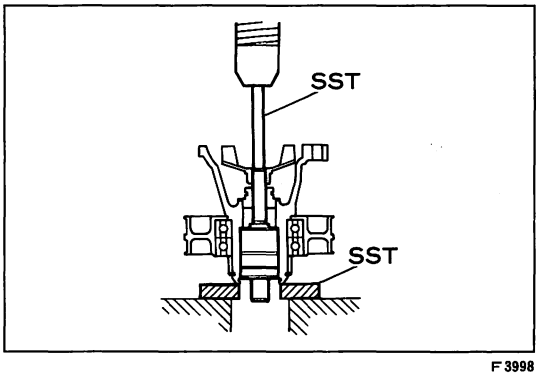


F3997

2　ウオータ　ポンプ　ベアリング取りはずし

(1)　ＳＳＴを使用してウオータ　ポンプ　ボデーからスナップ　リングを取りはずす。

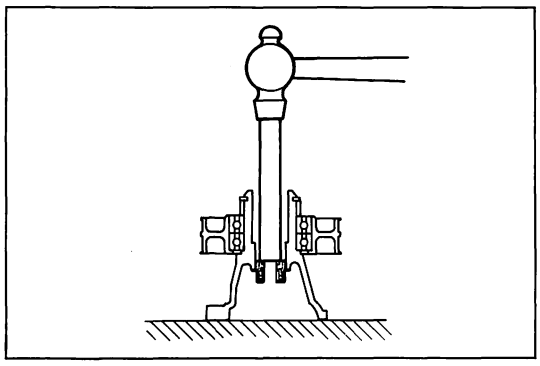
ＳＳＴ　09905-00013



F3998

(2)　ＳＳＴとプレスを使用して，ウオータ　ポンプ　ベアリング，ロータを取りはずす。

ＳＳＴ　09237-00040　09237-00080


F3999

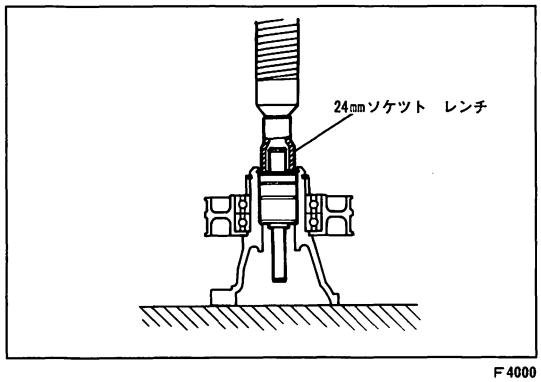
3　シール　セツト取りはずし

(1)　プラスバーを使用してシール　セツトを取りはずす。

ウオータ　ポンプ組み付け

1　ウオータ　ポンプ　ベアリング取り付け

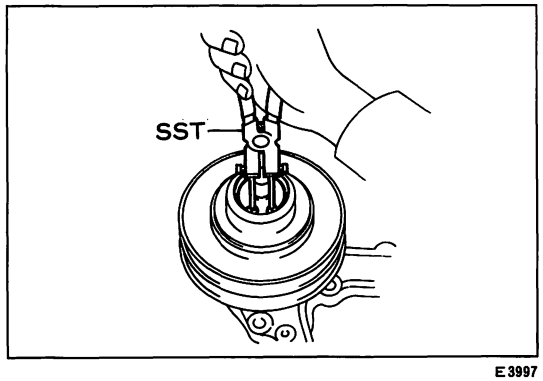
(1)　24mmソケツト　レンチとプレスを使用してウオータ　ポンプ　ボデーに新品のウオータ　ポンプ　ベアリングを圧入する。



F4000

(2)　ＳＳＴを使用してウオータ　ポンプ　ボデーにスナツプ　リングを取り付ける。

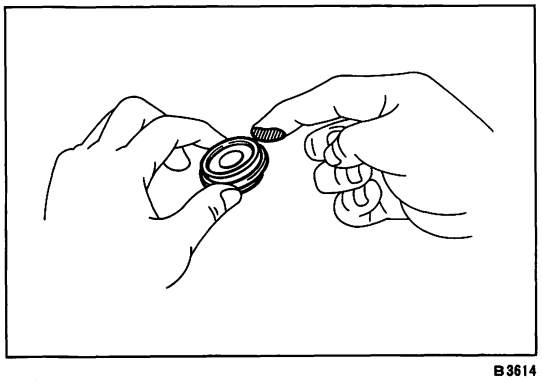
ＳＳＴ　　09905-00013



E3997

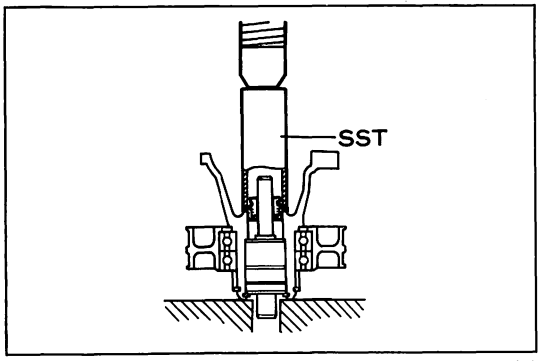
2　シール　セツト取り付け

(1)　新品のシール　セツトのボデーかん合部にアドヘシブ　1324を薄く塗布する。

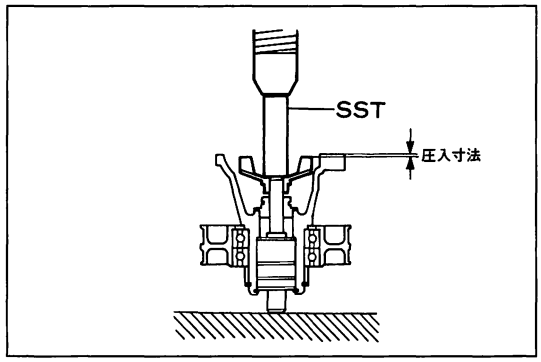

B3614

(2)　ＳＳＴとプレスを使用してウオータ　ポンプ　ボデーにシールセツトを圧入する。

ＳＳＴ　　09237-00020



F4001



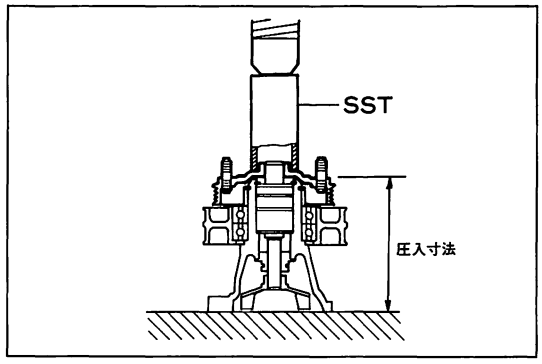
F4002

3　ロータ取り付け

(1)　ＳＳＴとプレスを使用してウオータ　ポンプ　ベアリング　シヤフトに新品のロータを圧入する。

ＳＳＴ　09237-00030

圧入寸法　0.2mm



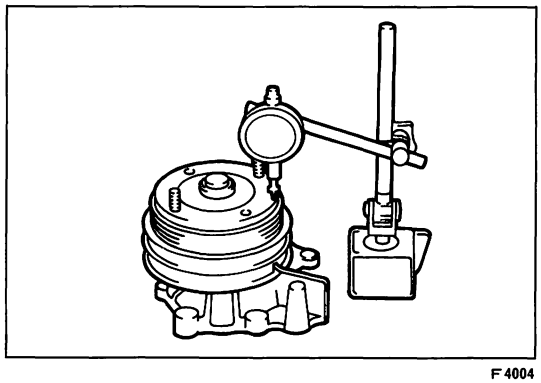
F4003

4　フアン　プーリ取り付け

(1)　ＳＳＴとプレスを使用してベアリング　シヤフトにフアン　プーリを圧入する。

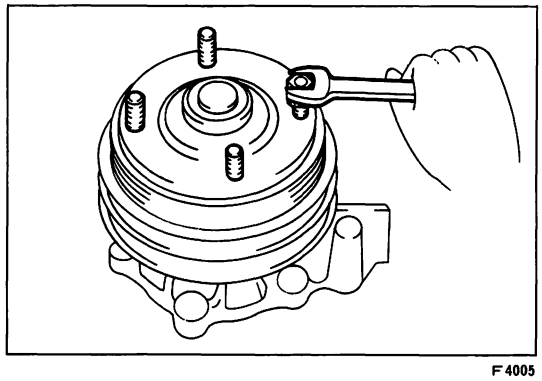
ＳＳＴ　09237-00020

圧入寸法　123.5±0.6mm

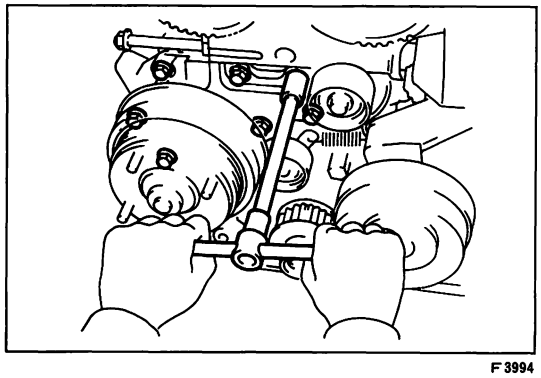

F4004

(2)　ダイヤル　ゲージを使用してフアン　プーリのフアン　カップリング取り付け面の振れを点検する。

基準値　0.06mm以下


F4005

(3)　ダブル　ナットでフアン　プーリにスタッド　ボルト２本を取り付ける。

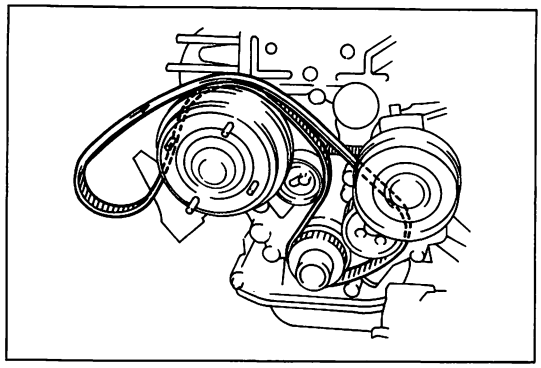

F3994

ウオータ　ポンプ取り付け

1　ウオータ　ポンプ取り付け

(1)　新品のガスケットを介してウオータ　ポンプをボルト７本でタイミング　ベルト　ケースに取り付ける。

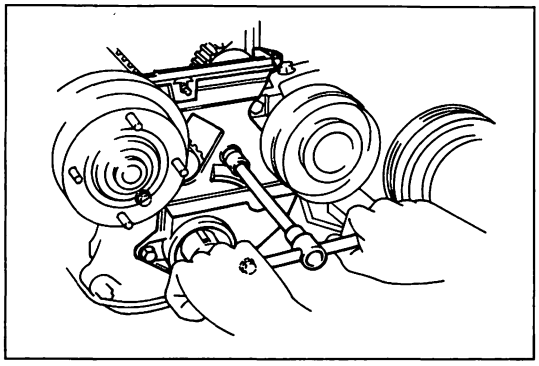
Ｔ＝185±35kg･cm



F3961

2　タイミング　ベルト取り付け

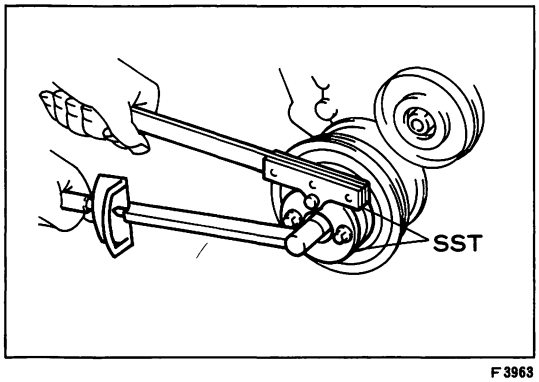
(1) タイミング　ベルトの回転方向を確認し，クランクシヤフト　タイミング　プーリ，オイル　ポンプ　プーリ，タイミング　ベルト　アイドラ　No.1，No.2にタイミング　ベルトをかける。



F3962

(2) タイミング　ベルト　ガイドおよびタイミング　ベルト　カバー　No.1を取り付ける。

T＝85±15kg・cm

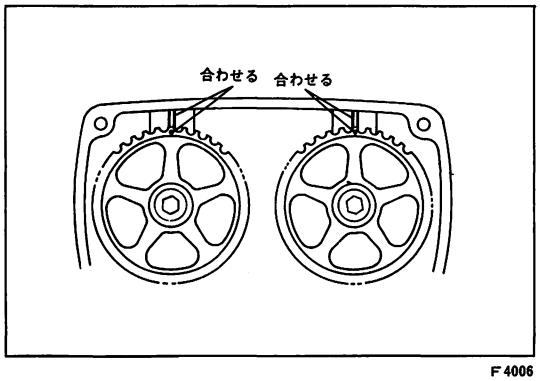


F3963

(3) クランクシヤフト　プーリを取り付け，ＳＳＴを使用してプーリ　ボルトを締め付ける。

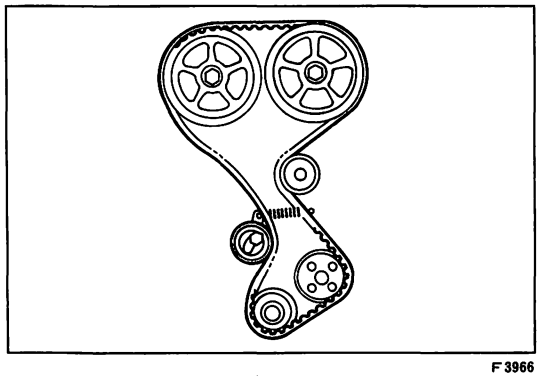
ＳＳＴ　09213-54013　09330-00021

(4) No.1　シリンダが上死点にセットされていることを確認する。



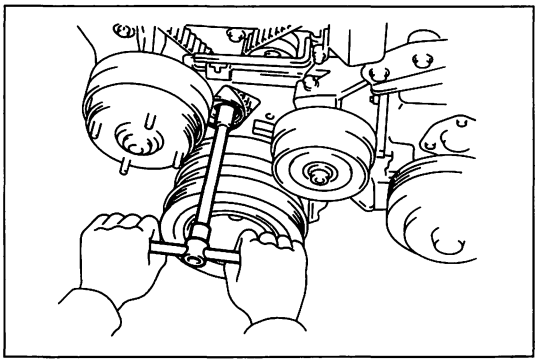
F4006

(5) カムシヤフト　タイミング　プーリの合わせマーク（φ2　凹部）とタイミング　ベルト　カバー　No.3の凸部(白ペンキ)を合わせる。



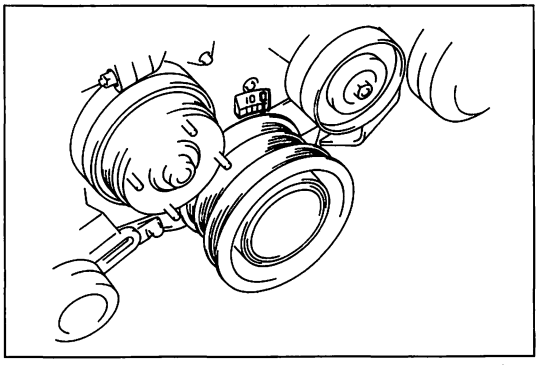
F3966

(6) クランクシヤフト　タイミング　プーリ，オイル　ポンプ　プーリ，アイドラ　No.2，カムシヤフト　プーリ間にたるみのないようにタイミング　ベルトを取り付ける。



F3967

(7) タイミング　ベルト　アイドラ　No.1のボルトを1／4回転ゆるめ，ベルトにテンシヨンをかける。



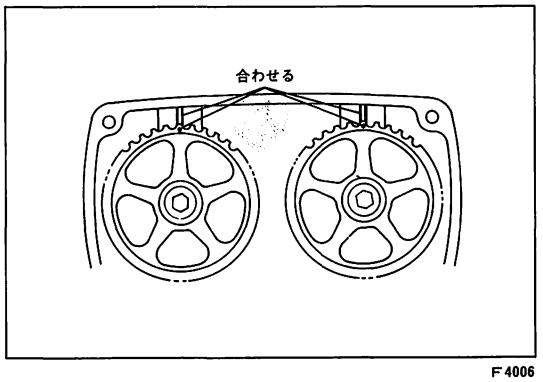
F3968

(8) クランクシヤフトをゆつくり正転2回転弱させ，No.1　シリンダを圧縮上死点前40～50°にセツトする。

注意　絶対に逆回転させない。

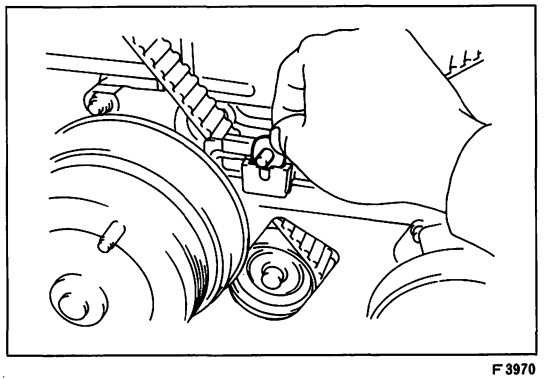
(9) タイミング　ベルト　アイドラ　No.1のボルトを締め付ける。

T＝220±40kg・cm



F4006

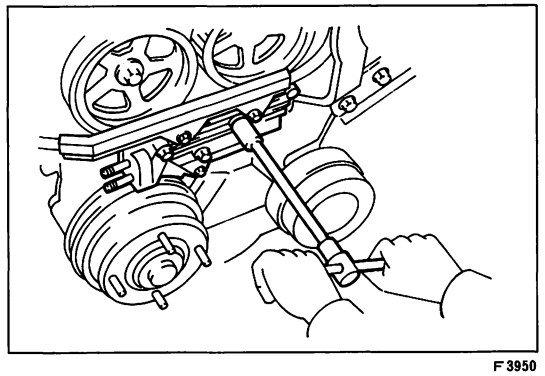
(10) クランクシヤフトを正回転させ，No.1　シリンダを圧縮上死点にセツトしたとき，カムシヤフト　タイミング　プーリの合わせマーク（φ2　凹部）のタイミング　ベルト　カバー　No.3の凸部(白ペンキ)が合つていることを確認する。



F3970

3　タイミング　ベルト　カバー　No.5取り付け

(1) タイミング　ベルト　カバー　No.1にボルトを取り付ける。



F3950

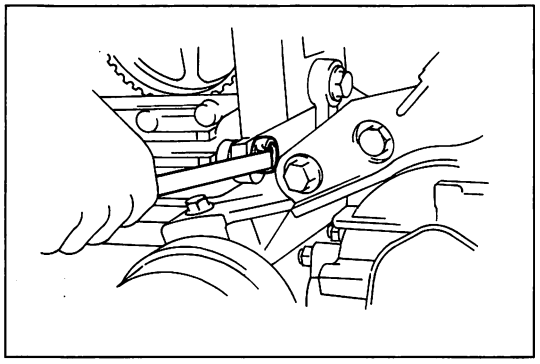
(2) タイミング　ベルト　カバー　No.5を取り付け，エンジン　フロント側からボルト3本，ナツト1個を締め付ける。

T＝185±35kg・cm（ボルト）

T＝85±15kg・cm（ナツト）

(3) ワイヤ　ハーネス　カバー2個を取り付ける。

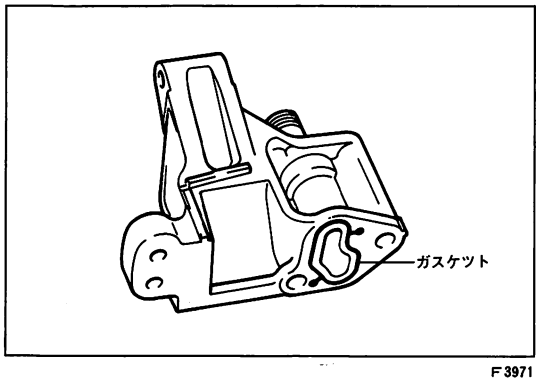
T＝85±15kg・cm



F3949

(4) オルタネータ　ブラケットとのボルトを締め付ける。

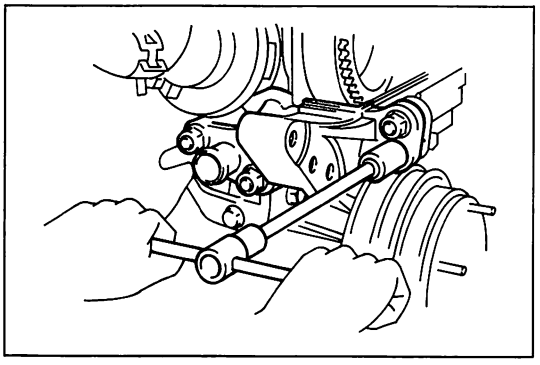
T＝375±75kg・cm



F3971

4　ウオータ　アウトレット取り付け

(1) ウオータ　アウトレットにガスケットが付いていることを確認する。



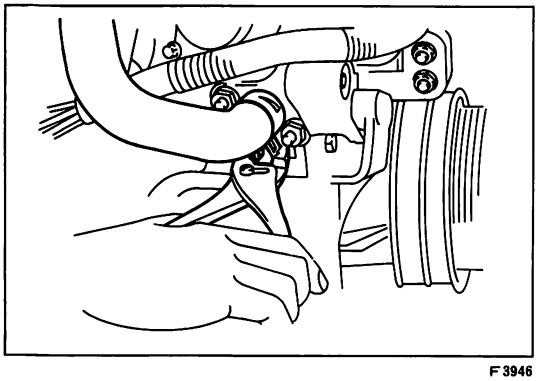
F3948

(2) ウオータ　アウトレットをナット4個で取り付ける。

T＝375±75kg・cm（M10）

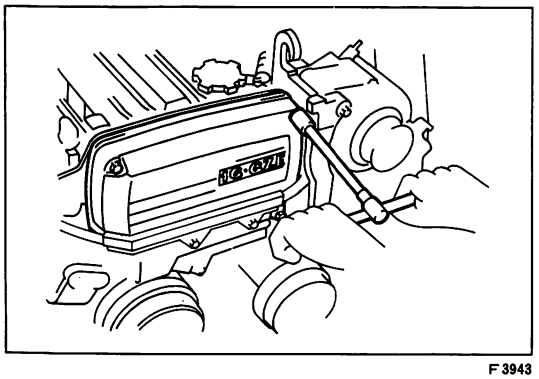
T＝185±35kg・cm（M8）

注意　M10のナット2個を先に締め付ける。



F3946

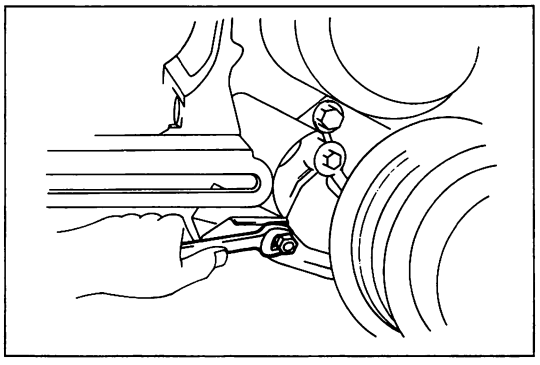
(3) ウオータ　バイパス　ホース　No.4を取り付ける。



F3943

5　タイミング　ベルト　カバー　No.2取り付け

(1) タイミング　ベルト　カバー　No.2をボルト4本で取り付ける。

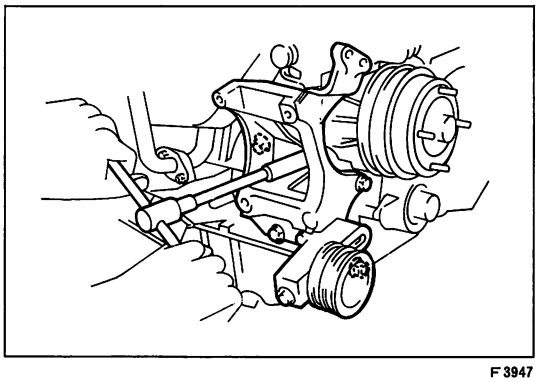


F3993

6　A／C　コンプレツサ　ブラケツト取り付け

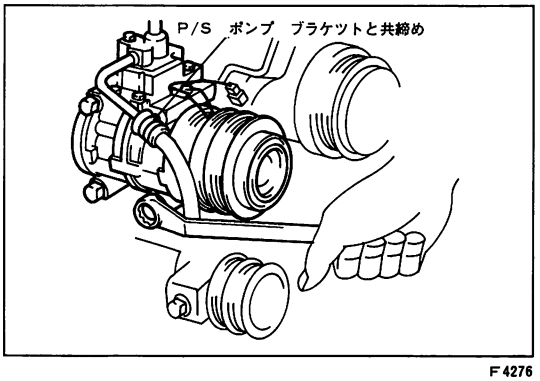
(1)　ブラケツトをボルト５本で仮付けする。

(2)　図に示すスタツド　ボルトをダブル　ナツトで取り付ける。



F3947

(3)　ボルト５本，ナツト１個を締め付ける。

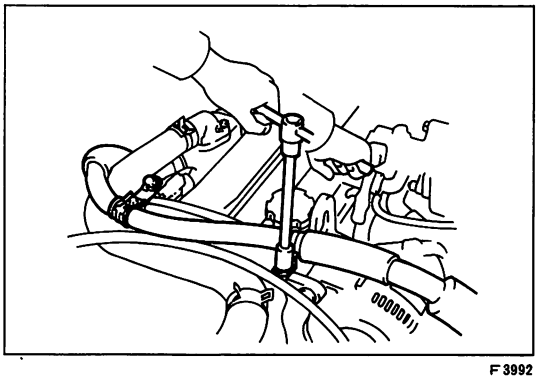


F4276

7　A／C　コンプレツサ取り付け

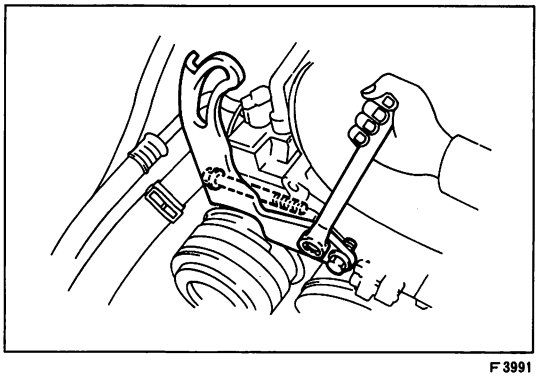
(1)　A／C　コンプレツサをボルト３本で取り付ける。

〈参考〉　ボルト１本はP／S　ポンプ　ブラケツトと共締めになつている。



F3992

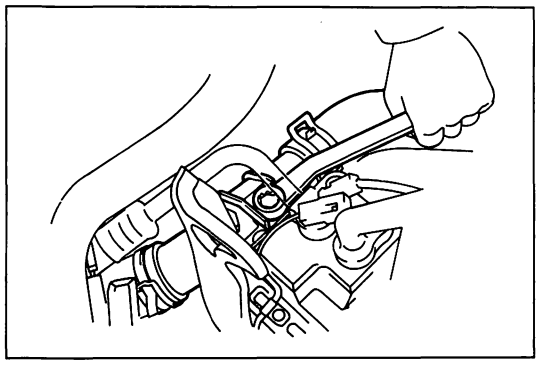
(2)　A／C　ホース　クランプ２個を取り付ける。



F3991

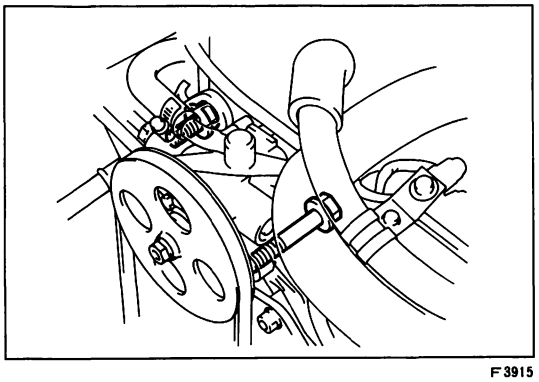
8　P／S　ポンプ　ブラケツト取り付け

(1)　P／S　ポンプ　ブラケツトをボルト３本で取り付ける。


F3990

9　ウオータ　インレツト　パイプ　No.2取り付け

(1)　A／C　コンプレツサにウオータ　インレツト　パイプ　No.2を取り付ける。


F3915

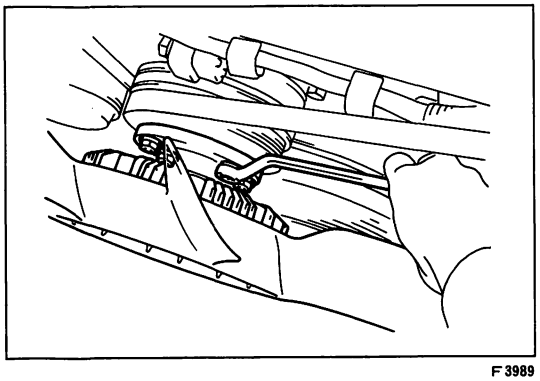
10　P／S　ポンプ取り付け

(1)　P／S　ポンプをボルト2本で取り付ける。

11　各V　ベルト取り付け

12　各V　ベルトたわみ量調整

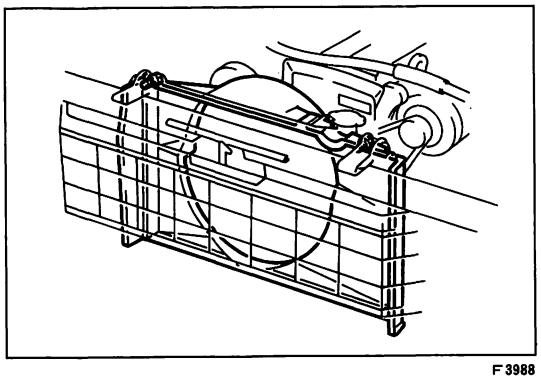
（S 1-5～7参照）


F3989

13　フアン　カツプリング取り付け

(1)　フアン　カツプリングをナツト4個で取り付ける。

T＝165±35kg·cm

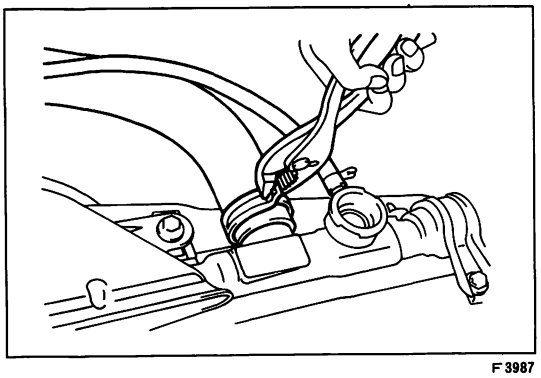

F3988

14　フアン　シユラウド取り付け

(1)　フアン　シユラウドをボルト2本で取り付ける。

注意　フアン　シユラウドの下側が正しく入つていることを確認する。

(2)　フアン　シユラウド　No.2を取り付ける。


F3987

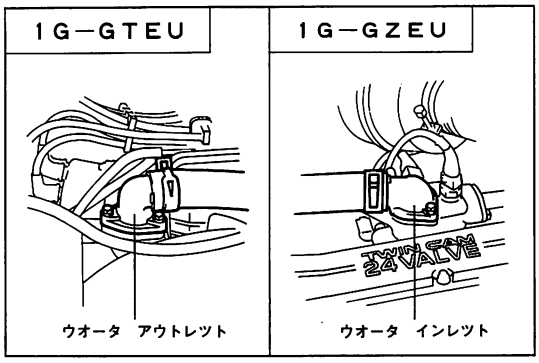
(3)　ラジエータ　インレツト　ホースおよびリザーバ　ホースを取り付ける。

注意　クリツプは取りはずし前と同じ位置に取り付ける。

15　エア　クリーナ　ケース取り付け

16　冷却水注入

（S 5-4，5参照）



F4789

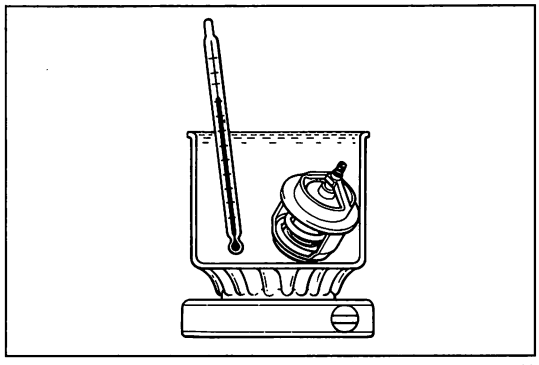
サーモスタット

サーモスタット取りはずし

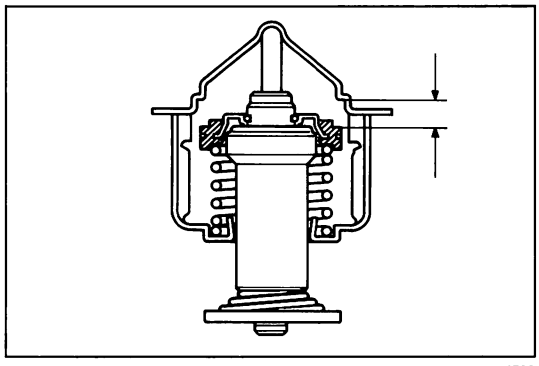
1　冷却水抜き取り
2　ウオータ　アウトレットまたはウオータ　インレット取りはずし
3　サーモスタット取りはずし
4　ガスケット取りはずし

サーモスタット点検

1　サーモスタット点検
(1)　サーモスタットを水に浸し徐々に熱する。
注意　サーモスタットはバルブ開弁温度まで熱する。

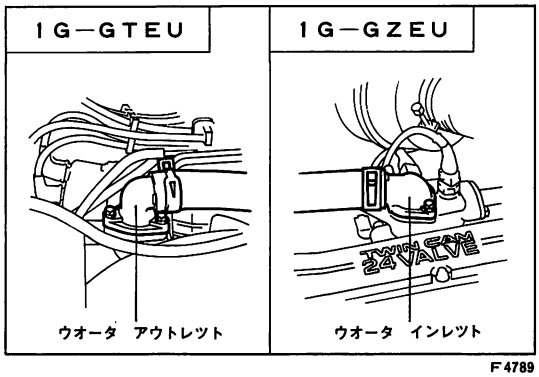

C1783

(2)　サーモスタットを引き上げてすばやく全開寸法を測定する。
基準値　開き始め温度　86～90℃
全開時温度　100℃
全開寸法　8mm（全開リフト）


F4790

サーモスタット取り付け

1　サーモスタット取り付け
(1)　新品のガスケットをサーモスタットに取り付ける。
(2)　サーモスタットをウオータ　アウトレット　ハウジングにはめ込み，ウオータ　アウトレットまたはウオータ　インレットを取り付ける。
T＝80kg·cm

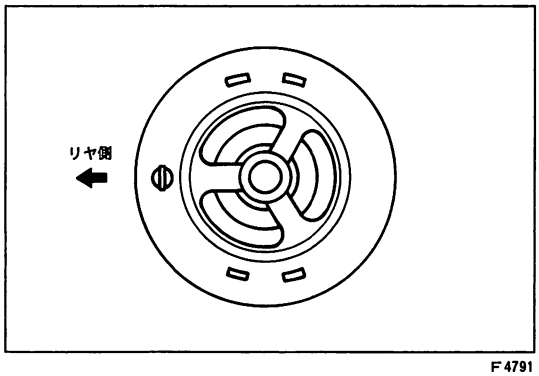


F4789

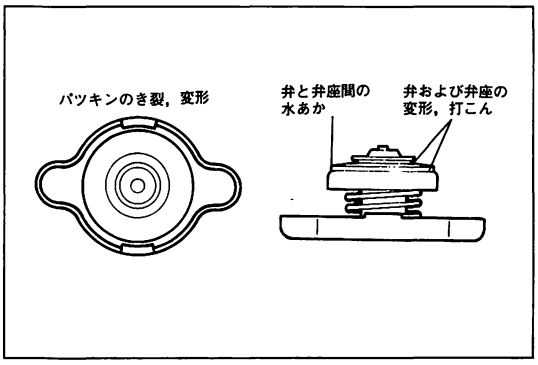
注意
- ウオータ　アウトレット，ウオータ　アウトレット　ハウジングの合わせ面に異物の付着のないこと。
- サーモスタットが完全に取り付いていることを確認後，ウオータ　アウトレットを取り付ける。
- サーモスタットのジグル弁はリヤ側にする。

2　冷却水注入
(1)　ラジエータ　ドレーン　コック　プラグおよびエンジンのドレーン　コックを締め，冷却水を注入する。

3　水漏れ点検
(1)　エンジンを始動し，水漏れがないことを確認する。



F4791



B5443

ラジエータ

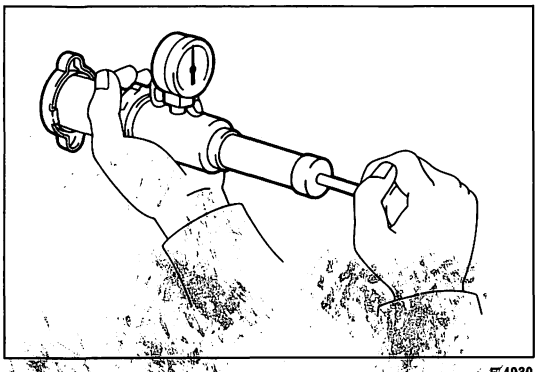
車上点検

1　ラジエータ　キヤツプ目視点検

(1) パツキンのき裂，変形がないことを確認する。

(2) 弁および弁座の変形，打こんがないことを確認する。

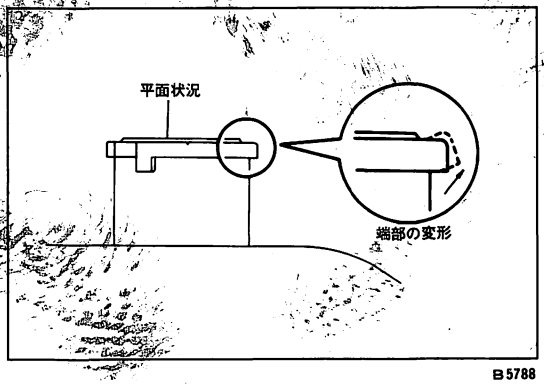
(3) 弁と弁座間の水あかがないことを確認する。


F4930

2　ラジエータ　キヤツプ開弁圧力点検

(1) ラジエータ　キヤツプにキヤツプ　テスタを取り付け開弁圧力を点検する。

基準値　　0.9±0.15kg/cm²

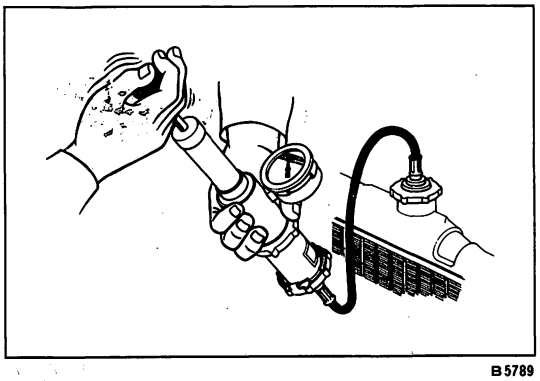


B5788

3　ネツク　フイラ部（注水口）点検

(1) シール面の変形，打こんがないことを確認する。

(2) 端部の変形がないことを確認する。


B5789

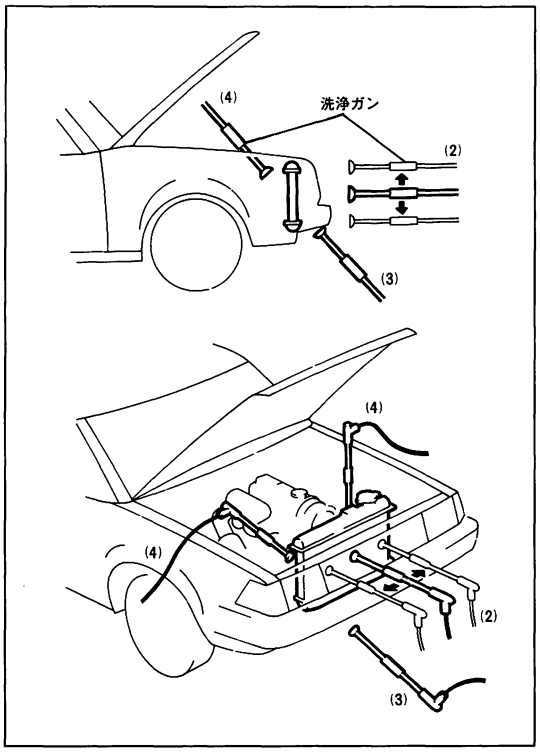
4　クーリング系統点検

(1) ラジエータ　キヤツプを取りはずし，冷却水を満水にしてテスタを取り付ける。

(2) エンジンを暖機する。

(3) エンジンを停止して，テスタで1.8kg／cm²の圧力をかけ，各部の水漏れがないことを確認する。

注意
- 冷却水は必ず満水にして行う。
- 点検箇所に付着している水分は，十分にふきとつておく。
- テスタの脱着時，ポンプ操作時にラジエータのネツク　フイラ部を変形させない。
- テスタを取りはずすときは，冷却水が吹き出すので，ウエスなどを用いて，火傷をしないようにする。



B7933

ラジエータ　コア部（放熱部）点検，洗浄

1　コア部点検

(1)　ラジエータ　コア部に著しい汚れがないことを確認し，汚れていたり，つまつている場合はスチーム洗浄を行う。

注意　小フイン　ピツチ構造のため，コア部に著しい汚れがある場合，冷却性能に悪影響をおよぼす。

2　コア部洗浄

注意　洗浄ガン先端とラジエータ　コア面の距離が近いとフインがつぶれる場合があるので，次の噴射距離を必ず守る。

噴　射　圧　力	噴　射　距　離
30～50kg/cm²	約30cm
50～80kg/cm²	約50cm

(1)　温水洗浄機に温度調節器が付いている場合は高温側(20～80℃)にセットする。

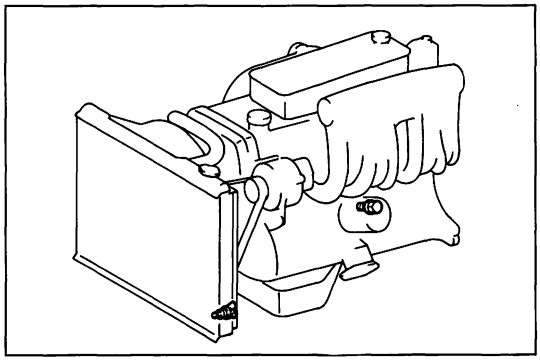
(2)　車両のラジエータ　グリル側前方から約3分間温水噴射を行う。

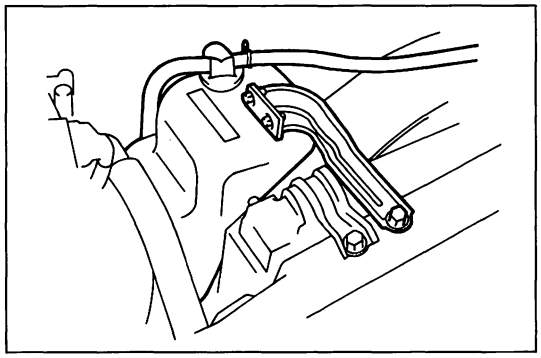
(3)　ナンバ　プレートの下方から約3分間温水噴射を行う。

(4)　ラジエータ後方から約2分間温水噴射を行う。

〈参考〉• 噴射圧力が低い（30kg/cm²以下）と，十分な洗浄ができない。

• 温度が高い方が洗浄効果が大きい。


F4465


F4792

1G—GTEU

ラジエータ取りはずし

1　エンジン　アンダ　カバー取りはずし

2　冷却水抜き取り

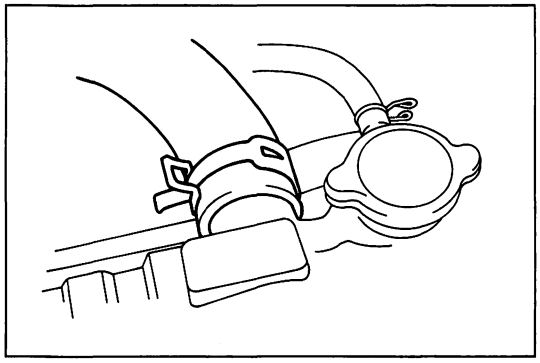
(1)　ラジエータ　ドレーン　コツクをゆるめて冷却水を抜き取る。

3　バツテリ⊖ターミナル取りはずし

4　ラジエータ　リザーバ　タンク取りはずし

(1)　ラジエータ　リザーバ　タンク　ホースを取りはずす。

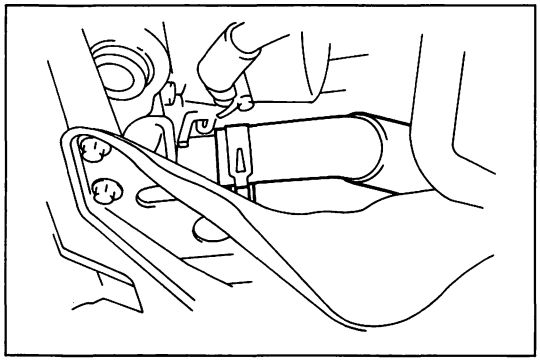
(2)　ボルト1本を取り，ラジエータ　リザーバ　タンクをブラケツト付きで取りはずす。



F4793

5　ラジエータ　インレツト　ホース切り離し

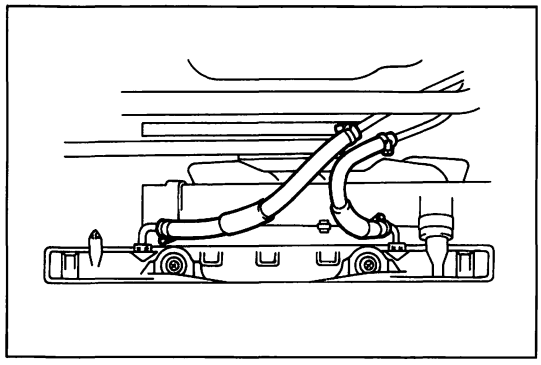
(1)　インレツト　ホースをラジエータ側で切り離す。



F4794

6　ラジエータ　アウトレツト　ホース切り離し

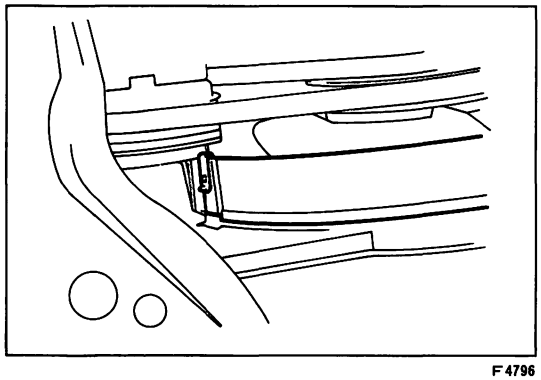
(1)　アウトレツト　ホースをラジエータ側で切り離す。



F4795

7　トランスミツシヨン　オイル　クーラ　ホース切り離し(A/T車)

(1)　オイル　クーラ　ホース2本をラジエータから取りはずし，ホース　プラグでふさぐ。

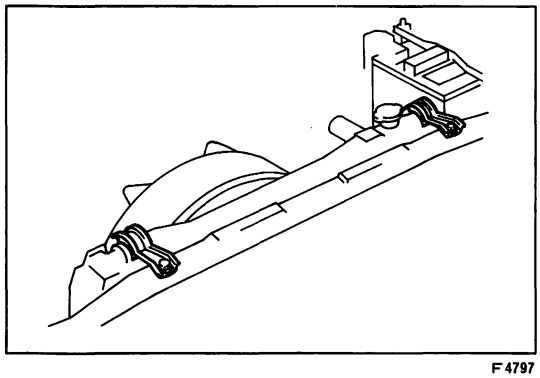


F4796

8　フアン　シユラウド　No.2取りはずし

(1)　⊖ドライバを使用して，クリツプ2個を取りはずし，フアン　シユラウド　No.2を取りはずす。

9　電動フアン　コネクタ取りはずし



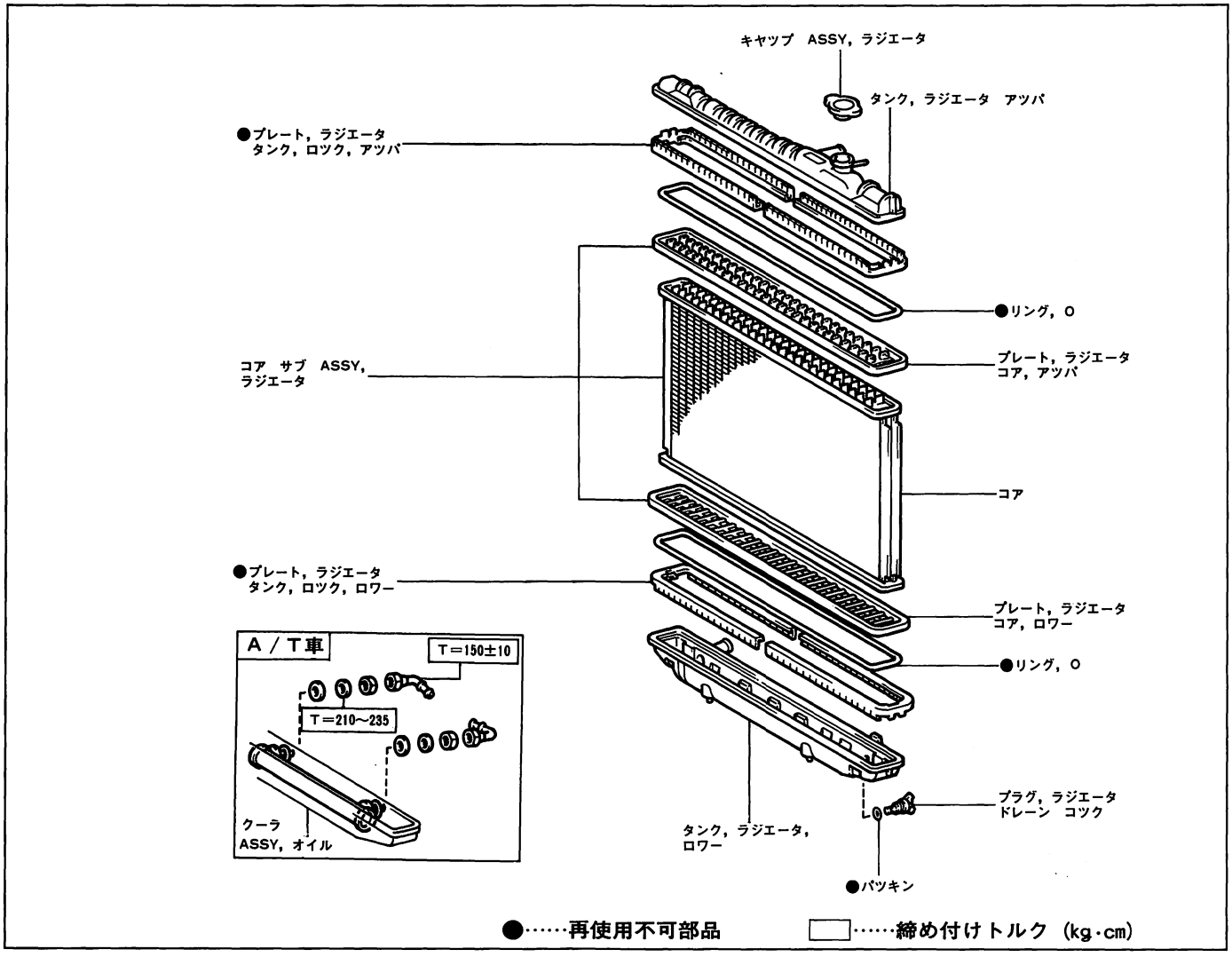
F4797

10　ラジエータ取りはずし

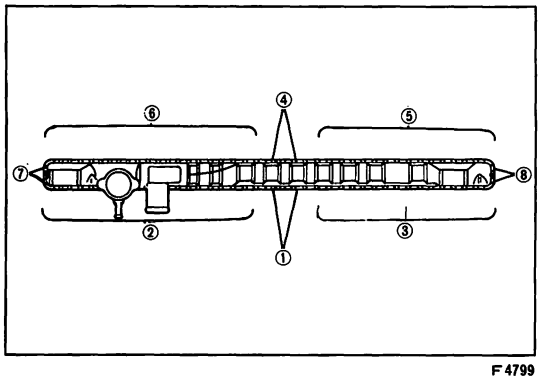
(1)　左右のラジエータ　アツパ　サポートを取りはずし，ラジエータ　ウイズ　フアン　シユラウドを取りはずす。

(2)　ボルト2本を取りはずし，フアン　シユラウドをラジエータから取りはずす。

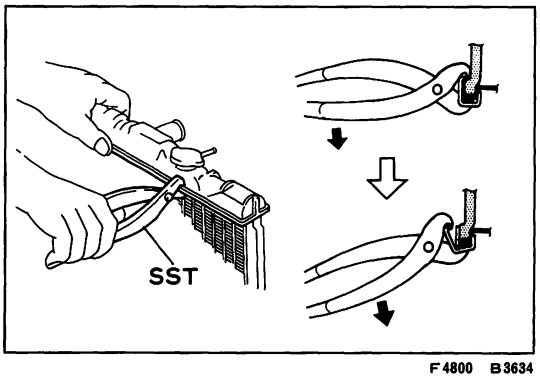
構　成　図



F4798



F4799



F4800　B3634

ラジエータ分解

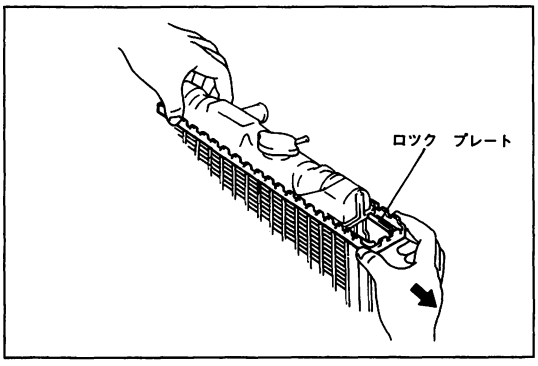
1　ロツク　プレート取りはずし

(1)　ロツク　プレートを図の順序で取りはずす。

(2)　ＳＳＴを使用してロツク　プレートかしめ部をはさみ，下方へ押し下げるようにしてはずす。

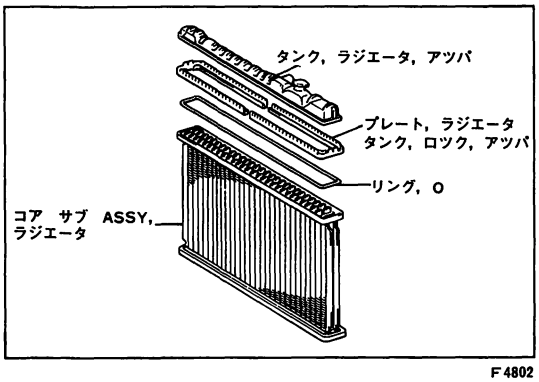
ＳＳＴ　09231-00020

注意　ロツク　プレートのかしめ部をはずす際，コア　プレートに傷を付けたり変形させない。



F4801

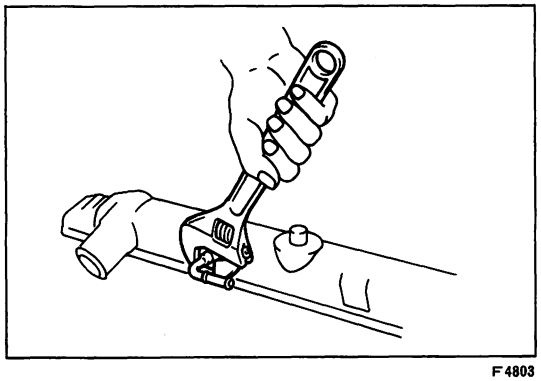
(3)　ロツク　プレートを外側へ引き出す。



F4802

2　タンク，O　リング取りはずし

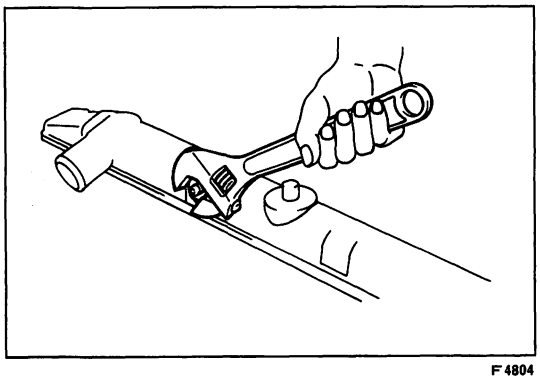
(1)　タンクをコアから取りはずし，O　リングを取りはずす。



F4803

3　オイル　クーラ取りはずし

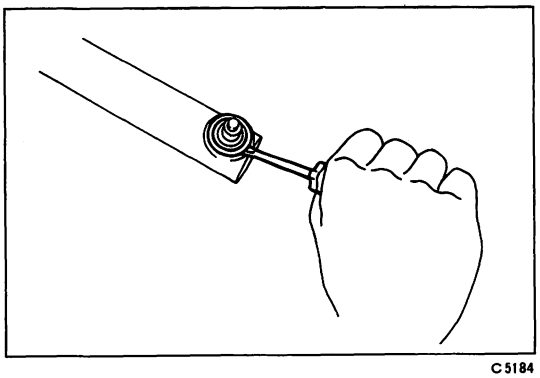
(1)　ラジエータ　ロワー　タンクからフレア　ナツト2個を取りはずす。



F4804

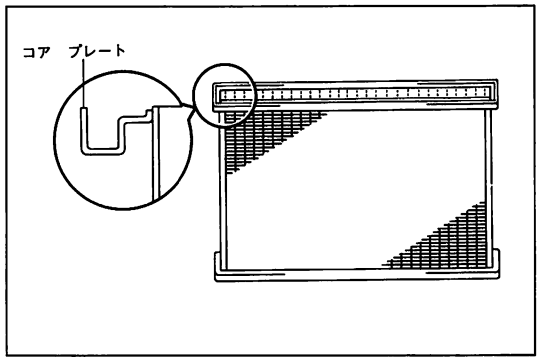
(2)　ラジエータ　ロワー　タンクからナツト2個をはずし，スプリング　ワツシヤ2個とプレート　ワツシヤ2個を取りはずす。

(3)　ラジエータ　ロワー　タンクからオイル　クーラを取りはずす。



C5184

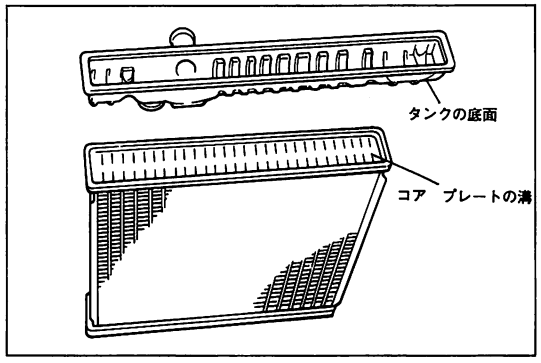
(4)　オイル　クーラからO　リングを取りはずす。



B3636

4　コア　プレート点検

(1) コア　プレートの溝に変形がないことを確認する。



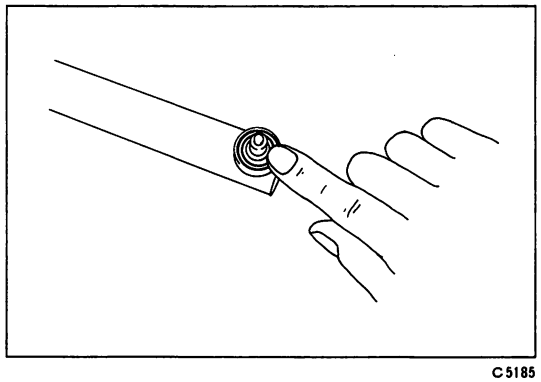
F4805

5　コア　プレート，タンク清掃

(1) コア　プレートの溝，タンクの底面を清掃してゴミ，異物等を除去する。

注意　ゴミ等が付着していると水漏れを起こす。

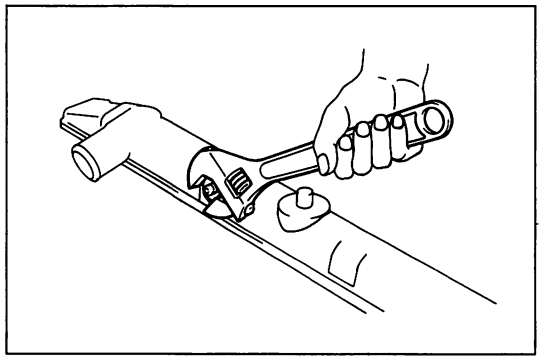
ラジエータ組み付け



C5185

1　オイル　クーラ取り付け

(1) オイル　クーラに新品のO　リングを取り付ける。

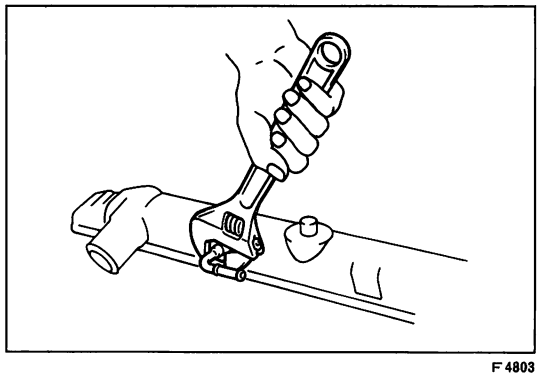


F4804

(2) ラジエータ　ロワー　タンクにオイル　クーラを取り付け，スプリング　ワッシヤ2個とプレート　ワッシヤ2個を介し，ナット2個にて取り付ける。

T＝210～235kg·cm

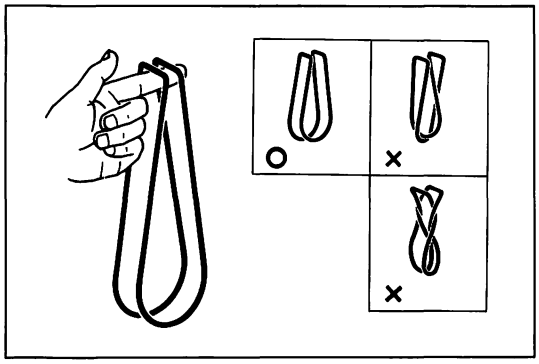
注意　O　リングが正しく溝にはまつていることを確認後，ナットを取り付ける。



F4803

(3) ラジエータ　ロワー　タンクにフレア　ナット2個を取り付ける。

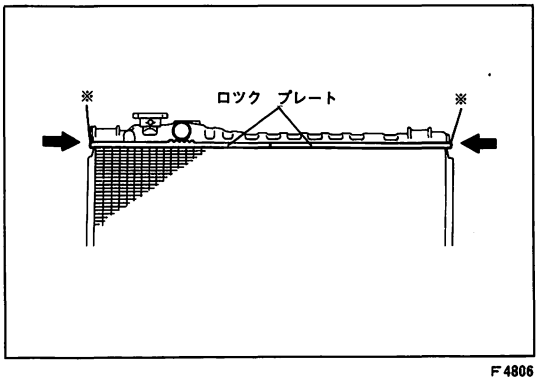
T＝150±10kg·cm



Z7555

2　O　リング取り付け

(1) 新品O　リング取り付け前に図のようにO　リングのねじれを点検し修正後取り付ける。

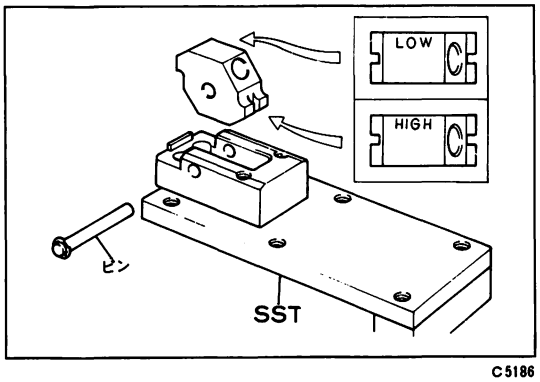


F4806

3　ロツク　プレート取り付け

(1) 新品ロツク　プレート（上下2本ずつ）を取り付ける。

注意　ロツク　プレートを両側から矢印方向に，※印の部分に当たるまで押し込む。



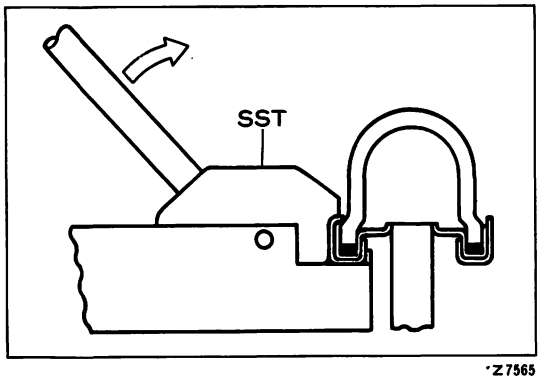
C5186

(2) ＳＳＴを使用して取り付ける。

ＳＳＴ　09231-00010

① ＳＳＴをバイスに取り付ける。

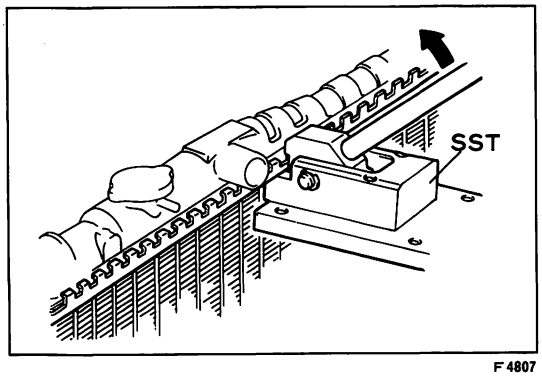
② ピンを抜きかしめ高さを「ＬＯＷ」にする。



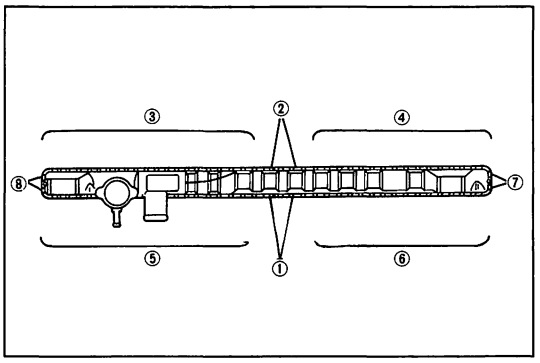
Z7565

③ ラジエータをＳＳＴにセットし，レバーを矢印の方向に動かしてプレートのツメを一本ずつかしめる。

注意　最初の曲げはゆつくり行い，ツメがタンクに当たつてからわずかに力を加え，かしめ跡が残る程度にする。

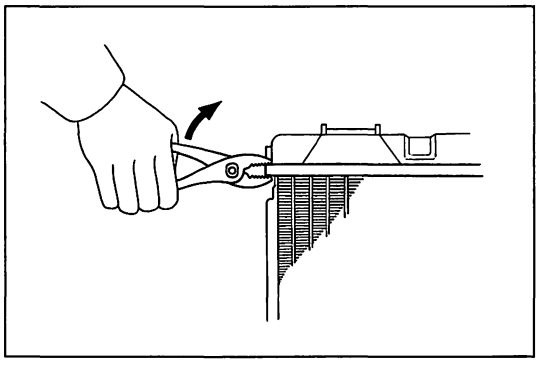


F4807

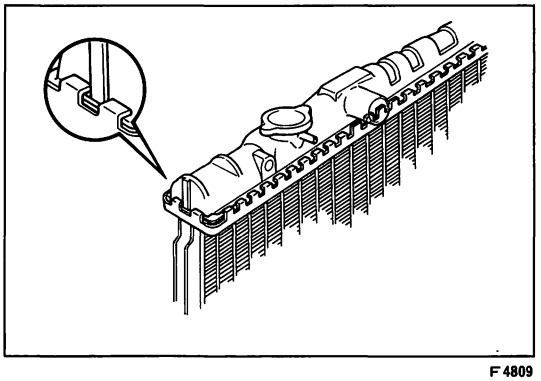


F4799

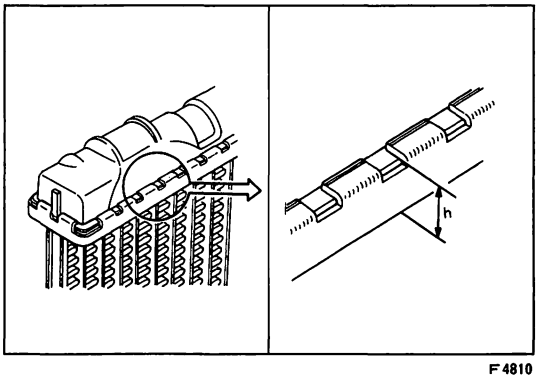
④ 図にかしめ順序を示す。


F4808

注意　図中⑦，⑧はＳＳＴが使用できないのでプライヤでかしめる。


F4809

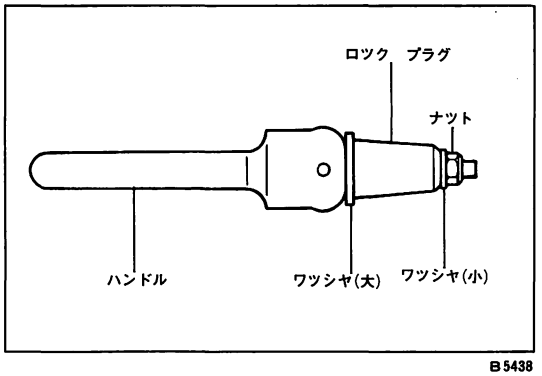
⑤ タンクの凸部にロツク　プレートのツメが当たらないようにする。



F4810

⑥ かしめ後のロツク　プレート寸法を確認する。

基準値　　h＝8.18～8.53mm



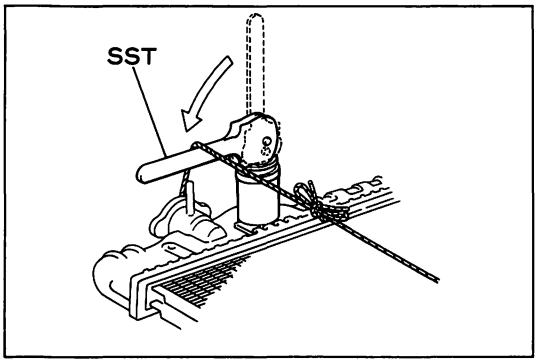
B5438

ラジエータ水漏れ点検

1　プラグ　ハンドル組み立て

(1) 図のように組み立ててロツク　ナットはワッシャ，プラグ，ハンドルが軽く当たるまで締め込む。

ＳＳＴ　　09231-00030　　09231-00050



C4173

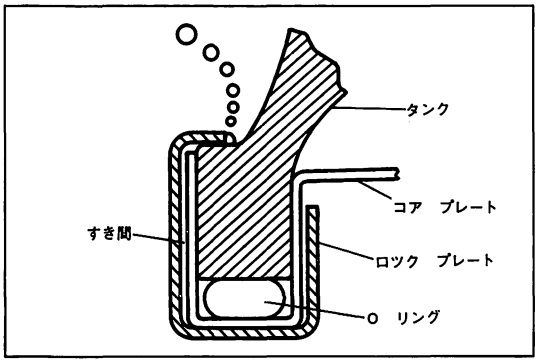
2　プラグ　ハンドル取り付け

(1) ラジエータのインレットおよびアウトレットにハンドルを差し込みハンドルを倒す。

SST　09231-00030　09231-00050

注意　プラグ取り付け時にプラグおよび取り付け部に水などを付着させない。

(2) ハンドルとラジエータをひもで結ぶ。



Z7559

3　漏れ点検

(1) ラジエータ　キャップ　テスタを使用し加圧する。

基準値　1.2kg/cm²

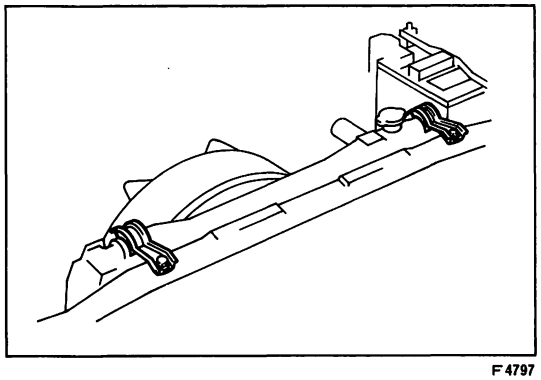
(2) ラジエータを水そうに浸し，前後左右に傾けてかしめ部のすき間から気泡を追い出す。

(3) 漏れがないことを確認する。

注意　かしめ部のすき間からの気泡をシール不良による漏れと誤認しない。

ロック　プレート塗装

(1) 水漏れ点検で異常がなければ，ラジエータをよく乾燥させた後ロック　プレートを塗装する。


F4797

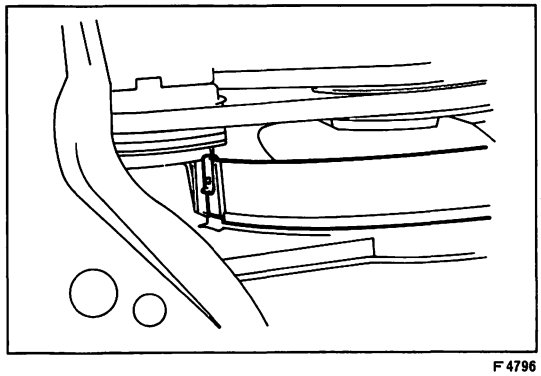
ラジエータ取り付け

1　ラジエータ取り付け

(1) ファン　シュラウドをラジエータにボルト2本で取り付ける。

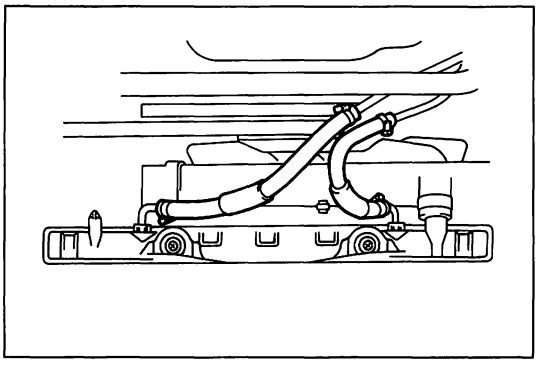
(2) ラジエータ　ASSYを取り付け，左右のラジエータ　アッパサポートでラジエータを固定する。

T＝130kg·cm


F4796

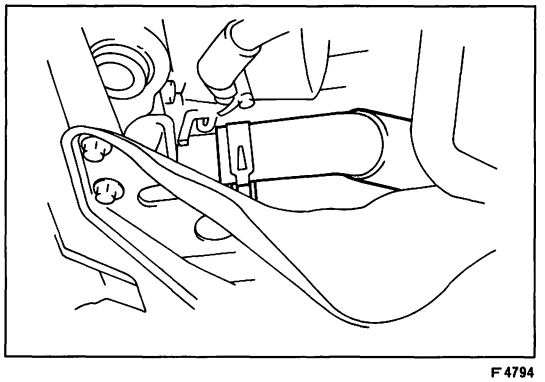
2　ファン　シュラウド　No.2取り付け

3　電動ファン　コネクタ取り付け



F4795

4　トランスミツシヨン　オイル　クーラ　ホース取り付け(A/T車)

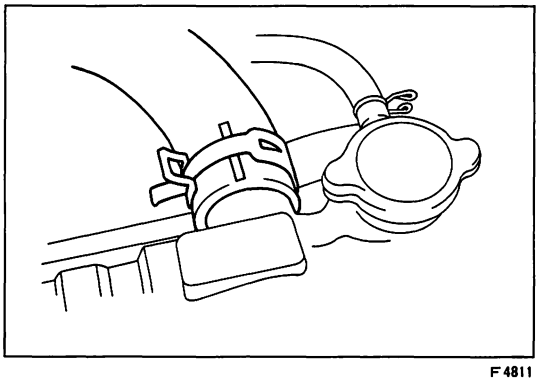


F4794

5　ラジエータ　アウトレツト　ホース取り付け

(1)　アウトレツト　ホースの白色マークを上向きにしてラジエータに取り付ける。

注意　・ホースはラジエータに当たるまで挿入する。
・クランプは図のように取り付ける。

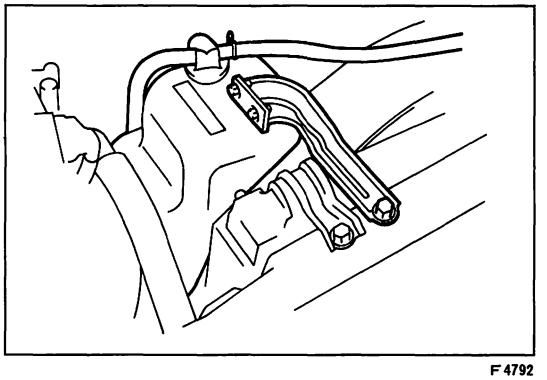


F4811

6　ラジエータ　インレツト　ホース取り付け

(1)　インレツト　ホースの白色マークを上向きにしてラジエータに取り付ける。

注意　・ホースはラジエータのタンクに当たるまで挿入する。
・クランプは図のように取り付ける。



F4792

7　ラジエータ　リザーバ　タンク取り付け

(1)　ボルト1本でラジエータ　リザーバ　タンクを取り付ける。

(2)　ラジエータ　リザーバ　タンク　ホースを取り付ける。

注意　リザーバ　タンク　ホースはラジエータ　アツパ　ホースの下を通す。

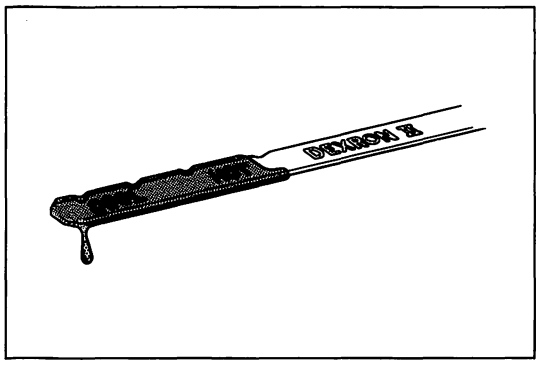
8　エンジン　アンダ　カバー取り付け

9　冷却水注入

(1)　ラジエータのドレーン　コツクが閉まつていることを確認後，冷却水を注入する。

(S5-4参照)

10　バツテリ⊖ターミナル取り付け



C0475

11　オートマチツク　トランスミツシヨン　フルード注入

12　オートマチツク　トランスミツシヨン油量点検

(1) パーキング　ブレーキをかける。

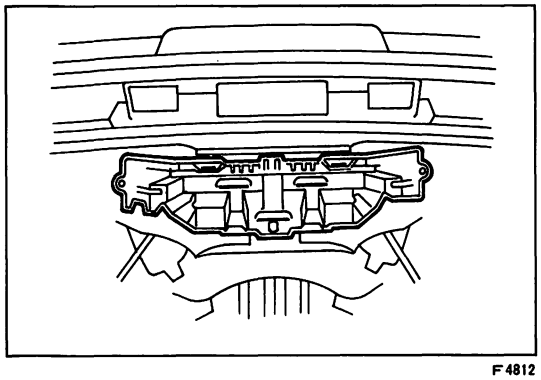
(2) アイドル回転状態でシフト　レバーをＰからＬまで各レンジを一巡した後，Ｐ　レンジにもどす。

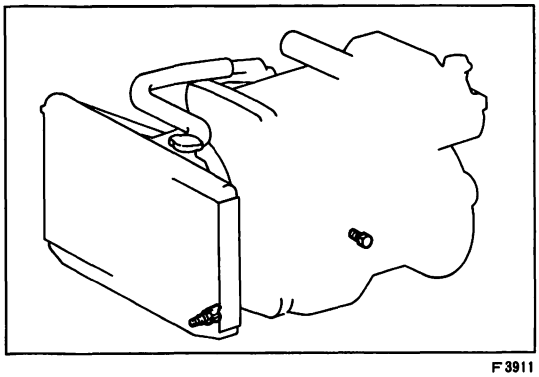
(3) レベル　ゲージを抜きウエスでふき取つた後，再度挿入してフルードがレベル　ゲージの「ＨＯＴ」の範囲にあることを確認する。

注意
- **通常走行状態の油温（50～80℃）で点検する。**
- **オイル交換時など低い油温（20～30℃）で油量点検をする必要がある場合は，ゲージの「ＣＯＯＬ」範囲内に調整した後，ＨＯＴ条件で再確認する。**
- **レベル　ゲージの裏表でレベルが異なるときは，レベルの低い方で点検する。**

13　水漏れ点検

(1) 取り付け後エンジンを始動し，水漏れがないことを確認する。


F4812


F3911

１Ｇ—ＧＺＥＵ

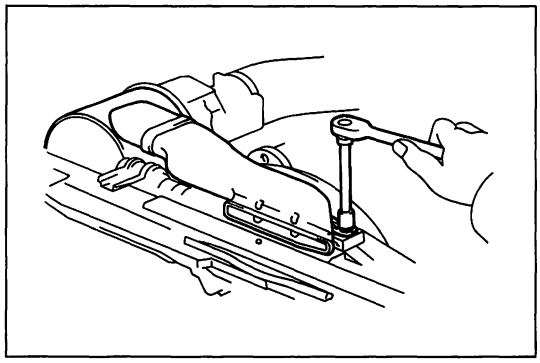
ラジエータ取りはずし

1　エンジン　フロント　アンダ　カバー　No.１取りはずし

(1) ボルト４本とピン２個をはずし，エンジン　フロント　アンダ　カバー　No.１を取りはずす。

2　冷却水抜き取り

(1) ラジエータ　ドレーン　コツク　プラグおよびエンジンのドレーン　コツクを開き，冷却水を抜き取る。

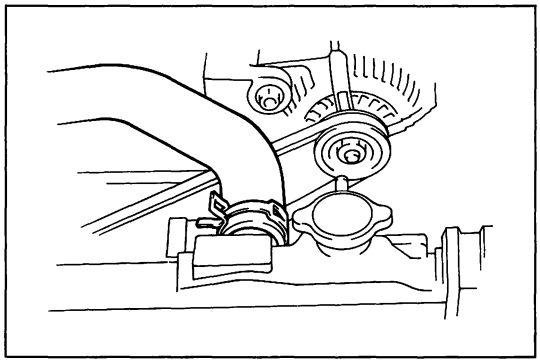


F3986

3　エア　クリーナ　インレツト　No.1取りはずし

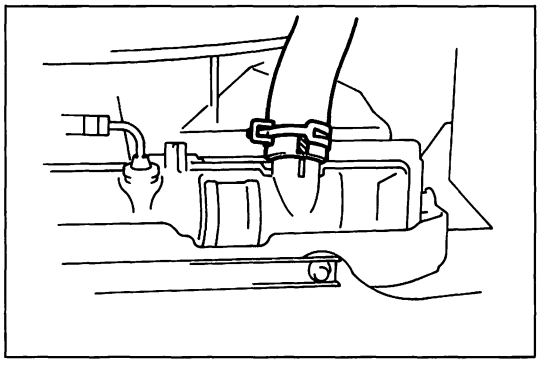
(1)　ボルトを取りはずし，エア　クリーナ　インレツト　No.1を取りはずす。

4　ラジエータ　リザーバ　タンク用ホース切り離し



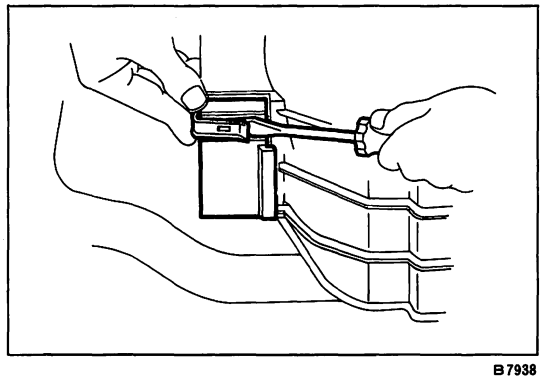
F5063

5　ラジエータ　インレツト　ホース切り離し



F4813

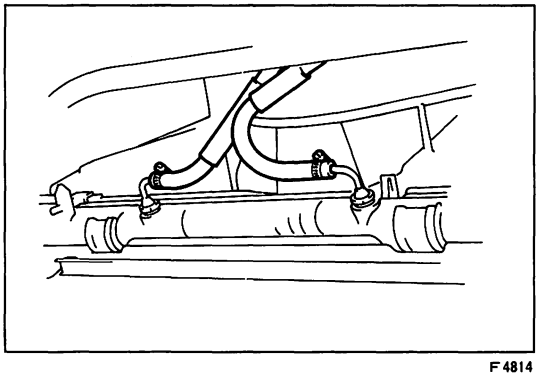
6　ラジエータ　アウトレツト　ホース切り離し



B7938

7　フアン　シユラウド　No.2取りはずし

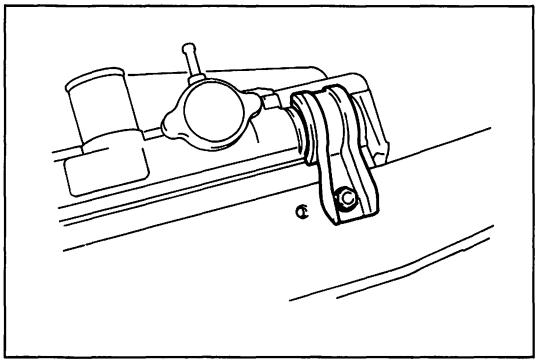
(1)　⊖ドライバを使用して，クリツプ2個を取りはずし，フアン　シユラウド　No.2を取りはずす。



F4814

8　トランスミツシヨン　オイル　クーラ　ホース切り離し

(1)　トランスミツシヨン　オイル　クーラ　ホースを取りはずし，ホース　プラグでふさぐ。



F4815

9　ラジエータ　ＡＳＳＹ取りはずし

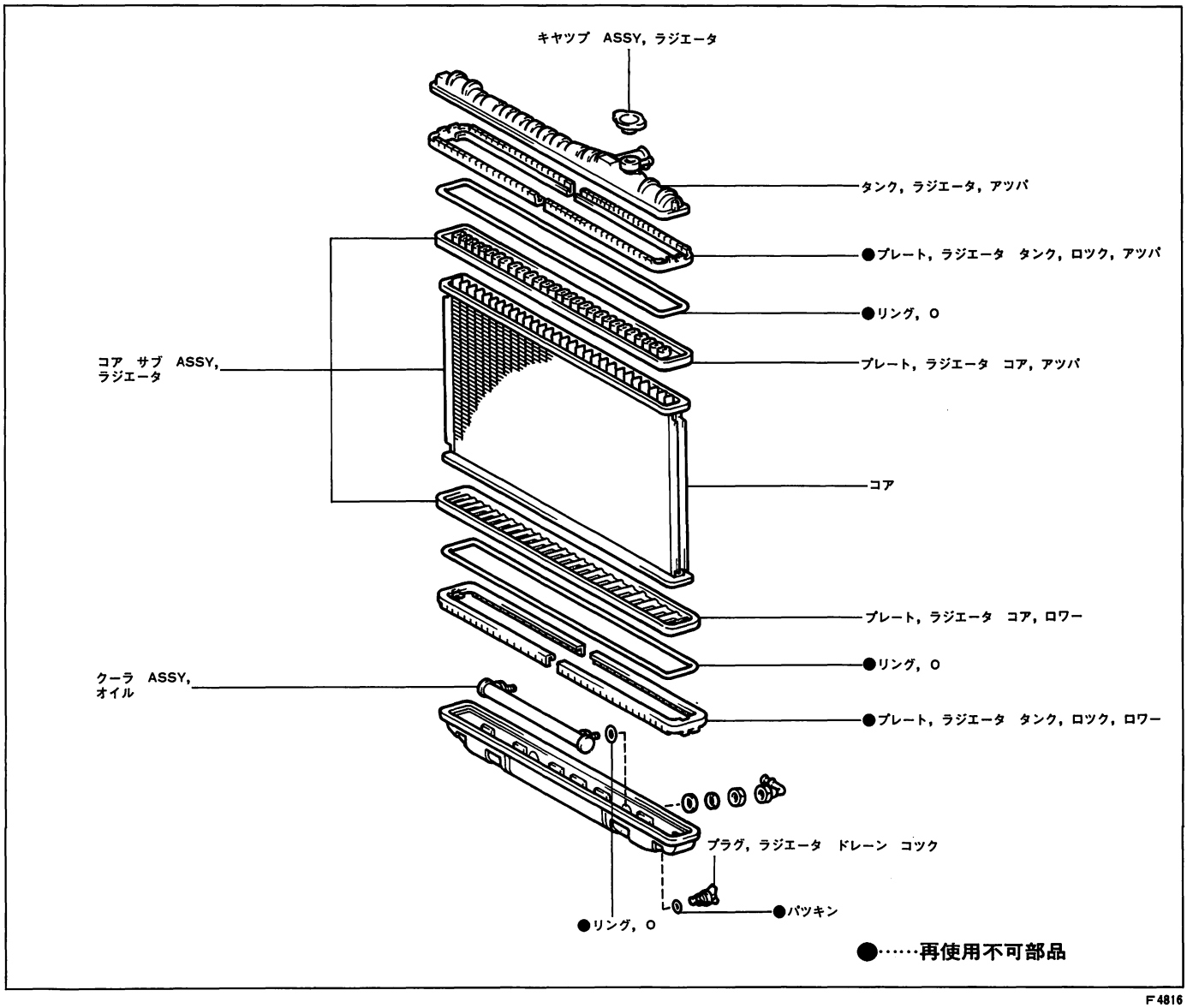
(1)　ラジエータ　サポート　No.１の２個のボルト２本を取りはずし，ラジエータ　ＡＳＳＹを取りはずす。

10　フアン　シユラウド　No.１取りはずし

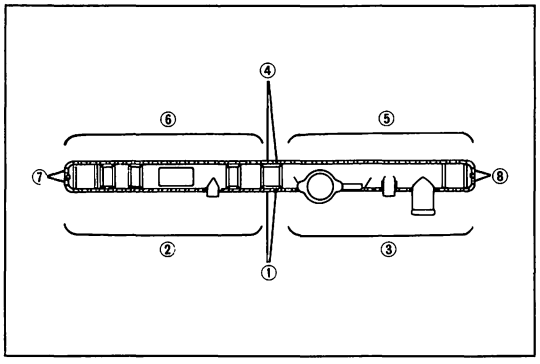
(1)　ボルト２本を取りはずし，フアン　シユラウド　No.１を取りはずす。

(2)　フアン　シユラウド下側のクツシヨン２個を取りはずす。

構　成　図



F4816

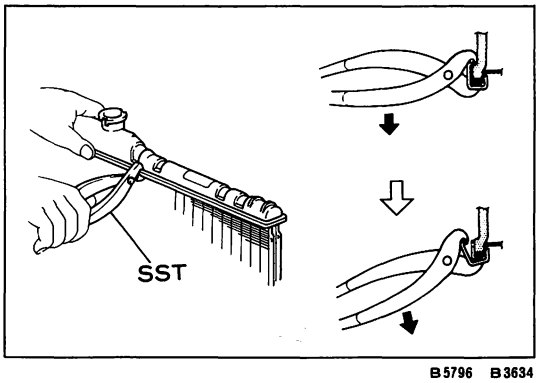


B5795

ラジエータ分解

1　ロツク　プレート取りはずし

(1)　ロツク　プレート取りはずし順序を図に示す。

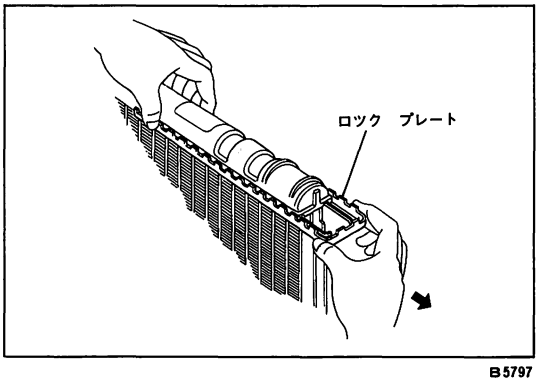


B5796　B3634

(2)　ＳＳＴを使用してロツク　プレートかしめ部をはさみ，下方へ押し下げるようにしてはずす。

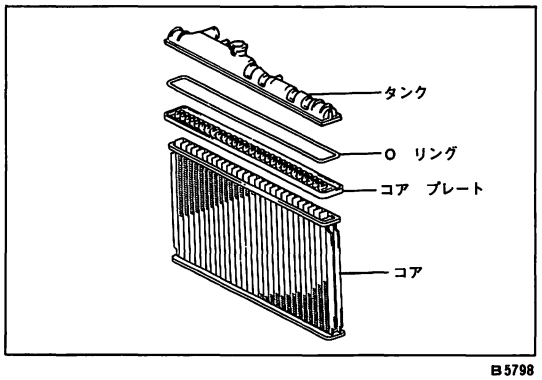
ＳＳＴ　09231-00020

注意　ロツク　プレートのかしめ部をはずす際，コア　プレートに傷を付けたり変形させない。



B5797

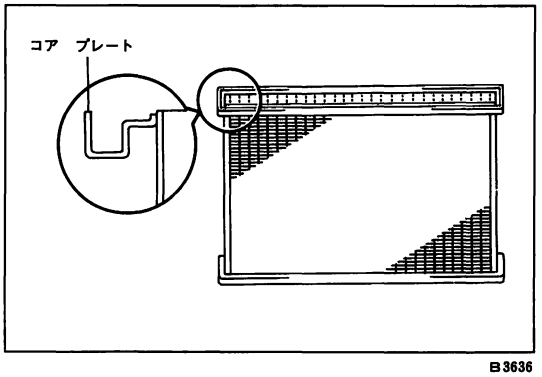
(3)　ロツク　プレートを外側へ引き出す。



B5798

2　タンク，O　リング取りはずし

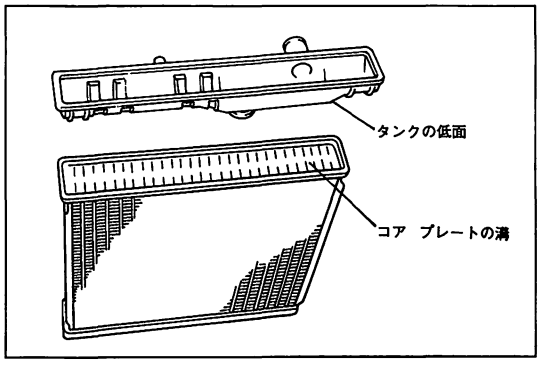
(1)　タンクをコアから取りはずしてからO　リングを取りはずす。



B3636

3　コア　プレート点検

(1)　コア　プレートの溝に変形がないことを確認する。



B5799

4　コア　プレート，タンク清掃

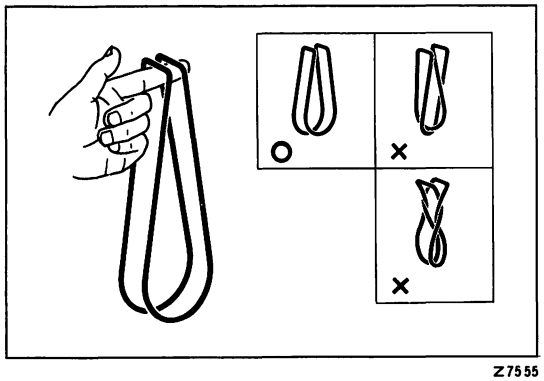
(1)　コア　プレートの溝，タンクの底面を清掃してゴミ，異物等を除去する。

注意　ゴミが付着していると水漏れを起こす。

ラジエータ組み付け

1　O　リング取り付け

(1)　新品O　リング取り付け前に図のようにO　リングのねじれを点検し修正後取り付ける。

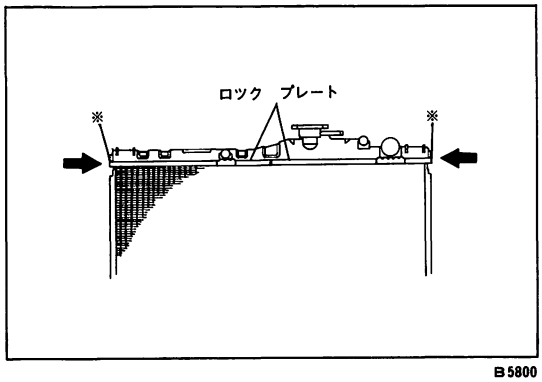


Z7555

2　ロツク　プレート取り付け

(1)　新品ロツク　プレート（上下２本ずつ）を取り付ける。

注意　ロツク　プレートを両側から矢印方向に，※印の部分に当たるまで押し込む。



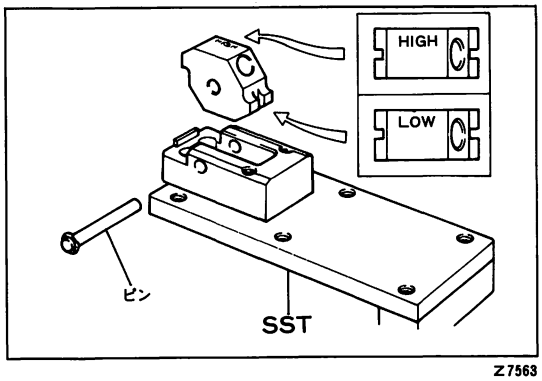
B5800

(2)　ＳＳＴを使用して取り付ける。

ＳＳＴ　09231-00010

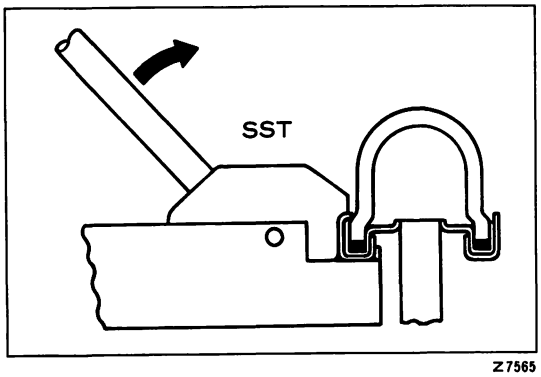
① ＳＳＴをバイスに取り付ける。

② ピンを抜きかしめ高さを「ＬＯＷ」にする。

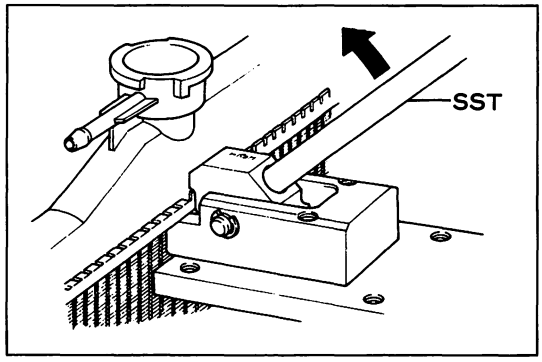


Z7563

③ ラジエータをＳＳＴにセットし，レバーを矢印の方向に動かしてプレートのツメを一本ずつかしめる。

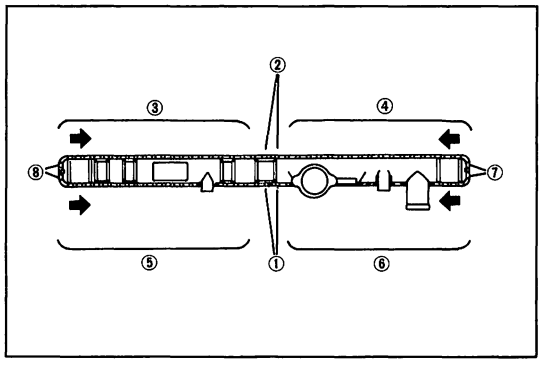


Z7565



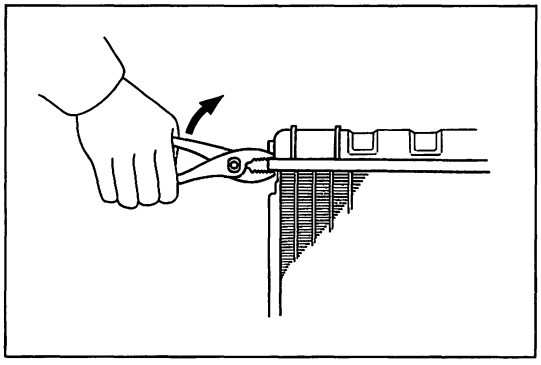
Z7566

注意　最初の曲げはゆつくり行い，ツメがタンクに当たつてからわずかに力を加え，かしめ跡が残る程度にする。



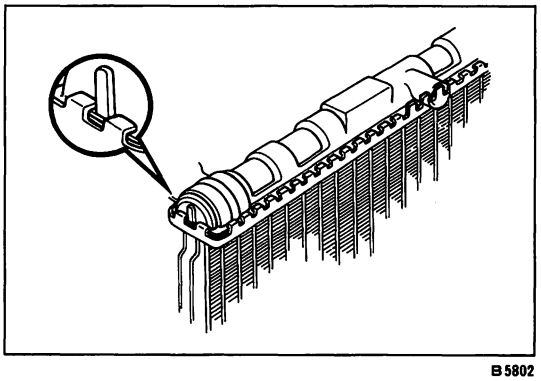
B5795

④ 図にかしめ順序を示す。



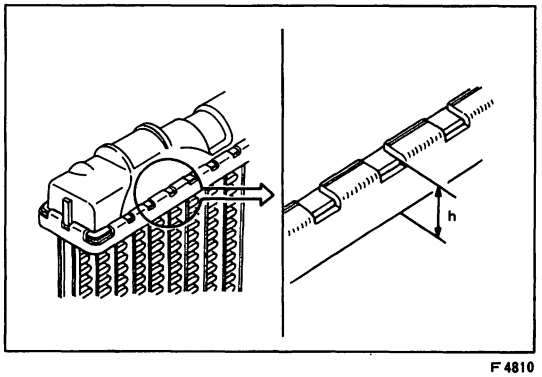
B5801

注意　図中⑦，⑧はＳＳＴが使用できないのでプライヤでかしめる。



B5802

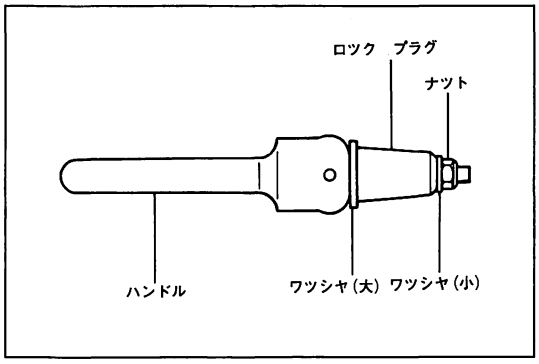
⑤ タンクの凸部にロツク　プレートのツメが当たらないようにする。



F4810

⑥ かしめ後のロツク　プレート寸法を確認する。

基準値　　h＝8.33～8.68mm



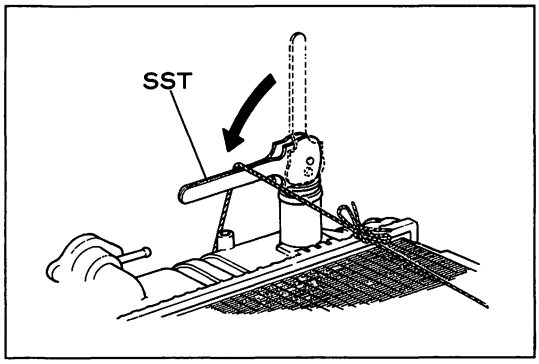
B5438

ラジエータ水漏れ点検

1　プラグ　ハンドル組み立て

(1) 図のように組み立ててロツク　ナツトはワツシヤ，プラグ，ハンドルが軽く当たるまで締め込む。

ＳＳＴ　09231-00030　09231-00050



B6003

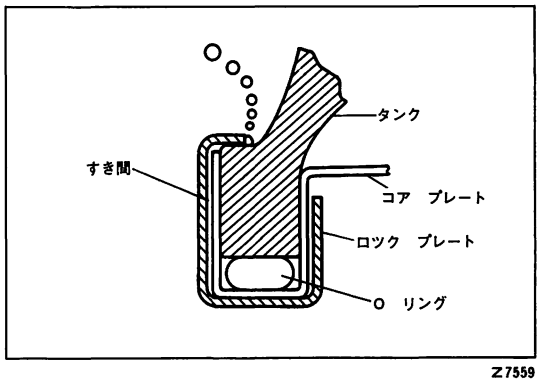
2　プラグ　ハンドル取り付け

(1) ラジエータのインレツトおよびアウトレツトにハンドルを差し込みハンドルを倒す。

ＳＳＴ　09231-00030　09231-00050

注意 **プラグ取り付け時にプラグおよび取り付け部に水などを付着させない。**

(2) ハンドルとラジエータをひもで結ぶ。



Z7559

3　漏れ点検

(1) ラジエータ　キヤツプ　テスタを使用し加圧する。

基準値　1.2kg/㎠

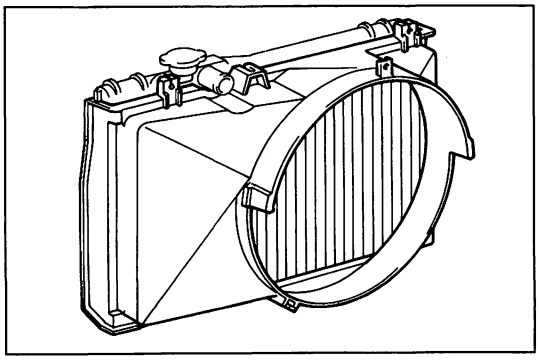
(2) ラジエータを水そうに浸し，前後左右に傾けてかしめ部のすき間から気泡を追い出す。

(3) 漏れがないことを確認する。

注意 **かしめ部のすき間からの気泡をシール不良による漏れと誤認しない。**

ロツク　プレート塗装

(1) 水漏れ点検で異常がなければ，ラジエータをよく乾燥させた後ロツク　プレートを塗装する。



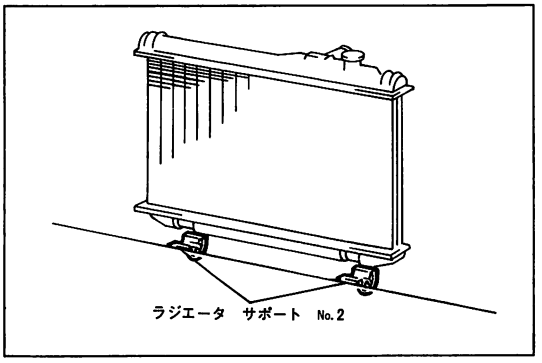
F4817

ラジエータ取り付け

1　フアン　シユラウド　No.1 取り付け

(1) フアン　シユラウド下側にクツシヨンを取り付け，ラジエータ　ロワー　タンクのツメに差し込み，ボルト２本を締め付ける。

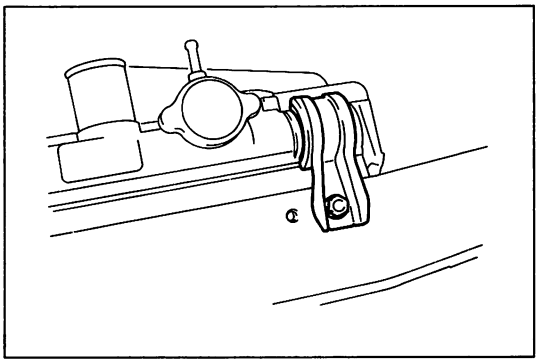
Ｔ＝55±15kg·cm



B8239

2　ラジエータ　ＡＳＳＹ取り付け

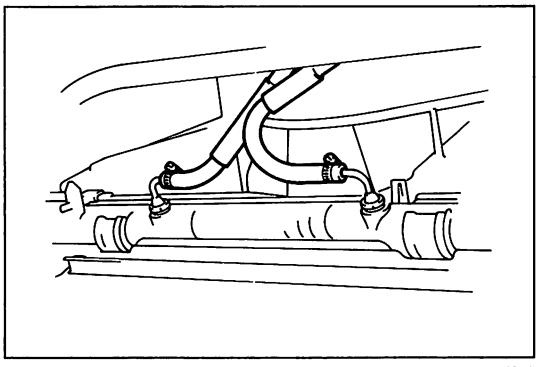
(1)　ラジエータ　ＡＳＳＹをラジエータ　サポート　No.2に乗せる。



F4815

(2)　ラジエータ　サポート　No.1の2個のボルト2本でラジエータ　ＡＳＳＹを取り付ける。

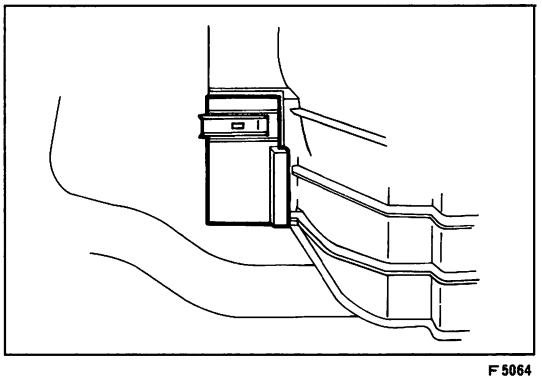
Ｔ＝130±30kg･cm



F4814

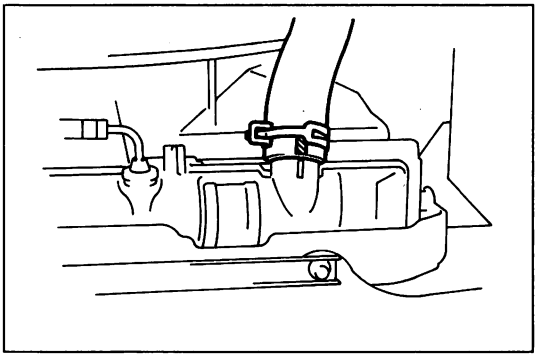
3　トランスミツシヨン　オイル　クーラ　ホース取り付け

(1)　トランスミツシヨン　オイル　クーラ　ホースを取り付ける。



F5064

4　フアン　シユラウド　No.2取り付け

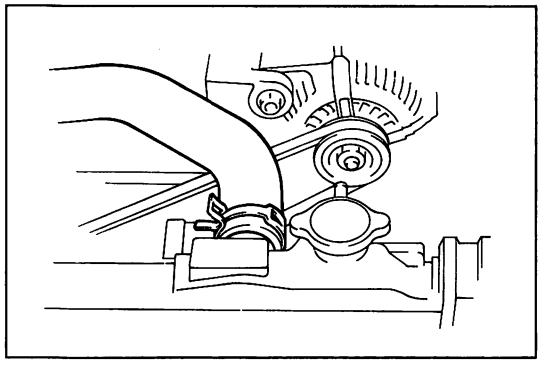


F4813

5　ラジエータ　アウトレツト　ホース取り付け

(1)　ラジエータ　アウトレツト　ホースの白色マークを下側にして取り付ける。

注意　・ホースはラジエータのタンクに当たるまで挿入する。
・クランプは図のように取り付ける。



F5063

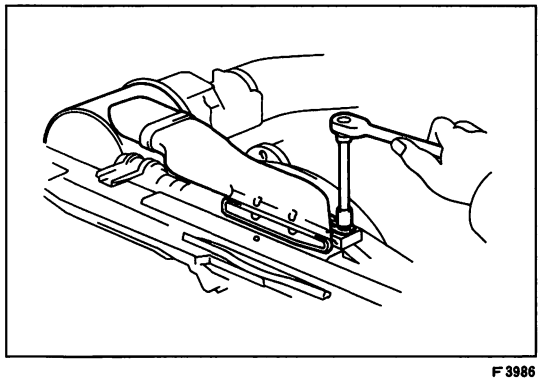
6　ラジエータ　インレツト　ホース取り付け

(1) ラジエータ　インレツト　ホースの白色マークを下側にして取り付ける。

注意 • ホースはラジエータのタンクに当たるまで挿入する。
• クランプは図のように取り付ける。

7　ラジエータ　リザーバ　タンク用ホース取り付け

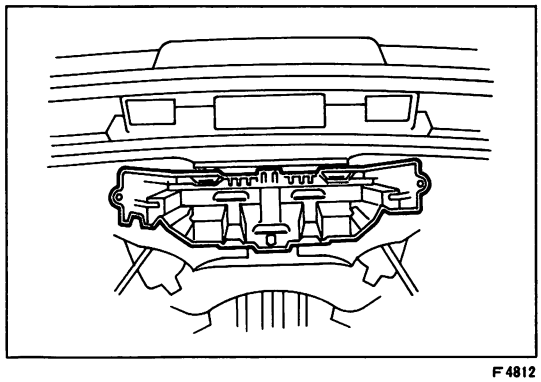
8　エア　クリーナ　インレツト　No.1 取り付け



F3986

9　冷却水注入

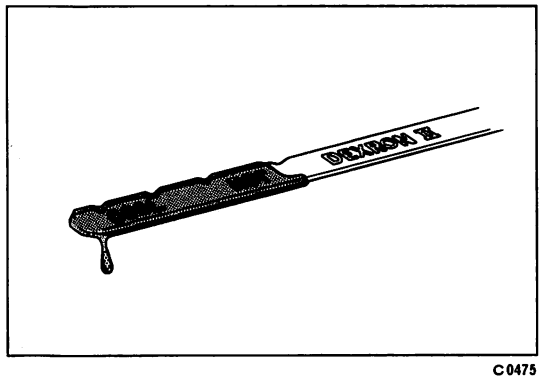
(1) ラジエータのドレーン　コツクが閉まつていることを確認後，冷却水を注入する。
（S 5-4，5参照）



F4812

10　エンジン　フロント　アンダ　カバー　No.1 取りはずし

(1) ボルト4本とピン2個をはずし，エンジン　フロント　アンダ　カバー　No.1 を取りはずす。



C0475

11　オートマチツク　トランスミツシヨン　フルード注入

12　オートマチツク　トランスミツシヨン油量点検

(1) パーキング　ブレーキをかける。

(2) エンジン　アイドル回転状態でシフト　レバーをPからLまで各レンジ一巡した後，P　レンジにもどす。

(3) レベル　ゲージを抜きウエスでふき取つた後，再度挿入してフルードがレベル　ゲージの「HOT」の範囲にあることを確認する。

注意 • 通常走行状態の油量（50～80℃）で点検する。
• オイル交換時など低い油量（20～30℃）で油量点検をする必要がある場合は，ゲージの「COOL」範囲内に調整した後，HOT条件で再確認する。
• レベル　ゲージの裏表でレベルが異なるときは，レベルの低い方で点検する。

13　水漏れ点検

(1) 取り付け後エンジンを始動し，水漏れがないことを確認する。

6 ルブリケーション

ページ

準備品 …… 6－2

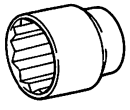
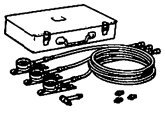
車上点検 …… 6－2

オイル　ポンプ …… 6－5

オイル　クーラ（1G－GTEU） …… 6－20

オイル　パン …… 6－22

準 備 品

SST		09228-44011	レンチ，オイル フイルタ	オイル フイルタ取りはずし用
		09616-30011	レンチ，ステアリング ウオーム ベアリング アジヤスト スクリユ	ポンプ ドライブ シヤフト プーリ ナット脱着用
工 具		09021-24270	オフセツト レンチ	オイル プレツシヤ スイツチ脱着用
		09032-00100	カツタ，オイル パン シール	オイル パン取りはずし用
		30mm	ソケツト レンチ	オイル クーラ脱着用（1G—GTEU）
計 器		(株)バンザイ扱い OPG-030	アダプタ	オイル プレツシヤ測定用
		(株)バンザイ扱い OPG-100	ゲージ，オイル プレツシヤ	オイル プレツシヤ測定用
	マイクロ メータ（0～25mm）			ドライブ ロータおよびドリブン ロータ測定用
油 脂 その他	シール パツキン ブラツク			オイル パンおよびオイル パン No.2 シール用
	キヤツスル MP グリース No.2			各部塗布用
	木 片			オイル パン脱着用（1G—GTEU）

車上点検

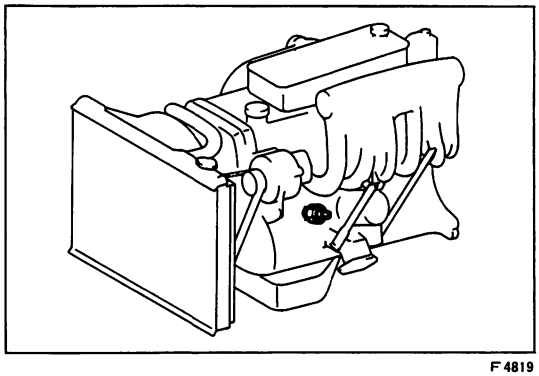
オイル プレツシヤ点検

1 オイル点検

基 準 レベル ゲージのF↔L間にあること

著しい汚れがなく，適度な粘度があること

冷却水，ガソリンなどの混入がないこと



F 4819

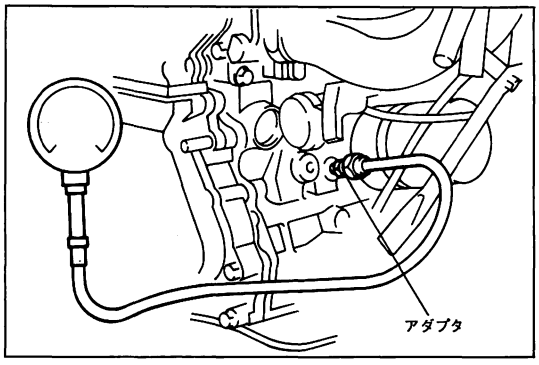
2 オイル プレツシヤ ゲージ取り付け

1G—GTEU

(1) A/C コンプレツサを取りはずす。

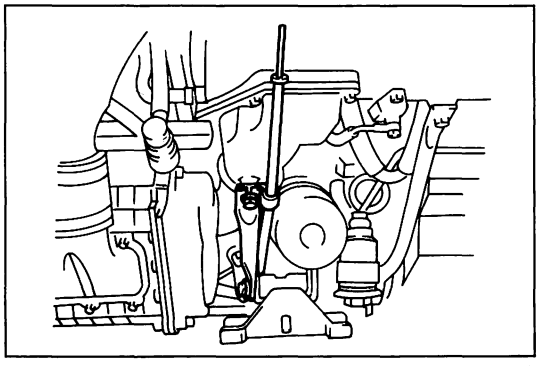
(2) オイル プレツシヤ ゲージからコネクタを取りはずす。

(3) ブロツク左側のオイル プレツシヤ スイツチを取りはずす。



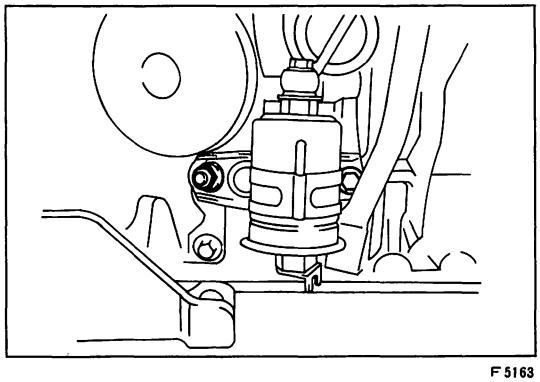
F5161

(4) アダプタを介してオイル プレッシャ ゲージを取り付ける。


F5162

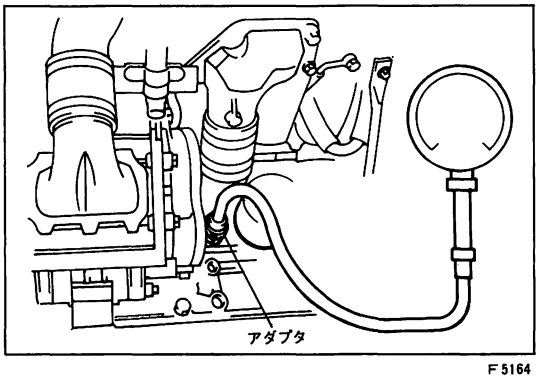
1G—GZEU

(1) マニホルド ステーおよびオイル レベル ゲージ ガイドを取りはずす。


F5163

(2) フユーエル フイルタ ブラケットを取りはずす。
(3) エンジン マウンテイング ブラケット LHを取りはずす
(4) オイル プレッシャ スイッチからコネクタを取りはずす。
(5) 工具（オフセット レンチ）を使用して，ブロック左側のオイル プレッシャ スイッチを取りはずす。

注意 工具（オフセット レンチ）がすべらないように，オイル プレッシャ スイッチに少しななめに当て，しっかりかける。



F5164

(6) アダプタを介してオイル プレッシャ ゲージを取り付ける。

3 エンジン暖機

基 準 冷却水温 80～90℃

4 オイル プレッシャ測定

基準値 アイドル回転時 0.4kg/cm²以上
5000rpm 4.2kg/cm²以上

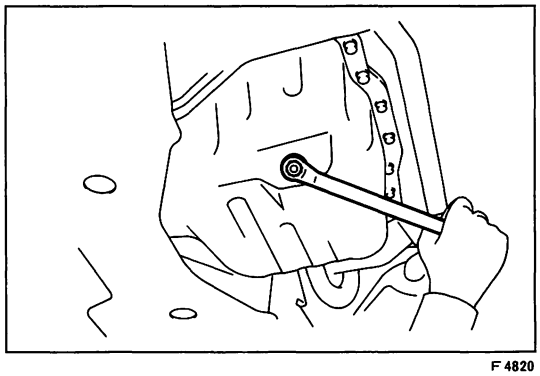
5 オイル プレッシャ スイッチ取り付け

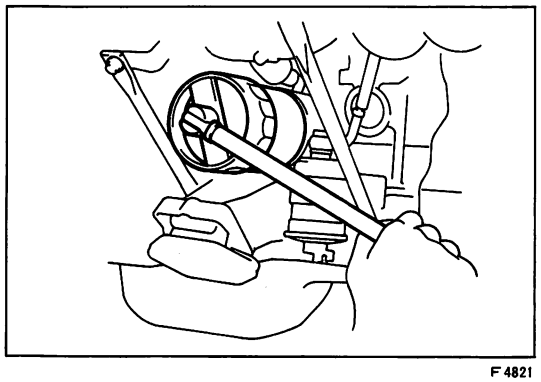
T＝150±30kg·cm

エンジン オイル，オイル フイルタ交換

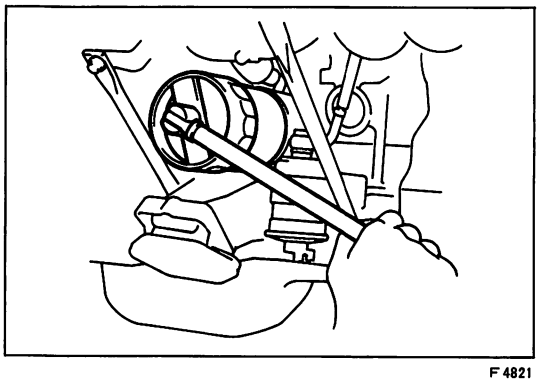
1 エンジン オイル抜き取り

(1) オイル フイラ キャップを取りはずす。
(2) オイル ドレーン プラグを取りはずし，オイルを抜きとる。

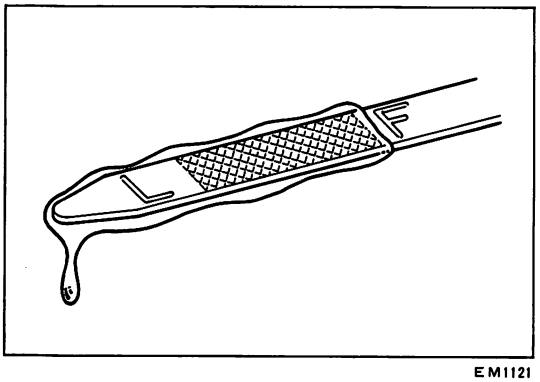

F4820



F4821



F4821



EM1121

2 オイル フイルタ取りはずし

(1) ＳＳＴを使用して，オイル フイルタを取りはずす。

ＳＳＴ 09228-44011

3 オイル フイルタ取り付け

(1) オイル フイルタのＯ リングに少量のエンジン オイルを塗布し，ＳＳＴを使用して取り付ける。

ＳＳＴ 09228-44011

注意 • オイル フイルタがブロツクに当たつてから3/4回転締め付ける。

• 取り付け面を清掃する。

4 エンジン オイル注入

(1) 新品のガスケツトを介して，オイル ドレーン プラグを取り付ける。

T＝200kg·cm

注意 取り付け面を清掃する。

(2) オイルを注入する。

(3) オイル フイラ キヤツプを取り付ける。

5 オイル量点検

(1) オイル レベル ゲージを引き抜き，オイル量を確認する。

6 オイル漏れ点検

(1) エンジンを始動し，オイル漏れがないことを確認する。

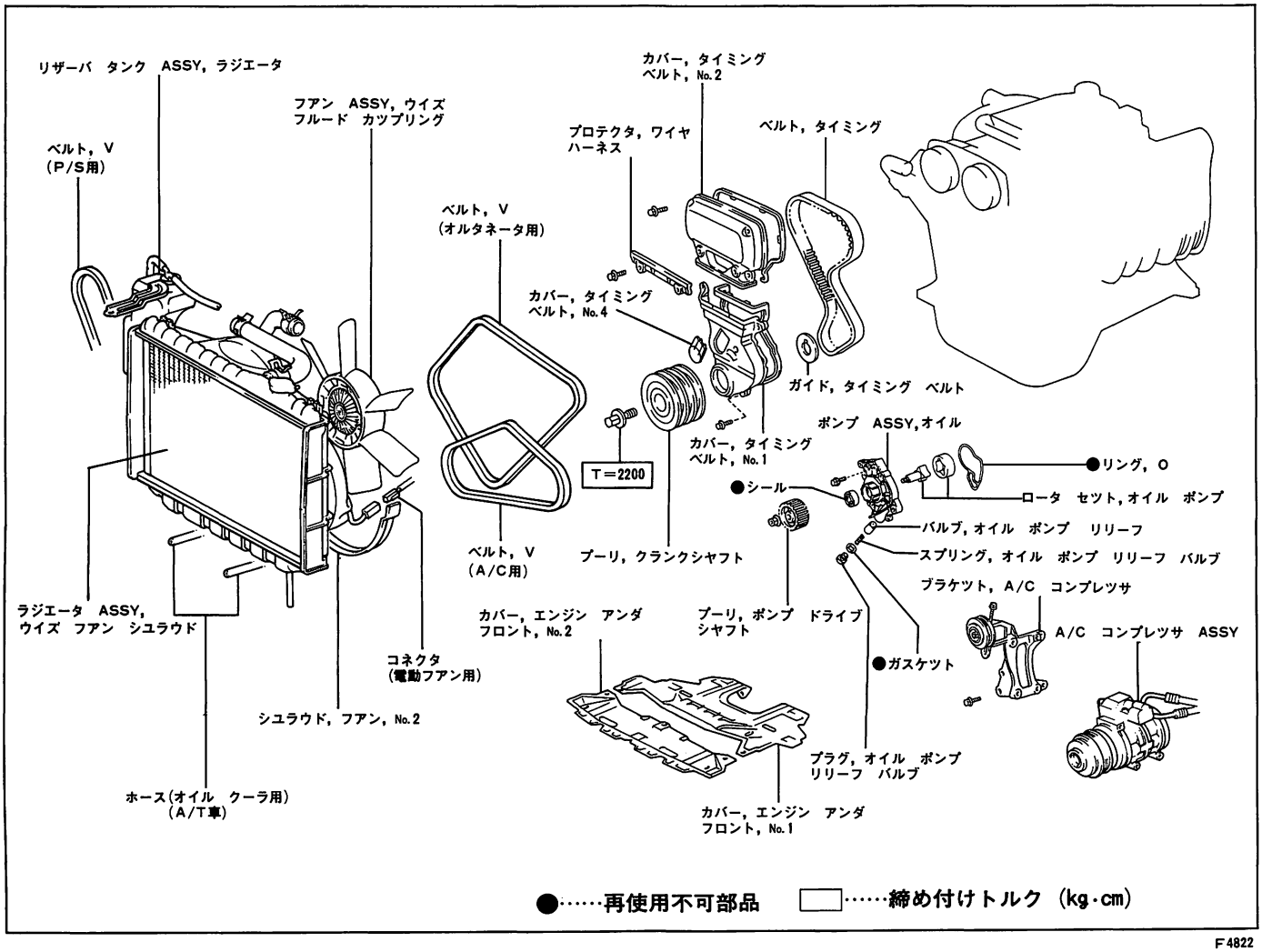
7 オイル量確認

(1) オイルがオイル レベル ゲージのF↔L間にあることを確認する。

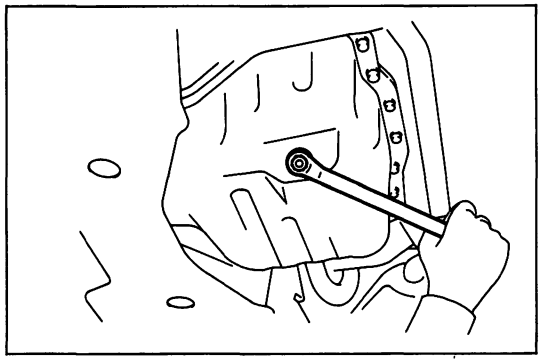
オイル　ポンプ

1G－GTEU

構　成　図



F4822



F4820

オイル　ポンプ取りはずし

1　エンジン　アンダ　カバー取りはずし

2　冷却水抜き取り

(1)　ラジエータ　ドレーン　コツクをゆるめて冷却水を抜き取る。

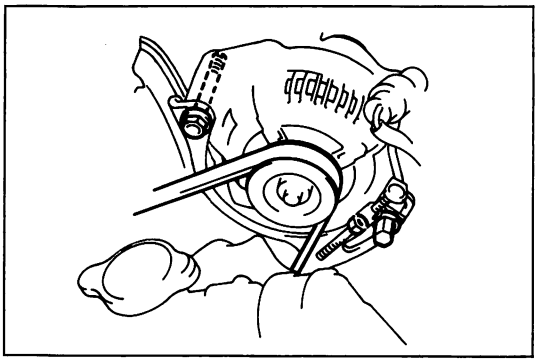
3　バツテリ⊖ターミナル取りはずし

4　エンジン　オイル抜き取り

5　ラジエータ取りはずし

（S 5-27～28参照）

6



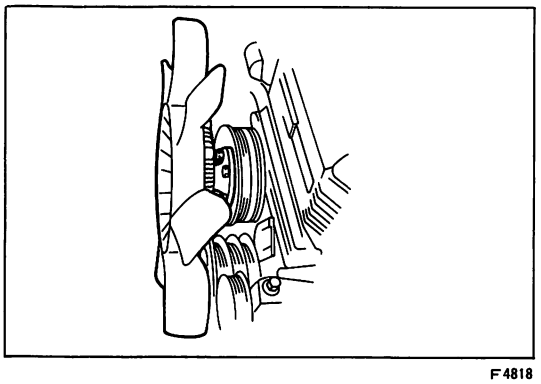
F4782

6 V ベルト取りはずし

(1) オルタネータ セツト ボルトをゆるめてV ベルトを取りはずす。

(2) アイドラ プーリを移動し，A／C用V ベルトを取りはずす。（A／C付き車）

(3) P／S ポンプを移動しP／S用V ベルトを取りはずす。（P／S付き車）

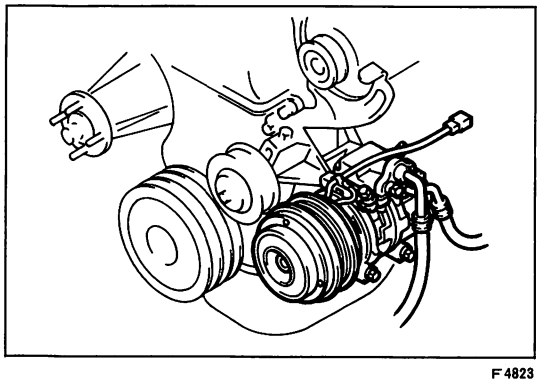


F4818

7 フアン ウイズ フルード カツプリング ASSY取りはずし

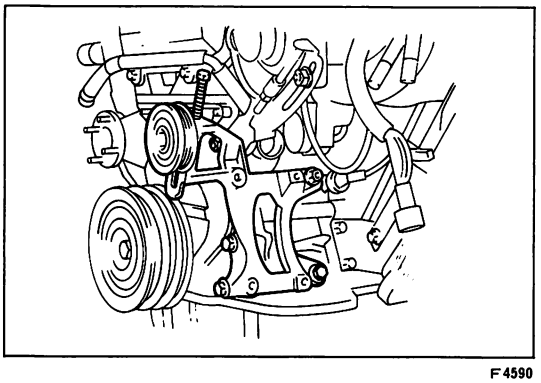
(1) ナツト4個をゆるめフアン ウイズ フルード カツプリング ASSYを取りはずす。

(2) フアン プーリを取りはずす。



F4823

8 A／C コンプレツサ取りはずし

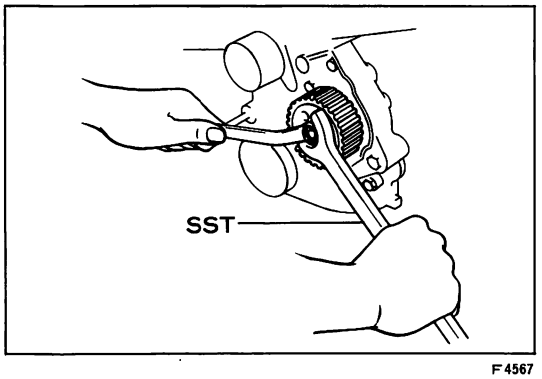


F4590

9 コンプレツサ マウンテイング ブラケツト No.1取りはずし

10 タイミング ベルト取りはずし

（S 5-6～8参照）



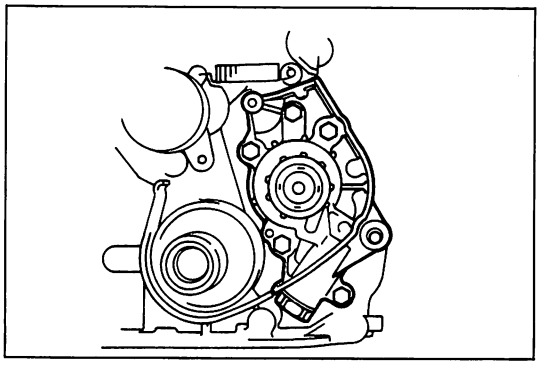
F4567

11 ポンプ ドライブシヤフト プーリ取りはずし

(1) SSTを使用してポンプ ドライブシヤフト プーリを固定し，ナツトをはずす。

SST 09616-30011

(2) ポンプ ドライブシヤフト プーリを取りはずす。

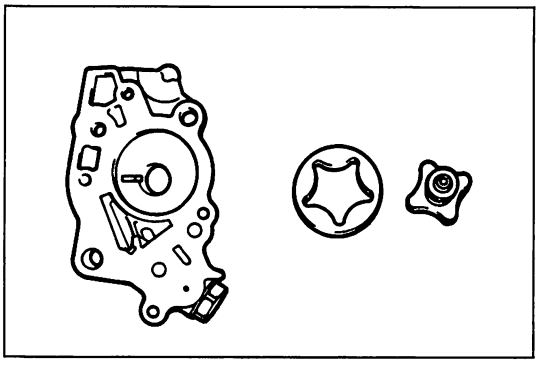


F4824

12　オイル　ポンプ　ＡＳＳＹ取りはずし

(1)　ボルト５本をはずし，オイル　ポンプ　ＡＳＳＹを取りはずす。

13　Ｏ　リング取りはずし



F4825

オイル　ポンプ分解

1　オイル　ポンプ分解

(1)　ドライブ　ロータを取りはずす。

(2)　ドリブン　ロータを取りはずす

(3)　リリーフ　バルブ　プラグ，リリーフ　バルブ　ガスケット，リリーフ　バルブ　スプリング，リリーフ　バルブを取りはずす。

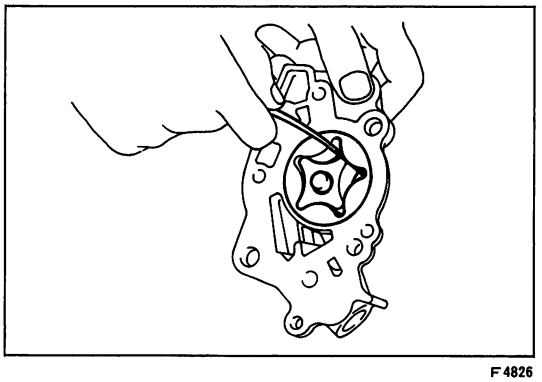
オイル　ポンプ点検

1　オイル　シールの損傷

2　ドライブ　ロータ，ドリブン　ロータ，ボデー当たり面の摩耗および損傷

3　リリーフ　バルブの当たり面損傷

4　リリーフ　バルブ　スプリングの衰損，折損



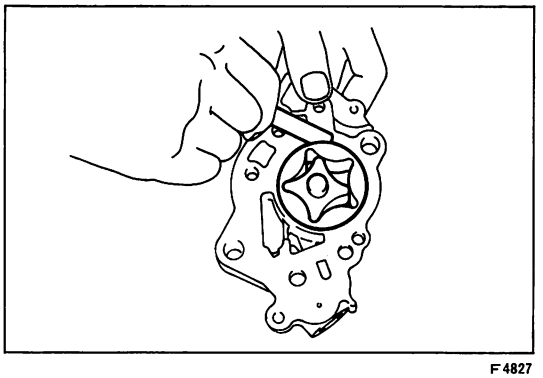
F4826

5　チツプ　クリアランス測定

(1)　シツクネス　ゲージを使用して，ドライブ　ロータとドリブン　ロータのすき間を測定する。

基準値　0.04～0.16mm

限　度　0.2mm



F4827

6　ボデー　クリアランス測定

(1)　シツクネス　ゲージを使用して，ドリブン　ロータとボデーのすき間を測定する。

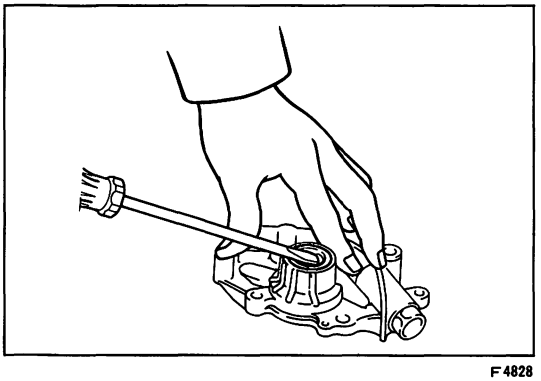
基準値　0.10～0.16mm

限　度　0.2mm

7 ドライブ ロータおよびドリブン ロータ幅測定

(1) マイクロ メータを使用してドライブ ロータおよびドリブン ロータの幅を測定する。

基準値 20.98～21.00mm



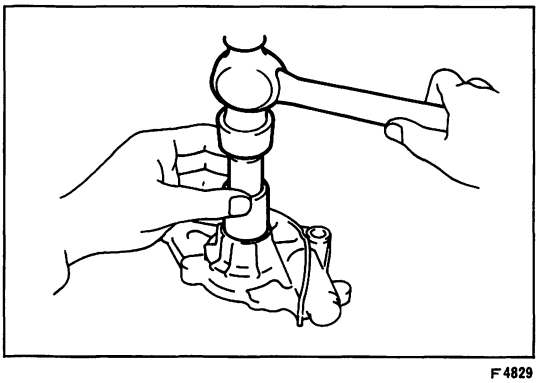
F4828

オイル シール交換

1 オイル シール取りはずし

(1) ⊖ドライバを使用して，オイル シールを取りはずす。

注意 シール取り付け面に傷をつけない。



F4829

2 オイル シール取り付け

(1) 新品のオイル シールのリップ部にキヤツスル MP グリース No.2 を塗布する。

(2) 24mmのソケットを使用して，オイル シールを端面より1mm打ち込む。

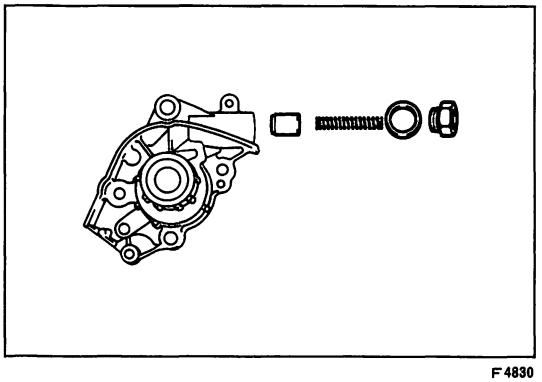
オイル ポンプ組み付け

1 リリーフ バルブ ASSY取り付け

(1) リリーフ バルブ，リリーフ バルブ スプリング，リリーフ バルブ ガスケットを順に取り付ける。

(2) リリーフ バルブ プラグを取り付ける。

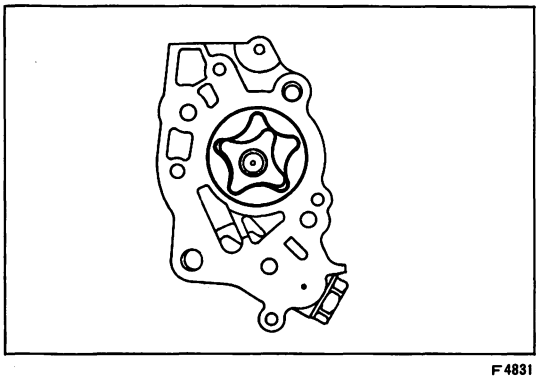
T＝375±75kg·cm



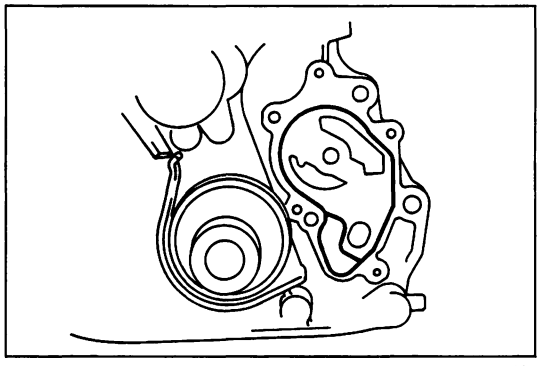
F4830

2 ドライブ ロータ & ドリブン ロータ取り付け

(1) ドライブ ロータおよびドリブン ロータを取り付ける。



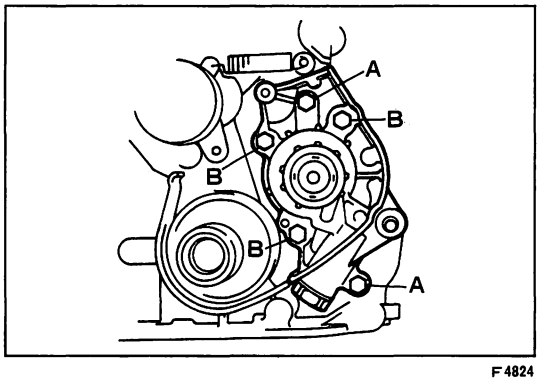
F4831


F4832

オイル　ポンプ取り付け

1　O　リング取り付け

(1) 新品のO　リングにオイルを塗布し，取り付ける。



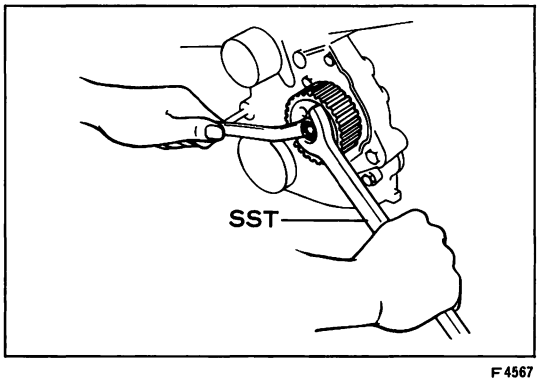
F4824

2　オイル　ポンプ　ASSY取り付け

(1) ボルト5本で，オイル　ポンプを取り付ける。

A：T＝195kg·cm(M6)

B：T＝260kg·cm(M8)



F4567

3　ポンプ　ドライブシヤフト　プーリ取り付け

(1) プーリの切り欠きとシヤフトの切り欠きをあわせてプーリを取り付ける。

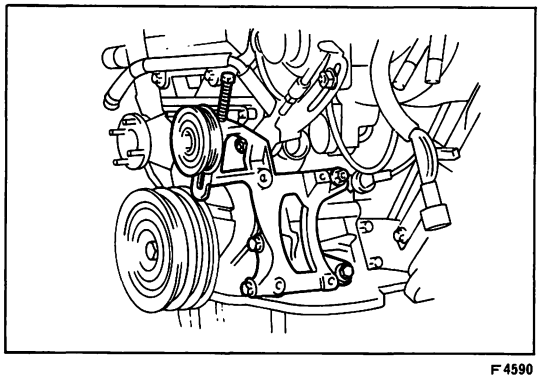
(2) SSTを使用してポンプ　ドライブシヤフトプーリを固定し，ナットを締め付ける。

SST　09616-30011

T＝350kg·cm

4　タイミング　ベルトおよびタイミング　ベルト　カバー取り付け

(S5-9～11参照)


F4590

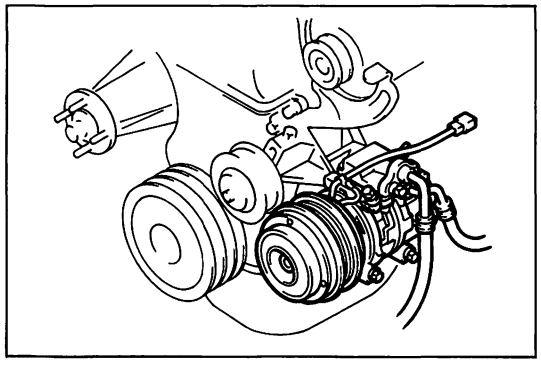
5　コンプレツサ　マウンテイング　ブラケツト　No.1取り付け

(1) フロント側の2本のボルトとナットを締め付ける。

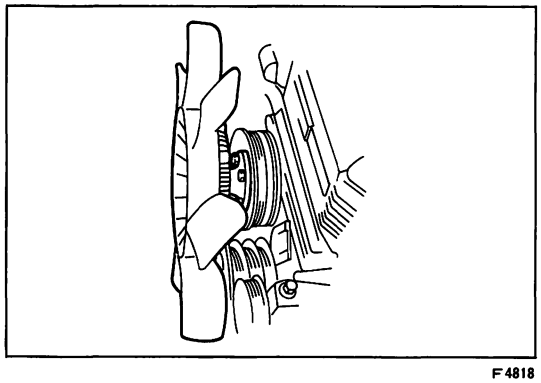
T＝260±50kg·cm

(2) リヤ側のボルト2本を締め付ける。

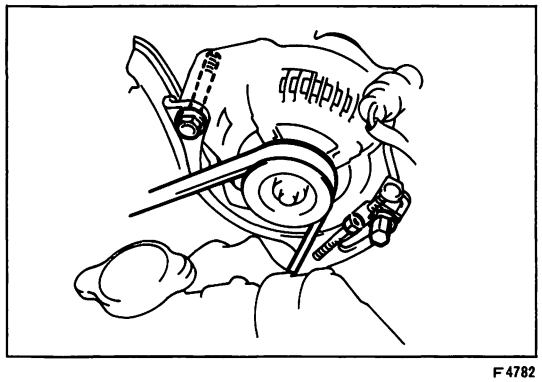
T＝480±70kg·cm



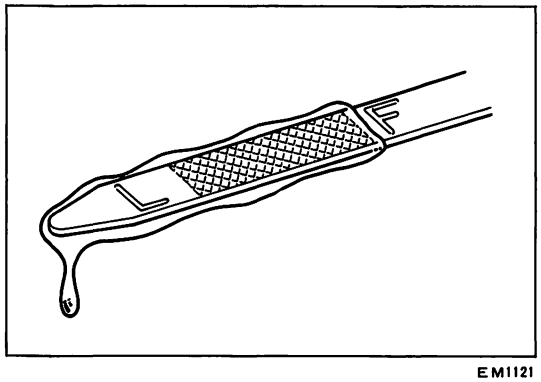
F4823



F4818



F4782



EM1121

6 A／C コンプレツサ取り付け

(1) A／C コンプレツサをボルト4本で取り付ける。

T＝280±20kg·cm

7 フアン ウイズ フルード カツプリング ASSY取り付け

(1) フアン プーリを取り付ける

(2) ナツト4個でフアン ウイズ フルード カツプリング ASSYとフアン プーリを取り付ける。

8 V ベルト取り付け

(1) クランクシヤフト プーリ，フアン プーリ，オルタネータ プーリにV ベルトをかけ，オルタネータを移動し，V ベルトを張る。

(2) クランクシヤフト プーリ，フアン プーリ，P／S ポンプ プーリにV ベルトをかけ，P／S ポンプを移動し，V ベルトを張る。

(3) クランクシヤフト プーリ，A／C プーリ，アイドラ プーリにV ベルトをかけ，アイドラ プーリでV ベルトを張る。

9 ラジエータ取り付け

(S 5-34～36参照)

10 エンジン アンダ カバー取り付け

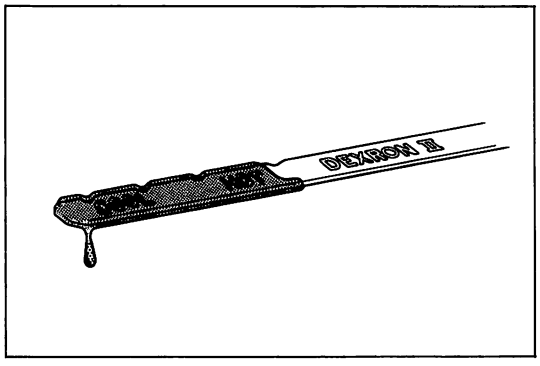
11 エンジン オイル注入

(1) オイル フイラ キヤツプを取りはずし，エンジン オイルを注入する。

12 冷却水注入

(1) ラジエータのドレーン コツクが閉まつていることを確認後，冷却水を注入する。

13 バツテリ⊖ターミナル取り付け



C0475

14　オートマチツク　トランスミツシヨン　フルード注入

15　オートマチツク　トランスミツシヨン油量点検

(1) パーキング　ブレーキをかける。

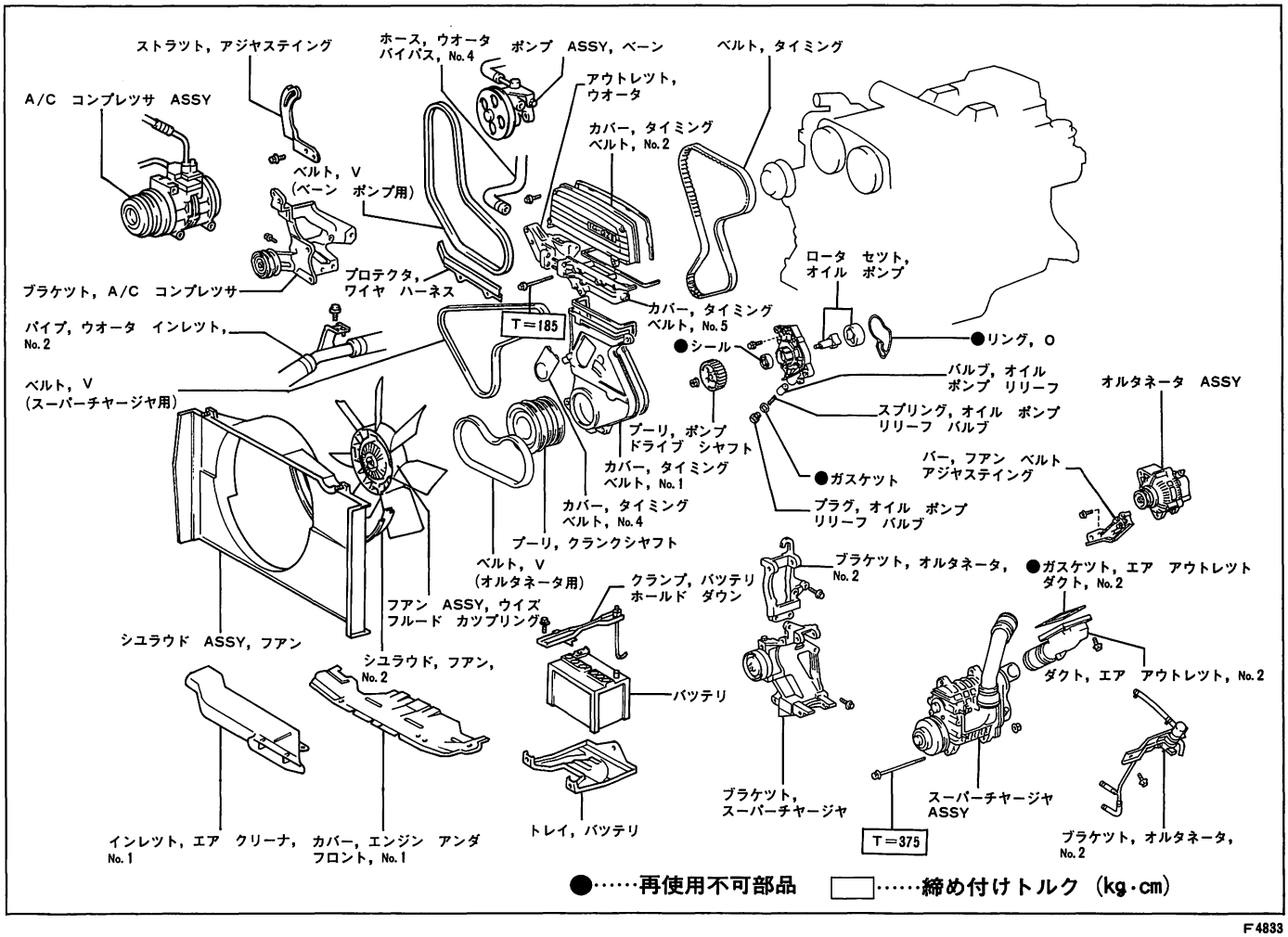
(2) アイドル回転状態でシフト　レバーをＰからＬまでの各レンジを一巡する。

(3) レベル　ゲージを抜きウエスでふき取つた後，再度挿入してフルードがレベル　ゲージの「ＨＯＴ」の範囲にあることを確認する。

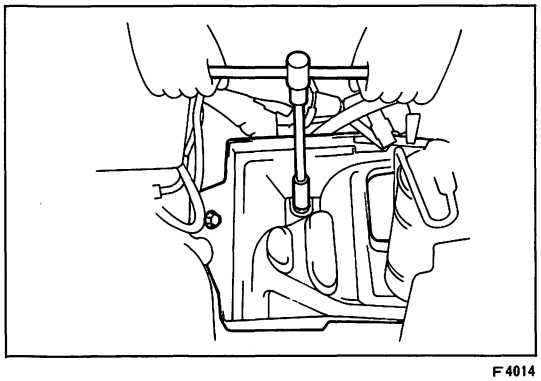
注意
- **通常走行状態の油温（50～80℃）で点検する。**
- **オイル交換時など低い油温（20～30℃）で油量点検をする必要がある場合は，ゲージの「ＣＯＯＬ」範囲内に調整した後，ＨＯＴ条件で再確認する。**
- **レベル　ゲージの裏表でレベルが異なるときは，レベルの低い方で点検する。**

1G—GZEU

構 成 図



F4833



F4014

オイル ポンプ取りはずし

1 エンジン オイル抜き取り

2 バツテリ⊖ターミナル取りはずし

3 バツテリおよびバツテリ トレイ取りはずし

(1) バツテリを取りはずす。

(2) ボルト4本をはずしバツテリ トレイを取りはずす。

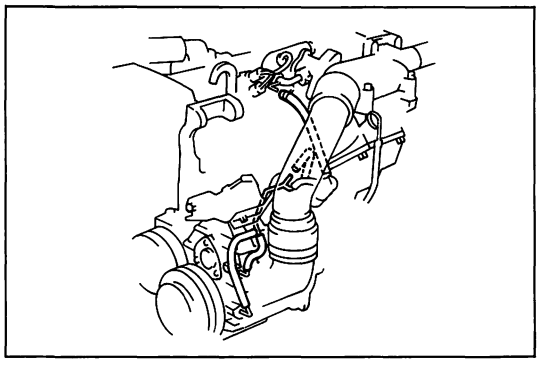
4 タイミング ベルト取りはずし

(S 5-12～16参照)

ただし，V ベルト取りはずしの後，以下の作業を加える。

(1) オルタネータ コネクタおよび＋B端子取りはずし

(2) オルタネータ取りはずし

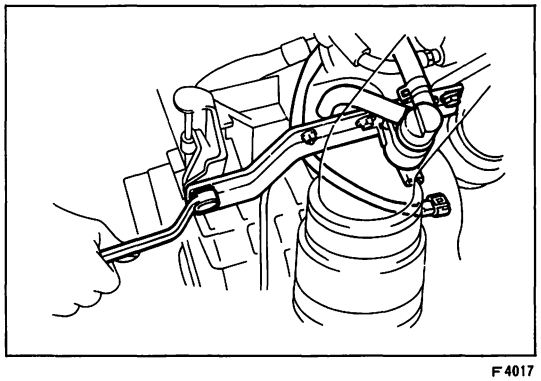


F4015

5　オルタネータ　ブラケツト　No.2取りはずし

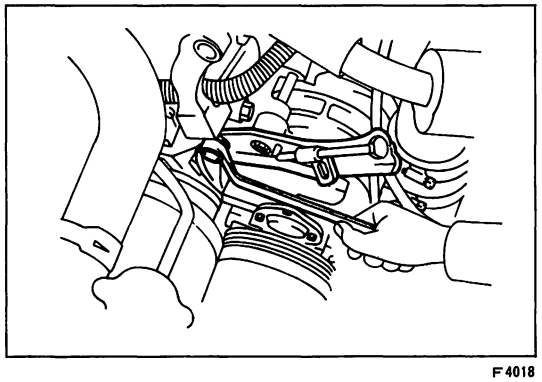
(1)　図に示すエア　ホースを取りはずす。

(2)　ＶＳＶのコネクタを取りはずす。



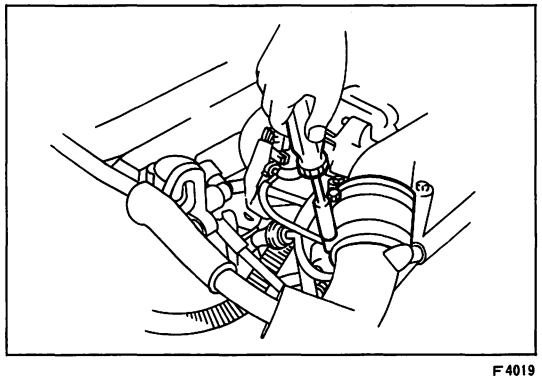
F4017

(3)　ボルト２本をはずしオルタネータ　ブラケツト　No.2をＶＳＶ付きで取りはずす。



F4018

6　フアン　ベルト　アジヤステイング　バー取りはずし

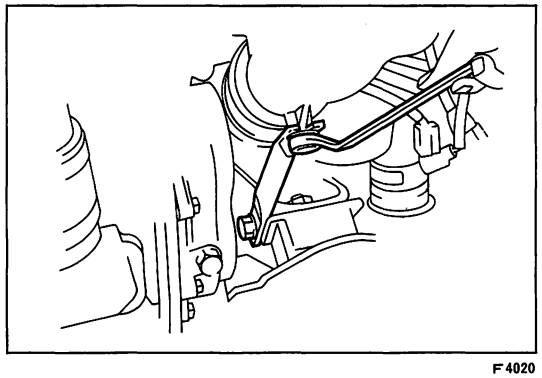


F4019

7　エア　ホース　No.1取りはずし

(1)　クランプ２個をゆるめる。

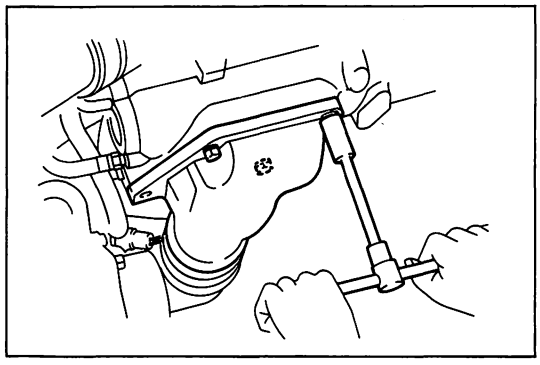
8　エンジン　アンダ　カバー取りはずし



F4020

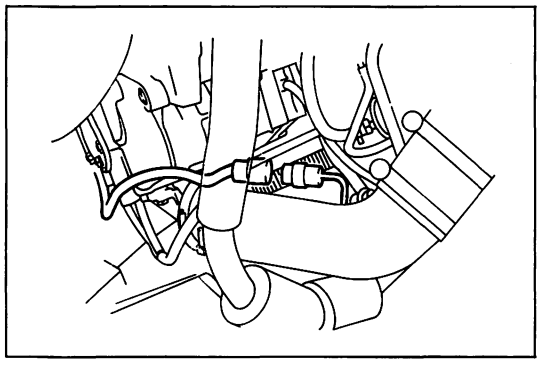
9　エア　アウトレツト　ダクト　No.2取りはずし

(1)　ボルト２本をはずしマニホルド　ステー　No.2を取りはずす。



F4021

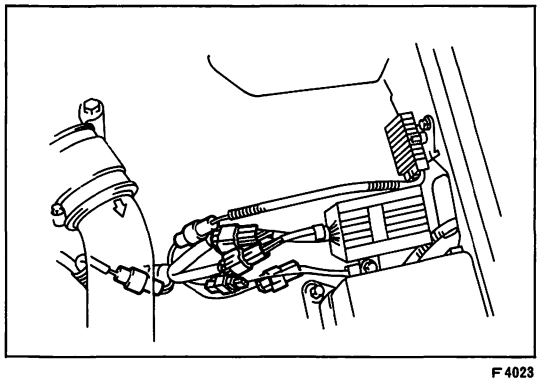
(2) ボルト3本をはずしインテーク マニホルドからエア アウトレツト ダクト No.2を取りはずす。



F4022

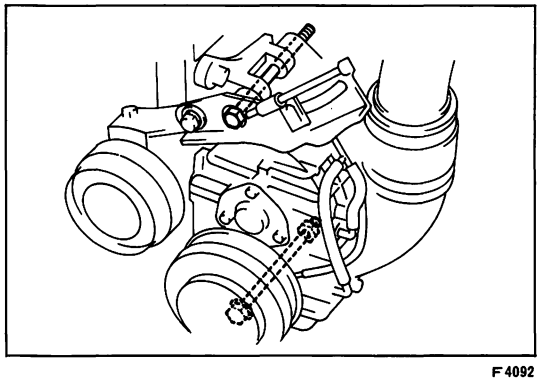
10 スーパーチヤージヤ取りはずし

(1) マグネツト クラツチのコネクタを取りはずす。



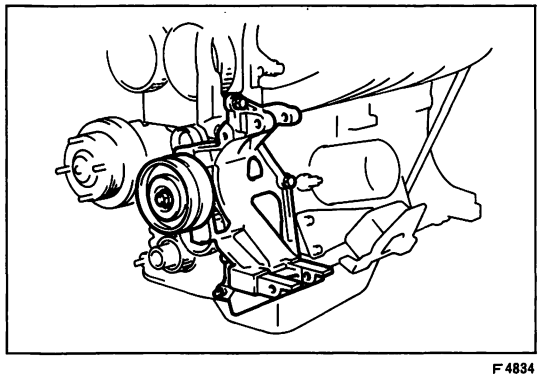
F4023

(2) イグナイタ，ソレノイド レジスタ，コンデンサのコネクタを取りはずす。



F4092

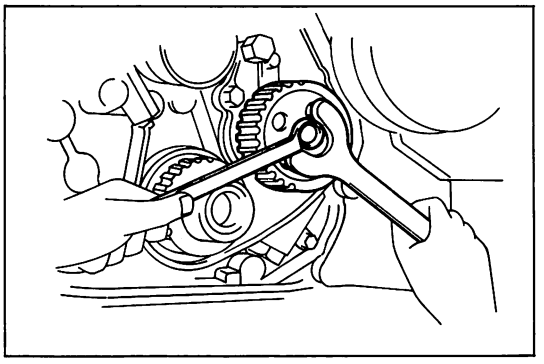
(3) スルー ボルト2本をはずしスーパーチヤージヤを取りはずす。



F4834

11 スーパーチヤージヤ ブラケツト取りはずし

(1) ボルト6本，ナツト1個をはずし，スーパーチヤージヤ ブラケツトを取りはずす。



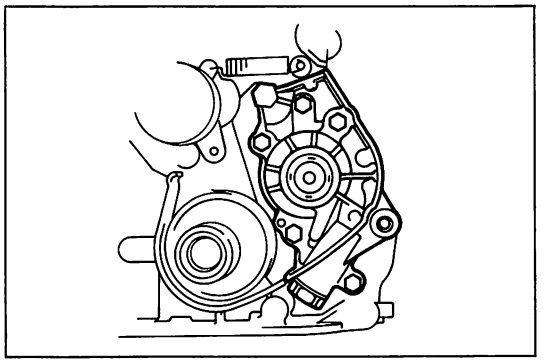
F4570

12　ポンプ　ドライブシヤフト　プーリ取りはずし

(1)　ＳＳＴを使用してポンプ　ドライブシヤフト　プーリを固定し，ナットをはずす。

ＳＳＴ　09616-30011

(2)　ポンプ　ドライブシヤフト　プーリを取りはずす。

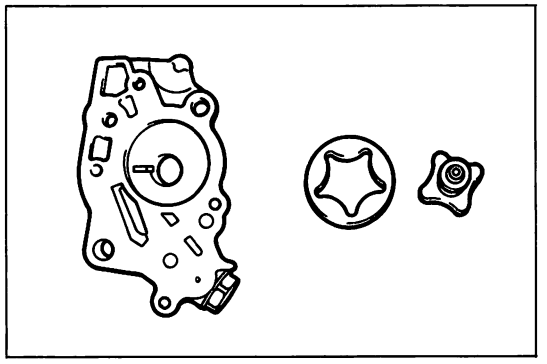


F4835

13　オイル　ポンプ　ＡＳＳＹ取りはずし

(1)　ボルト６本をはずし，オイル　ポンプ　ＡＳＳＹを取りはずす。

14　Ｏ　リング取りはずし



F4836

オイル　ポンプ分解

1　オイル　ポンプ分解

(1)　ドライブ　ロータを取りはずす。

(2)　ドリブン　ロータを取りはずす。

(3)　リリーフ　バルブ　プラグ，リリーフ　バルブ　ガスケツト，リリーフ　バルブ　スプリング，リリーフ　バルブを取りはずす。

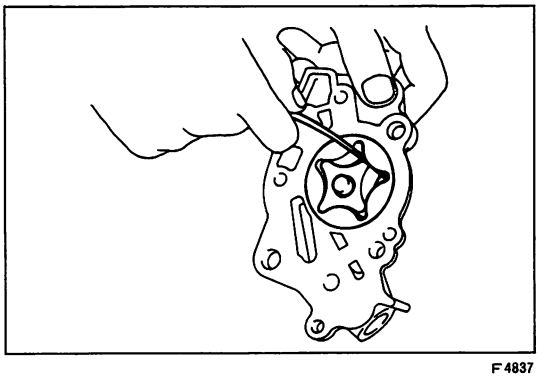
オイル　ポンプ点検

1　オイル　シールの損傷

2　ドライブ　ロータ，ドリブン　ロータ，ボデー当たり面の摩耗および損傷

3　リリーフ　バルブの当たり面損傷

4　リリーフ　バルブ　スプリングの衰損，折損



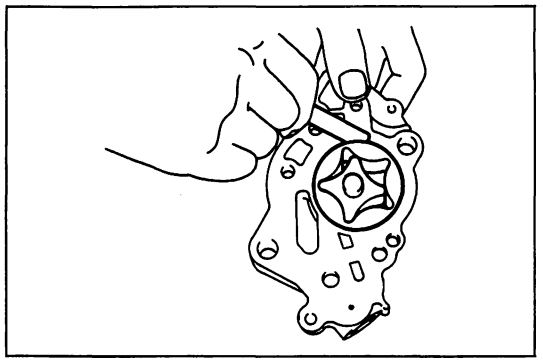
F4837

5　チツプ　クリアランス測定

(1)　シツクネス　ゲージを使用して，ドライブ　ロータとドリブン　ロータのすき間を測定する。

基準値　0.04～0.16mm

限　度　0.2mm



F4838

6 ボデー クリアランス測定

(1) シツクネス ゲージを使用して，ドリブン ロータとボデーのすき間を測定する。

基準値 0.10～0.16mm

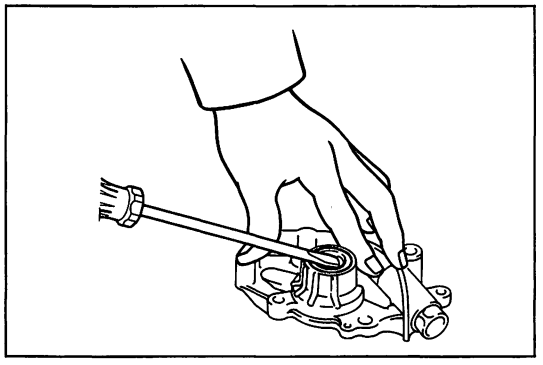
限 度 0.2mm

7 ドライブ ロータおよびドリブン ロータ幅測定

(1) マイクロ メータを使用してドライブ ロータおよびドリブン ロータの幅を測定する。

基準値 17.98～18.00mm

オイル シール交換

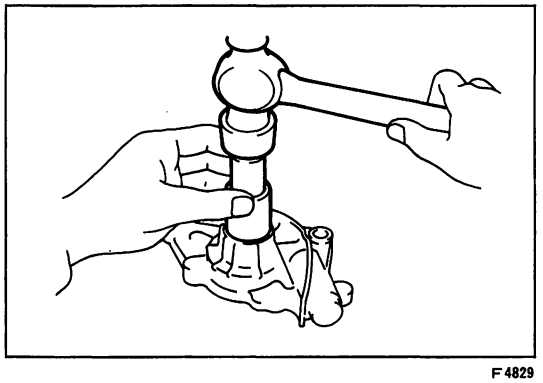


F4828

1 オイル シール取りはずし

(1) ⊖ドライバを使用して，オイル シールを取りはずす。

注意 シール取り付け面に傷を付けない。



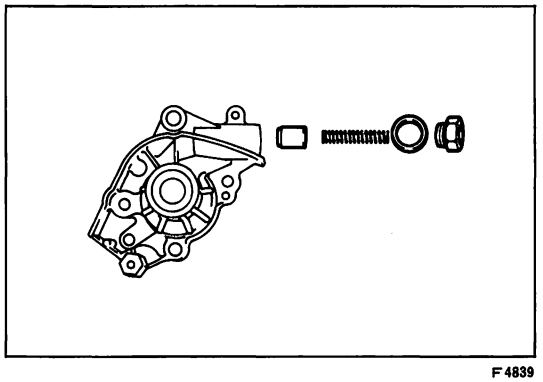
F4829

2 オイル シール取り付け

(1) 新品のオイル シールのリツプ部にキヤツスル MP グリース No.2 を塗布する。

(2) 22mmのソケツトを使用して，オイル シールを端面より1mm打ち込む。

オイル ポンプ組み付け



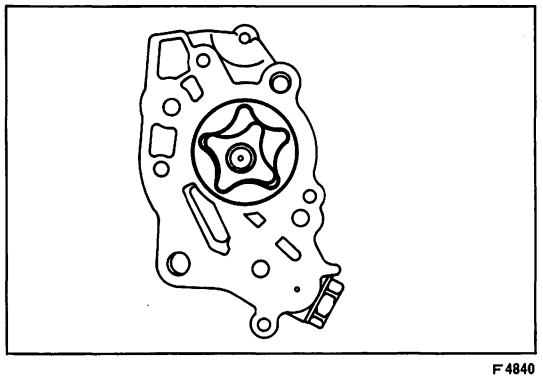
F4839

1 リリーフ バルブ ASSY取り付け

(1) リリーフ バルブ，リリーフ バルブ スプリング，リリーフ バルブ ガスケツトを順に取り付ける。

(2) リリーフ バルブ プラグを取り付ける。

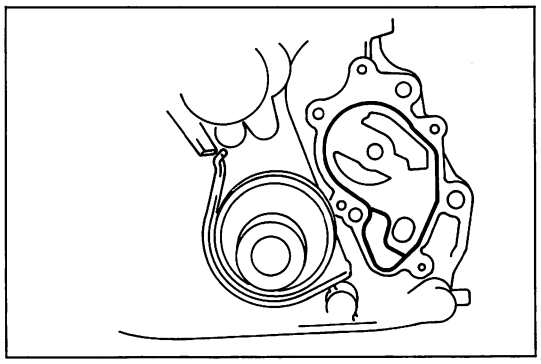
T＝375±75kg·cm



F4840

2 ドライブ ロータ & ドリブン ロータ取り付け

(1) ドリブン ロータのマークをフロント側に向けて取り付ける。

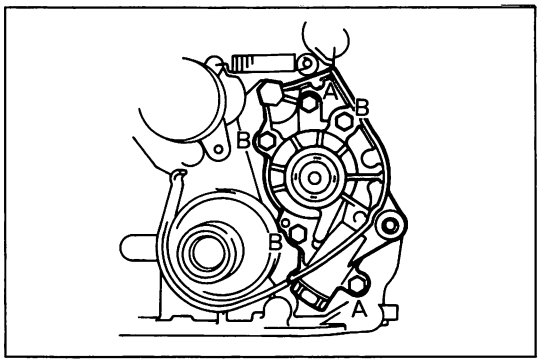


F4841

オイル　ポンプ取り付け

1　O　リング取り付け

(1) 新品のO　リングにオイルを塗布して取り付ける。

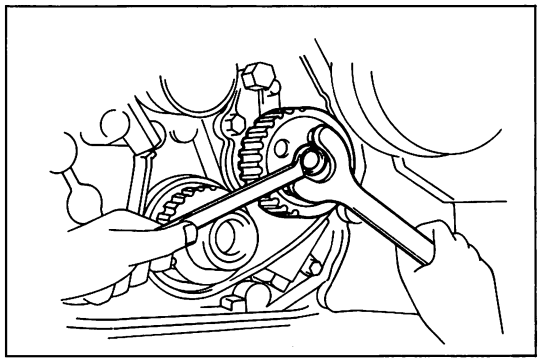


F4835

2　オイル　ポンプ　ASSY取り付け

A：T＝90±20kg·cm(M6)

B：T＝185±35kg·cm(M8)



F4570

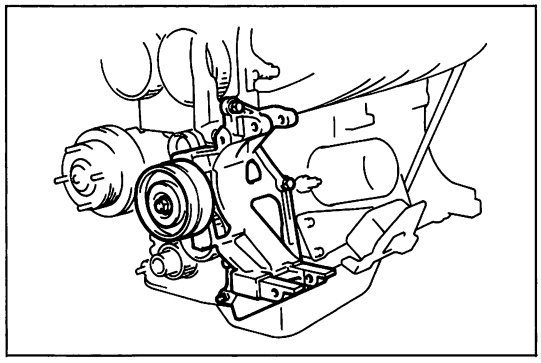
3　ポンプ　ドライブシヤフト　プーリ取り付け

(1) プーリのキー溝とキーの位置をあわせて，シヤフトにプーリを挿入する。

(2) SSTを使用してポンプ　ドライブシヤフト　プーリを固定し，ナットを締め付ける。

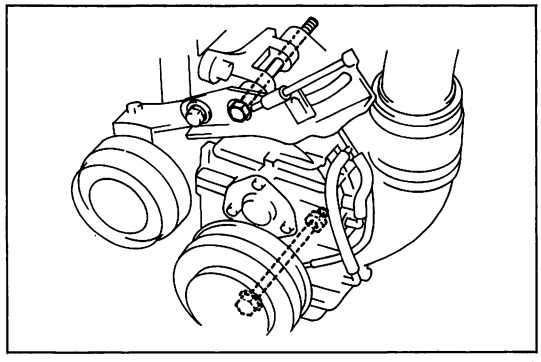
SST　09616-30011

T＝270kg·cm



F4834

4　スーパーチヤージヤ　ブラケツト取り付け



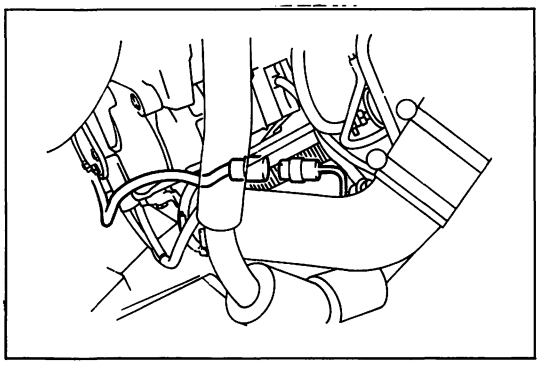
F4092

5　スーパーチヤージヤ取り付け

(1) スーパーチヤージヤをスーパーチヤージヤ　ブラケツトに取り付け，スルー　ボルト2本で固定する。

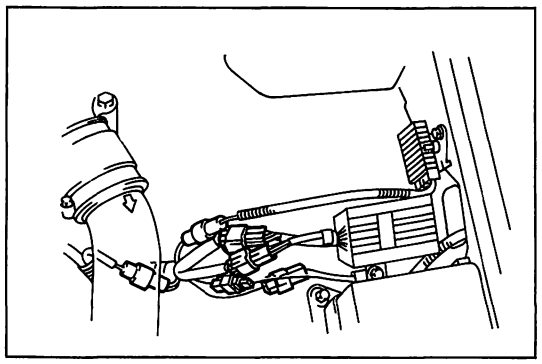
T＝375±75kg·cm

〈参考〉 下側のスルー　ボルトはスーパーチヤージヤに取り付けておく。



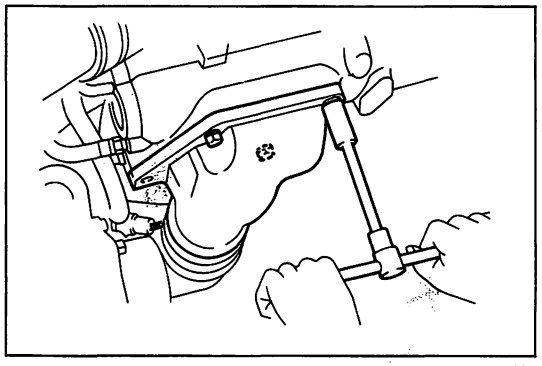
F4022

(2) マグネツト　クラツチのコネクタを取り付ける。



F4023

(3) イグナイタ，ソレノイド　レジスタ，コンデンサのコネクタを取り付ける。



F4021

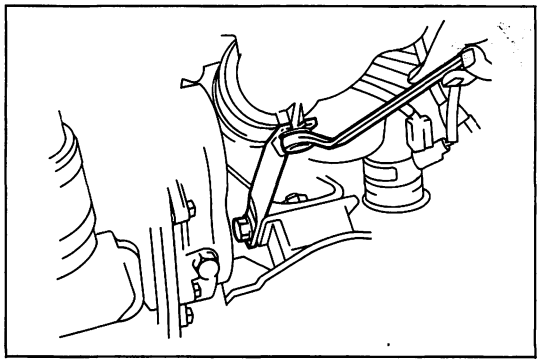
6　エア　アウトレツト　ダクト　No.2 取り付け

(1) インテーク　マニホルドにエア　アウトレツト　ダクト　No.2 を取り付ける。

T＝130±30kg・cm

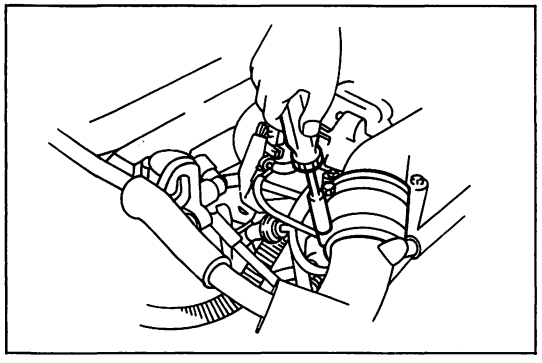
〈参考〉• ボルト 1 本はオルタネータ　ブラケツト　No.2 と共締めのため後で取り付ける。

• ボルトはオルタネータ　ブラケツト　No.2 取り付け後に締め付ける。



F4020

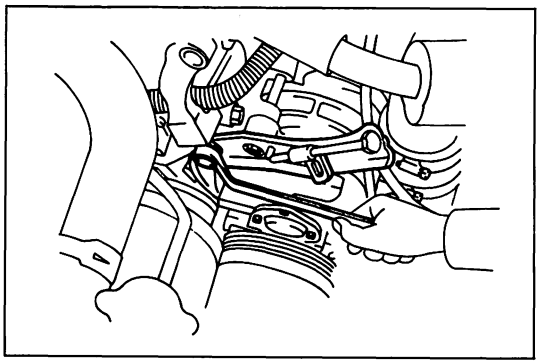
(2) インテーク　マニホルド　ステー　No.2 をボルト 2 本で取り付ける。



F4019

7　エア　ホース　No.1 取り付け

(1) エア　ホース　No.1 をエア　チユーブ，エア　インレツト　ダクト　No.1 に取り付け，ホース　クランプを締め付ける。



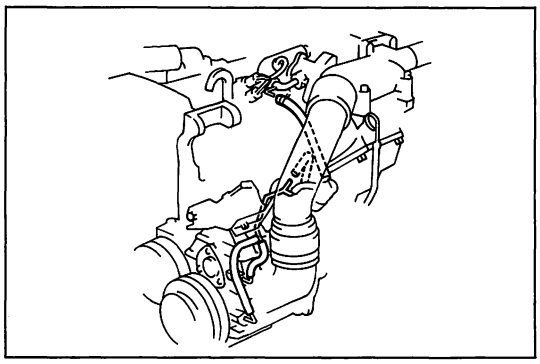
F4018

8　フアン　ベルト　アジヤステイング　バー取り付け

(1)　フアン　ベルト　アジヤステイング　バーをスーパーチヤージヤ　ブラケツトに取り付ける。

T＝375±75kg・cm

〈参考〉　ボルトはオルタネータ締め付け後本締めする。

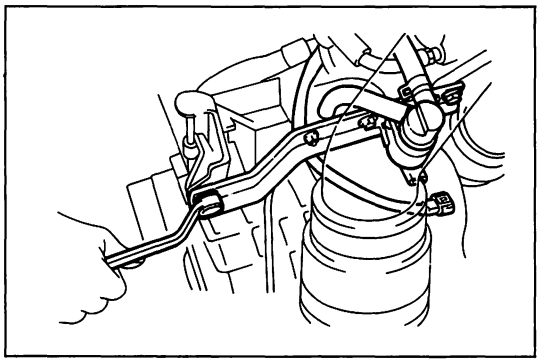


F4015

9　オルタネータ　ブラケツト　No.2取り付け

(1)　スーパーチヤージヤに　エア　ホースを取り付ける。

(2)　ＶＳＶにコネクタを取り付ける。



F4017

(3)　ボルト２本でオルタネータ　ブラケツト　No.2を取り付ける。

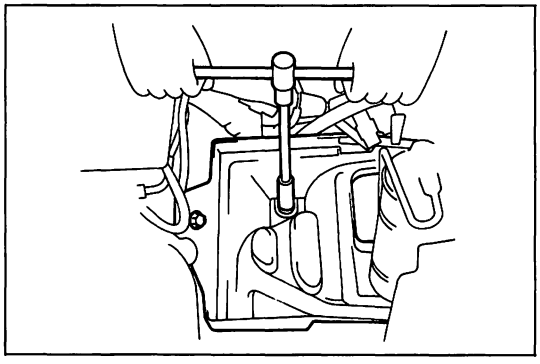
10　タイミング　ベルト取り付け

（Ｓ５－20～24参照）

ただし，タイミング　ベルト　カバー　No.2取り付け後，以下の作業を加える。

(1)　オルタネータ取り付け

(2)　オルタネータ　コネクタおよび＋Ｂ端子取り付け



F4014

11　バツテリ　トレイおよびバツテリ取り付け

(1)　ボルト４本でバツテリ　トレイを取り付ける。

(2)　バツテリを取り付ける。

12　エンジン　アンダ　カバー取り付け

13　バツテリ⊖ターミナル取り付け

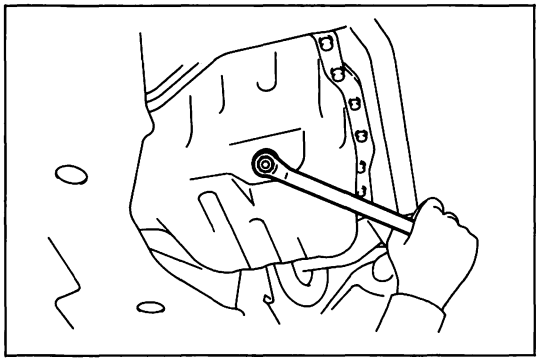
14　エンジン　オイル注入

オイル　クーラ（１Ｇ—ＧＴＥＵ）

オイル　クーラ取りはずし

１冷却水抜き取り

(1) ラジエータおよびブロツク左側のドレーン　コツクをゆるめて冷却水を抜き取る。

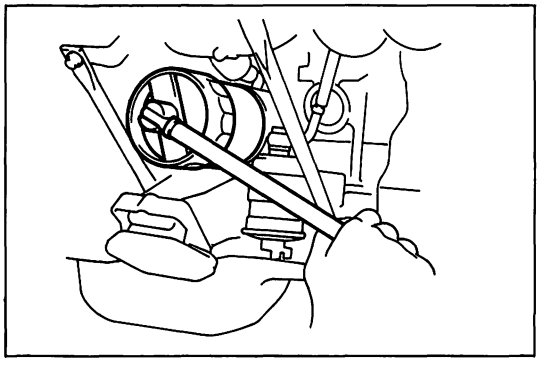


F4820

２　エンジン　オイル抜き取り

(1) オイル　フイラ　キヤツプを取りはずす。

(2) オイル　ドレーン　プラグを取りはずし，オイルを抜き取る。

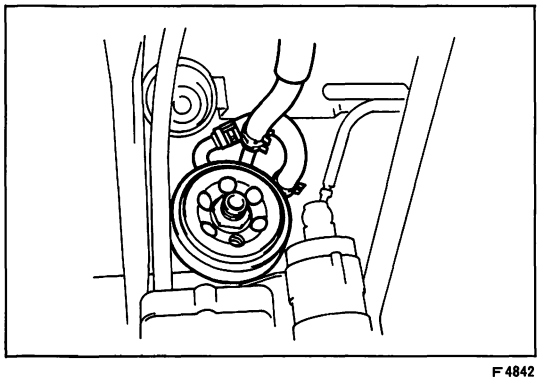


F4821

３　オイル　フイルタ取りはずし

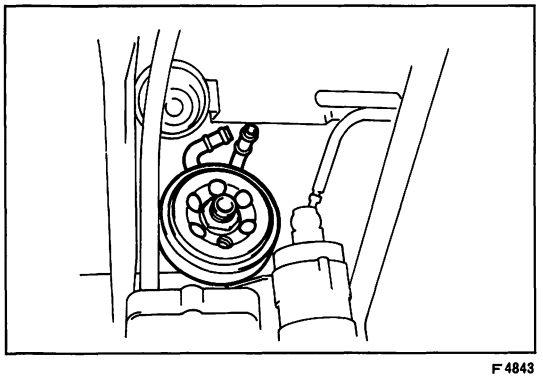
(1) ＳＳＴを使用してオイル　フイルタを取りはずす。

ＳＳＴ　09228-44011



F4842

４　オイル　クーラ用冷却水ホース取りはずし



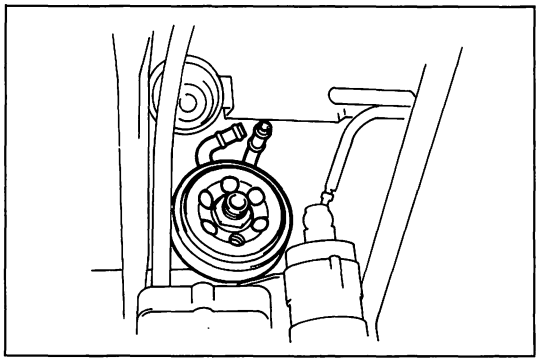
F4843

５　オイル　クーラ取りはずし

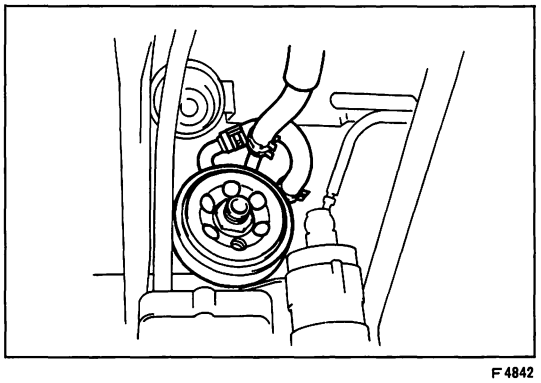
(1) 工具（30mmソケツト　レンチ）を使用し，オイル　クーラ　リリーフ　バルブ　ＡＳＳＹを取りはずす。

(2) オイル　クーラを取りはずす。

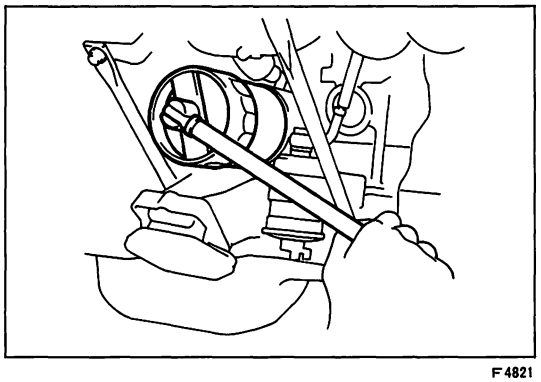
(3) Ｏ　リングを取りはずす。



F4843



F4842



F4821

オイル　クーラ取り付け

1　オイル　クーラ取り付け

(1) 新品のO　リング2個にエンジン　オイルを塗布し，オイル　クーラに取り付ける。

(2) 工具（30mmソケツト　レンチ）を使用し，オイル　クーラ　リリーフ　バルブ　ＡＳＳＹでオイル　クーラを取り付ける。

T＝450kg·cm

注意　O　リングがずれないようにする。

2　オイル　クーラ　ホース取り付け

3　オイル　フイルタ取り付け

(1) ＳＳＴを使用し，オイル　フイルタを取り付ける。

ＳＳＴ　09228-44011

注意　オイル　ブロツクがブロツクに当たつてから3/4回転締め付ける。

4　エンジン　オイル注入

5　冷却水注入

（S 5-4 参照）

オイル　パン

1G—GTEU

オイル　パン取りはずし

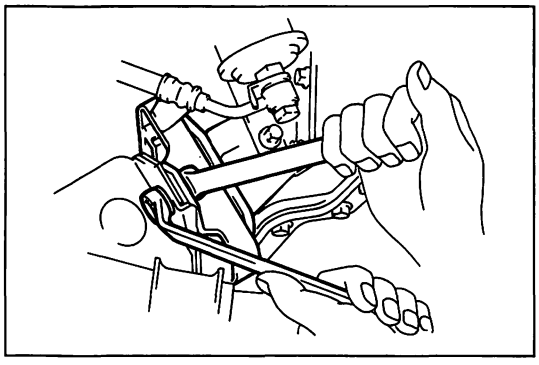
1　エンジン　オイル抜き取り

2　エンジン　アンダ　カバー取りはずし

3　トランスミツシヨン　クラツチ　ハウジングにジヤツキ　セツト

4　エンジン　マウンテイング　LH，RH切り離し

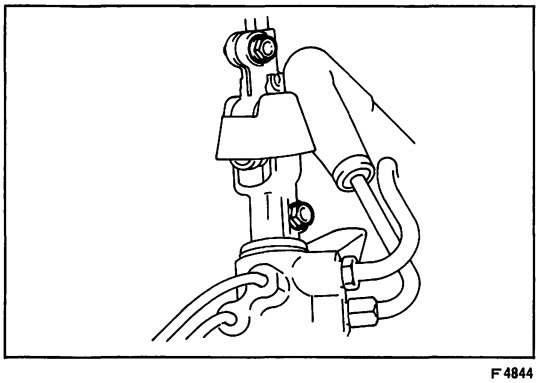
(1) エンジン　マウンテイング　LH，RHのボルトを取りはずす。



C5262

5　ステアリング　スライデイング　ヨーク切り離し

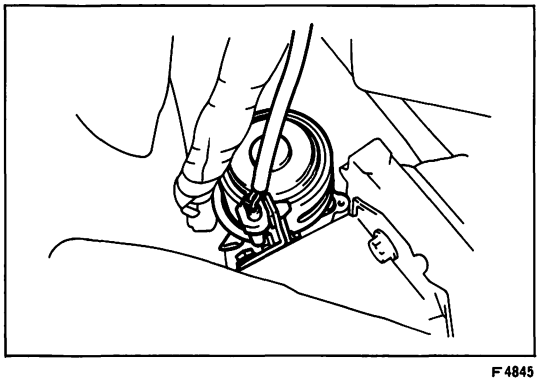
(1) ステアリング　スライデイング　ヨークのセツト　ボルトをゆるめる。



F4844

6　ウオータ　ウイズ　モータ　アンド　ブラケツト　ポンプ　ASSY切り離し

(1) ウオータ　ウイズ　モータ　アンド　ブラケツト　ポンプ　ASSY取り付けボルト（2本）を取りはずす。

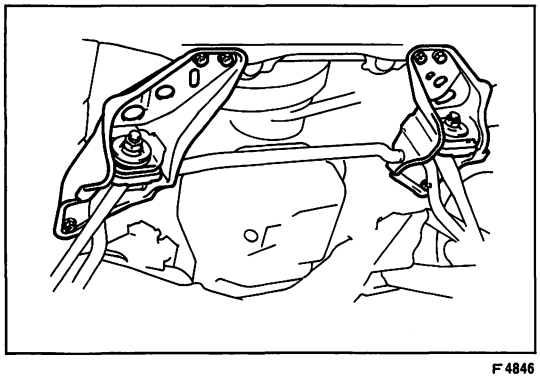


F4845

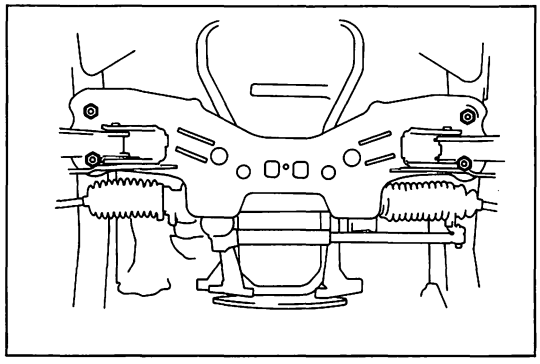
7　ストラツト　バー　レフト　&　ライト　ブラケツト　ASSY取りはずし

(1) ボルト4本を取りはずし，ストラツト　バー　レフト　ブラケツトを取りはずす。

(2) ボルト4本を取りはずし，ストラツト　バー　ライト　ブラケツトを取りはずす。



F4846



F4847

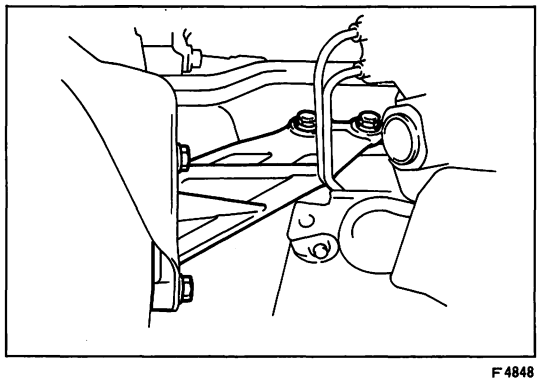
8　フロント　サスペンション　クロスメンバ　ＡＳＳＹ取りはずし

(1) フロント　サスペンション　クロスメンバ　ＡＳＳＹをジヤツキで支える。

(2) ナット４個をゆるめフロント　サスペンション　クロスメンバ　ＡＳＳＹを取りはずす。

(3) ジヤツキを下げる。

注意　ステアリング　スライデイング　ヨークからシヤフトがぬけないようにして，ジヤツキを下がるところまで下げる。



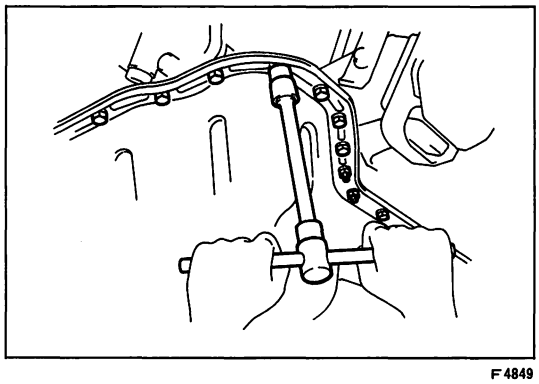
F4848

9　スチフナ　プレート取りはずし

(1) ボルト４本を取りはずし，スチフナ　プレート　ＬＨを取りはずす。

注意　ボンド　ケーブルの取り付け位置を覚えておく。

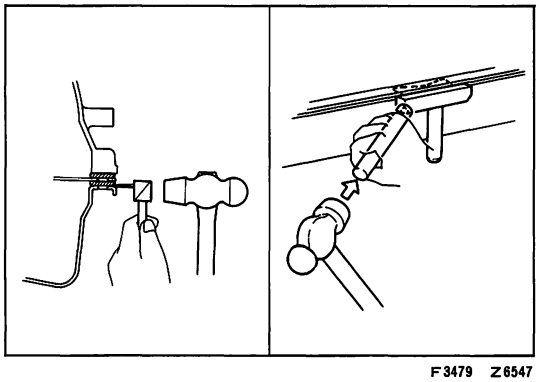
(2) ボルト４本を取りはずし，スチフナ　プレート　ＲＨを取りはずす。



F4849

10　オイル　パン取りはずし

(1) ボルト25本およびナット５個を取りはずす。

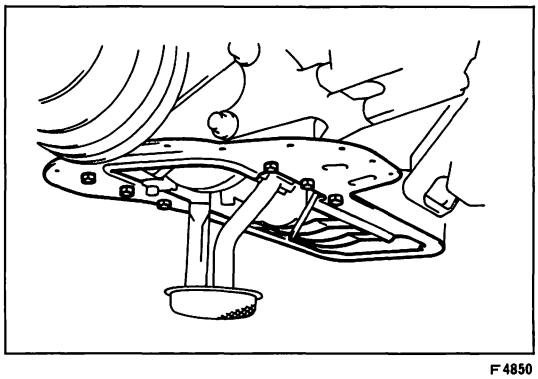


F3479　Z6547

(2) 工具（オイル　パン　シール　カツタ）とブラスバーを使用して，オイル　パン　No.2からオイル　パンを切り離す。

注意　オイル　パン　フランジ部が変形するのでゆつくり行う。

(3) オイル　パンをスタビライザ　バーの下を通して取り出す。



F4850

11　オイル　パン　No.2取りはずし

(1) ボルト６本を取りはずす。

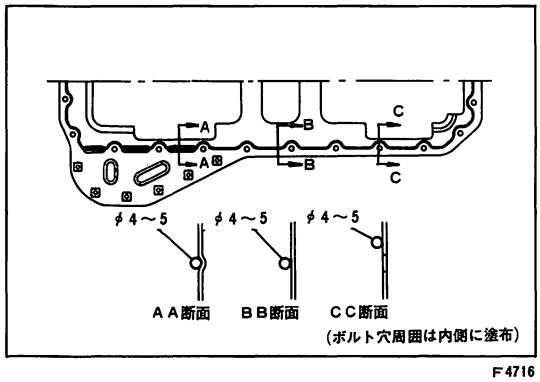
(2) 工具（オイル　パン　シール　カツタ）とブラスバーを使用して，シリンダ　ブロツクからオイル　パン　No.2を取りはずす。

注意　オイル　パン　No.2を変形させない。

オイル　パン取り付け

1　各部清掃

(1) オイル　パン，オイル　パン　No.2およびシリンダ　ブロック側に付着しているシール　パツキンをドライバ，ワイヤ　ブラシ，ガスケツト　スクレーパを使用して取り除く。



F4716

2　オイル　パン取り付け

(1) オイル　パン　No.2の図に示す位置にシール　パツキン　ブラツクを塗布する。

注意 • シール　パツキンの幅，φ4～5㎜で塗布する。
• シール　パツキンは全周切れ目なく塗布する。
• シール　パツキン塗布後5分以内に仮付けする。

(2) オイル　パン　No.2をボルト6本でシリンダ　ブロツクに取り付ける。

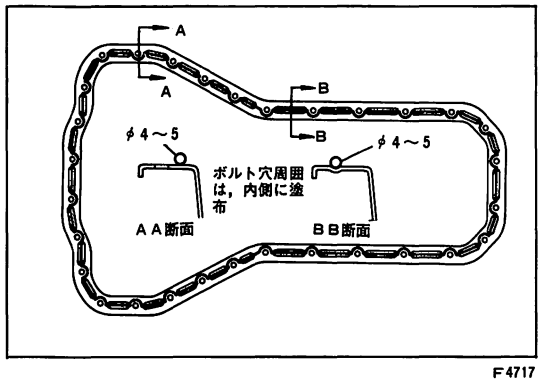
T＝55kg·cm

(3) オイル　パンの図に示す位置にシール　パツキン　ブラツクを塗布する。

注意 • シール　パツキンの幅，φ4～5㎜で塗布する。
• シール　パツキンは全周切れ目なく塗布する。
• シール　パツキンは塗布後5分以内に仮付けする。

(4) オイル　パンをボルト25本，ナツト5個で取り付ける。

T＝55kg·cm



F4717

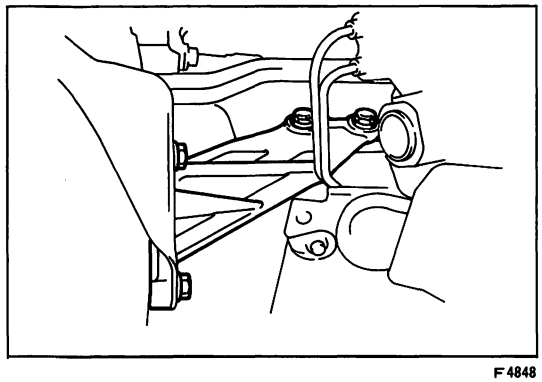
3　スチフナ　プレート取り付け

(1) ボルト4本でスチフナ　プレート　RHを取り付ける。

(2) ボルト4本でスチフナ　プレート　LHを取り付ける。

注意 スチフナ　プレート　LHを取り付ける場合に，ボンドケーブルも同時に取り付ける。

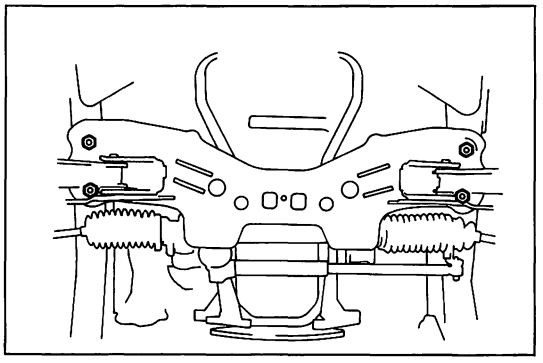
T＝400kg·cm


F4848

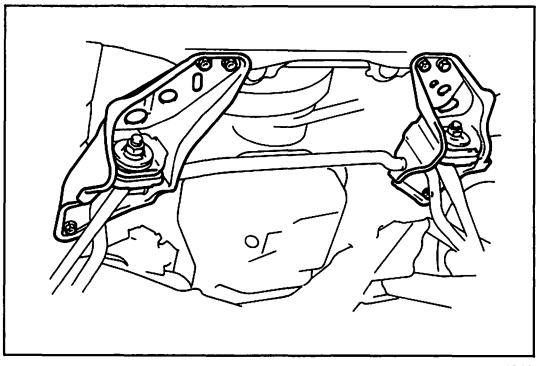
4　フロント　サスペンシヨン　クロスメンバ　ASSY取り付け

(1) ジヤツキを上げる。

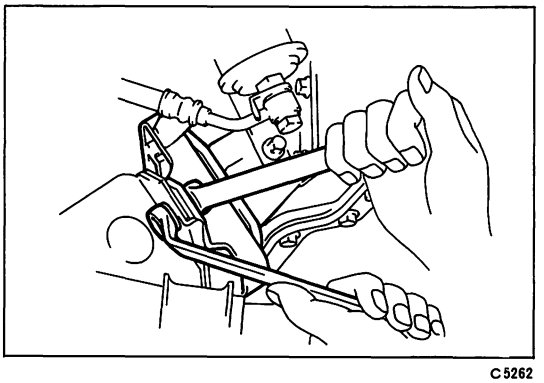
注意 • ジヤツキはフロント　サスペンシヨン　クロスメンバがボルトに入るまで上げる。
• ジヤツキを上げたとき，ストラツト　バー　レフト　&　ライト　ブラケツト　ASSYおよびエンジン　マウンテイング　LH，RHの取り付けボルトが入るように，取り付け穴を合わせておく。


F4847

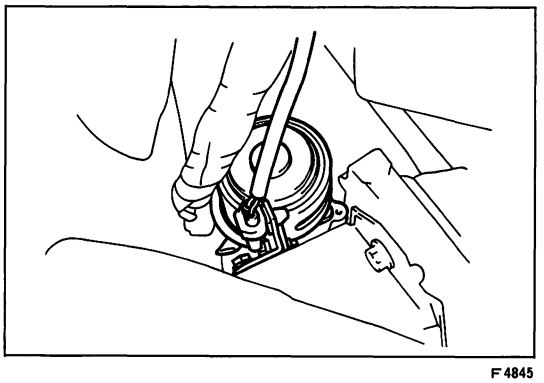
(2) ナット4個で，フロント　サスペンシヨン　クロスメンバ　ASSYを取り付ける。
T＝1300kg·cm


F4846

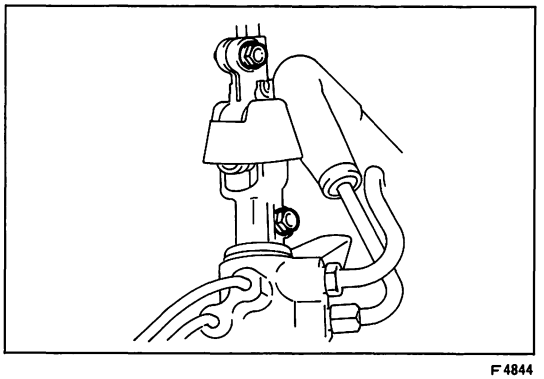
6 ストラツト　バー　レフト　&　ライト　ブラケツト　ASSY取り付け
T＝440kg·cm


C5262

7 エンジン　マウンテイング　LH，RH取り付け
(1) エンジン　マウンテイング　LH，RHのボルトを取り付ける。
T＝260kg·cm
(2) ジヤツキを取りはずす。


F4845

8 ウオータ　ウイズ　モータ　アンド　ブラケツト　ポンプ　ASSY取り付け

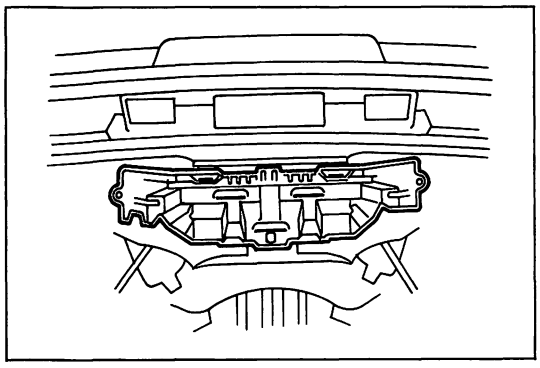

F4844

9 ステアリング　スライデイング　ヨーク取り付け
(1) ステアリング　スライデイング　ヨークのセツト　ボルトを締め付ける。
T＝360kg·cm

10 エンジン　アンダ　カバー取り付け

11 エンジン　オイル注入

12 フロント　ホイール　アライメント点検



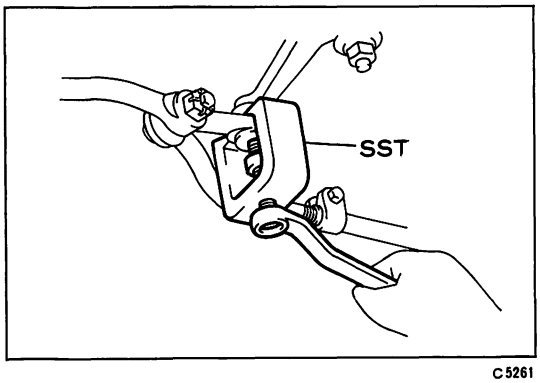
F4812

1G—GZEU

オイル パン取りはずし

1 エンジン オイル抜き取り

2 エンジン フロント アンダ カバー No.1取りはずし



C5261

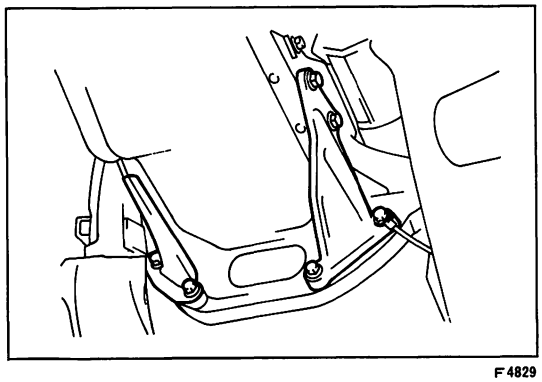
3 リレー ロツド切り離し

(1) ＳＳＴを使用し，リレー ロツドをアイドラ アームより取りはずす。

ＳＳＴ 09611-20015

(2) ＳＳＴを使用し，リレー ロツドとタイ ロツド レフト ＡＳＳＹとを切り離す。

ＳＳＴ 09611-20015

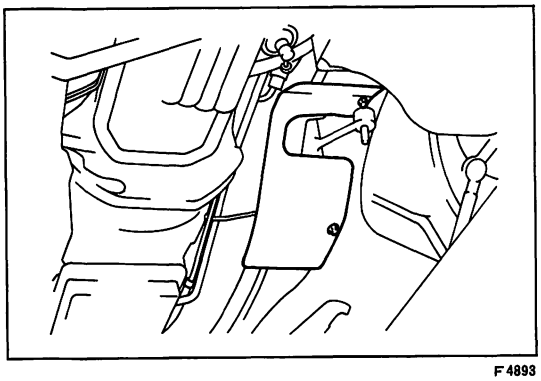


F4829

4 スチフナ プレート取りはずし

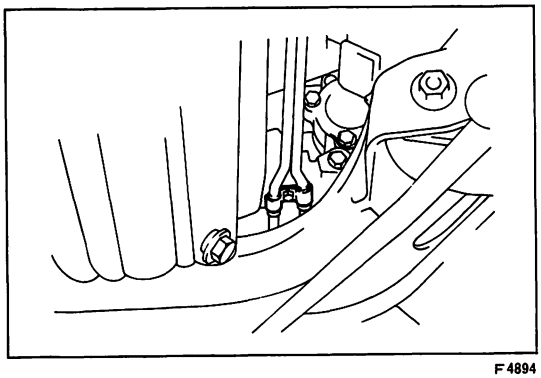
(1) 左右スチフナ プレート取り付けボルト８本をはずし，左右スチフナ プレートを取りはずす。

注意 ボンド ケーブル取り付け位置を覚えておく。



F4893

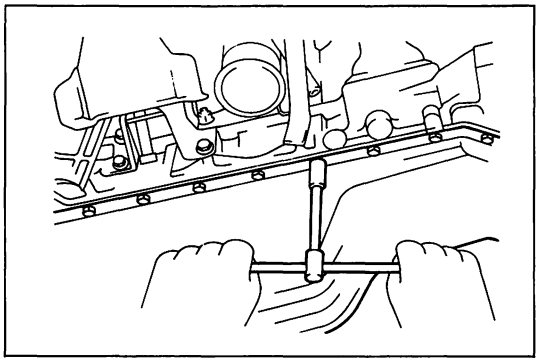
5 エンジン アンダ リヤ レフト カバー取りはずし



F4894

6 Ａ／Ｔ クーラ ホース クランプ取りはずし

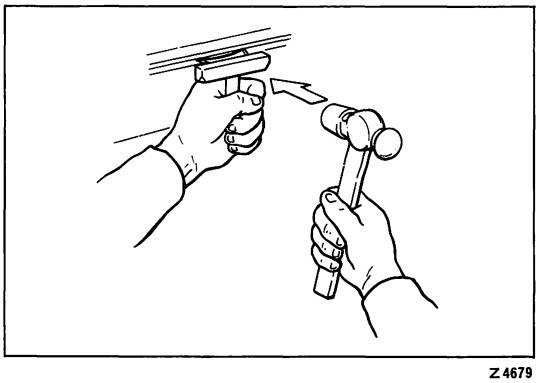
7 オイル レベル ゲージ取りはずし



F4895

8　オイル　パン取りはずし

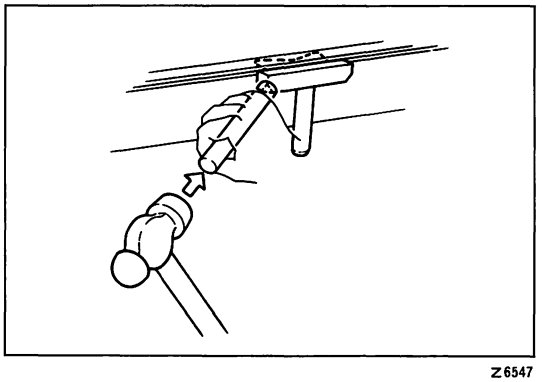
(1)　ナツト２個，ボルト22本をはずす。



Z4679

(2)　工具（オイル　パン　シール　カツタ）を使用してオイル　パンを切り離す。

①　工具（オイル　パン　シール　カツタ）をオイル　パン　フランジ部にハンマを使用して打ち込む。



Z6547

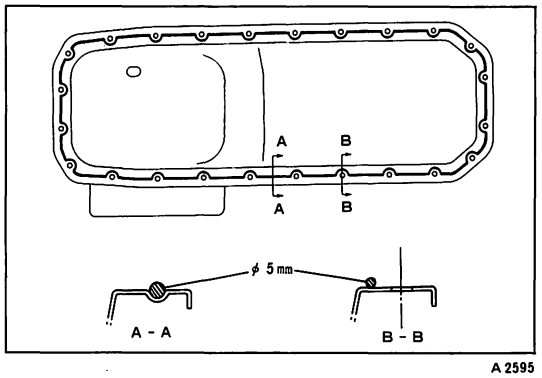
②　工具（オイル　パン　シール　カツタ）の側面をハンマでたたきながら，オイル　パン　フランジ部に添わせて移動させオイル　パンをエンジン　ブロックから切り離す。

(3)　オイル　パンを左方向に回し，オイル　ストレーナにひつかからないようにして取りはずす。

オイル　パン取り付け

1　各部清掃

(1)　オイル　パン，オイル　パン　No.2およびシリンダ　ブロック側に付着しているシール　パツキンをドライバ，ワイヤ　ブラシ，ガスケツト　スクレーパを使用して取り除く。



A2595

2　オイル　パン取り付け

(1)　オイル　パン　ＡＳＳＹの図に示す位置にシール　パツキン　ブラツクを塗布する。

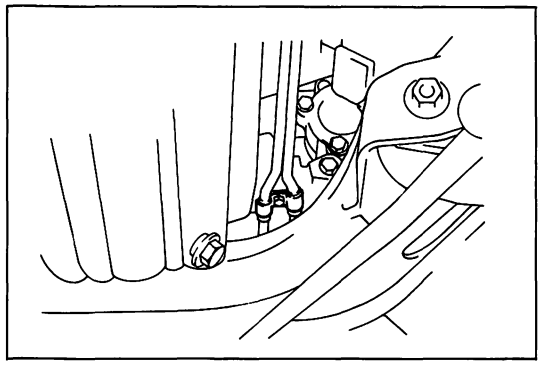
注意　**・シール　パツキンは全周切れ目なく塗布する。**

・塗布始めから仮付けまでの時間は５分以内とする。

(2)　Ａ／Ｔ　クーラ　ホースを干渉しないように右側にずらす。

(3)　オイル　パンを取り付ける。

注意　**オイル　パンのシール材が他の部品にふれないようにしてオイル　パンを取り付ける。**

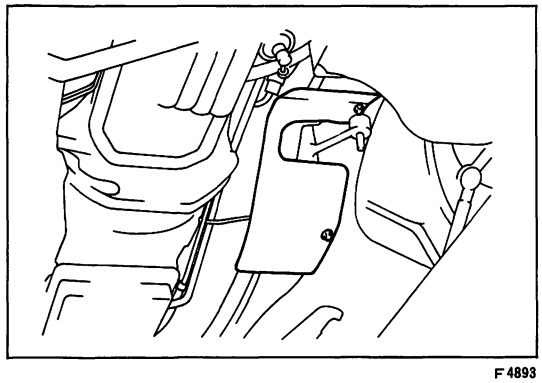


F4894

(4) 取り付けボルトおよびナットを数回に分けて均等に締め付け，規定トルクにする。

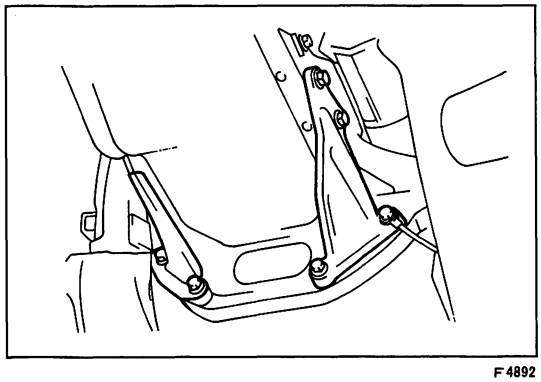
T＝55kg·cm

3 A／T クーラ ホース クランプ取り付け



F4893

4 エンジン アンダ リヤ レフト カバー取り付け

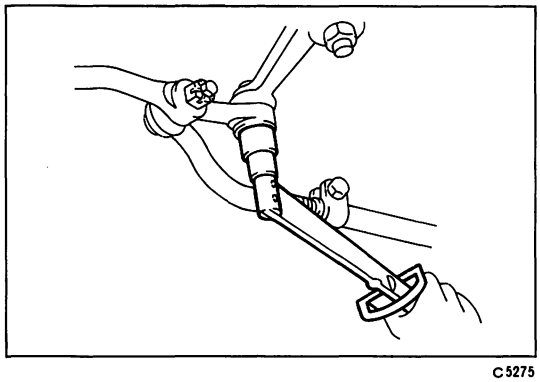


F4892

5 スチフナ プレート取り付け

(1) 左右スチフナ プレートをボルト8本で取り付ける。

注意 ボンド ケーブルを同時に取り付ける。



C5275

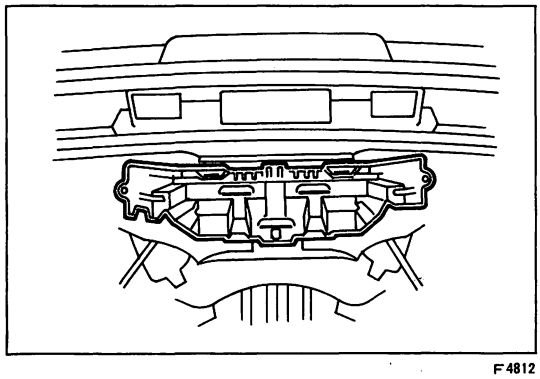
6 リレー ロツド取り付け

(1) リレー ロツドをアイドラ アームに取り付ける。

T＝600kg·cm

(2) リレー ロツドにタイ ロツド レフト ＡＳＳＹを取り付ける。

T＝600kg·cm



F4812

7 エンジン フロント アンダ カバー No.1取り付け

8 オイル レベル ゲージ取り付け

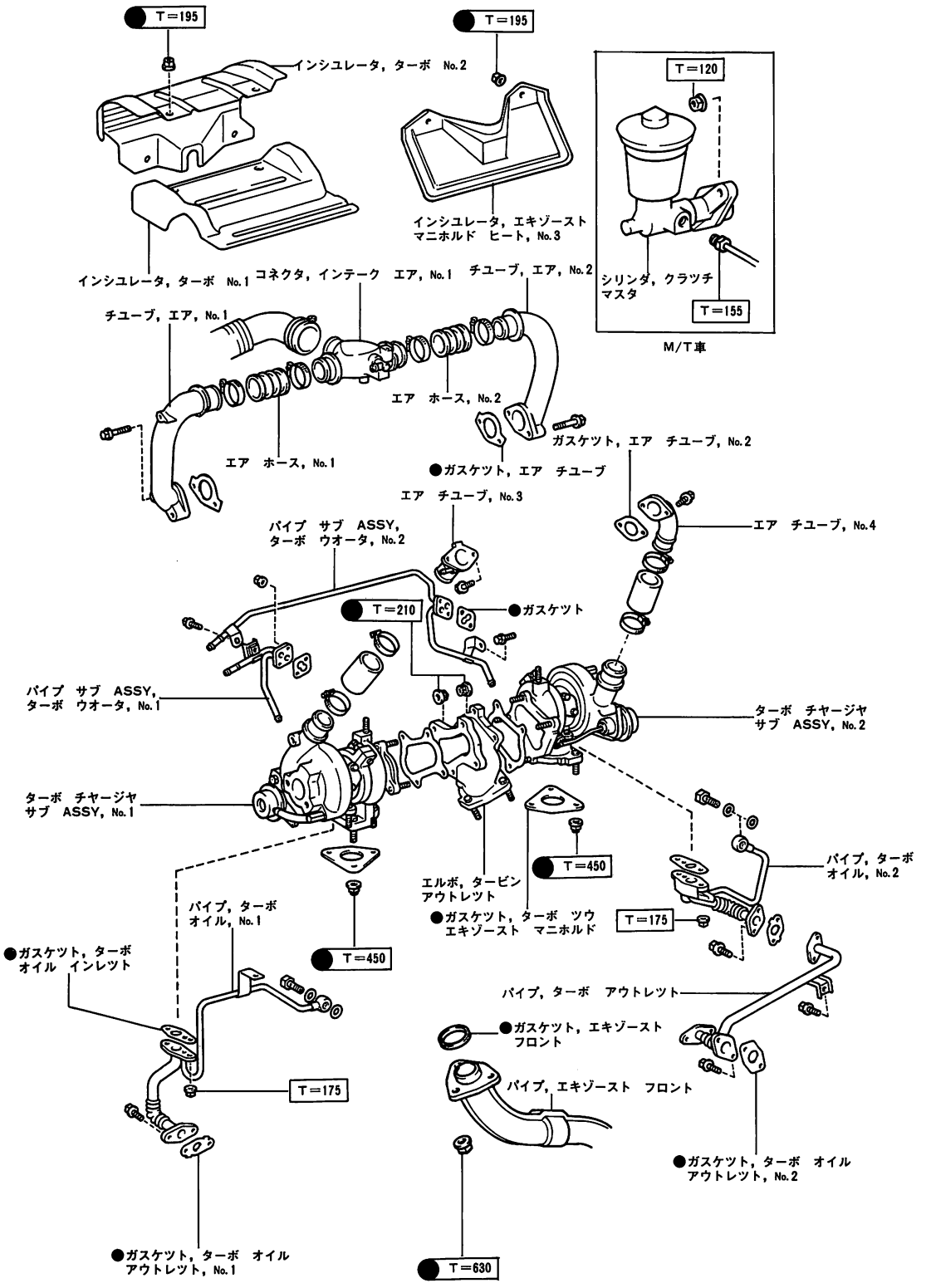
9 エンジン オイル注入

7 ターボ チヤージヤ & インタークーラ システム

ページ
ターボ チヤージヤ システム ..... 7—2
インタークーラ システム ..... 7—10
インタークーラ コンピユータ ..... 7—11
インタークーラ本体 ..... 7—13

ターボ　チヤージヤ　システム

構　成　図



●……再使用不可部品　　□……締め付けトルク (kg·cm)

ターボ　チヤージヤ点検

(S 1 参照)

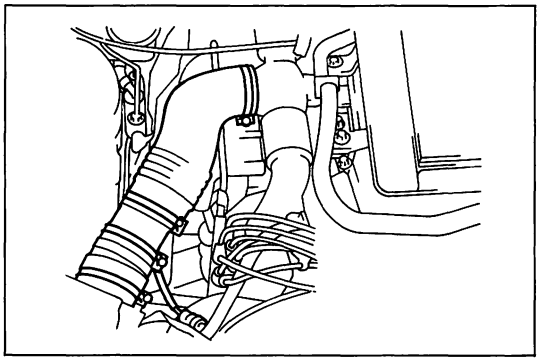
ターボ　チヤージヤ取りはずし

1　クラツチ　マスタ　シリンダ取りはずし（M / T車）

2　バツテリ⊖ターミナル取りはずし

3　冷却水抜き取り

(1)　ラジエータとエンジンのドレーン　プラグを開き，冷却水を抜き取る。

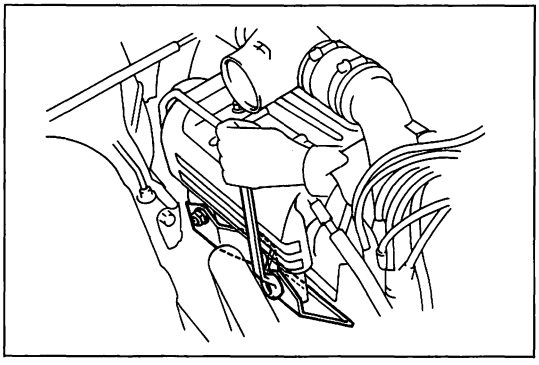


F 4750

4　エンジン　オイル抜き取り

5　エア　クリーナ　ホース取りはずし

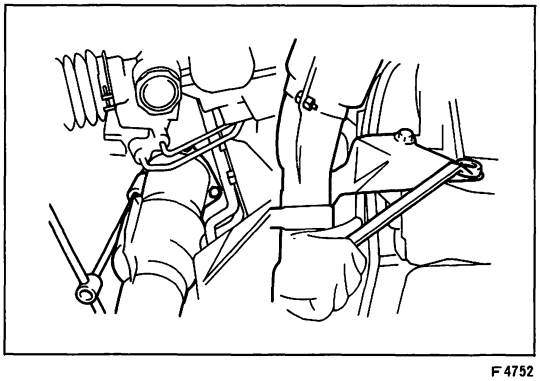
6　O_2　センサ　コネクタ取りはずし



F 4751

7　エキゾースト　マニホルド　ヒート　インシユレータ　No.3 取りはずし

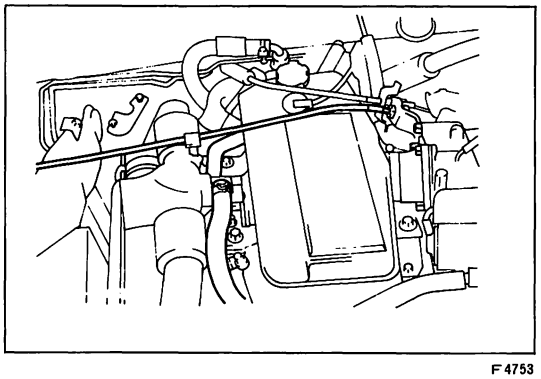
(1)　ナツト 2 個をはずし　エキゾースト　マニホルド　ヒート　インシユレータ　No.3 を取りはずす。



F 4752

8　フロント　エキゾースト　パイプ切り離し

9　フロント　エキゾースト　パイプ　クランプ取りはずし



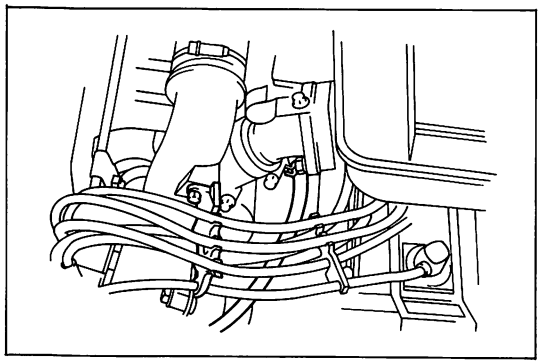
F 4753

10　アクセルレータ　ケーブル取りはずし

11　ベンチレーシヨン　ホース　No.2 およびオグジアリ　エア　バルブ　ホース　No.1 切り離し

(1)　ベンチレーシヨン　ホース　No.2 およびオグジアリ　エア　バルブ　ホース　No.1 をインテーク　エア　コネクタ　No.1 側で切り離す。

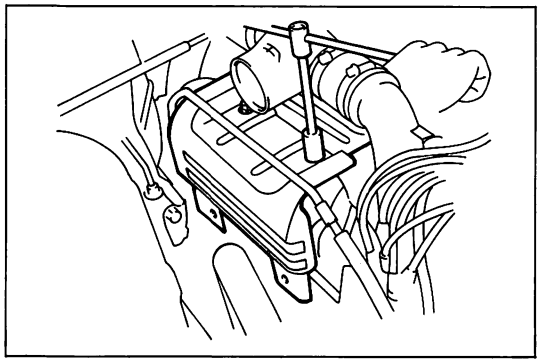
7



F 4958

12　レジステイブ　コード　クランプ取りはずし

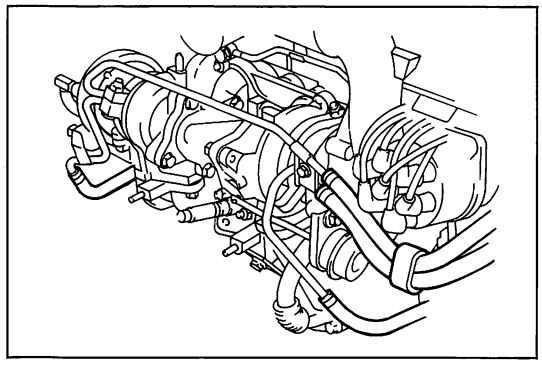
13　バキユーム　ホース取りはずし



F 4754

14　ターボ　インシユレータ取りはずし

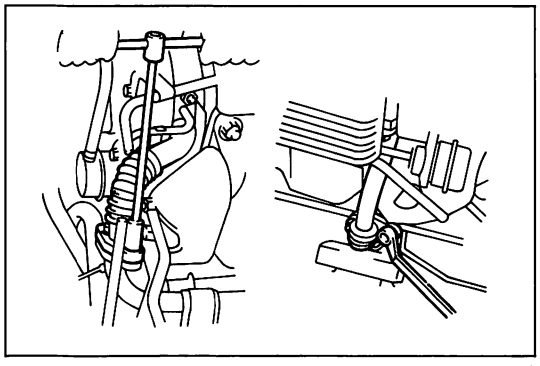
(1)　ナツト２個をはずし，ターボ　インシユレータ　No.１およびNo.２を取りはずす。



F 4755

15　ウオータ　ホース切り離し

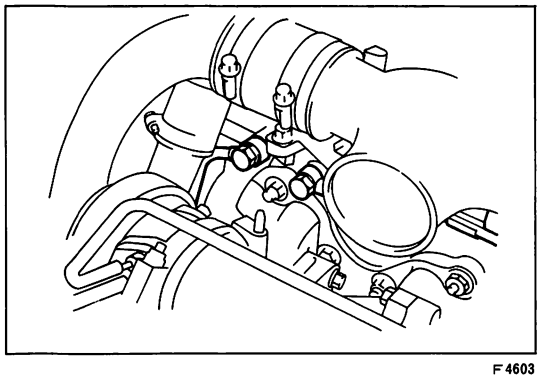
(1)　図に示す４本のウオータ　ホースをターボ　ウオータ　パイプ　No.１側ではずす。



F 4756

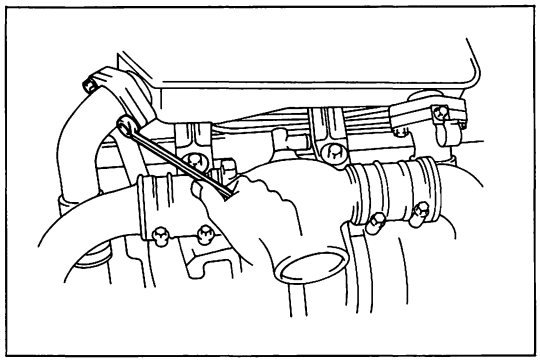
16　ターボ　オイル　パイプ切り離し

(1)　ボルト４本をはずし，ターボ　オイル　パイプ　No.１およびNo.２とターボ　オイル　アウトレツト　パイプを切り離す。



F 4603

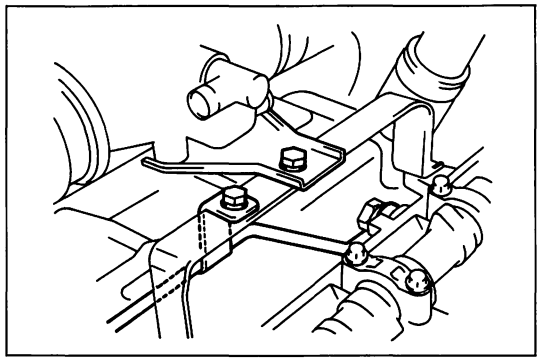
(2)　ユニオン２本をはずし，ターボ　オイル　パイプ　No.１およびNo.２とシリンダ　ヘツドを切り離す。



F4757

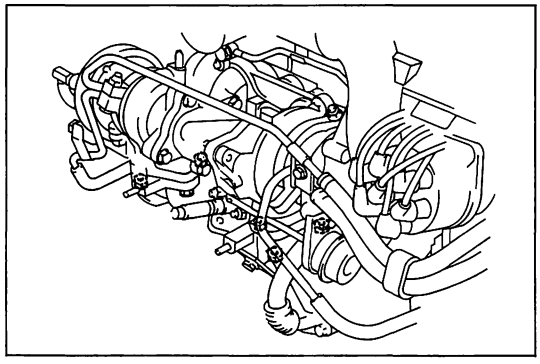
17　エア　チユーブ　No.3，No.4 およびエア　コネクタ　ステー切り離し

(1)　ボルト4本をはずし，エア　チユーブ　No.3 およびNo.4 とインタークーラを切り離す。



F4605

(2)　ボルト2本をはずし，エア　コネクタ　ステーおよびターボ　オイル　パイプ　No.1 とインテータ　エア　コネクタ　ブラケツト　No.1 を切り離す。

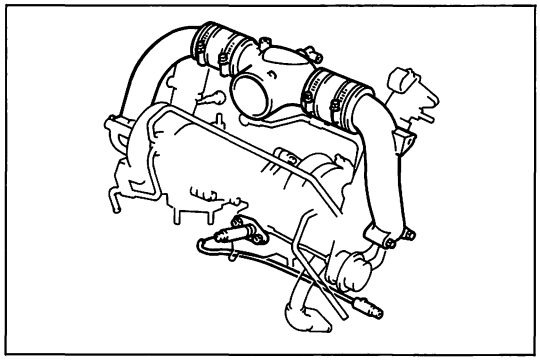


F4758

18　ターボ　チヤージヤ　ＡＳＳＹ取りはずし

(1)　ナット6個をはずし，ターボ　チヤージヤ　ＡＳＳＹおよびガスケツトを取りはずす。

注意　**・アクチユエータのロツドを変形させない。**
・ターボ　チヤージヤの分解および増し締めは行わない。



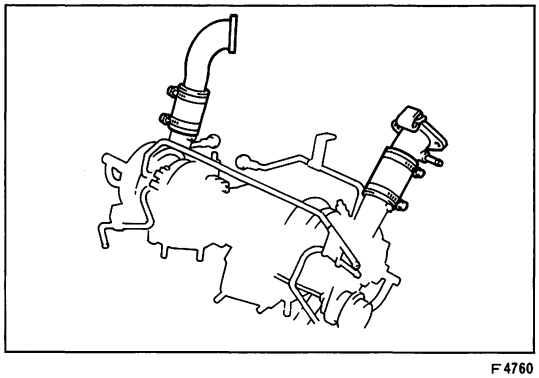
F4759

19　O_2　センサ取りはずし

(1)　ナット2個をはずし，O_2　センサおよびガスケツトを取りはずす。

20　エア　チユーブ　No.1 およびNo.2 取りはずし

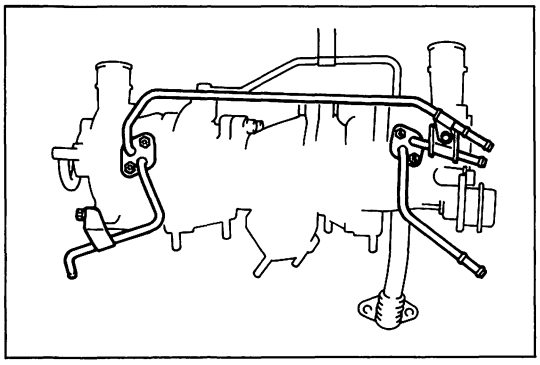
(1)　ボルト4本をはずし，エア　チユーブ　No.1 およびNo.2 をインテーク　エア　コネクタ　No.1 付きで取りはずす。



F4760

21　エア　チユーブ　No.3 およびNo.4 取りはずし

(1)　クランプ2個をゆるめ，エア　チユーブ　No.3 およびNo.4 をエア　ホース付きで取りはずす。

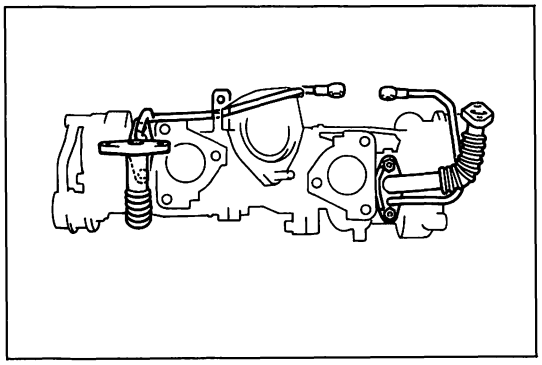


F4761

22　ターボ　ウオータ　パイプ　No.1およびNo.2取りはずし

(1)　ボルト2本，ナット2個をはずし，ターボ　ウオータ　パイプ　No.2およびガスケツトを取りはずす。

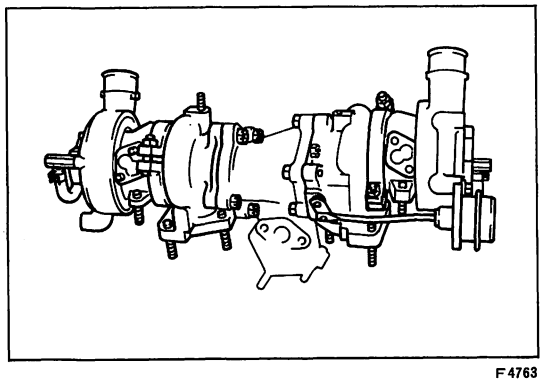
(2)　ナット2個をはずし，ターボ　ウオータ　パイプ　No.1およびガスケツトを取りはずす。



F4762

23　ターボ　オイル　パイプ　No.1およびNo.2取りはずし

(1)　ナット4個をはずし，ターボ　オイル　パイプ　No.1，No.2およびガスケツトを取りはずす。



F4763

24　ターボ　チヤージヤ　No.1およびNo.2取りはずし

(1)　ナット8個をはずし，ターボ　チヤージヤ　No.1，No.2およびガスケツトを取りはずす。

ターボ　チヤージヤ取り付け

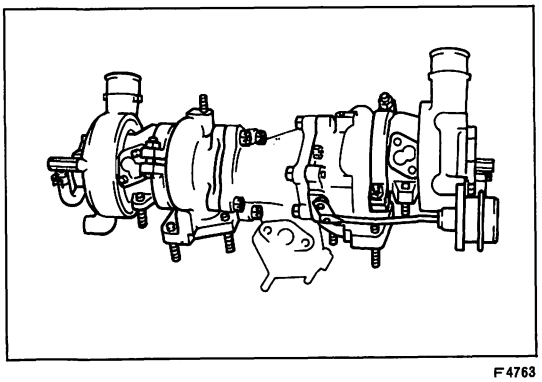
注意　各合わせ面の清掃時，ガスケツトの破片をオイル孔に入れないようにする。

1　ターボ　チヤージヤ　No.1およびNo.2取り付け

(1)　新品のガスケツトを介して，ターボ　チヤージヤ　No.1およびNo.2を新品のナット8個でターボ　アウトレツト　エルボに取り付ける。

T＝210kg·cm

注意　2個のターボ　チヤージヤのエキゾースト　マニホルド取り付け面を定盤等を使用して段差や傾きのないように組み付ける。



F4763

2　ターボ　オイル　パイプ　No.1およびNo.2取り付け

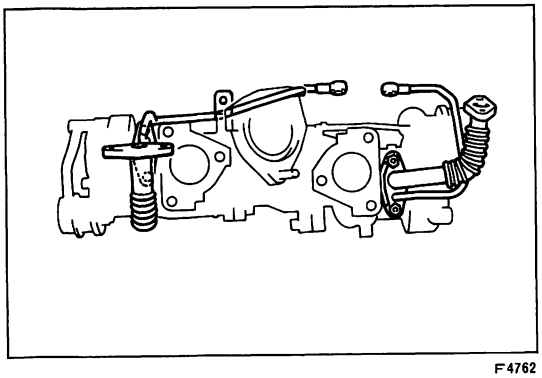
(1)　オイル　パイプとターボ　チヤージヤの接触面を清掃する。

注意　ガスケツトの破片をオイル孔に入れない。

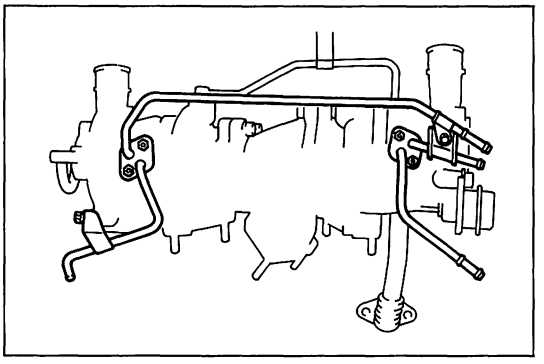
(2)　油穴の方向を確認して，ターボ　チヤージヤに新品のオイル　パイプ　ガスケツトを取り付ける。

(3)　新品のガスケツトを介して，ターボ　オイル　パイプ　No.1およびNo.2をナット4個で，ターボ　チヤージヤ　No.1，No.2に取り付ける。

T＝175kg·cm



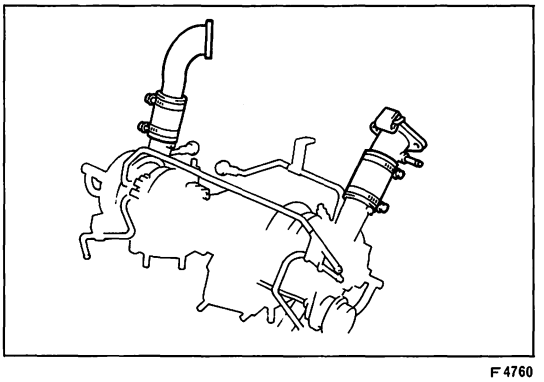
F4762


F4761

3　ターボ　ウオータ　パイプ　No.1およびNo.2取り付け

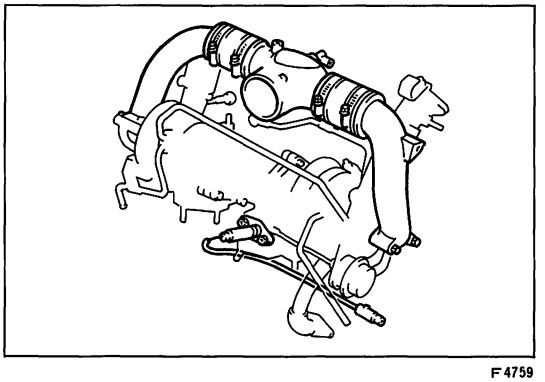
(1) 新品のガスケツトを介して，ターボ　ウオータ　パイプ　No.1をナツト2個でターボ　チヤージヤ　No.1に取り付ける。

(2) 新品のガスケツトを介して，ターボ　ウオータ　パイプ　No.2をボルト2本，ナツト2個でターボ　チヤージヤ　No.2およびターボ　ウオータ　パイプ　No.1に取り付ける。


F4760

4　エア　チユーブ　No.3およびNo.4取り付け

(1) エア　ホース付きのエア　チユーブ　No.3およびNo.4をターボ　チヤージヤ　No.1，No.2に取り付け，クランプ2個を締め付ける。

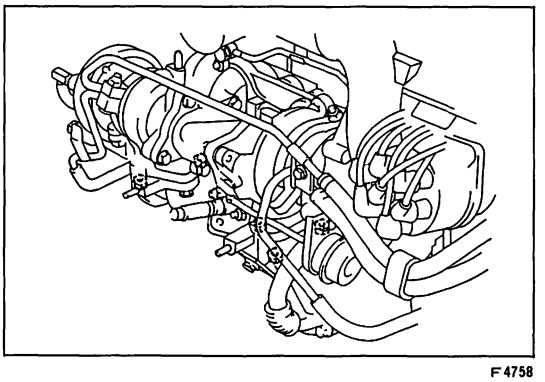

F4759

5　エア　チユーブ　No.1およびNo.2取り付け

(1) 新品のガスケツトを介して，インテーク　エア　コネクタ付きのエア　チユーブ　No.1およびNo.2をボルト4本でターボ　チヤージヤ　No.1，No.2に取り付ける。

6　O_2　センサ取り付け

(1) 新品のガスケツトを介して，O_2　センサを新品のナツト2個でターボ　アウトレツト　エルボに取り付ける。


F4758

7　ターボ　チヤージヤ　ＡＳＳＹ取り付け

(1) ターボ　オイル　パイプとターボ　オイル　アウトレツト　パイプの接触面を清掃する。

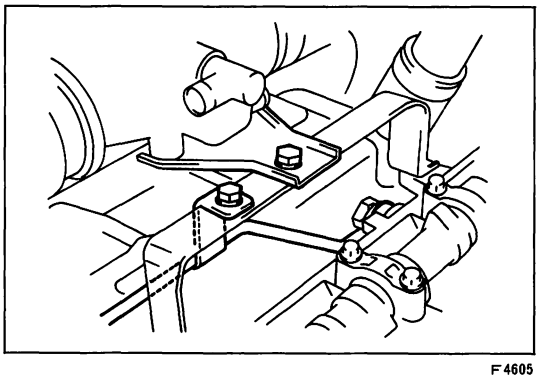
注意　ガスケツトの破片をオイル孔に入れない。

(2) 新品のガスケツトを介して，ターボ　チヤージヤ　ＡＳＳＹを新品のナツト6個で取り付ける。

T＝450kg·cm

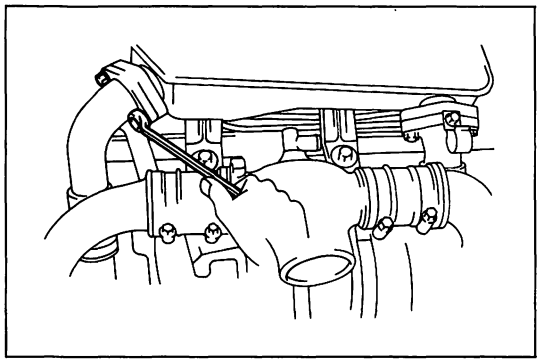
注意　・アクチユエータのロツドを変形させない。

・ターボ　チヤージヤの分解および増し締めは行わない。

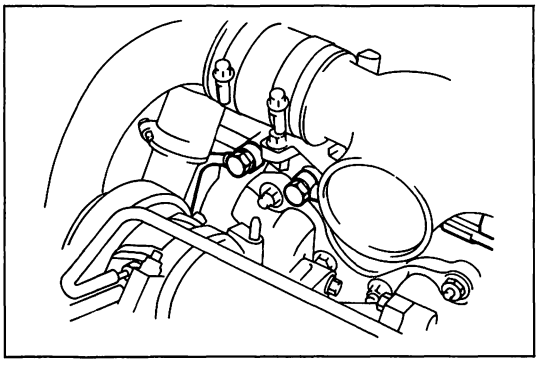

F4605

8　エア　チユーブ　No.3，No.4およびエア　コネクタ　ステー取り付け

(1) エア　コネクタ　ステーおよびターボ　オイル　パイプ　No.1をボルト2本でインテータ　エア　コネクタ　ブラケツト　No.1に取り付ける。

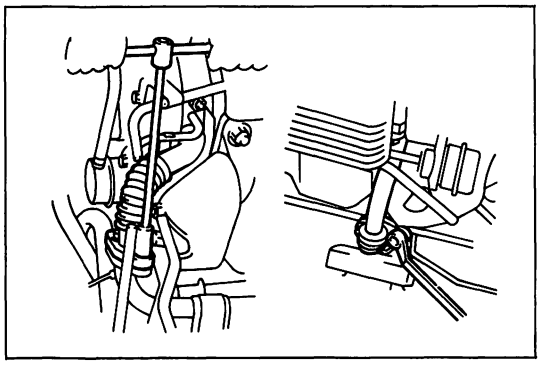

F4757

(2) エア　チユーブ　No.3およびNo.4をボルト4本で，インタークーラに取り付ける。

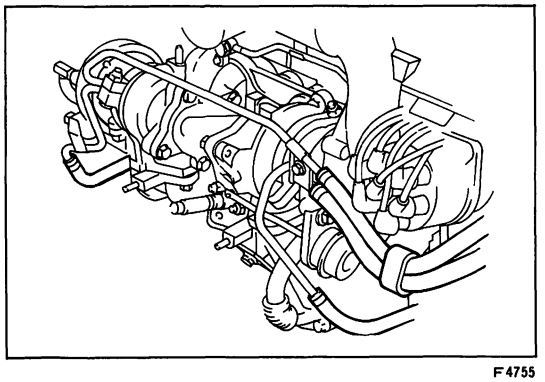

F4603

9　ターボ　オイル　パイプ取り付け

(1) 新品のガスケット各2枚を介して，ターボ　オイル　パイプNo.1およびNo.2をユニオン2本でシリンダ　ヘツドに取り付ける。

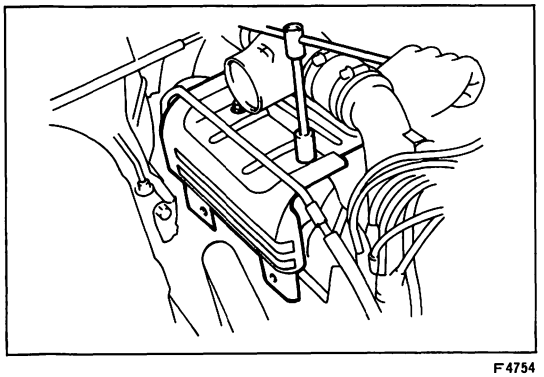

F4756

(2) 新品のガスケットを介して，ターボ　オイル　パイプ　No.1およびNo.2をボルト4本でターボ　オイル　アウトレツト　パイプに取り付ける。


F4755

10　ウオータ　ホース取り付け

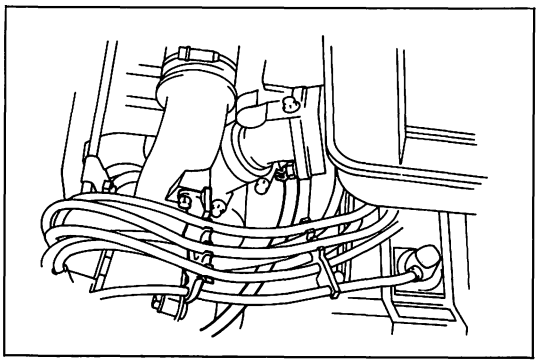
(1) 図に示す4本のウオータ　ホースをターボ　ウオータ　パイプNo.1に取り付ける。


F4754

11　ターボ　インシユレータ取り付け

(1) ターボ　インシユレータ　No.1およびNo.2を新品のナット2個で取り付ける。

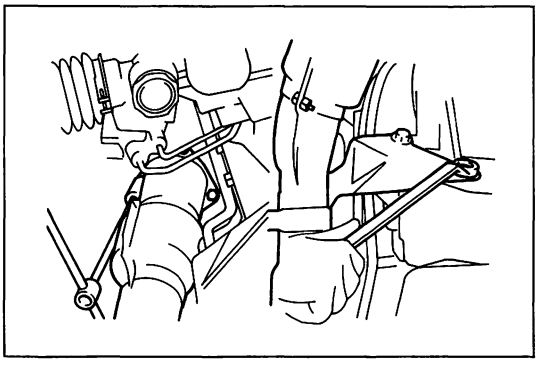
T＝195kg·cm



F4958

12 バキユーム ホース取り付け

13 レジステイブ コード クランプ取り付け

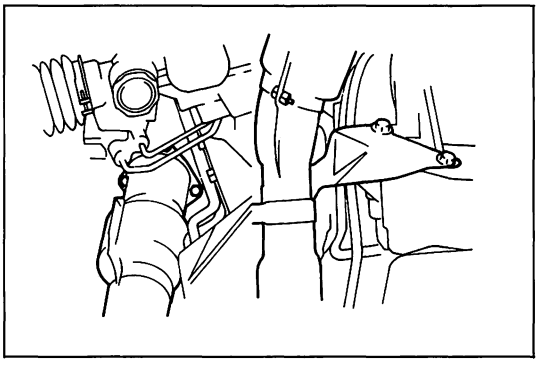


F4753

14 ベンチレーシヨン ホース No.2およびオグジアリ エア バルブ ホース No.1取り付け

(1) ベンチレーシヨン ホース No.2およびオグジアリ エア バルブ No.1をインテーク エア コネクタ No.1に取り付ける。

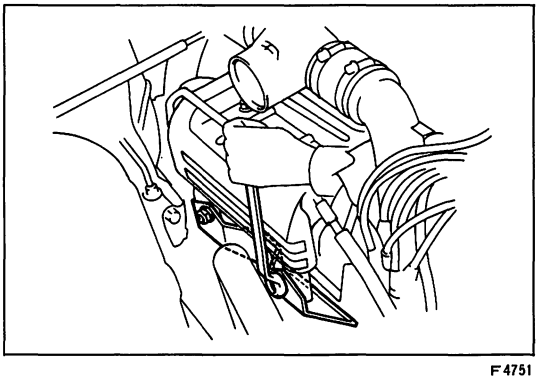
15 アクセルレータ ケーブル取り付け



F4752

16 フロント エキゾースト パイプ クランプ取り付け

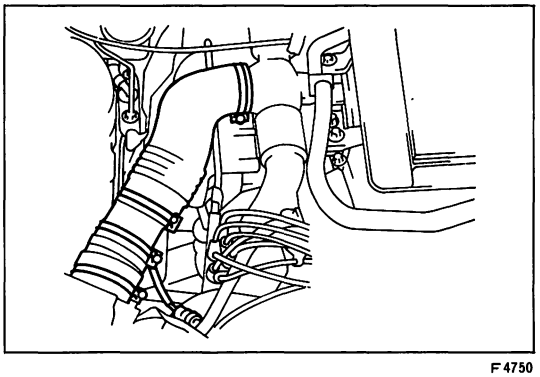
17 フロント エキゾースト パイプ取り付け



F4751

18 エキゾースト マニホルド ヒート インシユレータ No.3取り付け

(1) エキゾースト マニホルド ヒート インシユレータ No.3を新品のナット2個で取り付ける。



F4750

19 O_2 センサ コネクタ取り付け

20 エア クリーナ ホース取り付け

21 エンジン オイル注入

22 冷却水注入

23 バツテリ⊖ターミナル取り付け

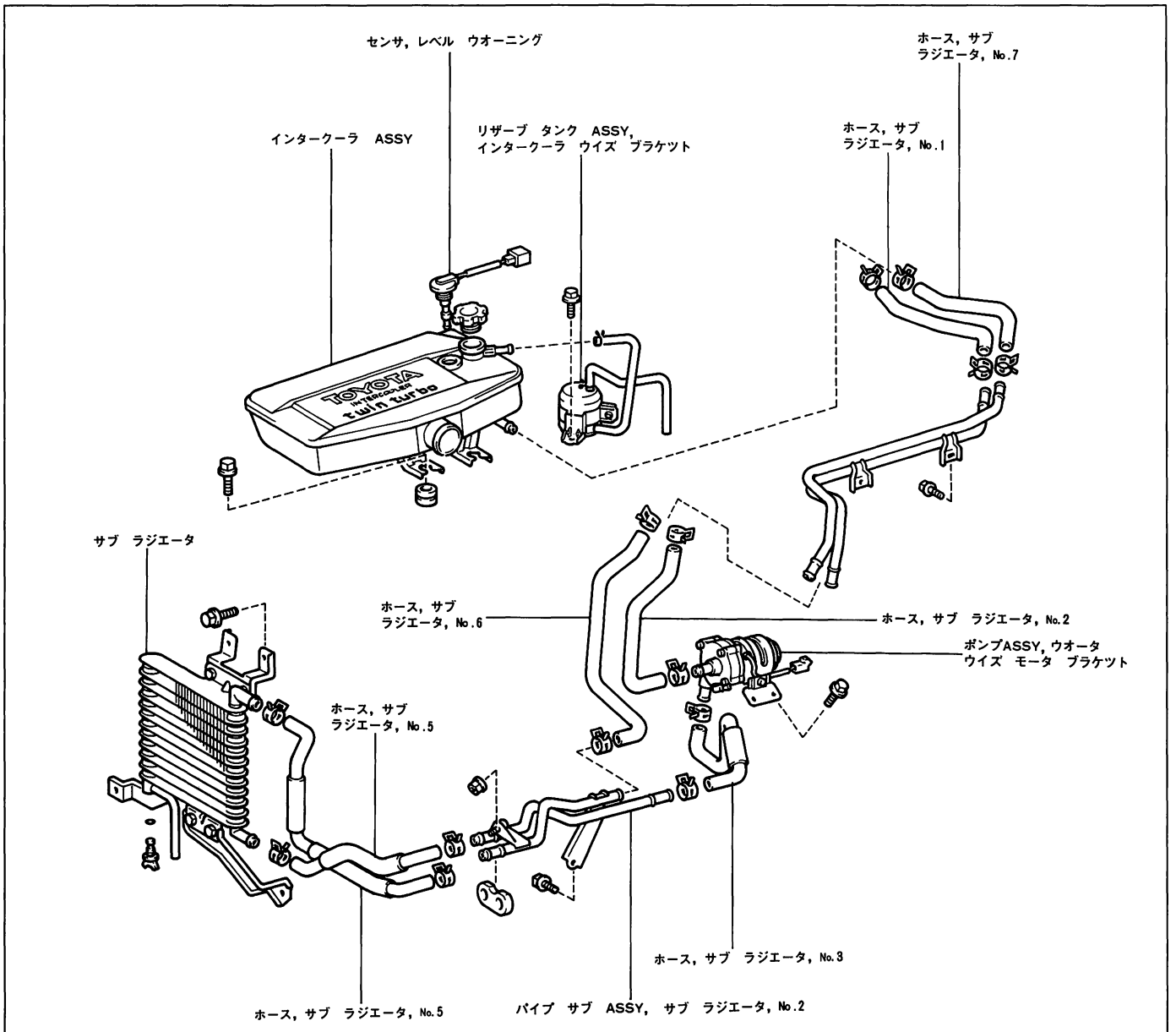
24 クラツチ マスタ シリンダ取り付け (M/T車)

インタークーラ　システム

準　備　品

計　器		09082-00012　テスタ，トヨタ　エレクトリカル	冷却水レベル　センサ点検用

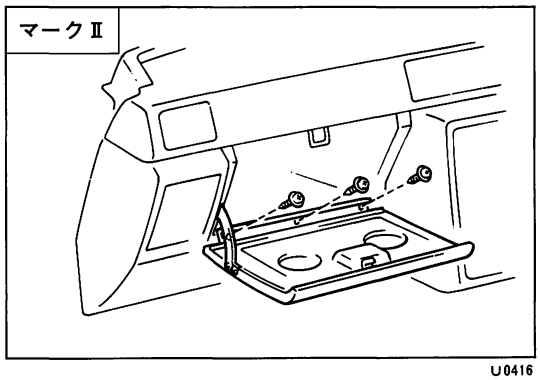
構　成　図



インタークーラ　システム点検

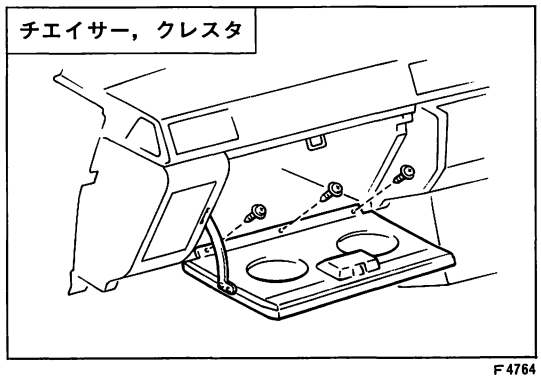
（S 1参照）

マークⅡ

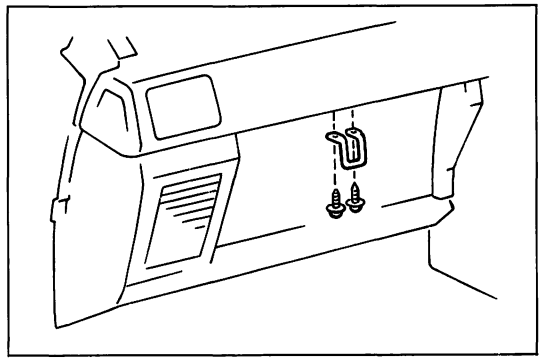


U0416

チエイサー，クレスタ

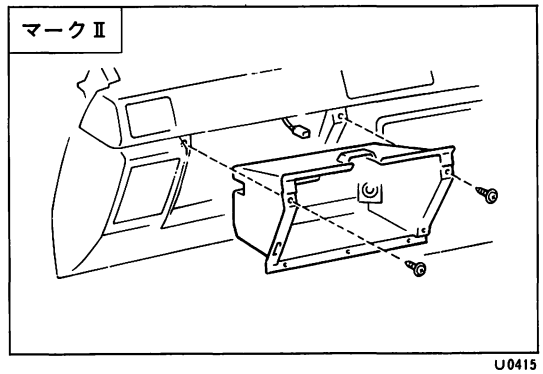


F4764



U0430

マークⅡ



U0415

インタークーラ　コンピユータ

インタークーラ　コンピユータ取りはずし

1　グラブ　コンパートメント　ドア取りはずし

(1) スクリユ3本をはずし，グラブ　コンパートメント　ドアを取りはずす。

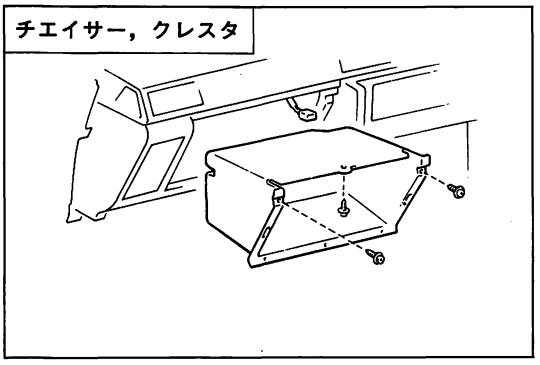
2　グラブ　コンパートメント　ドア　ストライカ取りはずし（マークⅡ）

(1) スクリユ2本をはずし，ドア　ロツク　ストライカを取りはずす。

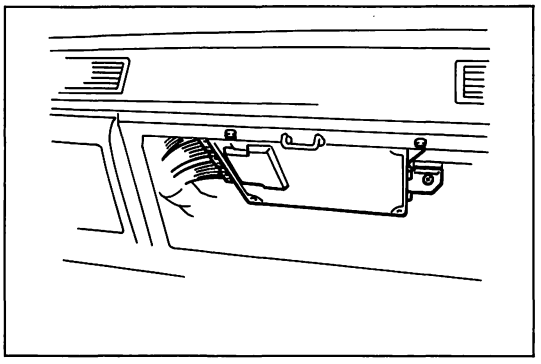
3　グラブ　コンパートメント取りはずし

(1) スクリユ3本をはずし，グラブ　コンパートメントを取りはずす。

(2) コネクタを切り離す。（グラブ　ボツクス　ランプ付き車）



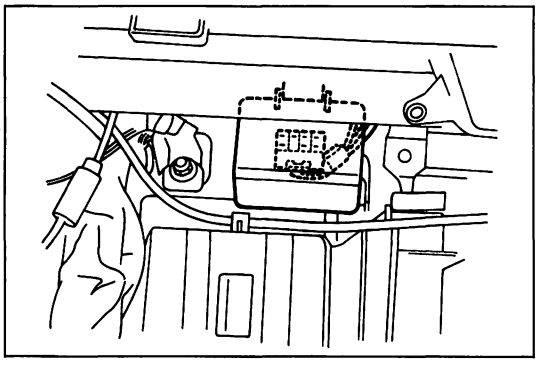
F4765



F4766

4　エンジン　コントロール　コンピユータ取りはずし

(1)　スクリユ3本をはずし，エンジン　コントロール　コンピユータを取りはずす。



F4767

5　インタークーラ　コンピユータ取りはずし

(1)　ロツクをはずして，インタークーラ　コンピユータを取りはずす。

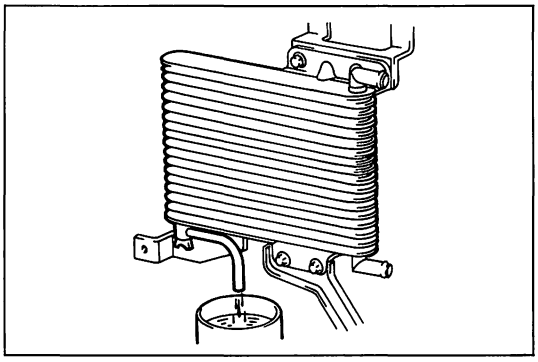
(2)　コネクタを切り離す。

インタークーラ　コンピユータ取り付け

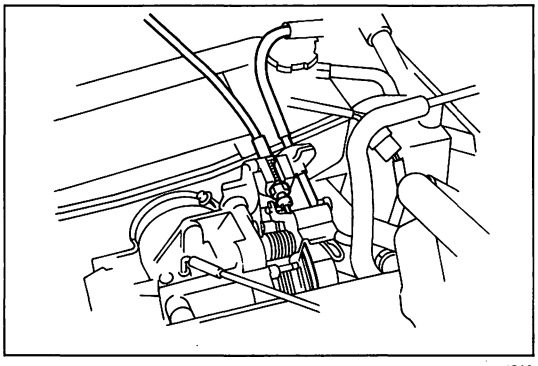
(1)　取りはずしの逆の手順で行う。

(2)　取り付け後，インタークーラ　システム点検を行う。

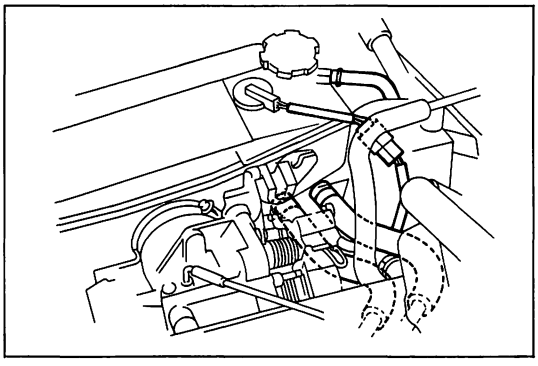
（S 1 参照）



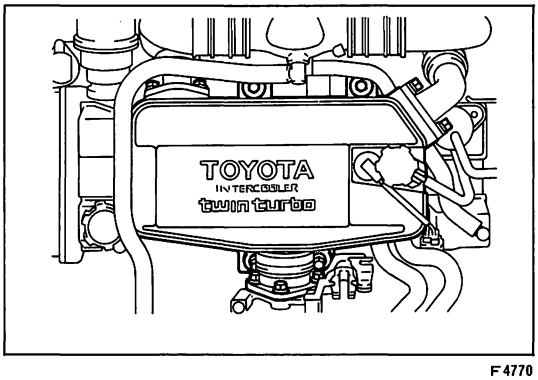
F4467



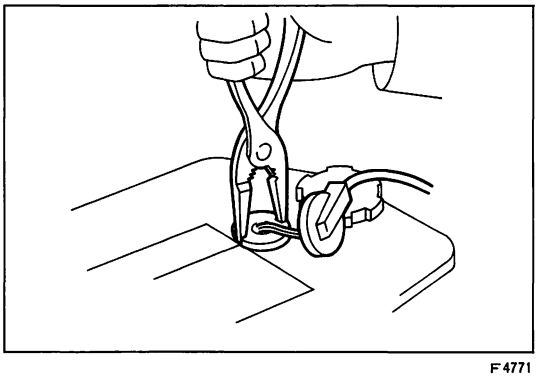
F4768



F4769



F4770



F4771

インタークーラ本体

インタークーラ本体取りはずし

1　インタークーラ冷却水抜き取り

(1)　サブ　ラジエータのドレーン　プラグより抜き取る。

注意　冷却水の保管は，エンジンの冷却水と混入しないよう保管する。エンジン冷却水が混入したものを使用すると腐食の原因となる。

2　アクセルレータ　ケーブル取りはずし

3　スロツトル　ケーブル取りはずし（A／T車）

4　冷却水レベル　センサ　コネクタ切り離し

5　リザーバ　タンク　ホース切り離し

注意　リザーバ　タンク　ホース取りはずし時，大きな力を加えるとホース取り付け部が破損するおそれがあるので工具等は使用せず，手でねじりながらまつすぐ引き抜く。

6　サブ　ラジエータ　ホース　No.1およびNo.7取りはずし

(1)　サブ　ラジエータ　ホース　No.1およびNo.7をサブ　ラジエータ　パイプ　No.1側ではずす。

7　インタークーラ取りはずし

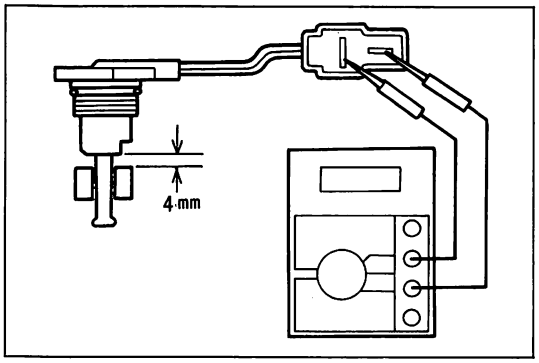
(1)　ボルト3本をはずし，インテーク　エア　コネクタ　No.2とスロツトル　ボデーを切り離す。

(2)　ボルト4本をはずし，エア　チユーブ　No.3およびNo.4とインタークーラ　ASSYを切り離す。

(3)　ボルト4本をはずし，インタークーラ　ASSYを取りはずす。

8　冷却水レベル　センサ取りはずし

(1)　ノーズ　プライヤ等でレベル　センサを取りはずす。



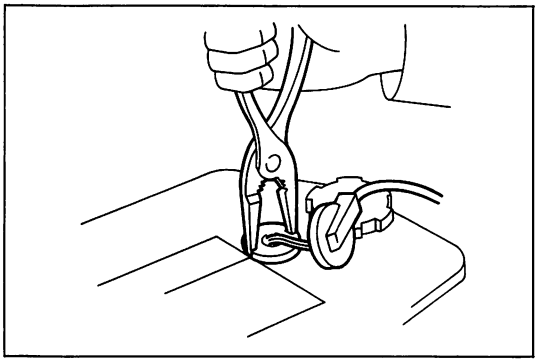
F4772

冷却水レベル　センサ点検

1　レベル　センサ導通点検

(1)　コネクタ端子間の導通を点検する。

基　準	フロートが上限の状態	導通あり
	フロートが上限より約4mm下がつた状態	導通なし

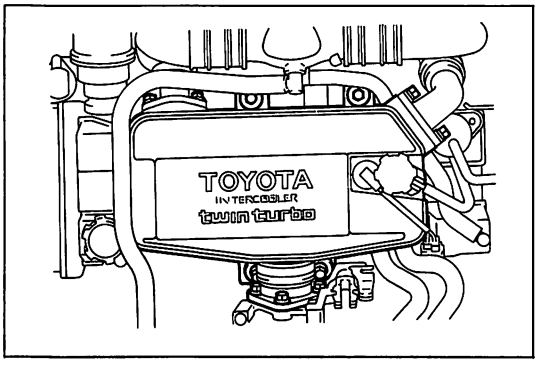


F4771

インタークーラ本体取り付け

1　冷却水レベル　センサ取り付け

(1)　ノーズ　プライヤ等でレベル　センサを取り付ける。



F4770

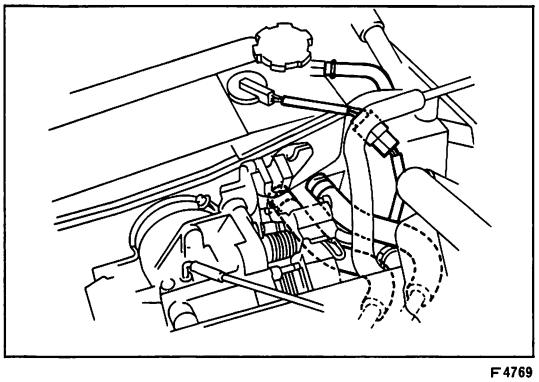
2　インタークーラ取り付け

(1)　インタークーラ　ＡＳＳＹをボルト4本で仮付けする。

(2)　ガスケットを介して，エア　チユーブ　No.3およびNo.4を各ボルト2本ずつでインタークーラに仮付けする。

(3)　インテータ　エア　コネクタ　No.2をボルト3本でスロツトルボデーに仮付けする。

(4)　ボルトを締め付ける。

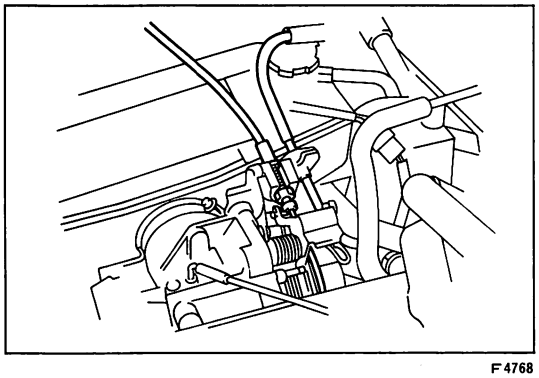


F4769

3　サブ　ラジエータ　ホース　No.1およびNo.7取り付け

4　リザーバ　タンク　ホース取り付け

5　冷却水レベル　センサ　コネクタ取り付け



F4768

6　アクセルレータ　ケーブル取り付け

7　スロツトル　ケーブル取り付け（Ａ／Ｔ車）

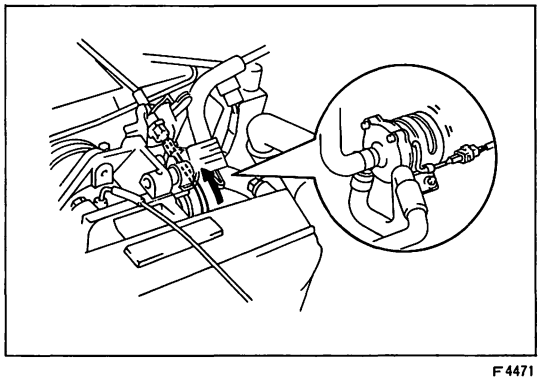
8　冷却水注入

注意 • インタークーラの冷却水にエンジン冷却水が混入したものを使用しない。エンジン冷却水中の銅イオンにより腐食の原因となる。

• ＬＬＣ濃度が低下すると腐食の原因となるので必ずＬＬＣ濃度50％の冷却水を補充する。

(1) インタークーラの冷却水注入口がいつぱいになるまで冷却水を入れる。

冷却水容量　1.7ℓ



F4471

(2) イグニツシヨン　スイツチをＯＮにする。

(3) スロツトル　レバーを開側に回し，ウオータ　ポンプを作動させる。

(4) 冷却水が循環し，水位が下がつたら冷却水を補充する。

注意 冷却水位が満水より約33㎜以上減つた場合，レベル　センサがＯＮになり，ウオータ　ポンプを停止する。

(5) ウオータ　ポンプ作動中に注入口がいつぱいになつたらウオータ　ポンプが止まるまで待ち、水位が下がることを確認し，(3)～(4)の要領で冷却水を補充する。

(6) (3)～(5)の作業を２～３回繰り返す。

(7) 注入口の冷却水が渦を巻き，ウオータ　ポンプが停止しても水位が下がらないことを確認する。

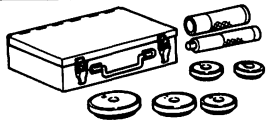
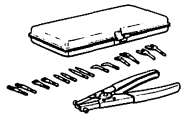
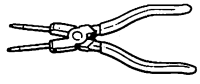
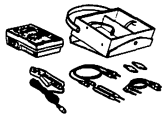
注意 冷却水は満水でなければ性能が低下するので回路中のエア抜きは完全に行う。

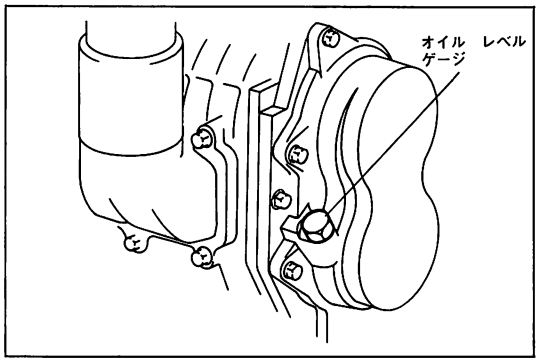
MEMO

8 スーパーチャージャシステム

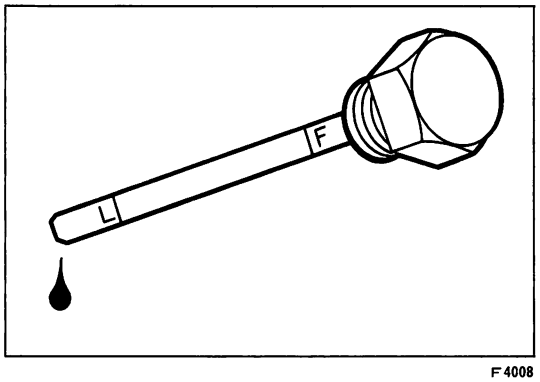
ページ
準備品 ..... 8－2
車上点検 ..... 8－3
スーパーチャージャ ..... 8－5

準 備 品

SST		09608-30012	ツール セット，フロント ハブ アンド ドライブ ピニオン ベアリング	
		09608-04020	ハンドル	ベアリング脱着用
		09608-04060	リプレーサ，フロント ハブ アウタ ベアリング カップ	ベアリング取りはずし用
		09608-04070	リプレーサ，フロント ハブ インナ ベアリング カップ	ベアリング取り付け用
		09904-00010	エクスパンダ セット	スナップ リング脱着用
		09905-00013	プライヤ，スナップ リング	スナップ リング脱着用
計 器		09082-00012	テスタ，トヨタ エレクトリカル	名部点検用
		(株)バンザイ 扱い TCP-2TB	ゲージ，ターボ チャージャ プレッシャ	スーパーチャージャ点検用
		(株)バンザイ 扱い TB-501	マイテイバツク	ＡＢＶ点検用
油 脂 その他	ボルト（ネジ径６㎜ 長さ30㎜位） ２本			クラッチ ハブ脱着用
	キヤツスル スーパーチャージャー オイル			スーパーチャージャ注入用
	キヤツスル スーパーチャージャー グリース			ハウジング フロント カバー塗布用
	スリーボンド 1131またはロツクタイト No.518			リヤ プレート，ハウジング合わせ面シール用



F4007



F4008

車上点検

スーパーチヤージヤ　オイル量点検

1　スーパーチヤージヤ　オイル量点検

(1) オイル　レベル　ゲージを取りはずす。

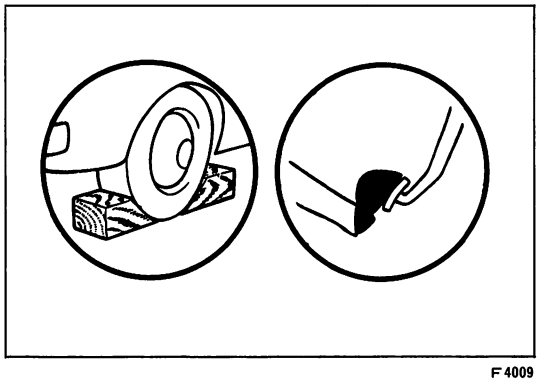
(2) オイル　レベル　ゲージをウエスで拭き取り，リヤ　カバーにねじ込む。

(3) オイル　レベル　ゲージを抜き取りオイル量を点検する。

基　準　　オイル　レベル　ゲージのF↔L間にあること

オイル量が少ない場合は，キヤツスル　スーパーチヤージヤーオイルを補充する。

注意　**潤滑性能が低下するため指定以外のオイルを使用しない。**


F4009

スーパーチヤージヤ作動点検

1　エンジン暖機

基　準　　冷却水温　80～90℃

2　回転計取り付け

（S 1 参照）

3　ストール回転数点検

(1) 後輪に輪止めをする。

(2) パーキング　ブレーキ　ペダルをいつぱいに踏み込む。

(3) 左足でブレーキ　ペダルをいつぱいに踏み込み，シフト　レバーをD　レンジにシフトする。

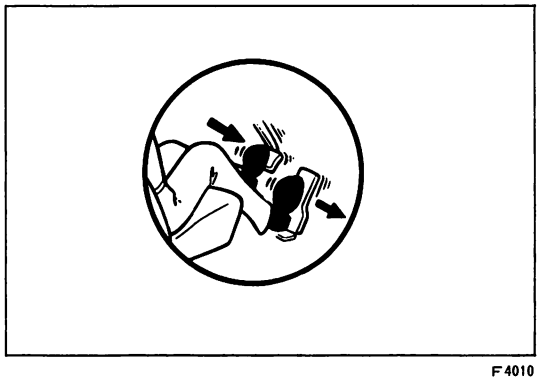
(4) 右足でアクセル　ペダルをいつぱいに踏み込み，最高エンジン回転数を測定する。

基準値　　2000～2300rpm

注意　**• 通常走行状態の油温（50～80℃）で行う。**

• 5秒以上連続して行わない。

基準値外の場合は過給圧を点検する。

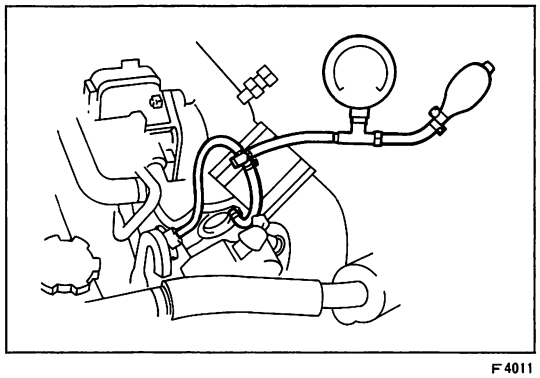

F4010

4　過給圧点検

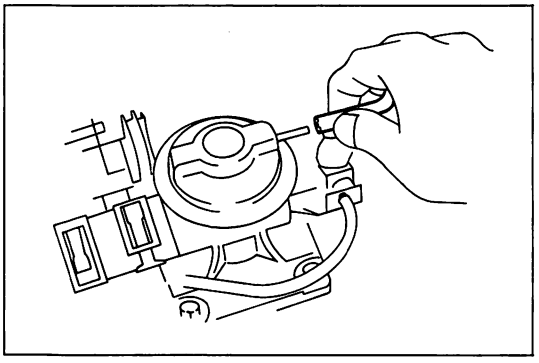
(1) インテーク　マニホルドとプレツシヤ　レギユレータ間にターボ　チヤージヤ　プレツシヤ　ゲージを取り付ける。

(2) 3の状態で過給圧を点検する。

基準値　　0.4～0.5kg/cm²


F4011

8

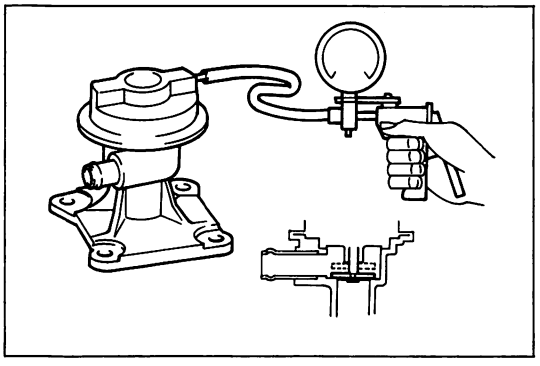


F4012

エア バイパス バルブ（ＡＢＶ）点検

1 車上点検

(1) アイドル回転状態でエア バイパス バルブのバキユーム ホースをはずしたとき，エア バイパス バルブの作動音がすることを確認する。



F4013

2 単体点検

(1) エア バイパス バルブにバキユームをかけてバルブが開くときのバキユームを点検する。

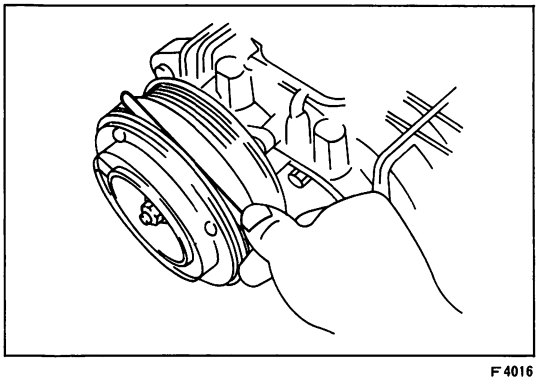
基 準 開き始め 110±40mmHg

全 開 245±75mmHg

マグネツト クラツチ点検

1 作動点検

(1) スロツトル バルブを急激に開いたとき，マグネツト クラツチがＯＮすることを確認する。



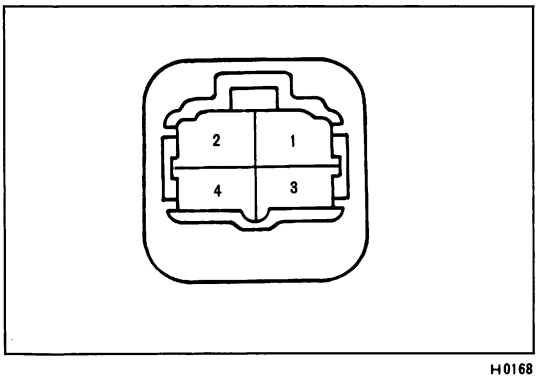
F4016

2 エア ギヤツプ点検

(1) シツクネス ゲージを使用してエア ギヤツプを点検する。

基準値 0.4～0.7mm

基準値外の場合はシムを交換して調整する。（Ｓ 8-14参照）



H0168

スーパーチヤージヤ リレー点検

1 単体点検

(1) ①↔③端子間の抵抗を測定する。

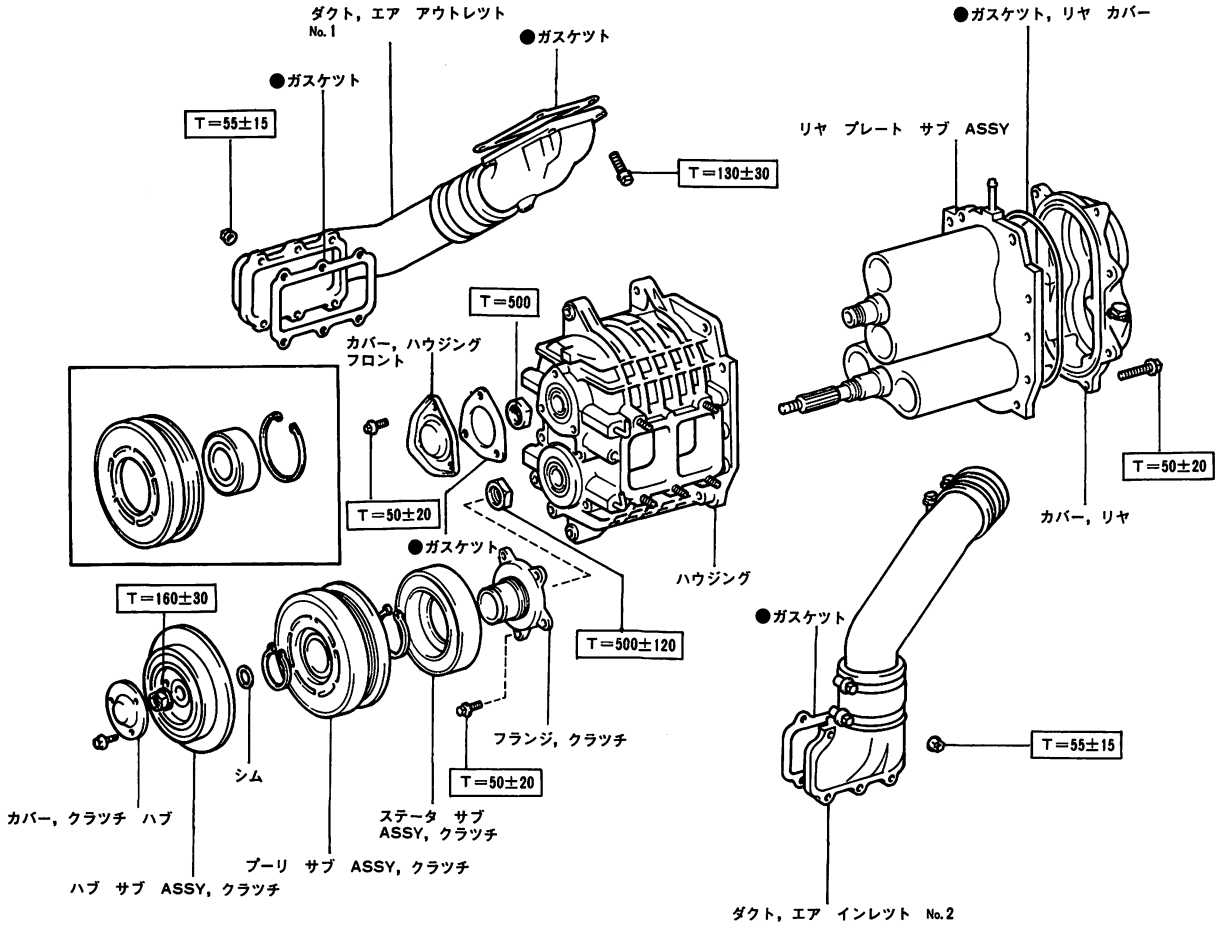
基準値 67～100Ω

(2) ②↔④端子間に導通がないことを確認する。

(3) ①↔③端子間にバツテリ電圧をかけたとき②↔④端子間に導通があることを確認する。

スーパーチャージャ

構　成　図



●……再使用不可部品　　□……締め付けトルク（kg・cm）

F 4044

8

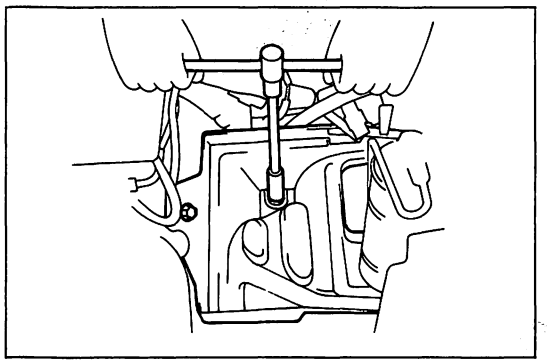
スーパーチヤージヤ取りはずし

1　バツテリ⊖ターミナル取りはずし

2　オルタネータ取りはずし

（S 11参照）

3　スーパーチヤージヤ用Ｖ　ベルト取りはずし

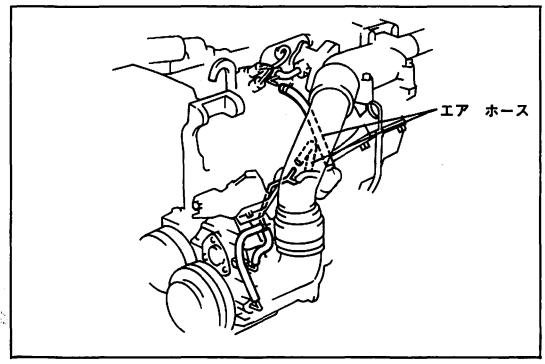


F 4014

4　バツテリおよびバツテリ　トレイ取りはずし

(1)　バツテリを取りはずす。

(2)　ボルト４本をはずしバツテリ　トレイを取りはずす。

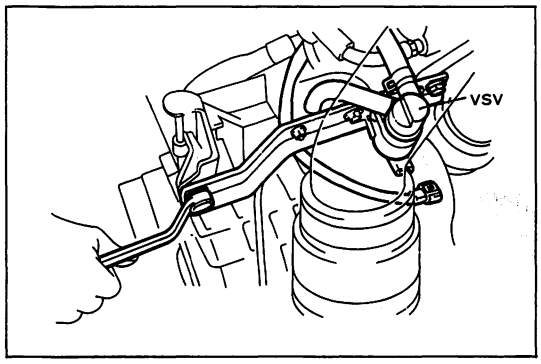


F 4015

5　オルタネータ　ブラケツト　No. 2 取りはずし

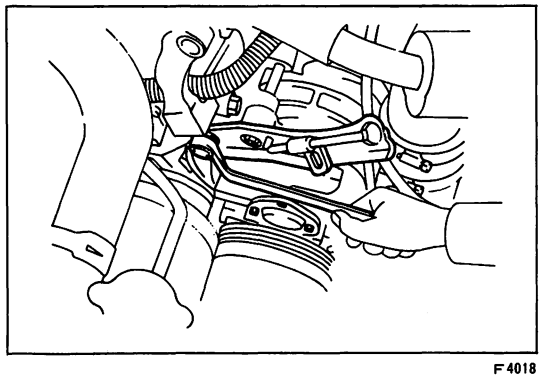
(1)　図に示すエア　ホースを取りはずす。

(2)　ＶＳＶのコネクタを取りはずす。



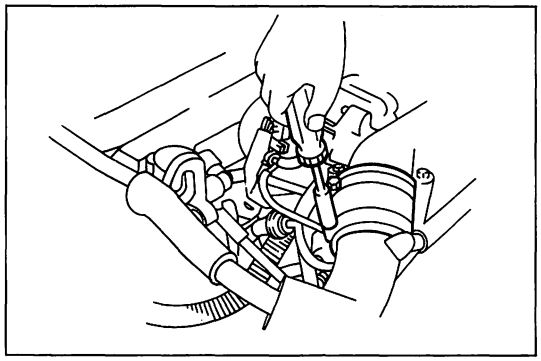
F 4017

(3)　ボルト２本をはずしオルタネータ　ブラケツト　No. 2 をＶＳＶ付きで取りはずす。



F 4018

6　フアン　ベルト　アジヤステイング　バー取りはずし

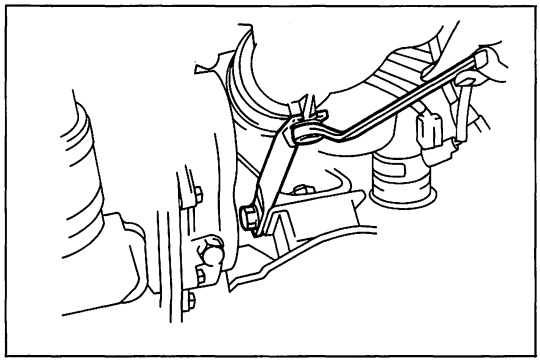


F 4019

7　エア　ホース　No.1 取りはずし

(1)　クランプ2個をゆるめる。

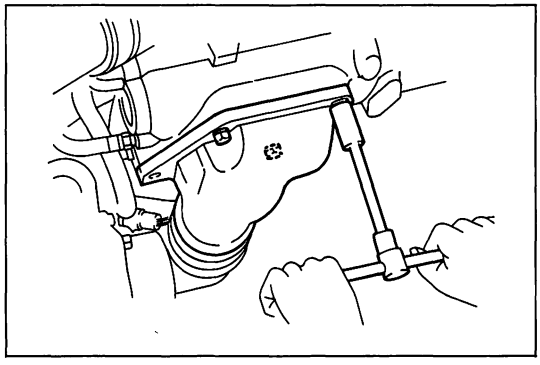
8　エンジン　アンダ　カバー取りはずし



F 4020

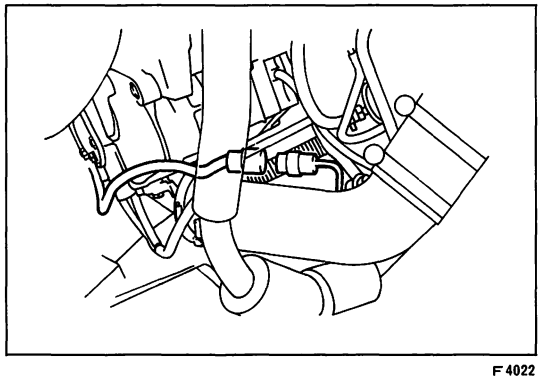
9　エア　アウトレツト　ダクト　No.2 取りはずし

(1)　ボルト2本をはずしマニホルド　ステー　No.2 を取りはずす。



F 4021

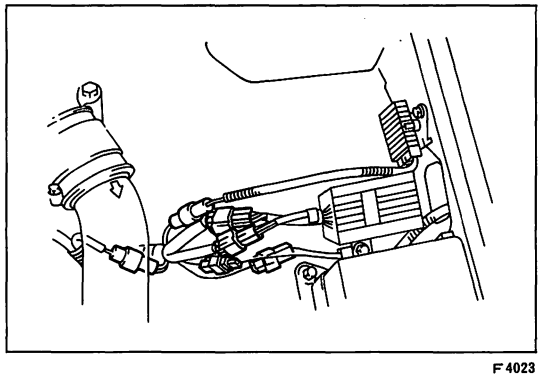
(2)　ボルト3本をはずしインテーク　マニホルドからエア　アウトレツト　ダクト　No.2 を取りはずす。



F 4022

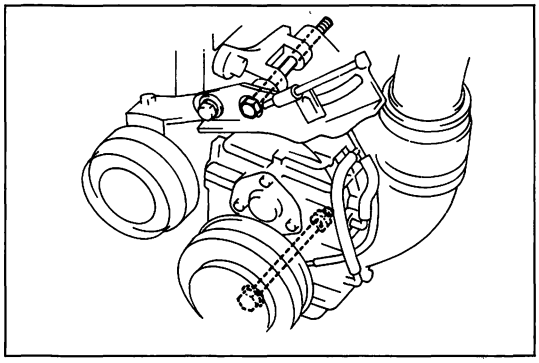
10　スーパーチヤージヤ取りはずし

(1)　マグネツト　クラツチのコネクタを取りはずす。



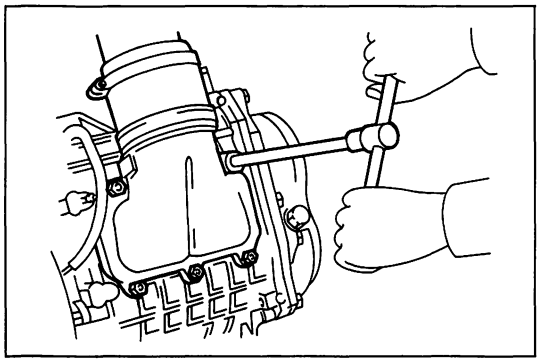
F 4023

(2)　イグナイタ，ソレノイド　レジスタ，コンデンサのコネクタを取りはずす。



F4092

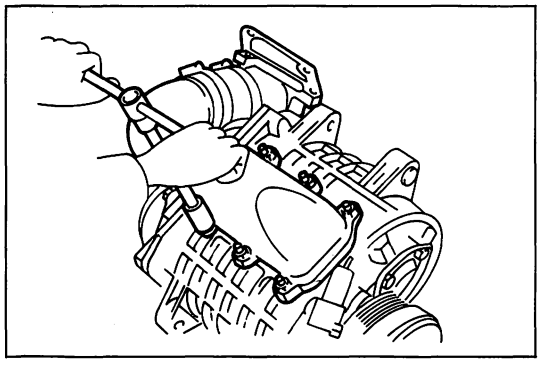
(3) スルー ボルト2本をはずしスーパーチヤージヤを取りはずす。



F4025

11 エア インレツト ダクト No.2取りはずし

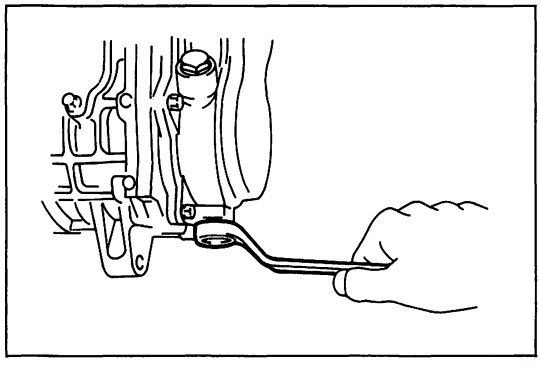
(1) ナツト5個をはずし，エア インレツト ダクト No.2を取りはずす。



F4026

12 エア アウトレツト ダクト No.1取りはずし

(1) ナツト6個をはずし，エア アウトレツト ダクト No.1を取りはずす。

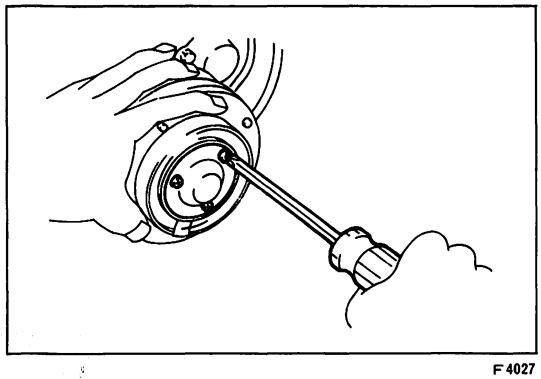


F4024

スーパーチヤージヤ分解

1 オイル抜き取り

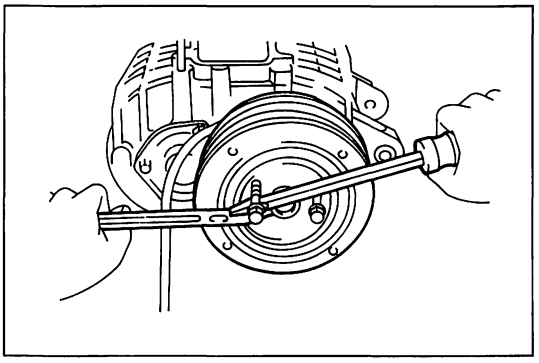
(1) リヤ カバーのマグネツト プラグをはずし，オイルを抜き取る。



F4027

2 クラツチ ハブ カバー取りはずし

(1) スクリユ3本をはずし，クラツチ ハブ カバーを取りはずす。

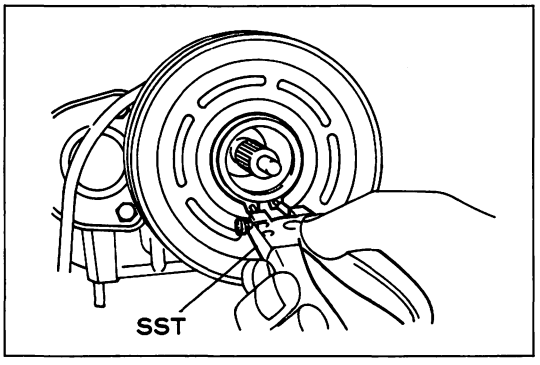


F4028

3　クラッチ　ハブ取りはずし

(1)　クラッチ　ハブのねじ穴にボルト（ねじ径6mm，長さ30mm位）をねじ込み，ドライバでクラッチ　ハブを固定し，ナットをはずす。

(2)　クラッチ　ハブを取りはずす。

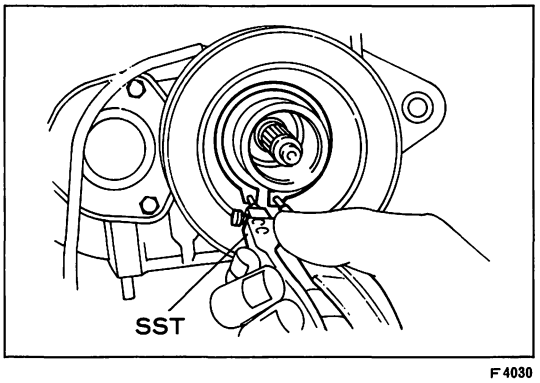


F4029

4　クラッチ　プーリ取りはずし

(1)　ＳＳＴを使用してスナップ　リングをはずし，クラッチ　プーリを取りはずす。

ＳＳＴ　09904-00010

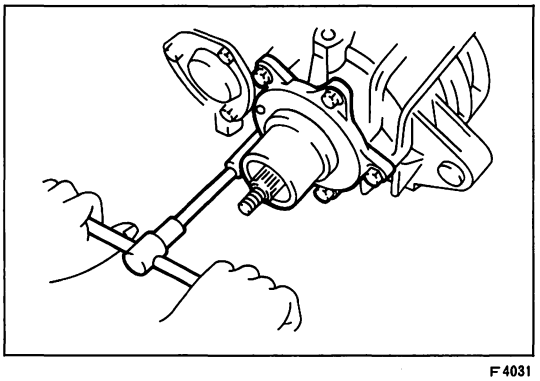


F4030

5　クラッチ　ステータ取りはずし

(1)　ＳＳＴを使用してスナップ　リングをはずし，クラッチ　ステータを取りはずす。

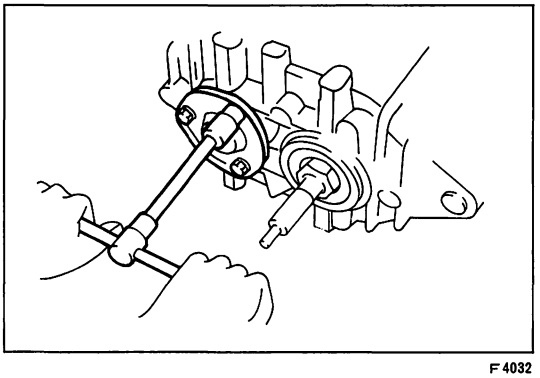
ＳＳＴ　09904-00010



F4031

6　クラッチ　フランジ取りはずし

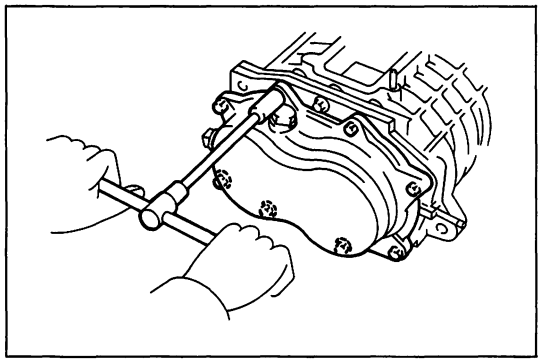
(1)　ボルト5本をはずし，クラッチ　フランジを取りはずす。



F4032

7　ハウジング　フロント　カバー取りはずし

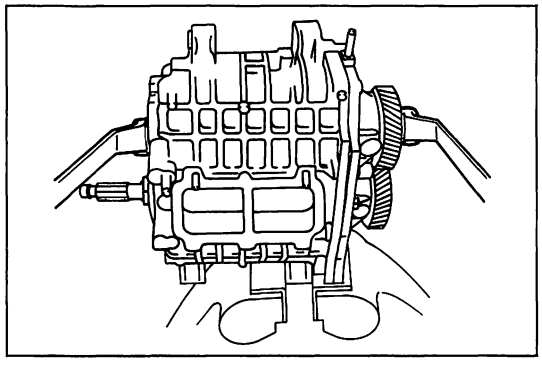
(1)　ボルト3本をはずし，ハウジング　フロント　カバーを取りはずす。



F4033

8 リヤ カバー取りはずし

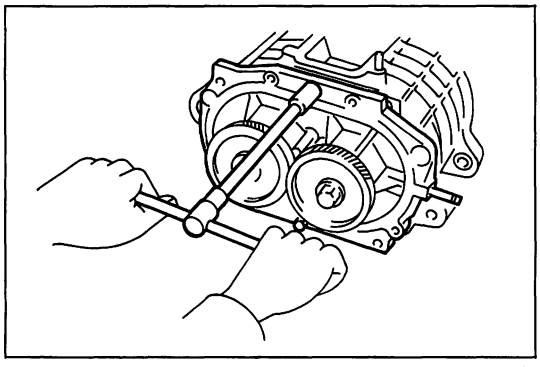
(1) ボルト8本をはずし，リヤ カバーを取りはずす。



F4034

9 リヤ プレート取りはずし

(1) スーパーチヤージヤを，アルミの口金を介してバイスにはさみ，ギヤ側のボルトを固定しハウジング側のナット2個を取りはずす。



F4035

(2) ボルト2本をはずし，リヤ プレートを取りはずす。

構成部品点検，交換

1 ハウジング点検

(1) ハウジング内面に損傷のないことを確認する。

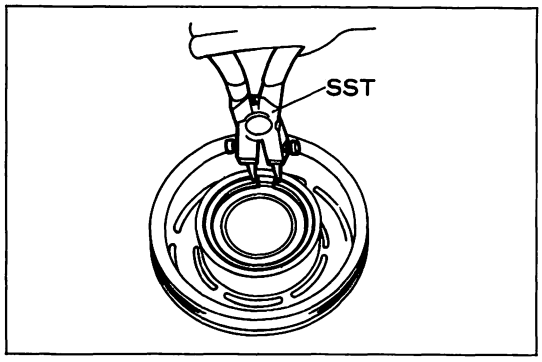
2 ロータ点検

(1) ロータ表面に損傷のないことを確認する。

(2) ロータとシヤフトにガタがなく，ロータがスムースに回転することを確認する。

3 ベアリング点検

(1) 各ベアリングが引つ掛かりなくスムースに回転することを確認する。

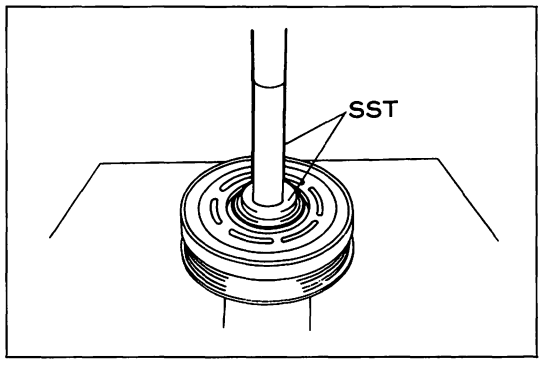


F4036

4 クラツチ プーリ ベアリング交換

(1) SSTを使用して，クラツチ プーリからスナツプ リングを取りはずす。

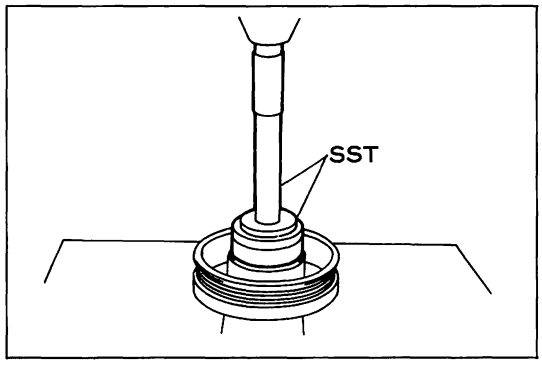
SST 09905-00013



F4037

(2) ＳＳＴとプレスを使用してクラツチ　プーリからベアリングを取りはずす。

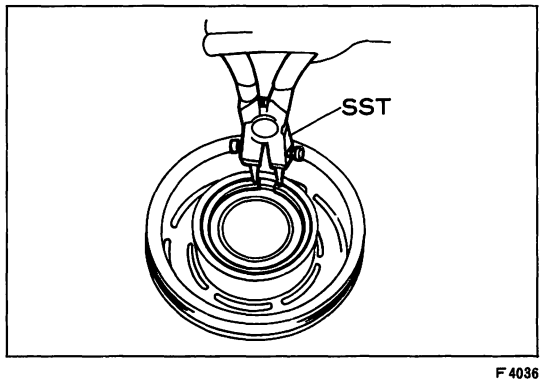
ＳＳＴ　09608-04020　09608-04060



F4038

(3) ＳＳＴとプレスを使用してクラツチ　プーリに新品のベアリングを取り付ける。

ＳＳＴ　09608-04020　09608-04070



F4036

(4) クラツチ　プーリにスナツプ　リングを取り付ける。

スーパーチヤージヤ組み付け

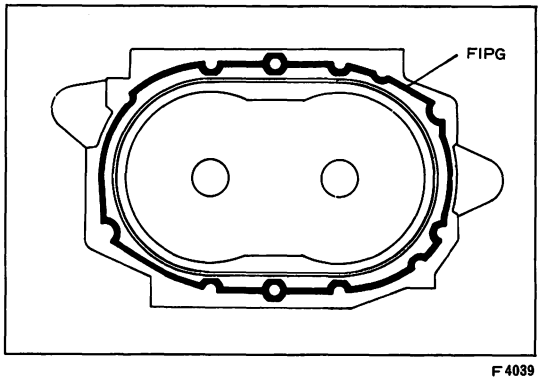
1　リヤ　プレート取り付け

(1) リヤ　プレート，ハウジングの合わせ面を清掃する。

(2) ハウジング側合わせ面の溝の外側にスリーボンド1131またはロツクタイト　No.518を塗布し，薄く塗り延ばす。

注意　**シール剤は多く塗り過ぎるとハウジングの溝を超えて内側へはみ出すため塗り過ぎない。**

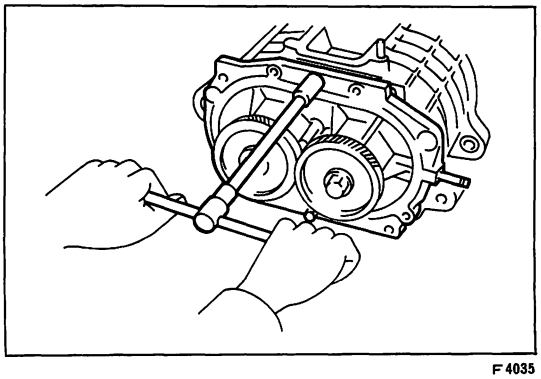
〈参考〉　ハウジングの溝は，シール剤がハウジングの内側にはみ出さないようにするためである。

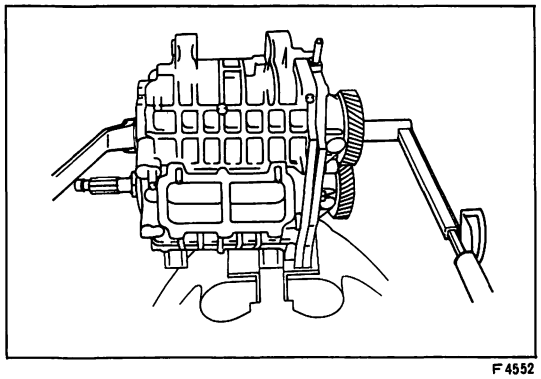


F4039

(3) リヤ　プレートをハウジングに取り付け，ボルト２本を締め付ける。

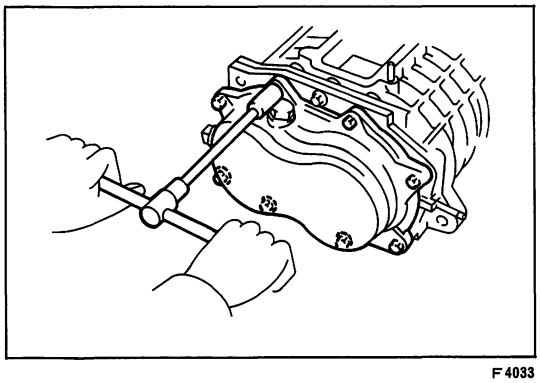
Ｔ＝50±20 kg・cm


F4035


F4552

(4) スーパーチヤージヤをアルミの口金を介してバイスにはさみ，ギヤ側のボルトにトルク レンチをあててハウジング側のナット2個を締め付ける。

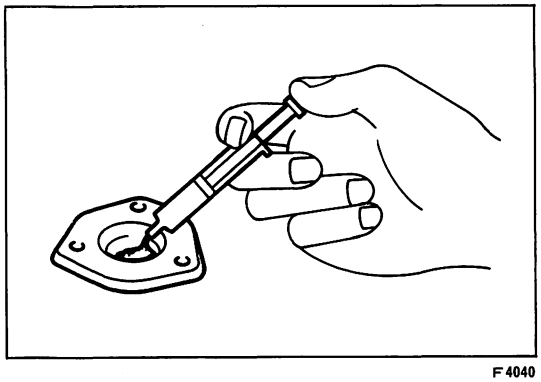
T＝500±120kg・cm


F4033

2 リヤ カバー取り付け

(1) リヤ カバーに新品のガスケットを取り付け，ボルト8本で取り付ける。

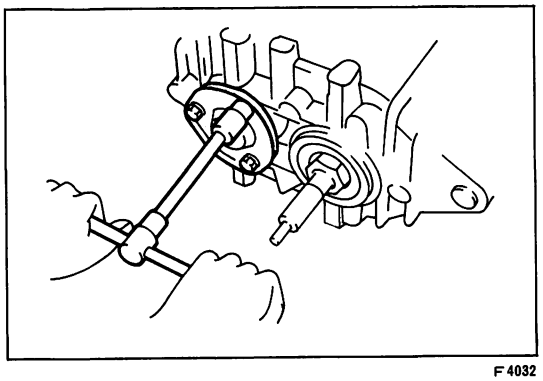
T＝50±20kg・cm


F4040

3 ハウジング フロント カバー取り付け

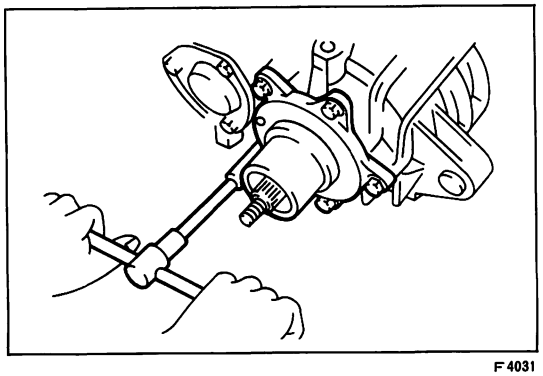
(1) ハウジング フロント カバー内のグリースを拭き取る。

(2) ハウジング フロント カバーにキヤツスル スーパーチヤージヤー グリースを注入する。


F4032

(3) ボルト3本でハウジング フロント カバーを取り付ける。

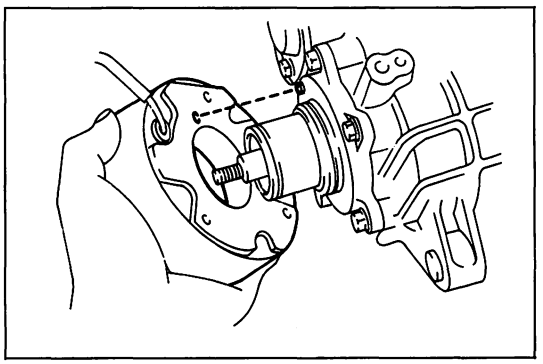
T＝50±20kg・cm


F4031

4 クラツチ フランジ取り付け

(1) ボルト5本でクラツチ フランジを取り付ける。

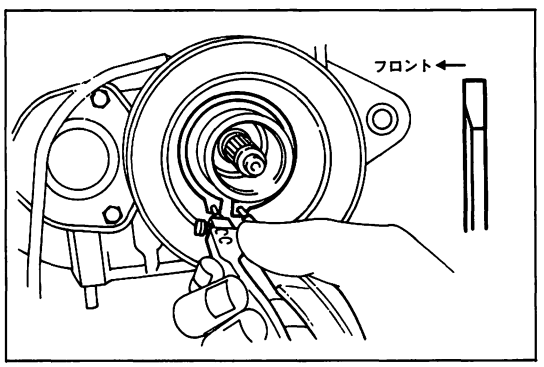
T＝50±20kg・cm



F4041

5　クラツチ　ステータ取り付け

(1)　クラツチ　フランジのピンとクラツチ　ステータの穴を合わせスナツプ　リングで固定する。



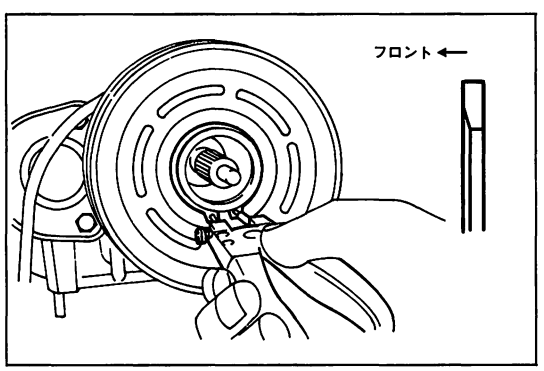
F4030　F4042

注意　スナツプ　リングはテーパをフロント側に向けて取り付ける。

6　クラツチ　プーリ取り付け

(1)　クラツチ　プーリを取り付け，スナツプ　リングで固定する。

注意　スナツプ　リングはテーパをフロント側に向けて取り付ける。



F4029　F4042

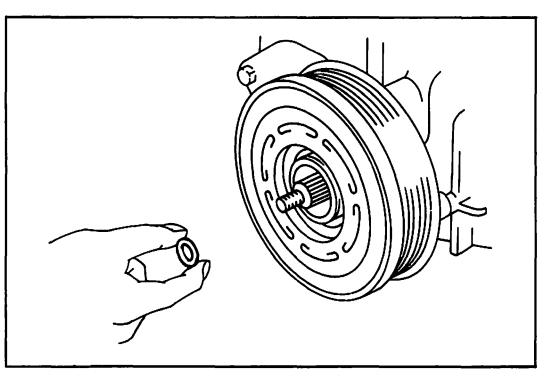
7　クラツチ　ハブ取り付け

(1)　シヤフトに今まで入つていたシムを取り付け，クラツチ　ハブを取り付ける。

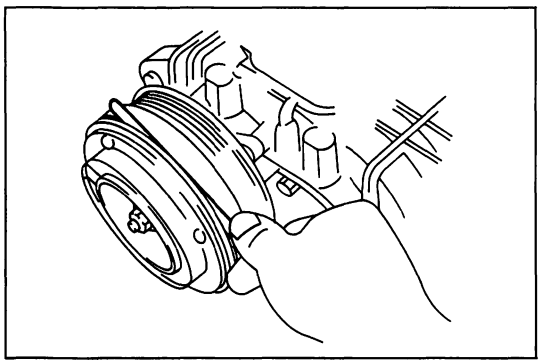
(2)　クラツチ　ハブ　のねじ穴2箇所にボルト（ねじ径6mm，長さ30mm位）をねじ込む。

(3)　ドライバを使用してクラツチ　ハブを固定し，ナツトを締め付ける。

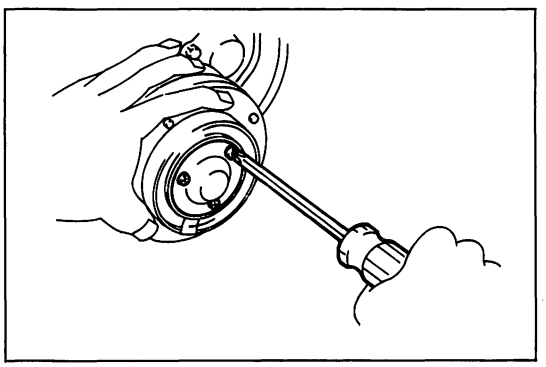
T＝160±30kg·cm



F4043



F4016



F4027

8　マグネツト　クラツチ　エア　ギヤツプ点検，調整

(1)　シツクネス　ゲージを使用してクラツチ　ハブとクラツチ　プーリのすき間を測定する。

基準値　0.4～0.7mm

基準値外の場合は，クラツチ　ハブをはずしシムを交換して調整する。

〈参考〉・すき間が基準値より大きい場合は，シムも薄いものと交換する。

・すき間が基準値より小さい場合は，シムを厚いものと交換する。

・シムは0.1～1.1mmまで0.2mmごとに6種類ある。

9　クラツチ　ハブ　カバー取り付け

(1)　クラツチ　ハブ　カバーのねじ穴を合わせて取り付ける。

(2)　スクリユ3本を締め付ける。

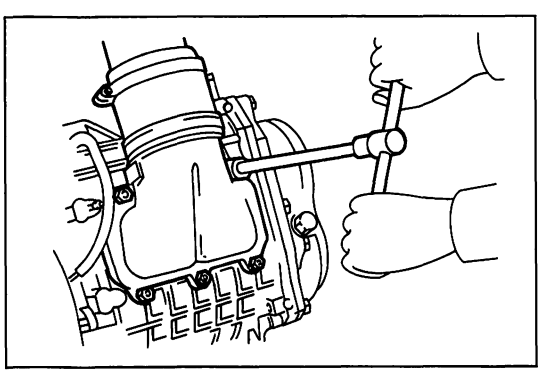
スーパーチヤージヤ取り付け

1　スーパーチヤージヤ　オイル注入

(1)　オイル　レベル　ゲージをはずし，キヤツスル　スーパーチヤージヤー　オイルを注入する。

注入量　130cc.

注意　**潤滑性能が低下するため絶対に他のオイルを使用しない。**

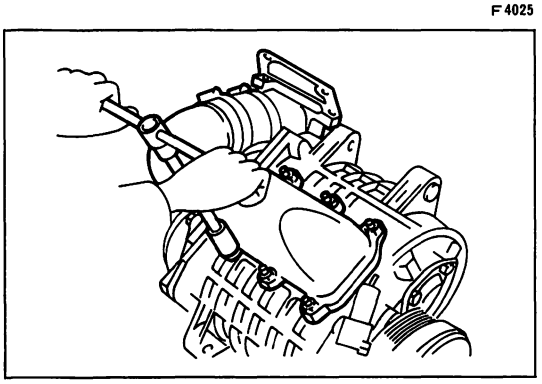


F4025

2　エア　インレツト　ダクト　No.2取り付け

(1)　新品のガスケツトを介し，ナツト5個で取り付ける。

T＝55±15kg·cm

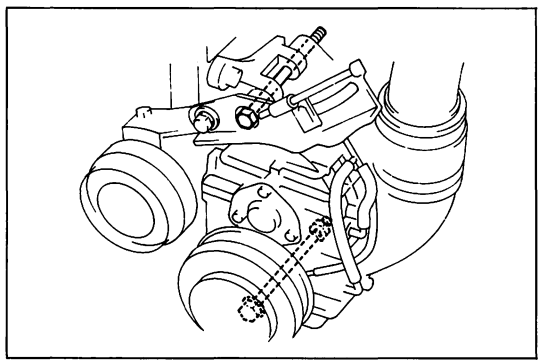


F4026

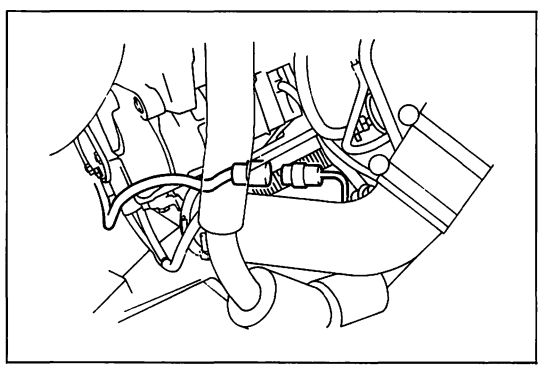
3　エア　アウトレツト　ダクト　No.1取り付け

(1)　新品のガスケツトを介し，ナツト6個で取り付ける。

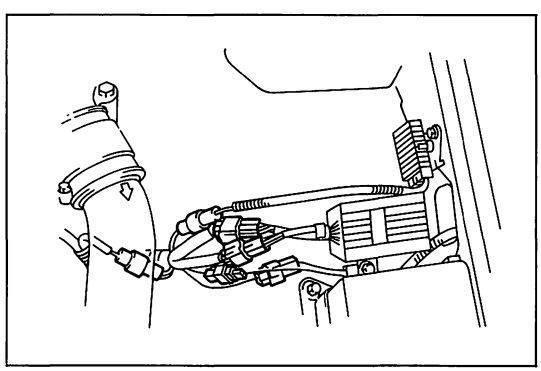
T＝55±15kg·cm



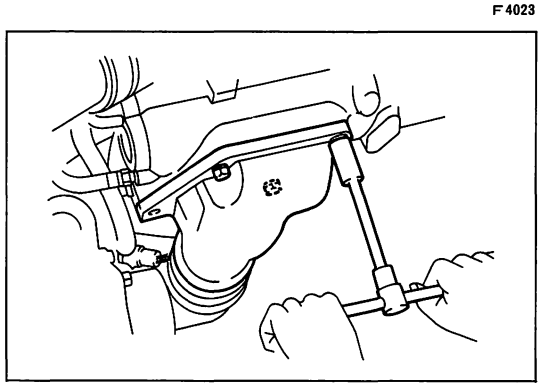
F4092



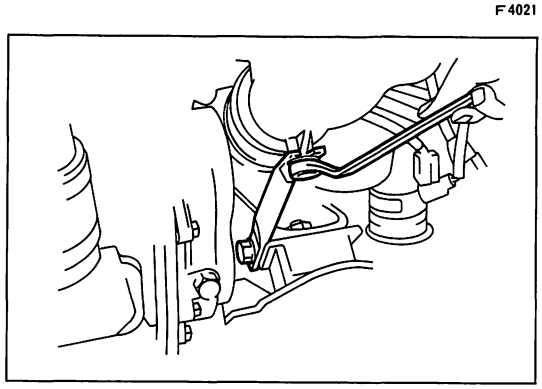
F4022



F4023



F4021



F4020

4　スーパーチャージャ取り付け

(1) スーパーチャージャをスーパーチャージャ　ブラケットに取り付け，スルー　ボルト２本で固定する。

T＝375±75kg·cm

〈参考〉 下側のスルー　ボルトはスーパーチャージャに取り付けておく。

(2) マグネット　クラッチのコネクタを取り付ける。

(3) イグナイタ，ソレノイド　レジスタ，コンデンサのコネクタを取り付ける。

5　エア　アウトレット　ダクト　No.2 取り付け

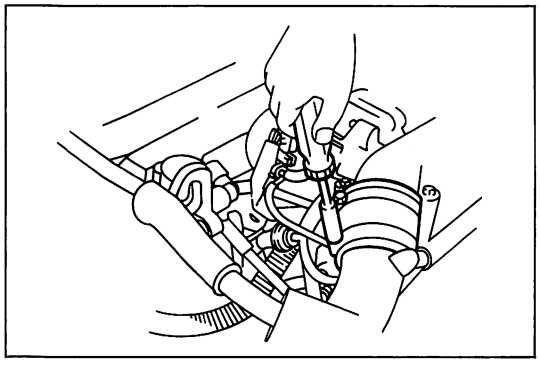
(1) インテーク　マニホルドにエア　アウトレット　ダクト　No.2 を取り付ける。

T＝130±30kg·cm

〈参考〉 • ボルト１本はオルタネータ　ブラケット　No.2 と共締めのため後で取り付ける。

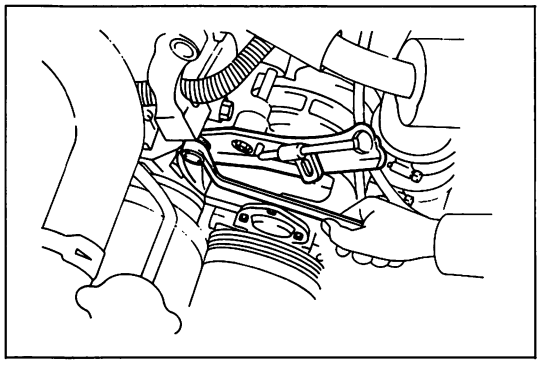
• ボルトはオルタネータ　ブラケット　No.2 取り付け後，締め付ける。

(2) インテーク　マニホルド　ステー　No.2 をボルト２本で取り付ける。


F4019

6　エア　ホース　No.1取り付け

(1) エア　ホース　No.1をエア　チユーブ，エア　インレツト　ダクト　No.1に取り付け，ホース　クランプを締め付ける。

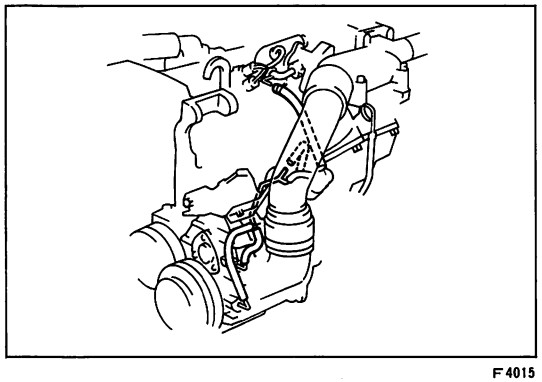

F4018

7　フアン　ベルト　アジヤステイング　バー取り付け

(1) フアン　ベルト　アジヤステイング　バーをスーパーチャージャ　ブラケツトに取り付ける。

T＝375±75kg·cm

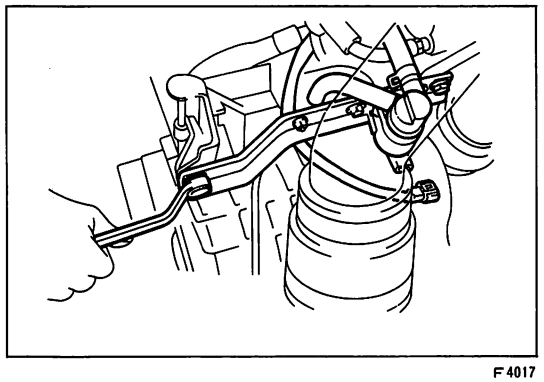
〈参考〉 ボルトはオルタネータ締め付け後本締めする。


F4015

8　オルタネータ　ブラケツト　No.2取り付け

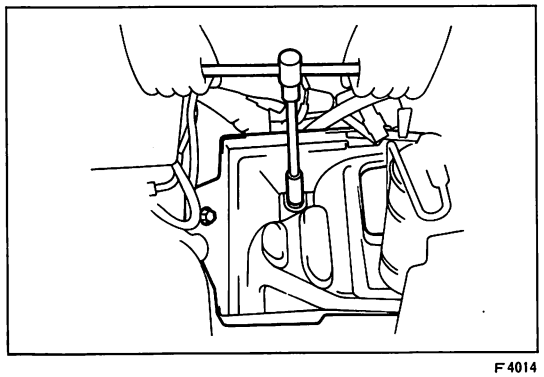
(1) スーパーチャージャにエア　ホースを取り付ける。

(2) ＶＳＶにコネクタを取り付ける。


F4017

(3) ボルト2本でオルタネータ　ブラケツト　No.2を取り付ける。

T＝185±35kg·cm


F4014

9　バツテリ　トレイおよびバツテリ取り付け

(1) ボルト4本でバツテリ　トレイを取り付ける。

(2) バツテリを取り付ける。

10　スーパーチャージャ用Ｖ　ベルト取り付け

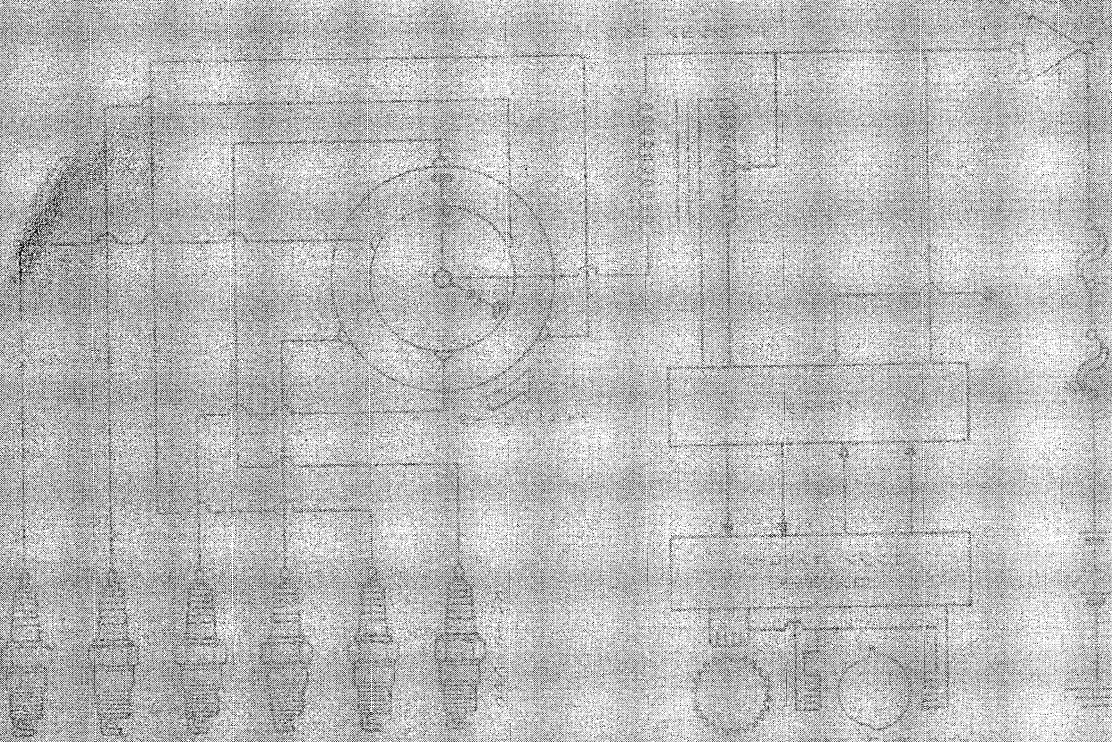
11　オルタネータ取り付け

（Ｓ11参照）

12　バツテリ　⊖ターミナル取り付け

9 イグニッション システム

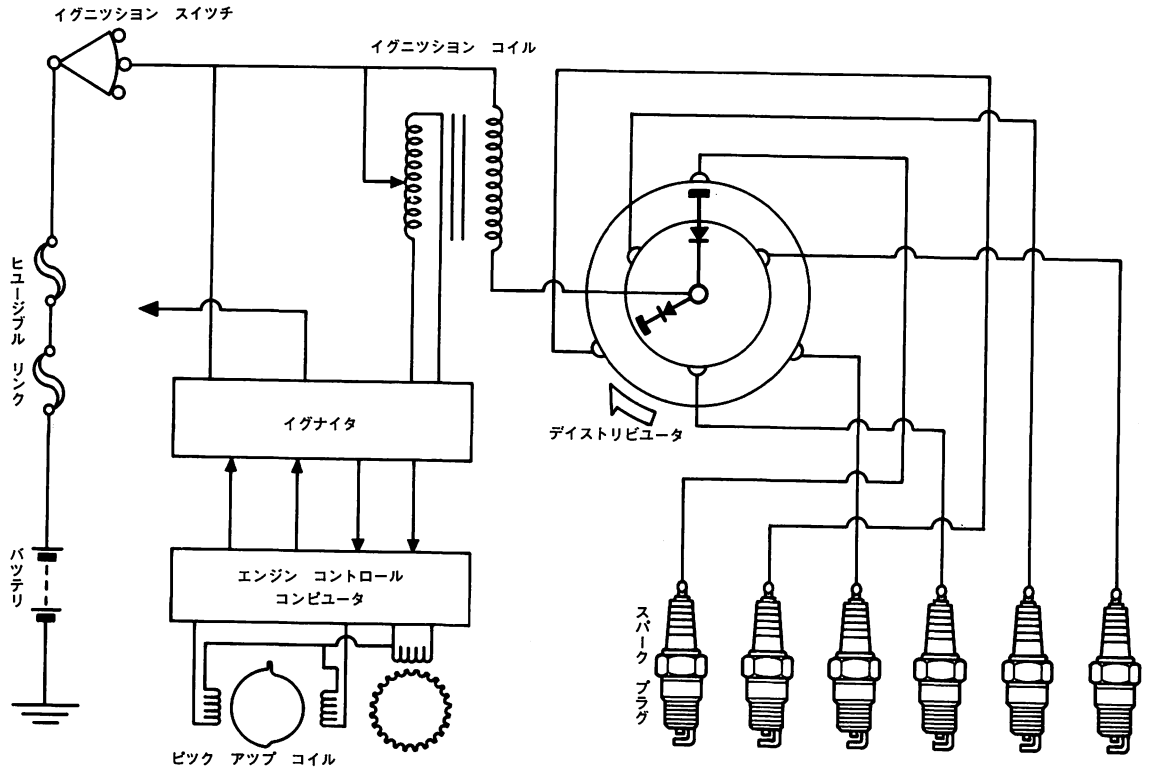
ページ
回路図 …… 9－1
準備品 …… 9－2
車上点検 …… 9－4
デイストリビュータ(1G－GTEU) …… 9－12
カム ポジション センサ(1G－GZEU) … 9－16
イグニッション コイル …… 9－18



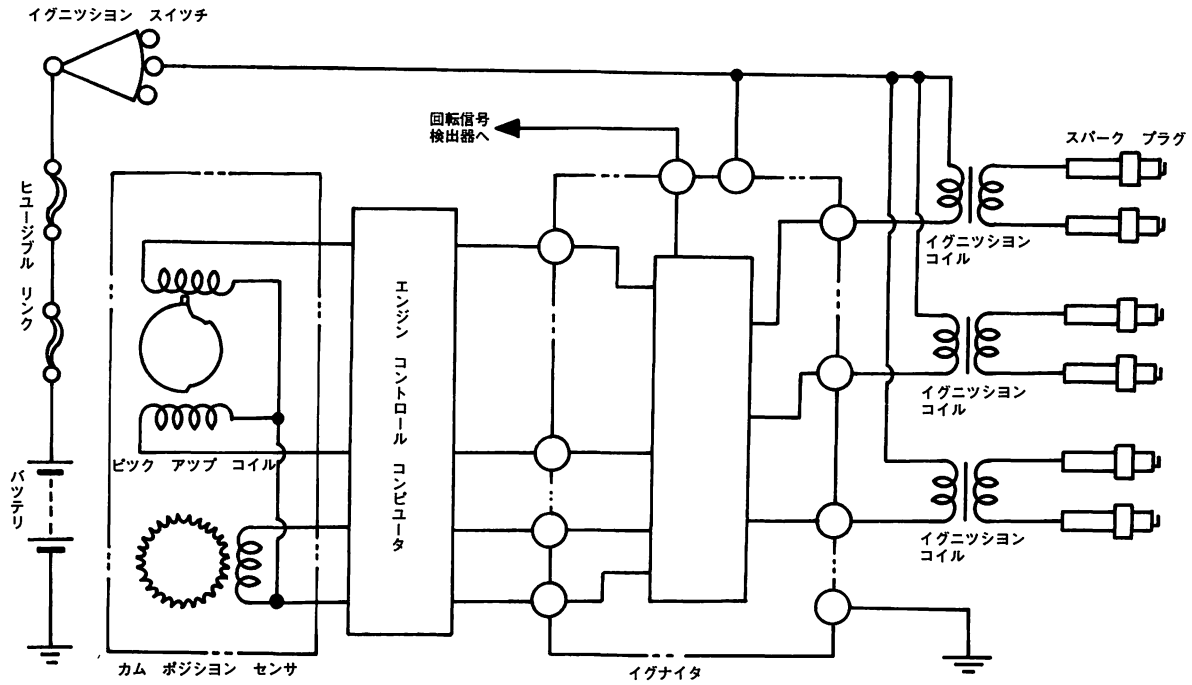
注意
- バツテリの⊕，⊖ターミナルを間違えない。
- エンジン回転中バツテリ　ターミナルをはずさない。
- 洗車時，イグニツシヨン　コイル，イグナイタ，カム　ポジシヨン　センサなどに水をかけないようにする。
- 有害なパルスが発生するような行為をしない。
  （例　充電確認のため，オルタネータのB端子をはずしパチパチ火花を飛ばす）
- 配線の誤結線がなく，確実な接続を行う。

回　路　図

1G—GTEU

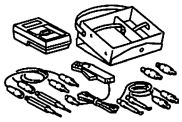


1G－GZEU



F4045

準 備 品

工 具	09031-00030 ピン ポンチ	スパイラル ギヤ ピン打ち抜きおよびかしめ用
	ヘキサゴン レンチ（2面幅，3mm）	イグニッション コイル脱着用（1G－GZEU）
計 器	 09082-00012 テスタ，トヨタ エレクトリカル	各部点検用
油 脂 その他	乾 電 池（3V）	イグナイタ点検用（1G－GZEU）
	ボルト（2面幅 12mm）	スパイラル ギヤ ピンかしめ用（1G－GZEU）

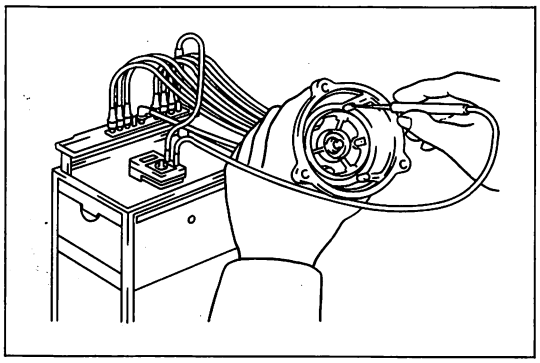
9

車上点検

1G－GTEU

レジステイブ　コード点検

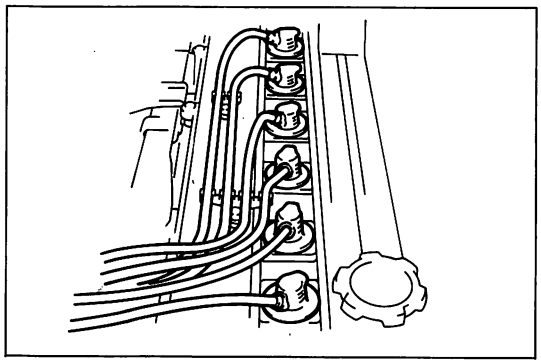
1　インタークーラ取りはずし
（S 7-13参照）
2　デイストリビユータ　キヤツプ取りはずし
3　レジステイブ　コード取りはずし
4　レジステイブ　コード抵抗測定
(1)　トヨタ　エレクトリカル　テスタを使用し，レジステイブ　コードの抵抗を測定する。
限　度　　25KΩ／本以下
5　レジステイブ　コードおよびデイストリビユータ　キヤツプ取り付け
6　インタークーラ取り付け
（S 7-14，15参照）

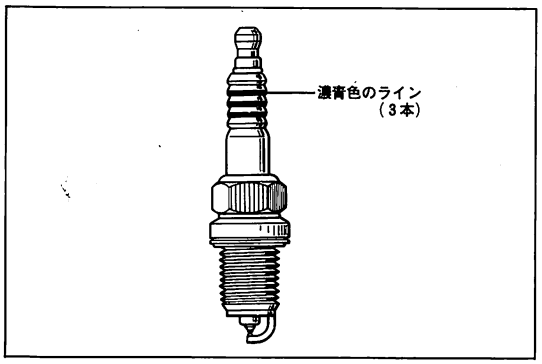

C5015

スパーク　プラグ点検

1　インタークーラ取りはずし
（S 7-13参照）
2　レジステイブ　コード取りはずし
3　スパーク　プラグ取りはずし
4　スパーク　プラグ点検

注意
- 白金プラグを使用しているため，ギヤツプ調整は新品時（走行1000km以下）以外は行わない。
- 清掃は白金チツプを損傷する恐れがあるので行わない。ただし，くすぶり等により清掃が必要な場合は電極の保護のため，プラグ　クリーナで短時間（20秒以下）で行う。
- 専用プラグを使用しているため左に示す識別用の青ライン（3本）を確認してから取り付け，型式の違うプラグは絶対に使用しない。


F4851

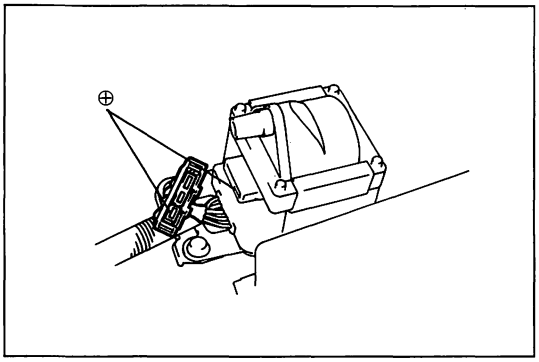


GS0114

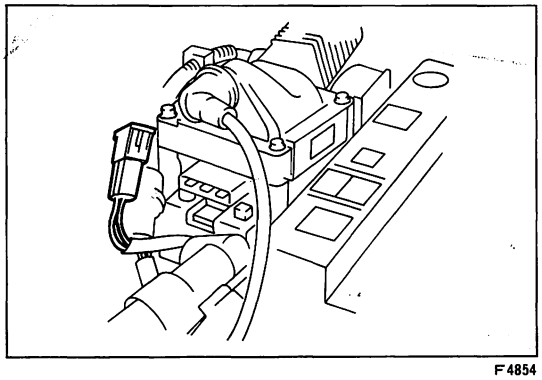
〈参考〉　プラグ型式とギヤツプ

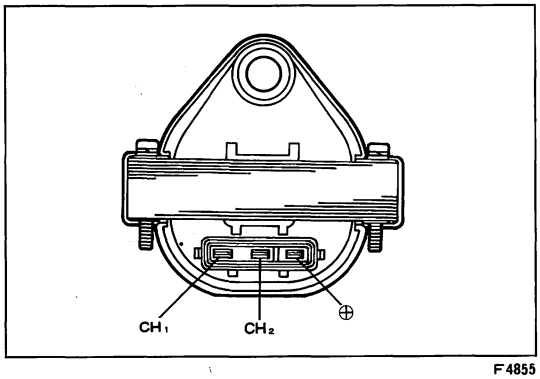
メーカ	型　　式	基準値（mm）	限　度（mm）
ND	PQ20R－P8	0.7～0.8	1.0
NGK	BCPR6－EP－N8		

5　スパーク　プラグ取り付け
T＝180kg·cm
6　レジステイブ　コード取り付け
7　インタークーラ取り付け
（S 7-14，15参照）

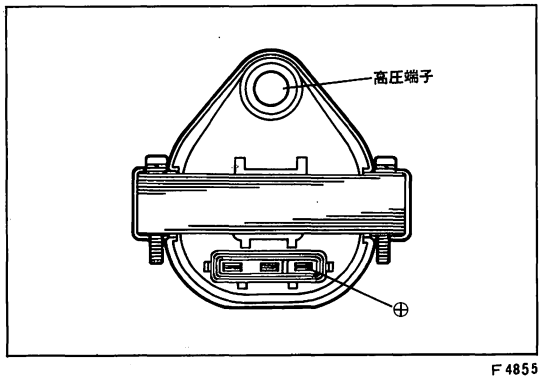


F4853

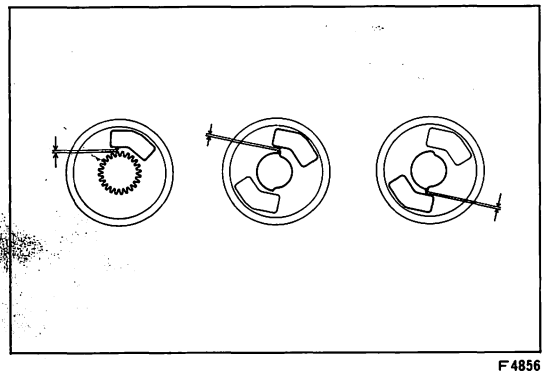

F4854



F4855



F4855


F4856

イグニツシヨン　コイル点検

1　入力電圧測定

(1) イグニツシヨン　コイルの３Ｐ　コネクタを取りはずす。

(2) イグニツシヨン　スイツチをＯＮにする。

(3) ハーネス側コネクタの⊕端子とアース間の電圧を測定する。

基準値　約12Ｖ

(4) イグニツシヨン　スイツチをＯＦＦにする。

(5) コネクタを接続する。

2　一次コイルおよび二次コイル抵抗測定

(1) イグニツシヨン　スイツチをＯＦＦにする。

(2) イグニツシヨン　コイルの３Ｐ　コネクタを取りはずす。

(3) イグニツシヨン　コイルの⊕端子とＣＨ$_1$端子間の抵抗を測定する。

基準値　0.2～0.3Ω

(4) イグニツシヨン　コイルの⊕端子とＣＨ$_2$端子間の抵抗を測定する。

基準値　0.2～0.3Ω

(5) イグニツシヨン　コイルの⊕端子とボデー　アース間の抵抗を測定する。

基準値　10ＭΩ以上

(5) コイル　レジステイブ　コードを取りはずす。

(6) イグニツシヨン　コイルの⊕端子と高圧端子間の抵抗を測定する。

基準値　9.0～12.5ＫΩ

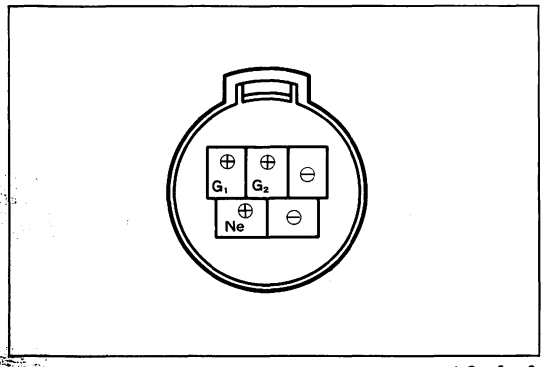
デイストリビユータ点検

1　エア　ギヤツプ点検

基準値　0.2～0.4mm

注意　エア　ギヤツプは工場出荷時に調整されている。万一，Ｇタイミング　ロータとＧ　ピツク　アツプ，Ｎｅ　タイミング　ロータとＮｅ　ピック　アツプのいずれかが干渉している場合は，デイストリビユータ　ＡＳＳＹの状態で交換する。

9



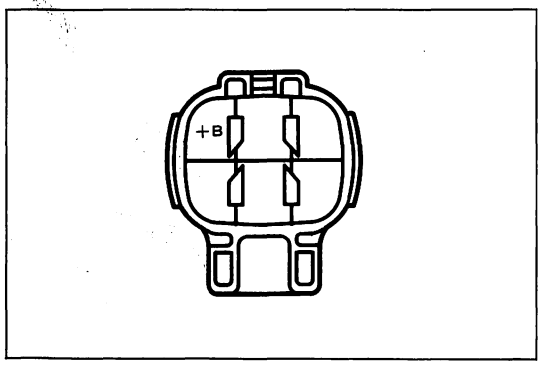
IC−5−2

デイストリビユータ各端子間抵抗測定

(1) 各端子間の抵抗をトヨタ　エレクトリカル　テスタで測定する。

基準値

端　　子	抵　抗　値（Ω）
G1　⊕↔⊖	140〜180
G2　⊕↔⊖	
Ne　⊕↔⊖	



IS−6−2−A

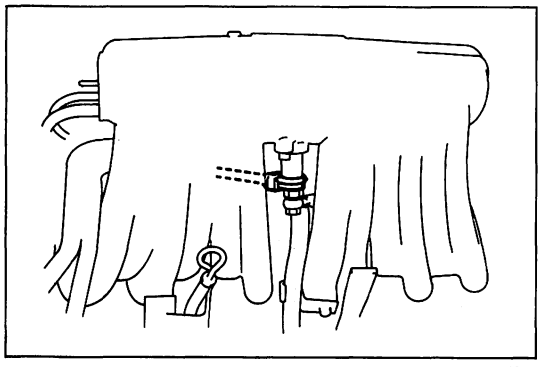
イグナイタ点検

1　入力電圧点検

(1) イグナイタの6P　コネクタを取りはずす。

(2) イグニツシヨン　スイツチをONにする。

(3) ハーネス側　コネクタの＋B端子とアース間の電圧を測定する。

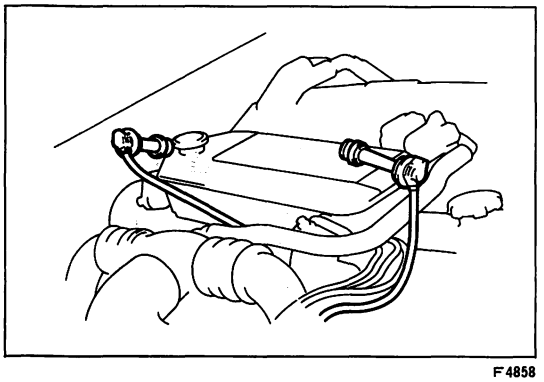


F4857

2　火花試験

(1) コールド　スタート　インジエクタおよびソレノイド　レジスタのコネクタを取りはずす。

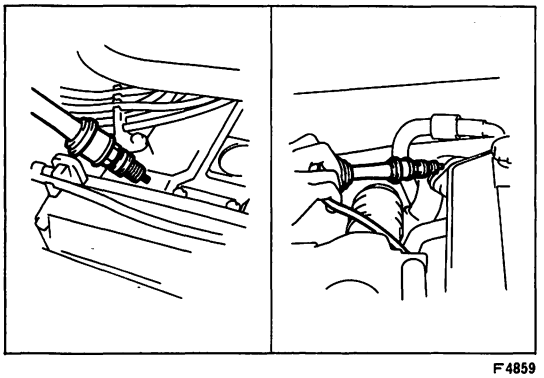
〈参考〉 インジエクタのソレノイド　レジスタはイグニツシヨンコイルの横にある。



F4858

(2) No.1，6　シリンダのレジステイブ　コードを取りはずす。

(3) No.1，6　シリンダのスパーク　プラグを取りはずし，レジステイブ　コードに取り付ける。



F4859

(4) スパーク　プラグをアースする。

注意　No.1，No.6ともに行う。

(5) スタータを使用してエンジンをクランキングしたとき，スパーク　プラグに火花が飛ぶことを確認する。

注意　1〜2秒以上，エンジンをクランキングしない。

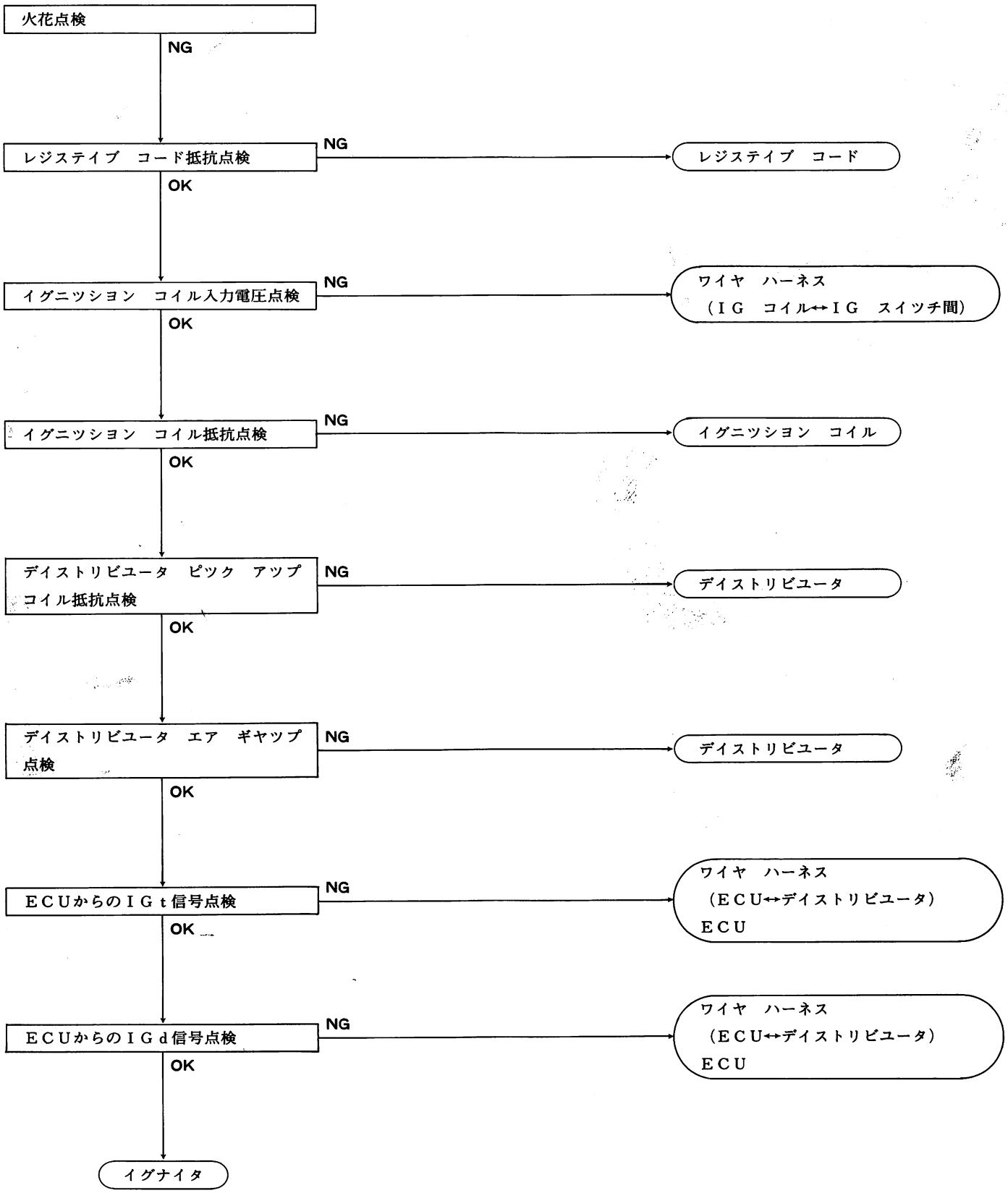
(6) スパーク　プラグおよびレジステイブ　コードを取り付ける。

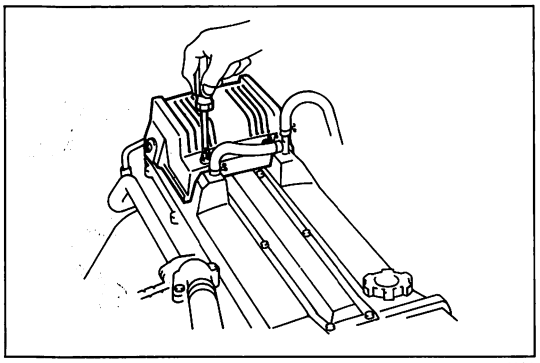
(7) コールド　スタート　インジエクタおよびソレノイド　レジスタのコネクタを取り付ける。

イグナイタ　トラブル　シューティング

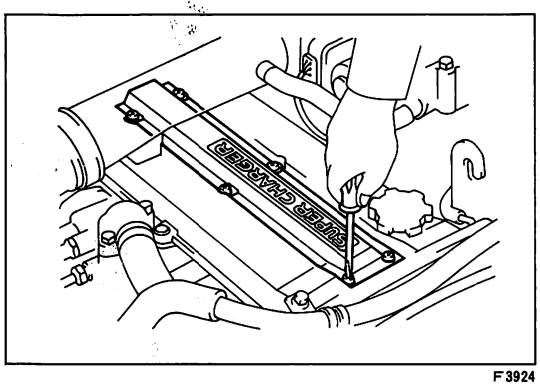
フロー　チャートの見方

□……点検項目　(　)……不具合項目

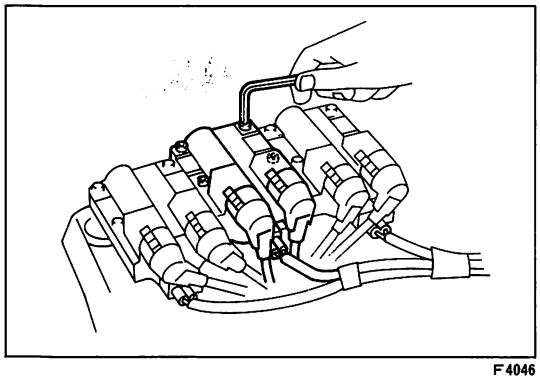




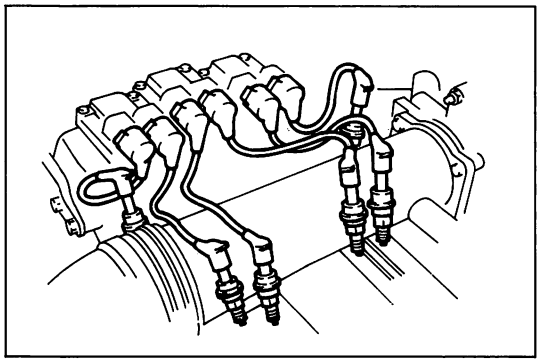
F4222



F3924



F4046



F4047

1G—GZEU

火花点検

1　イグニツシヨン　コイル　カバー取りはずし

(1) スクリユ4本をはずし，イグニツシヨン　コイル　カバーを取りはずす。

2　シリンダ　ヘツド　カバー　No.3取りはずし

(1) スクリユ6本をはずし，シリンダ　ヘツド　カバー　No.3を取りはずす。

3　レジステイブ　コード取りはずし

(1) スパーク　プラグからレジステイブ　コードを取りはずす。

4　イグニツシヨン　コイル取りはずし

(1) イグニツシヨン　コイル　ブラケツトから中央のイグニツシヨン　コイルを取りはずす。

5　スパーク　プラグ全数取りはずし

6　火花点検

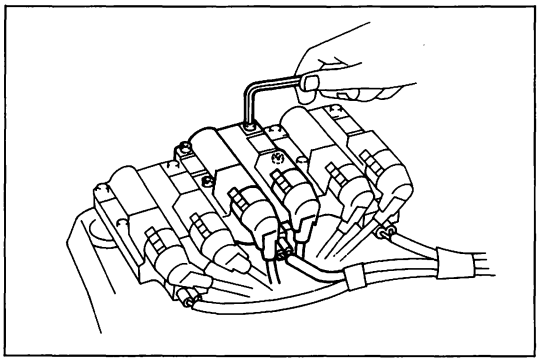
(1) 中央のイグニツシヨン　コイルをブラケツトに取り付ける。

(2) レジステイブ　コードにスパーク　プラグを取り付け，プラグをアースする。

(3) ソレノイド　レジスタ，コールド　スタート　インジエクタのコネクタを取りはずす。

(4) スタータを使用してエンジンをクランキングしたとき，スパーク　プラグに火花が飛ぶことを確認する。

(5) 中央のイグニツシヨン　コイルをブラケツトから取りはずす。



F4046

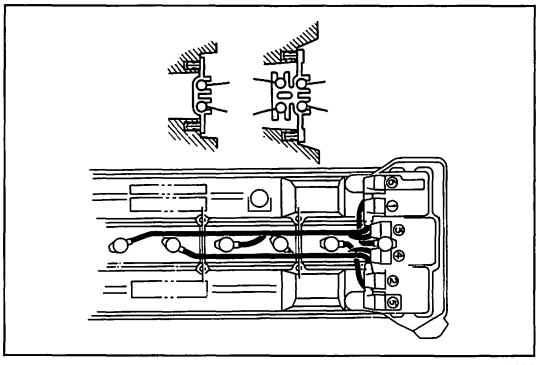
7 スパーク プラグ取り付け

(1) レジステイブ コードからスパーク プラグをはずし，シリンダ ヘッドに取り付ける。

8 イグニッション コイル取り付け

(1) 中央のイグニッション コイルをイグニッション コイル ブラケットに取り付ける。

注意 イグニッション コイル本体でアースをとっているため，取り付けは確実に行う。

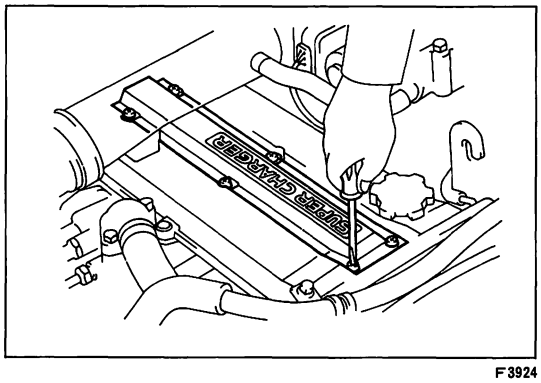


F4056

9 レジステイブ コード取り付け

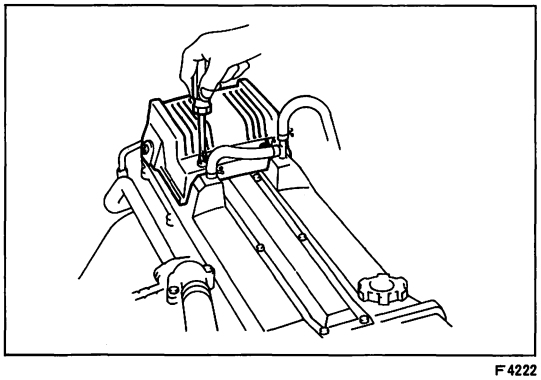
(1) レジステイブ コードを左図のように取り付ける。

注意 • コードとコードおよびコードとヘッド カバーが接触しないように取り付ける。
• レジステイブ コードとイグニッション コイルの気筒番号を間違えない。



F3924

10 シリンダ ヘッド カバー No.3 取り付け



F4222

11 イグニッション コイル カバー取り付け

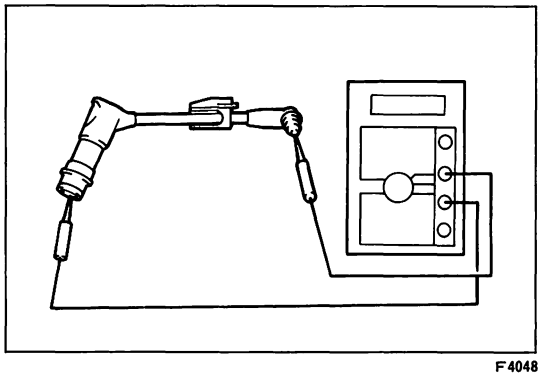
レジステイブ コード点検

1 レジステイブ コード取りはずし

2 抵抗点検

(1) トヨタ エレクトリカル テスタを使用して，レジステイブ コードの抵抗を測定する。

限 度 25 KΩ / 本以下



F4048

スパーク　プラグ点検

1　スパーク　プラグ取りはずし

（S 9－8参照）

2　スパーク　プラグ清掃，ギャップ点検

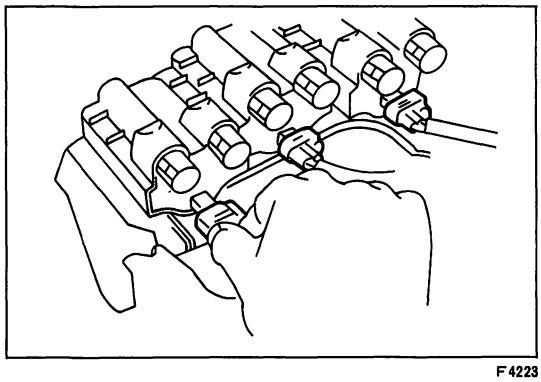
注意 ・白金プラグを使用しているため，ギャップ調整は新品時（走行1000km以下）以外は行わない。

・清掃は白金チップを損傷する恐れがあるので行わない。ただし，くすぶり等により清掃が必要な場合は電極の保護のため，プラグ　クリーナで短時間（20秒以下）で行う。

・ＤＬＩを採用しているため型式の違うプラグは絶対に使わない。

〈参考〉 プラグ型式とギャップ

メーカ	型　　式	基準値（mm）	限　度（mm）
ＮＤ	ＰＱ20Ｒ－Ｐ11	1.0～1.1	1.3
ＮＧＫ	ＢＣＰＲ６ＥＰ－Ｎ11		



F4223

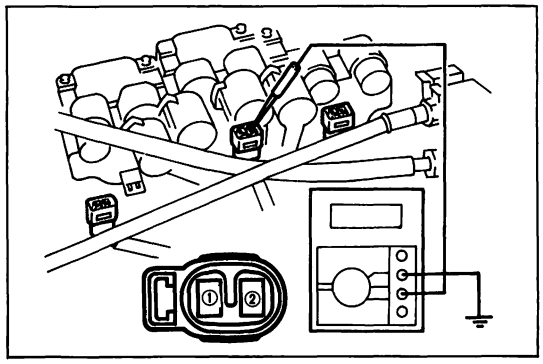
イグニッションコイル点検

1　イグニッションコイル　カバー取りはずし

2　入力電圧点検

(1) イグニッションコイルから２極コネクタを取りはずす。

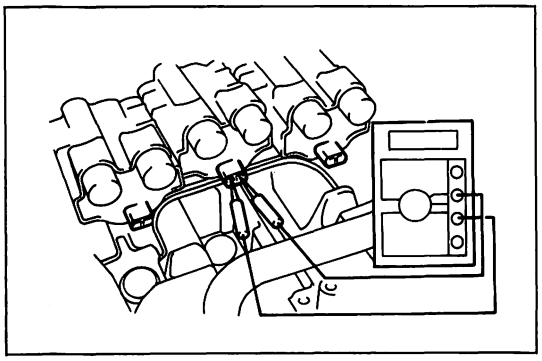
(2) イグニッションスイッチをＯＮにする。



IS－2－1－L，F4049

(3) 各コネクタの①端子↔アース間の電圧を点検する。

基準値　約12Ｖ



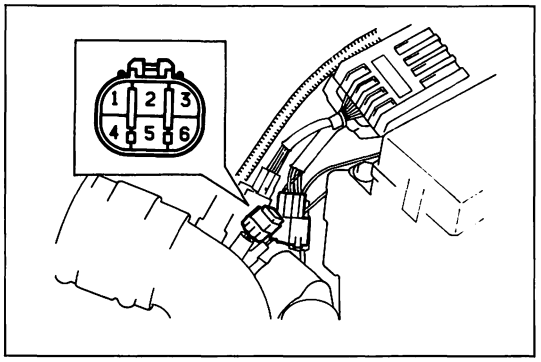
F4050

3　イグニッションコイル抵抗測定

(1) イグニッションコイルの端子間の抵抗を測定する。

基準値　0.3～0.6Ω

〈参考〉 二次コイルの抵抗は，高圧ダイオードが内蔵されているため通常のテスタでは判定できない。



F4051

イグナイタ点検

1　入力電圧点検

(1)　イグナイタの6極コネクタをはずす。

(2)　イグニツシヨン　スイツチをONにする。

(3)　ワイヤ　ハーネス側6極コネクタの3端子↔アース間の電圧を測定する。

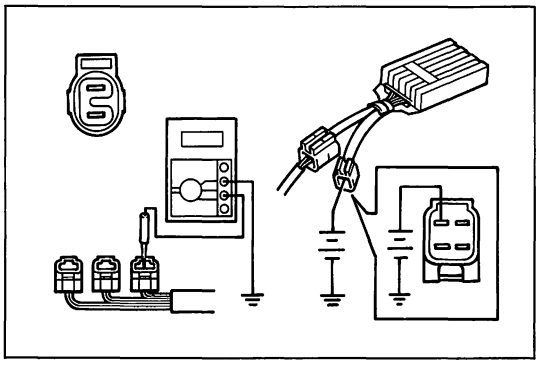
基準値　　約12V

(4)　6極コネクタを取り付ける。

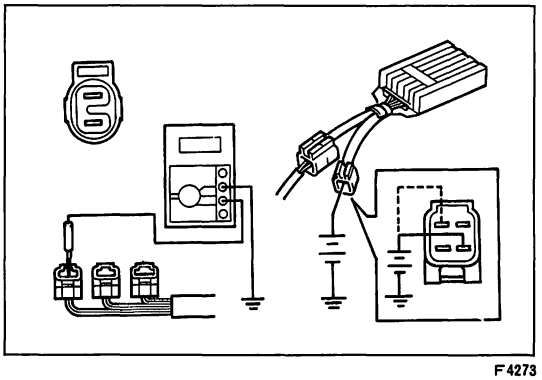
2　イグナイタ作動点検

(1)　イグナイタの4極コネクタをはずす。

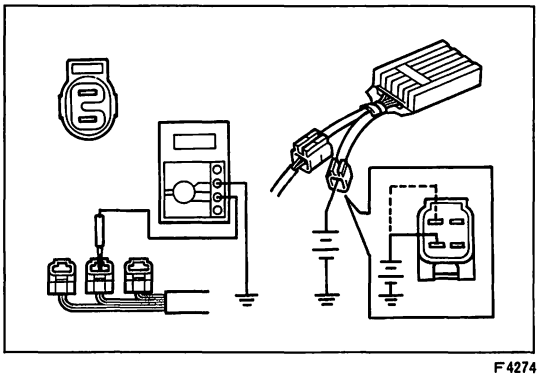
(2)　各イグニツシヨン　コイルの2極コネクタをはずす。


F4272

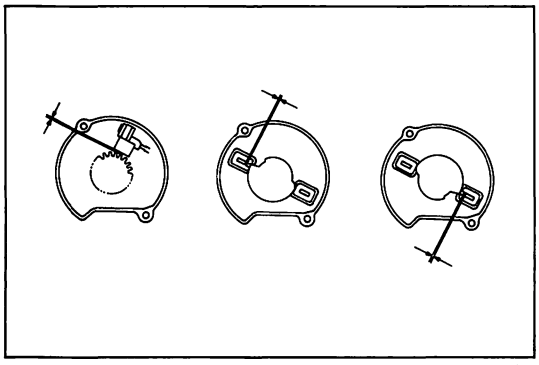
(3)　イグニツシヨン　スイツチ　ONの状態でイグナイタの4極コネクタの2端子↔アース間に3Vをかけたとき，2，5番シリンダ用イグニツシヨン　コイルの2極コネクタの2端子↔アース間に一瞬導通があることを確認する。


F4273

(4)　イグニツシヨン　スイツチをONにし，イグナイタの4極コネクタの4端子↔アース間に3Vをかけた状態で，2端子↔アース間に3Vをかける。このとき1，6番シリンダ用イグニツシヨン　コイルの2極コネクタの2端子↔アース間に一瞬導通があることを確認する。


F4274

(5)　イグニツシヨン　スイツチをONにし，イグナイタの4極コネクタの3端子↔アース間に3Vをかけた状態で，2端子↔アース間に3Vをかける。このとき3，4番シリンダ用イグニツシヨン　コイルの2極コネクタの2端子↔アース間に一瞬導通があることを確認する。



F4316

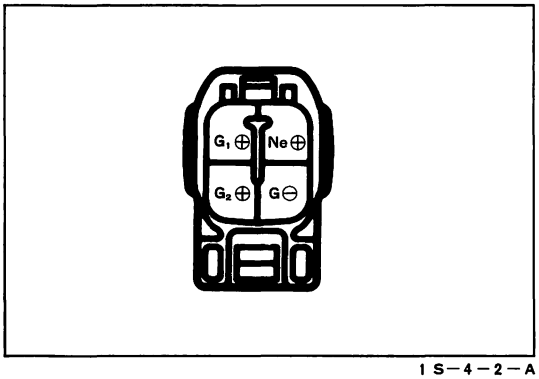
カム　ポジシヨン　センサ点検

1　エア　ギヤツプ点検

(1)　シツクネス　ゲージを使用してエア　ギヤツプを点検する。

基準値　**0.2～0.4mm**

基準値外の場合はカム　ポジシヨン　センサを交換する。



1S−4−2−A

2　カム　ポジシヨン　センサ各端子間抵抗点検

(1)　各端子間の抵抗を測定する。

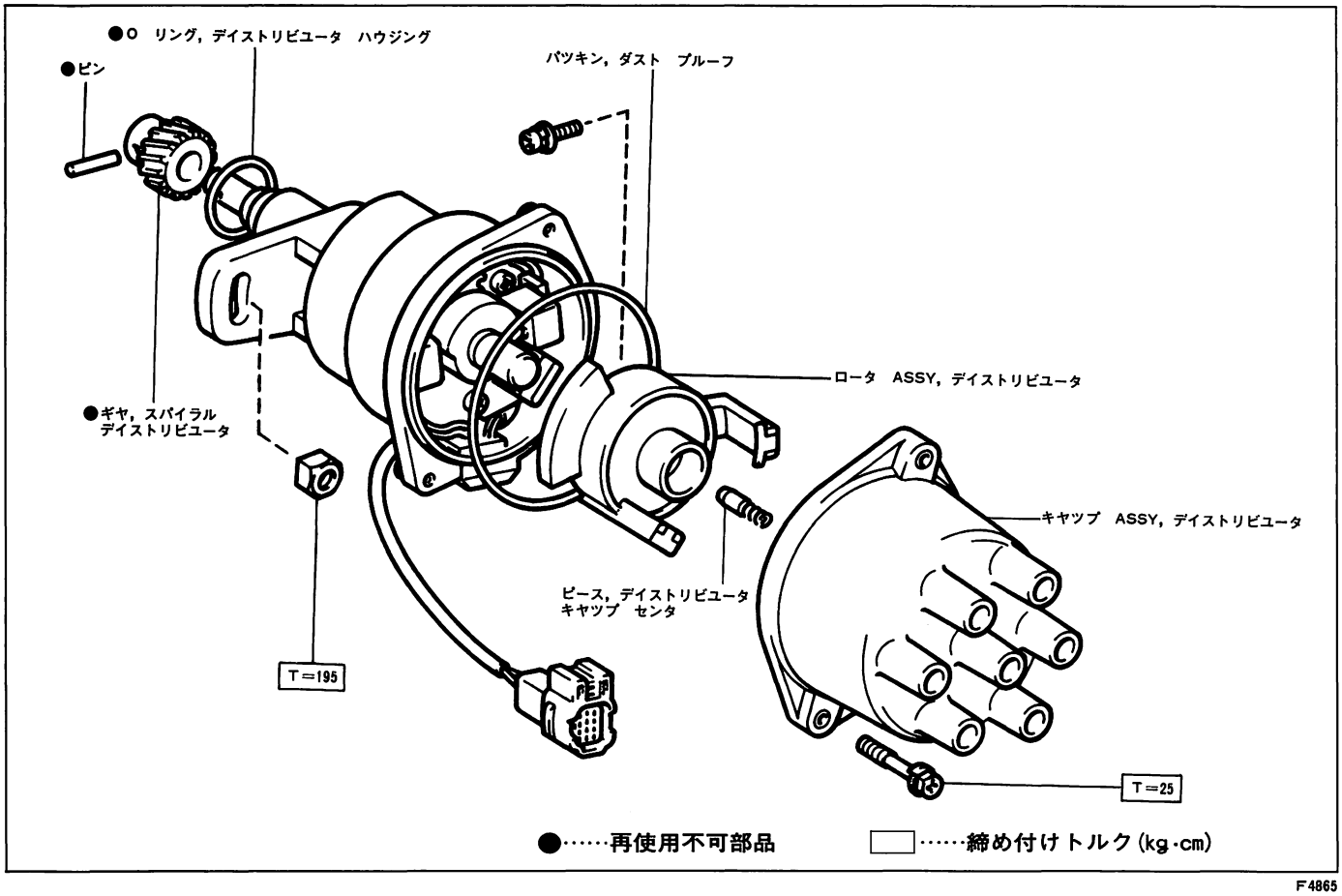
基準値　$G_1 \oplus \leftrightarrow G \ominus$　140～180Ω

$G_2 \oplus \leftrightarrow G \ominus$　140～180Ω

$Ne \oplus \leftrightarrow G \ominus$　140～180Ω

デイストリビユータ（1G—GTEU）

構　成　図

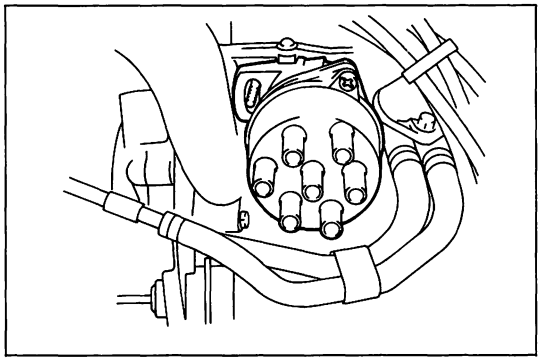


F4865

デイストリビユータ取りはずし

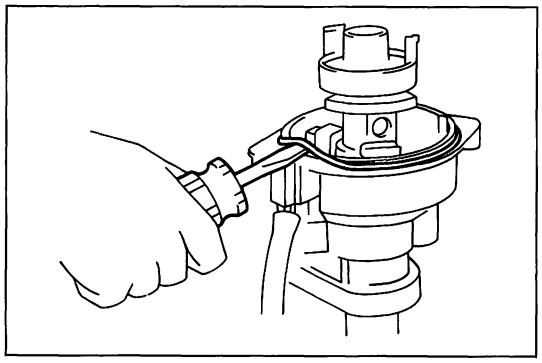
1　バツテリ⊖ターミナル取りはずし
2　デイストリビユータ　コネクタ取りはずし
3　レジステイブ　コード取りはずし

注意　レジステイブ　コードを抜くときは，絶対にコードの部分を引つ張らない。

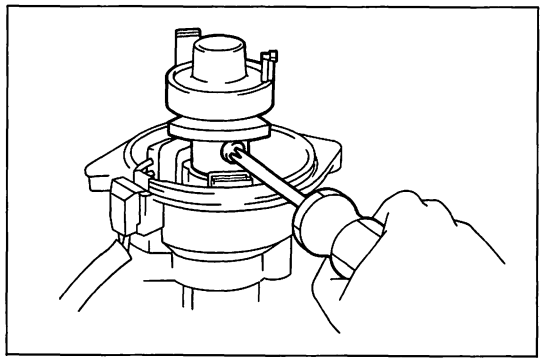

F4933

4　デイストリビユータ取りはずし

デイストリビユータ分解


F4866

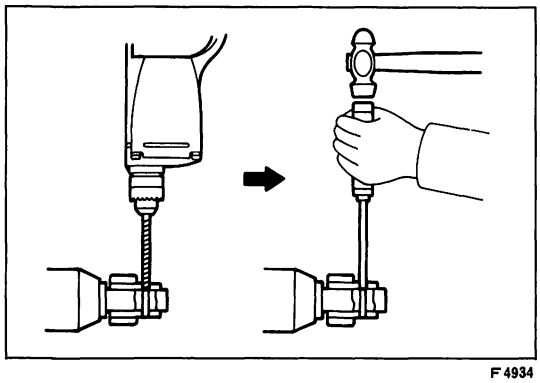
1　デイストリビユータ　キヤツプ取りはずし
2　ダスト　プルーフ　パツキン取りはずし


F4867

3　デイストリビユータ　ロータ取りはずし
(1)　スクリユをはずし，ロータを取りはずす。
4　O　リング取りはずし

デイストリビユータ点検

1　デイストリビユータ　ハウジングおよびO　リング点検
2　デイストリビユータ　キヤツプおよびロータ点検
(1)　き裂，損傷，腐食，焼損の有無を点検する。
(2)　センタ　ピース部のスプリング作用を点検する。
3　スパイラル　ギヤ点検
(1)　スパイラル　ギヤを点検し，異常があれば交換する。



F4934

スパイラル ギヤ交換

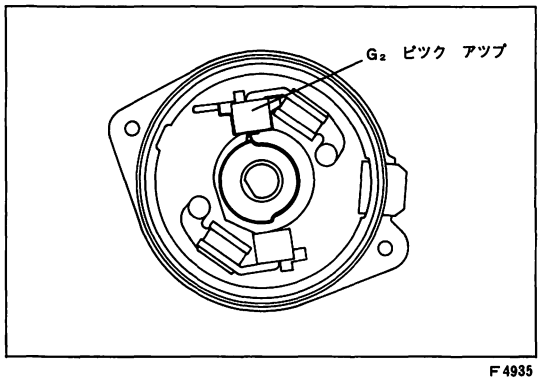
1 スパイラル ギヤ取りはずし

(1) ドリルを使用してピンのかしめ部を削り取る。

注意 シャフトに損傷を与えない。

(2) ハンマと工具（ピン ポンチ）を使用してピンを抜き取る。

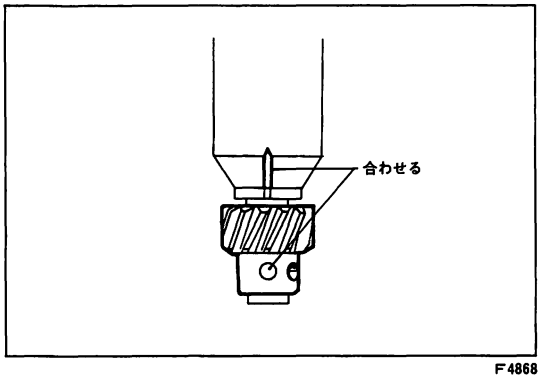
(3) スパイラル ギヤを取りはずす。



F4935

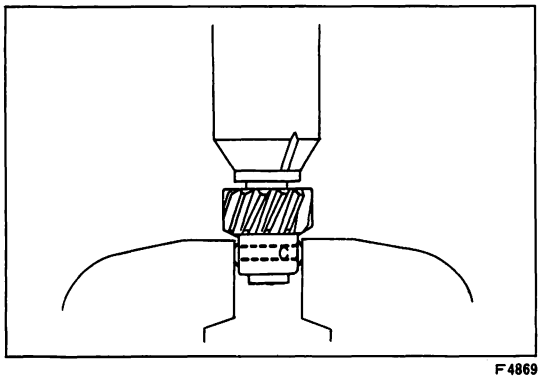
2 スパイラル ギヤ取り付け

(1) タイミング ロータ No.1（G_1, G_2用）の突起をG_2 ピック アップよりロータ回転方向に少し回転した位置に合わせる。



F4868

(2) デイストリビュータ ハウジングの切り欠きにギヤのφ4 mmマークを合わせ，ピンを挿入してスパイラル ギヤを取り付ける。



F4869

(3) バイスを使用して，ピン両端をかしめる。

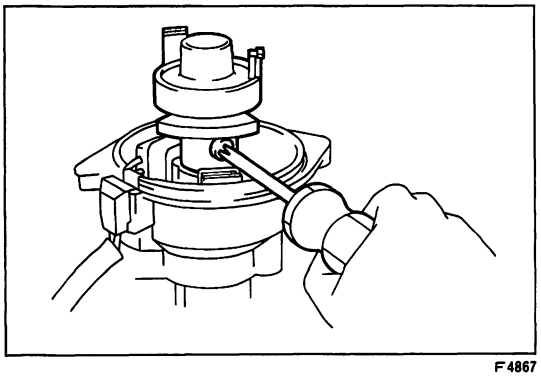
デイストリビュータ組み付け

1 O リング取り付け

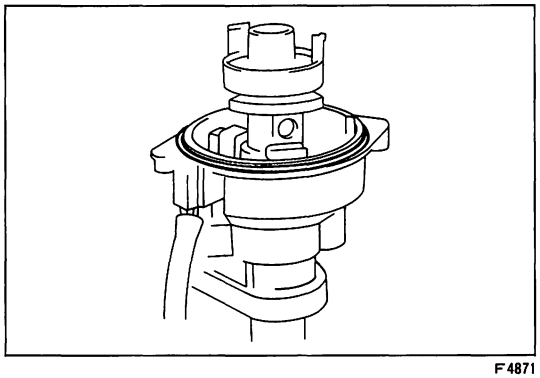
(1) 新品のO リングにエンジン オイルを塗布し組み付ける。

2 デイストリビュータ ロータ取り付け

(1) スクリユにて，ロータを取り付ける。



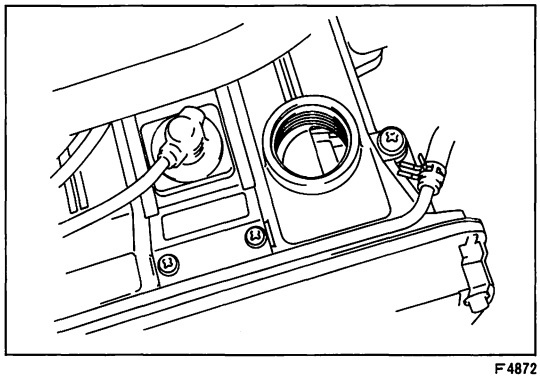
F4867



F4871

3　ダスト　プルーフ　パツキン取り付け

4　デイストリビユータ　キヤツプ取り付け



F4872

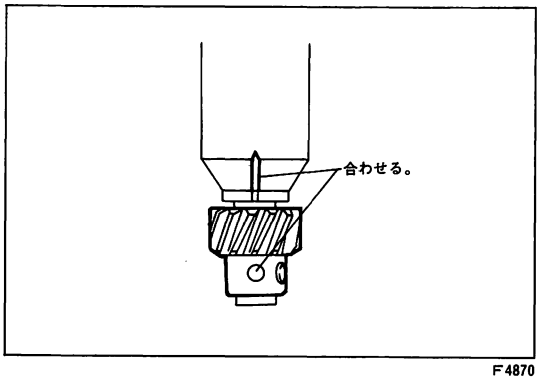
デイストリビユータ取り付け

1　No.1　シリンダ圧縮上死点セツト

(1) クランク　プーリの切り欠きをＴＤＣに合わせる。

(2) オイル　フイラ　キヤツプを取りはずし，カムシヤフトによりNo.1　シリンダ圧縮上死点を確認する。

(3) No.1　シリンダが圧縮上死点でないときは，クランクシヤフトを１回転させる。

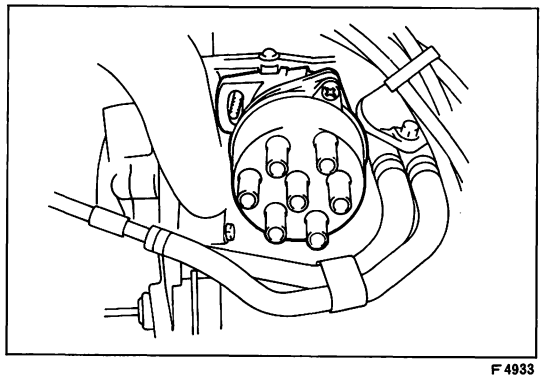


F4870

2　デイストリビユータ挿入

(1) デイストリビユータ　ギヤおよびシヤフトにオイルを塗布する。

(2) デイストリビユータ　ギヤのφ４mm穴とハウジングのＶ溝マークを合わせる。



F4933

(3) デイストリビユータ　フランジ部長穴の中心にシリンダ　ヘツド側スタツド　ボルトを合わせて組み付ける。

3　レジステイブ　コード取り付け

4　コネクタ取り付け

5　バツテリ⊖ターミナル取り付け

6　点火時期調整

（Ｓ１-13～15参照）

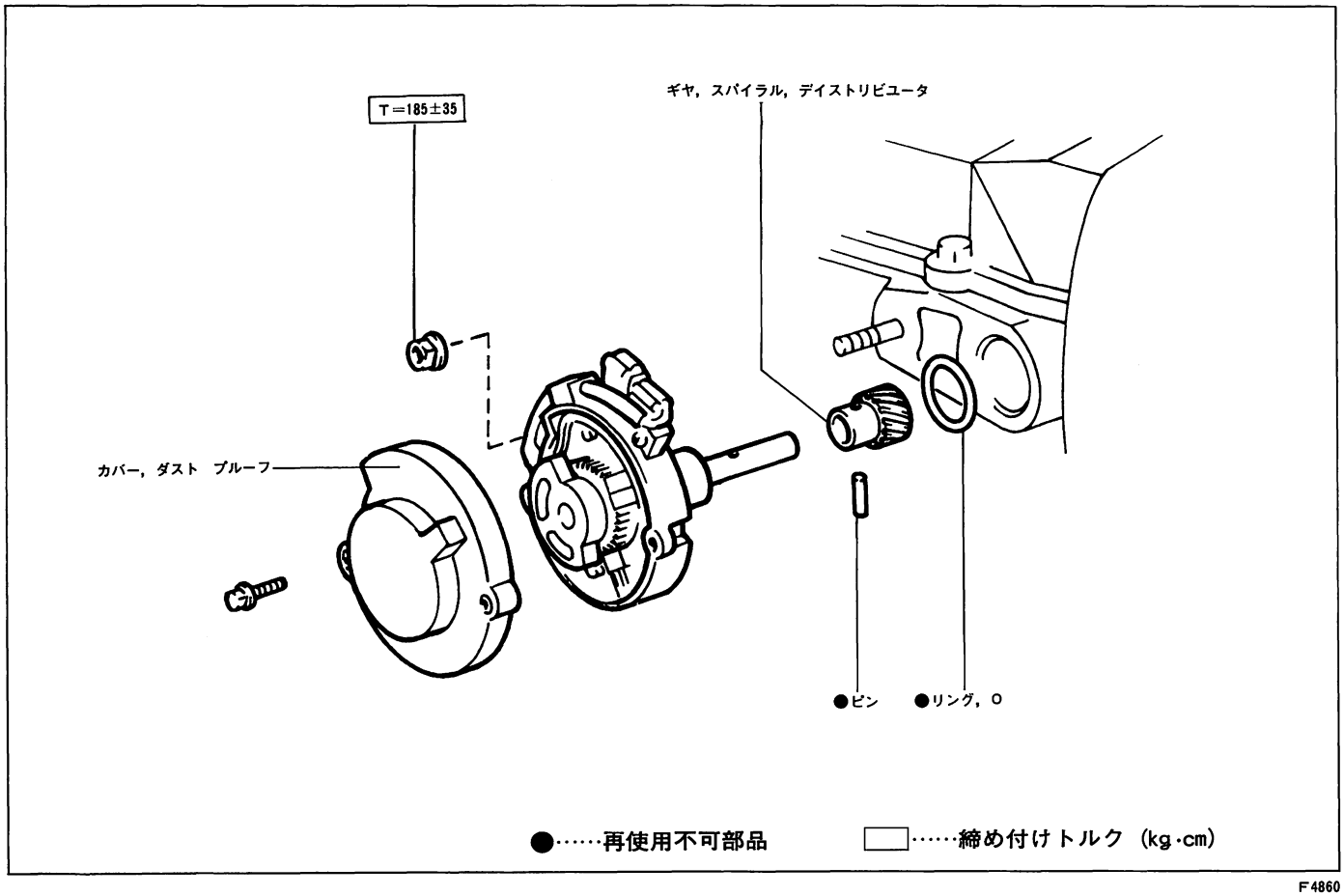
7　デイストリビユータ　ボルト本締め

(1) デイストリビユータ　セツト　ボルトをシーリング　テープで封印する。

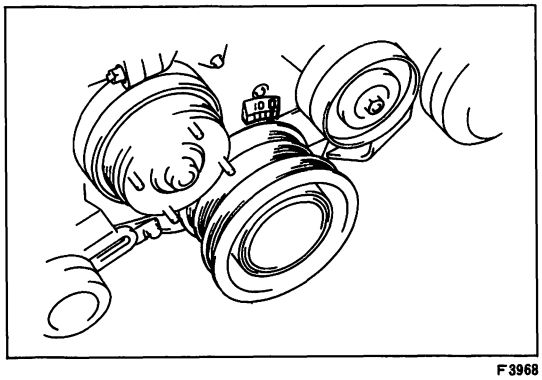
Ｔ＝195kg･cm

カム　ポジシヨン　センサ
(1G—GZEU)

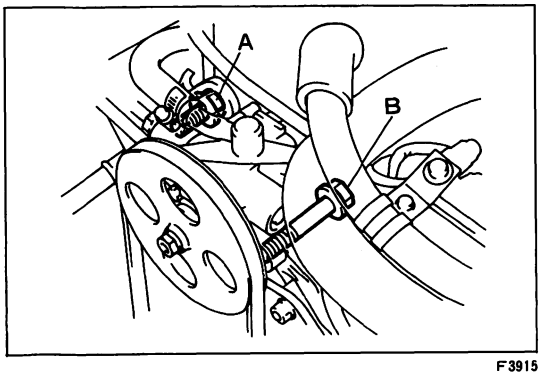
構　成　図



F4860



F3968



F3915

カム　ポジシヨン　センサ取りはずし

1　バツテリ⊖ターミナル取りはずし

2　No.1　シリンダ圧縮上死点セツト

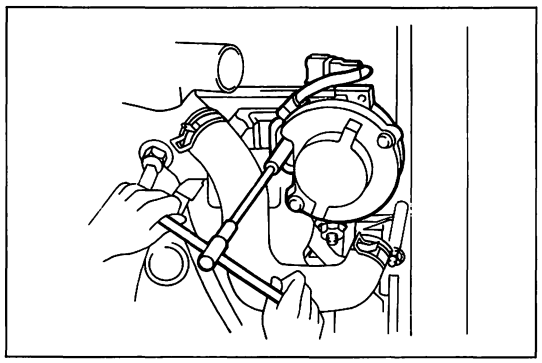
(1)　クランク　プーリのV溝をＴＤＣに合わせる。

(2)　オイル　フイラ　キヤツプを取りはずし，カムシヤフトにより No.1　シリンダ圧縮上死点を確認する。

(3)　No.1　シリンダが圧縮上死点でないときは，クランクシヤフトを1回転させる。

3　Ｐ／Ｓ　ベーン　ポンプ取りはずし

(1)　ボルトＡ，Ｂをはずし，ベーン　ポンプを取りはずす。



F4053

4 カム ポジション センサ取りはずし

(1) コネクタを取りはずす。

(2) ナットをはずし，カム ポジション センサを取りはずす。

カム ポジション センサ点検

1 O リング点検

2 スパイラル ギヤ点検

(1) スパイラル ギヤを点検し，異常があれば交換する。

スパイラル ギヤ交換

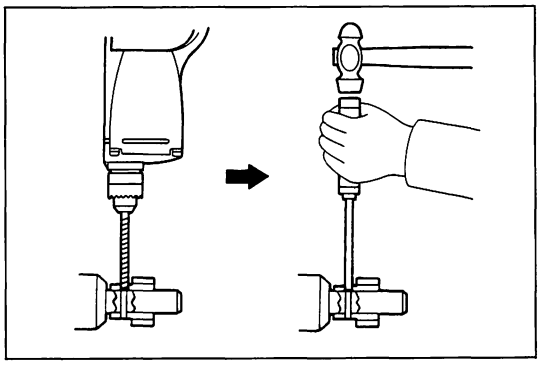
1 スパイラル ギヤ取りはずし

(1) ドリルを使用してピンのかしめ部を削り取る。

注意 シャフトに損傷を与えない。

(2) ハンマと工具（ピン ポンチ）を使用してピンを抜き取る。

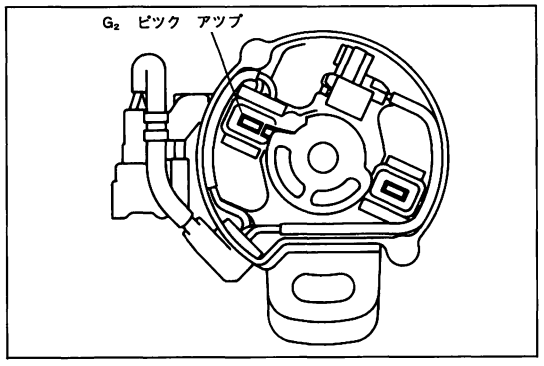
(3) スパイラル ギヤを取りはずす。



F4932

2 スパイラル ギヤ取り付け

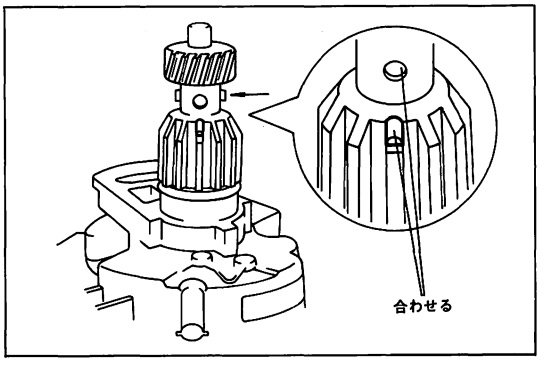
(1) タイミング ロータ（G_1, G_2用）の突起をG_2 ピック アップにあわせる。



F4861

(2) ハウジング ボス部U溝と，スパイラル ギヤのφ4穴マークをあわせて，ギヤをシャフトに挿入する。

(3) スパイラル ギヤのピン取り付け穴とシャフトの穴をあわせてピンを挿入する。

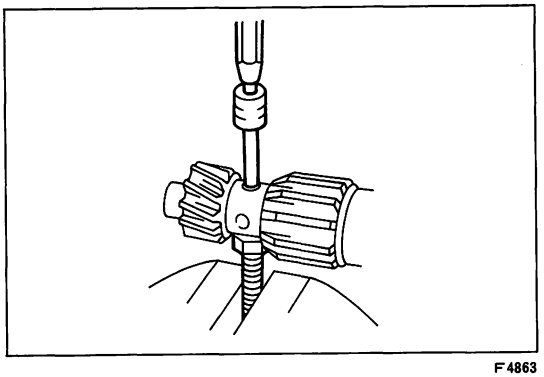


F4862

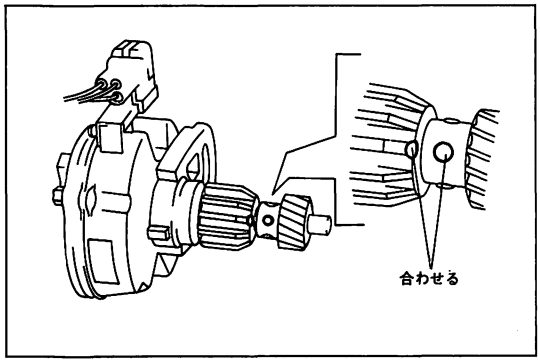
(4) 2面幅12mmのボルトの頭をやすり等でけずり，平らにしてバイスに固定する。

(5) ボルトを台として，工具（ピン ポンチ）とハンマでピンの両端をかしめる。

注意 かしめはピンの両端，同程度に行う。



F4863



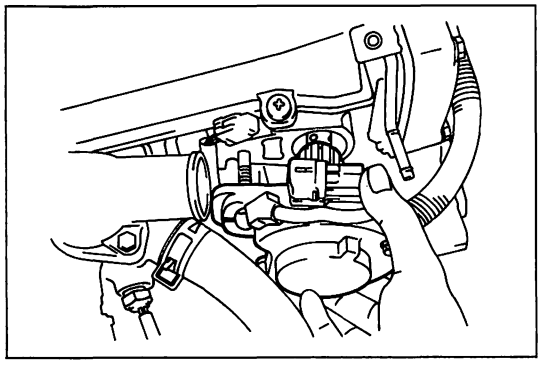
F4864

カム　ポジシヨン　センサ取り付け

1　カム　ポジシヨン　センサ取り付け

(1) ギヤ，O　リングにエンジン　オイルを塗布する。

(2) ギヤのφ4mm穴とハウジングのU溝を合わせる。

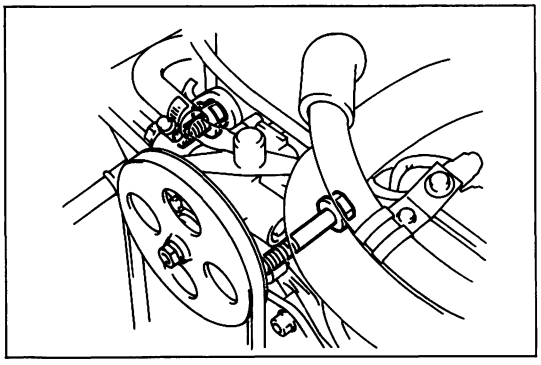

F4055

(3) シリンダ　ヘツドのスタツド　ボルトとカム　ポジシヨン　センサ　フランジ部の長穴中心マークが合うように挿入する。

(4) ナツトを締め付ける。

T＝185±35kg·cm

(5) コネクタを取り付ける。


F3915

2　P／S　ベーン　ポンプ取り付け

(1) ベーン　ポンプをボルト2本で取り付ける。

(2) P／S　ポンプ用ベルトのたわみ量を調整する。(S1-5～7参照)

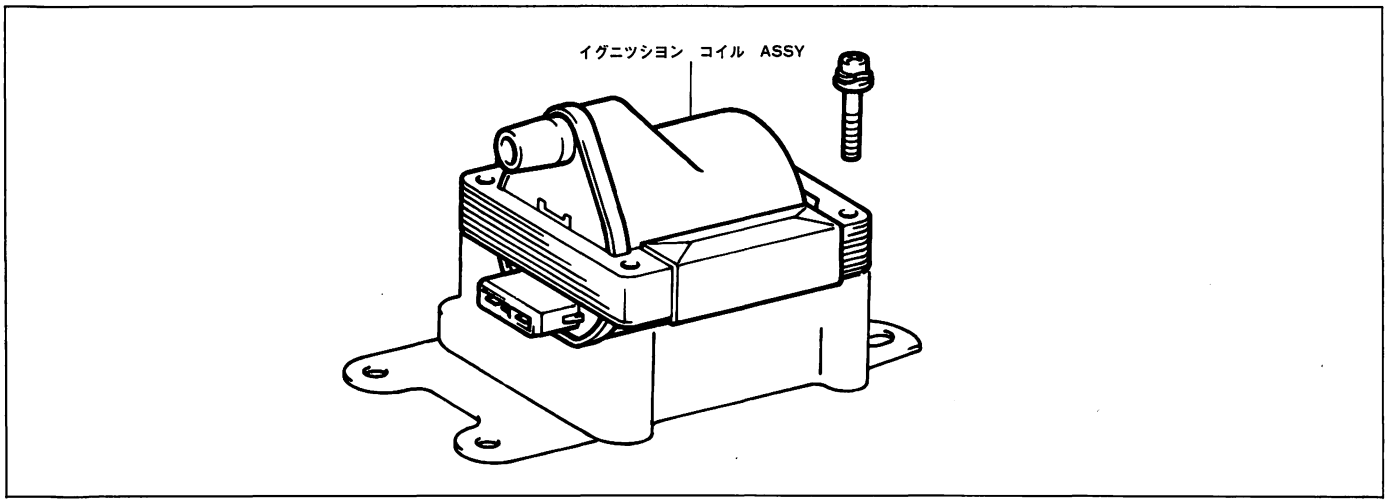
3　点火時期点検，調整

(S1-13～15参照)

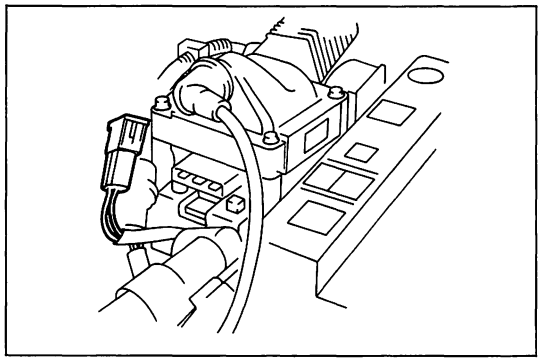
イグニツシヨン　コイル

1G—GTEU

構　成　図



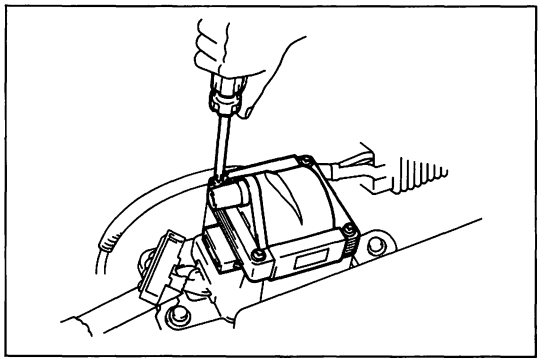
F4873



F4854

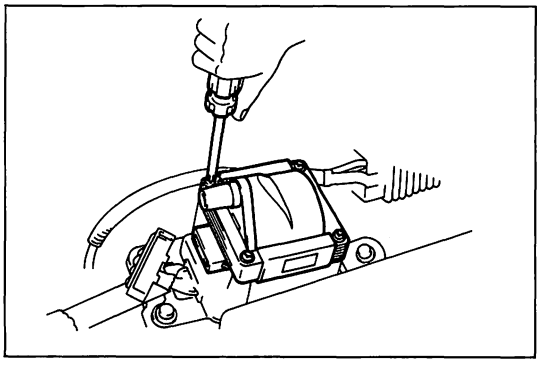
イグニツシヨン　コイル取りはずし

1　バツテリ⊖ターミナル取りはずし
2　イグニツシヨン　コイル　コネクタ取りはずし
3　コイル　レジステイブ　コード取りはずし



F4874

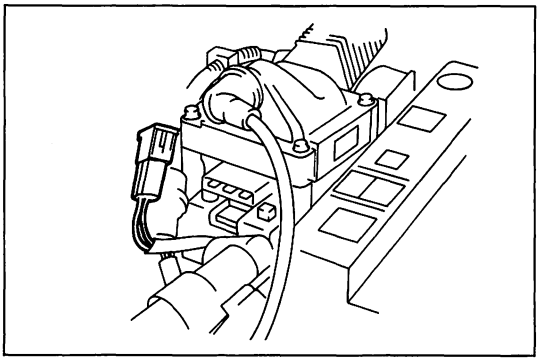
4　イグニツシヨン　コイル取りはずし
(1)　スクリユ4本をはずし，イグナイタからイグニツシヨン　コイルを取りはずす。



F4874

イグニツシヨン　コイル取り付け

1　イグニツシヨン　コイル取り付け
(1)　スクリユ4本で，イグニツシヨン　コイルをイグナイタに取り付ける。

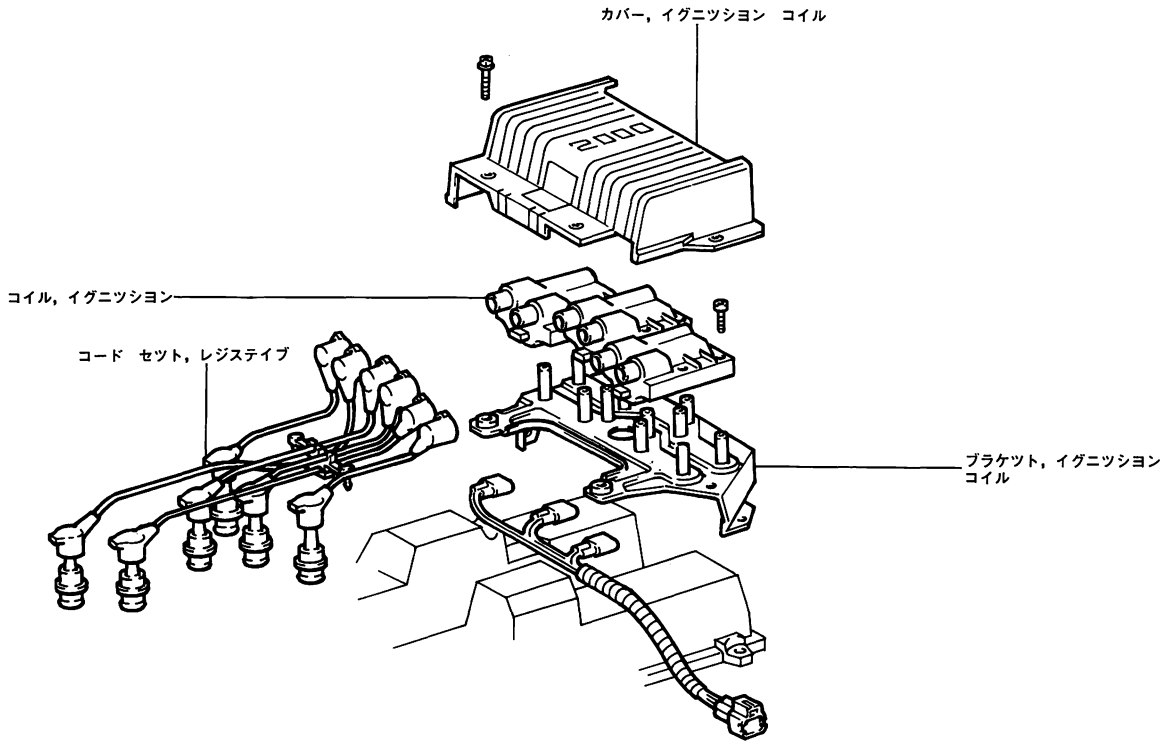


F4854

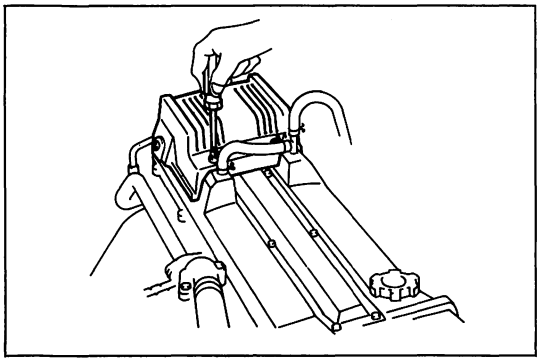
2　イグニツシヨン　コイル　コネクタ取り付け
(1)　イグニツシヨン　コイル　コネクタを取り付ける。
3　コイル　レジステイブ　コード取り付け
4　バツテリ⊖ターミナル取り付け

1G—GZEU

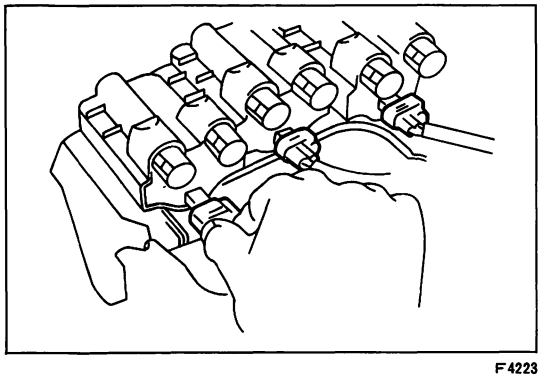
構　成　図



F4271



F4222



F4223

イグニツシヨン　コイル取りはずし

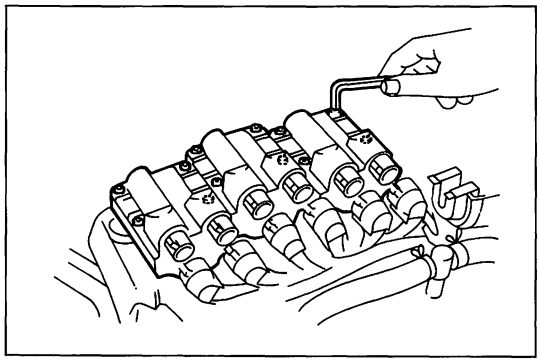
1　バツテリ⊖ターミナル取りはずし

2　イグニツシヨン　コイル　カバー取りはずし

3　レジステイブ　コード取りはずし

(1) イグニツシヨン　コイルからレジステイブ　コードを取りはずす。

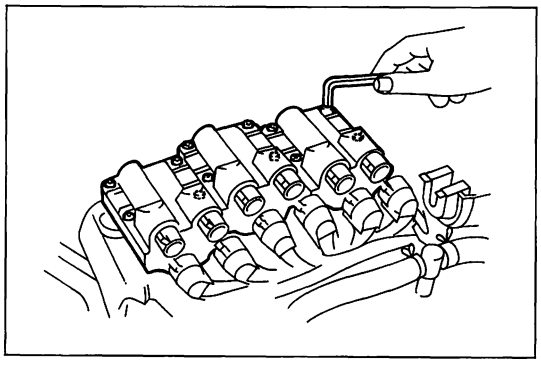
4　イグニツシヨン　コイル　コネクタ取りはずし



F4093

5 イグニッションコイル取りはずし

(1) 3mmヘキサゴンレンチを使用してイグニッションコイルを取りはずす。



F4093

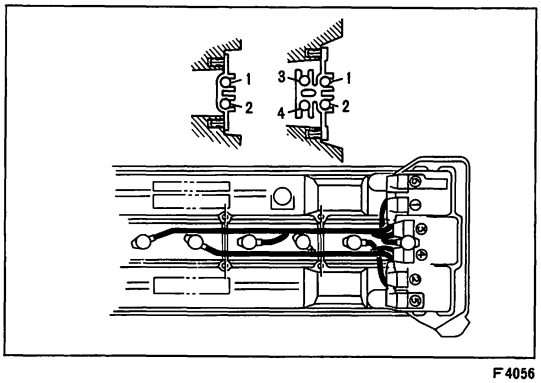
イグニッションコイル取り付け

1 イグニッションコイル取り付け

(1) 3mmヘキサゴンレンチを使用してイグニッションコイルを図の位置へ取り付ける。

注意 イグニッションコイル本体でアースをとつているため，取り付けは確実に行う。

(2) イグニッションコイルを交換した場合は，新しいコイルに気筒No.のシールを貼る。

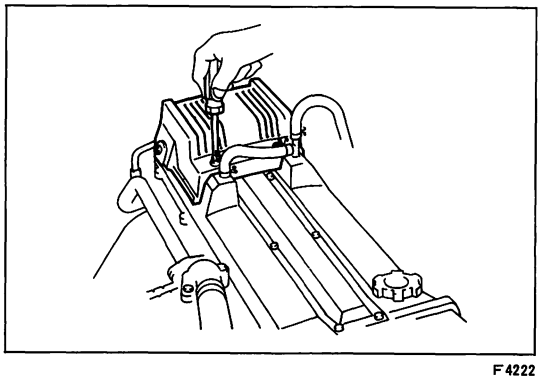


F4056

2 イグニッションコイルコネクタ取り付け

3 レジステイブコード取り付け

(1) イグニッションコイルの番号に合わせてレジステイブコードを取り付ける。



F4222

4 イグニッションコイルカバー取り付け

(1) スクリュ4本でイグニッションコイルカバーを取り付ける。

5 バッテリ⊖ターミナル取り付け

MEMO

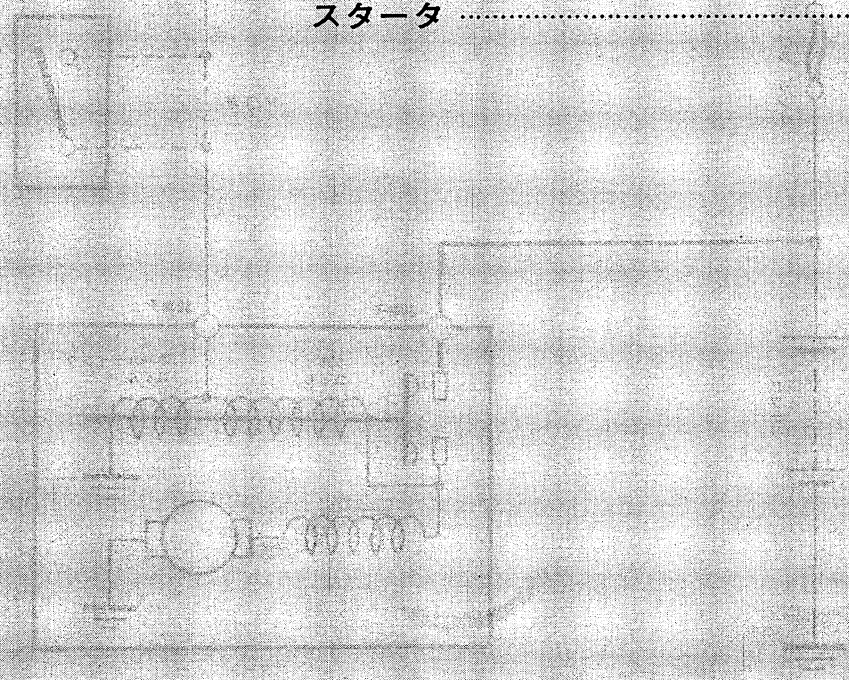
10 スターテイング システム

ページ

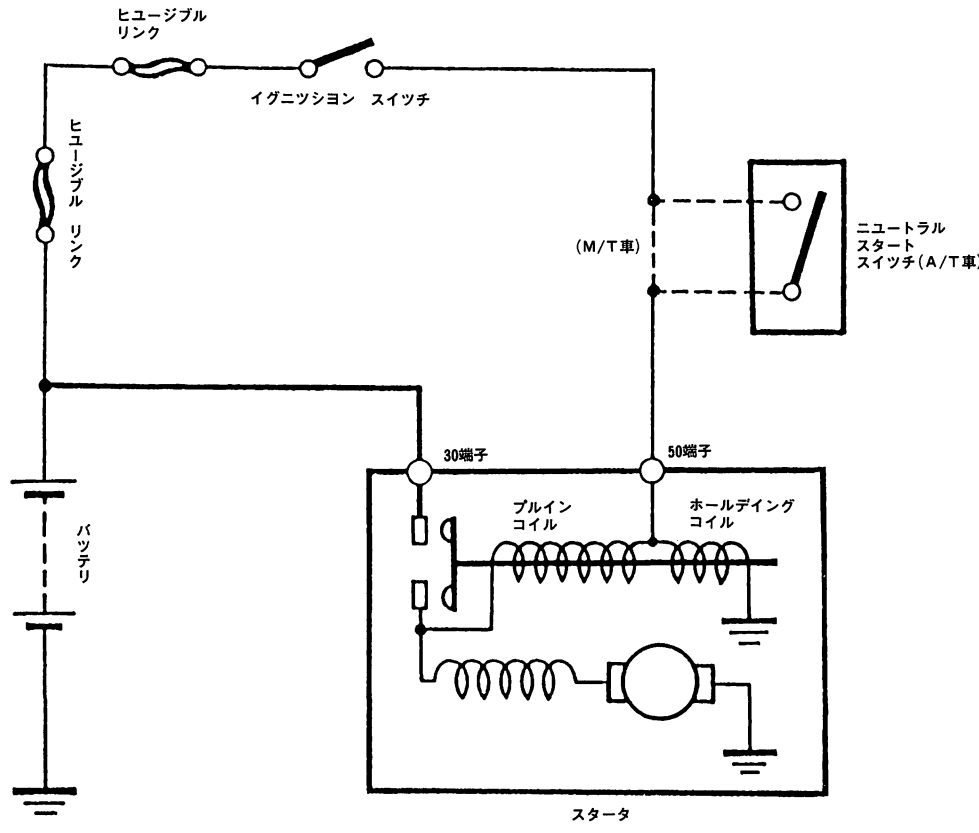
回路図 ……10— 2

準備品 ……10— 2

スタータ ……10— 3

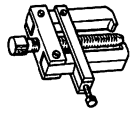
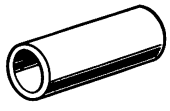
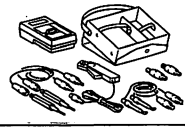


回　路　図



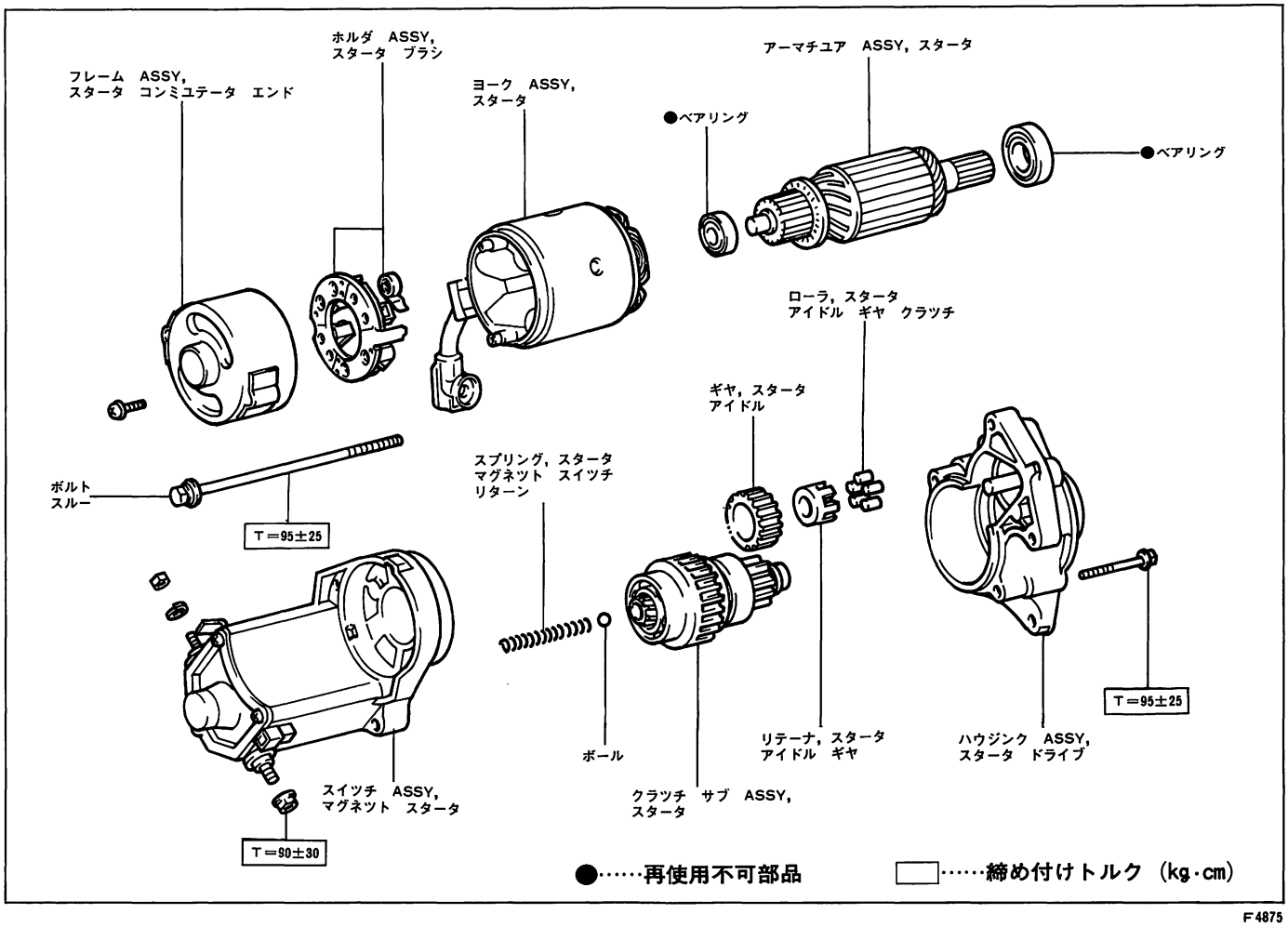
F1753

準　備　品

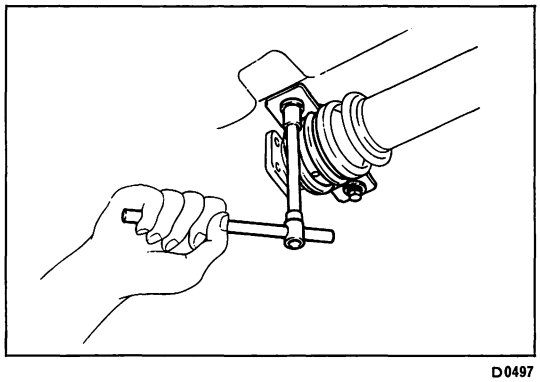
SST		09286-46011 プラー，インジエクシヨン ポンプ　スプライン　シヤフト	アーマチユア　ベアリング取りはずし用
		09820-00030 リプレーサ，オルタネータ リヤ　ベアリング	アーマチユア　ベアリング（ＲＲ）取り付け用
計　器		09082-00012 テスタ，トヨタ　エレクトリカル	各部測定用
	ダイヤル　ゲージ		コンミユテータ点検用
	アーマチユア　テスタ		アーマチユア　テスト用
	点検用ハーネス		各テスト用
油　脂 その他	サンド　ペーパ（＃400）		コンミユテータ修正用
	デンソー　50号グリース		各部塗布用

スタータ

構　成　図



F4875

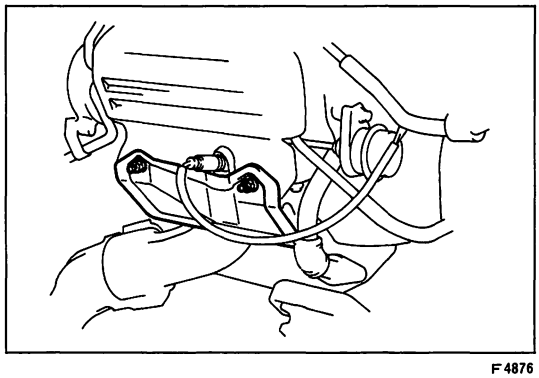


D0497

スタータ取りはずし

1G—GTEU

1　バツテリ　⊖ターミナル取りはずし
2　プロペラ　シヤフト取りはずし

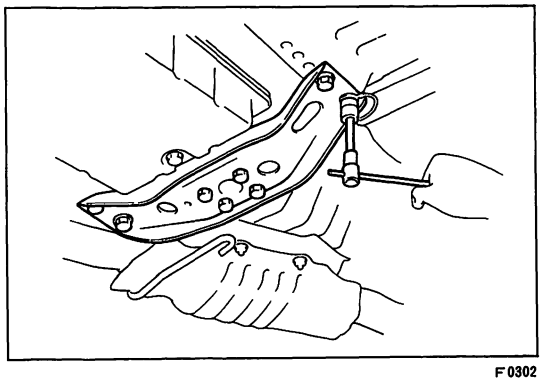


F4876

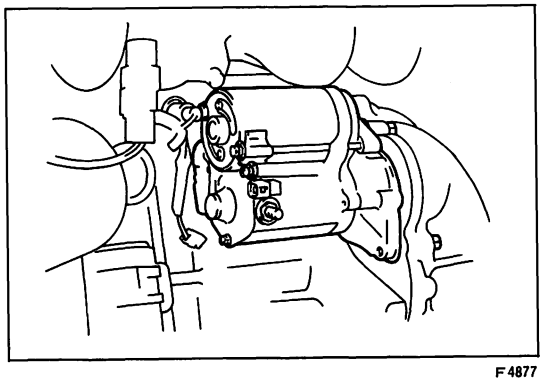
3　エキゾースト　マニホルド　ヒート　インシユレータ　No.3 取りはずし
4　エキゾースト　フロント　パイプ取りはずし
5　エキゾースト　パイプ　O　リング取りはずし

10

6　シフト　レバーまたはコントロール　ロツド取りはずし
(1) コンソール　ボツクスを取りはずす。（M／T車）
(2) シフト　レバー　ブーツを取りはずす。（M／T車）
(3) シフト　レバーを取りはずす。（M／T車）
(4) トランスミツシヨン　コントロール　ロツドを取りはずす。（A／T車）


F0302

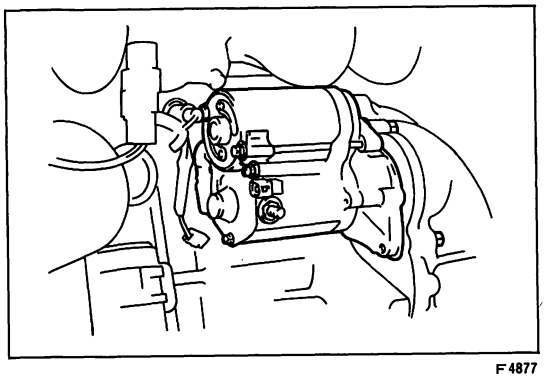
7　エンジン　リヤ　サポート　メンバにジヤツキ　セツト
8　エンジン　リヤ　サポート　メンバ取りはずし
9　エンジン　リヤ　サポート　メンバ　ジヤツキ　ダウン
注意　エンジン　リヤ側のブレーキ　チユーブおよびワイヤ　ハーネスを，ダツシユ　パネル間にはさみ込まないことを確認しながらジヤツキを下げる。
10　オイル　レベル　ゲージ　&　フイラ　チユーブ取りはずし（A／T車）

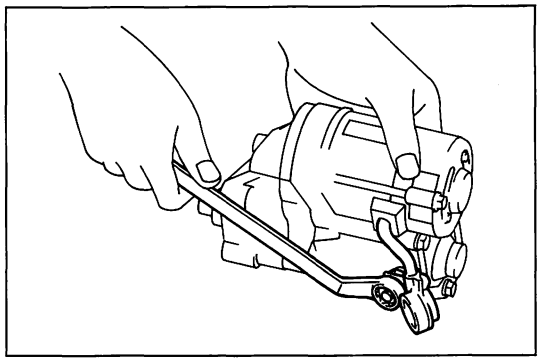

F4877

11　スタータ　ハーネス取りはずし
(1) ナットを取りはずし，30端子からワイヤ　ハーネスを取りはずす。
(2) 50端子からコネクタを取りはずす。
12　スタータ　ＡＳＳＹ取りはずし

1G—GZEU

1　バツテリ　⊖ターミナル取りはずし
2　エンジン　アンダ　リヤ　レフト　カバー取りはずし
3　オイル　レベル　ゲージ取りはずし
4　ワイヤ　ハーネス取りはずし
(1) ナットを取りはずし，30端子からワイヤ　ハーネスを取りはずす。
(2) 50端子からコネクタを取りはずす。
5　スタータ　ＡＳＳＹ取りはずし

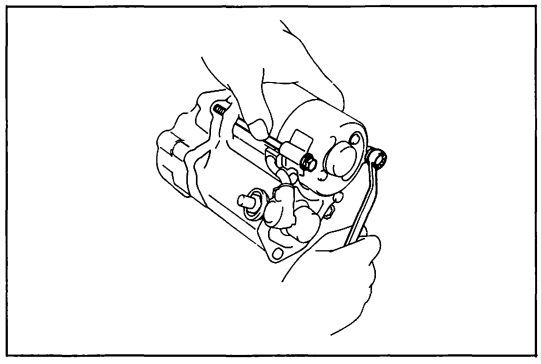

F4877



F4878

スタータ分解

1　C端子リード線取りはずし

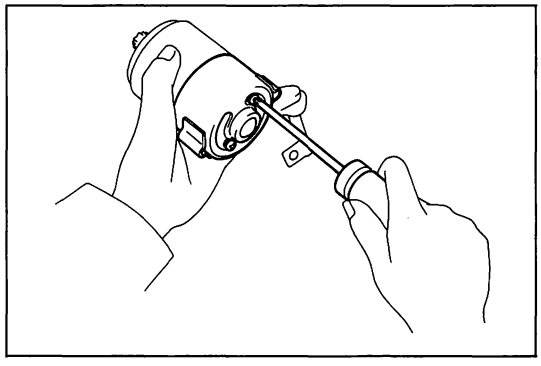


F4879

2　スタータ　ヨーク　ウイズ　アーマチユア取りはずし

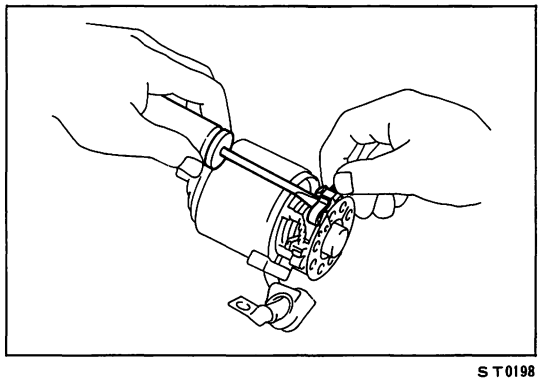
(1) スルー　ボルト2本を取りはずす。

(2) スタータ　ヨーク　ウイズ　アーマチユアを取りはずす。



ST0235

3　コンミユテータ　エンド　フレーム取りはずし



ST0198

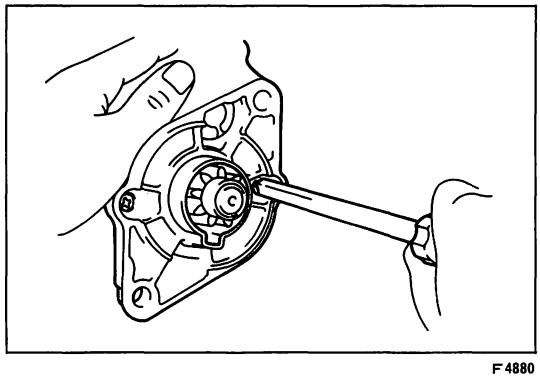
4　ブラシ　ホルダ　取りはずし

(1) ブラシ　スプリングをドライバ等で起こし，ブラシを取りはずす。

(2) ブラシ　ホルダをスタータ　ヨークから取りはずす。

5　アーマチユア取りはずし

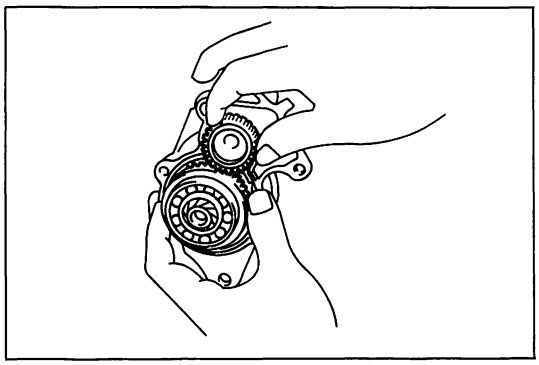
(1) スタータ　ヨークからアーマチユアを取りはずす。



F4880

6　スタータ　ドライブ　ハウジング取りはずし

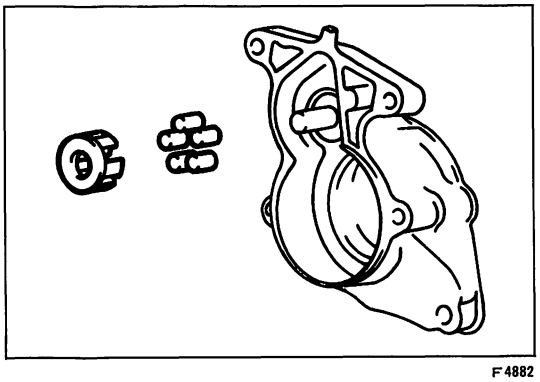
(1) スクリユ2本を取りはずし，マグネツト　スイツチ　ASSYからスタータ　ドライブ　ハウジング　ウイズ　クラツチを取りはずす。



F4881

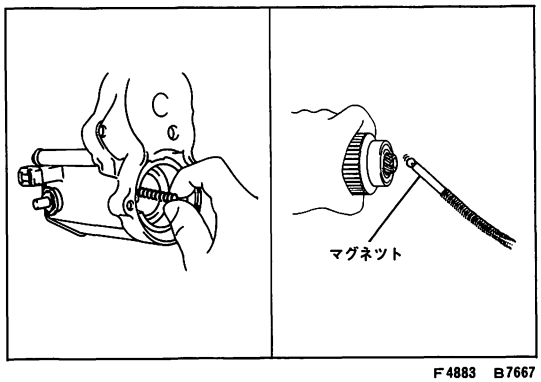
7　クラツチ　ＡＳＳＹおよびアイドル　ギヤ取りはずし

(1) クラツチ　ＡＳＳＹとアイドル　ギヤを噛み合わせた状態で、同時に取りはずす。



F4882

8　アイドル　ギヤ　リテーナ　ウイズ　ローラ取りはずし



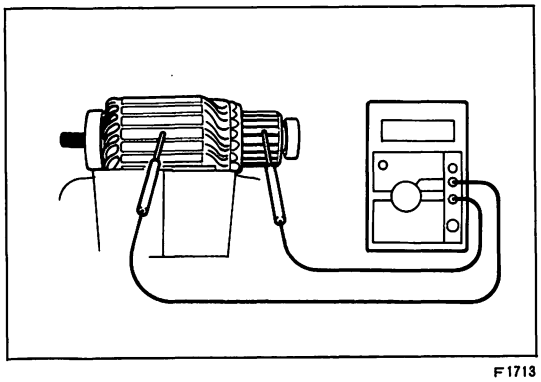
F4883　B7667

9　ボールおよびスプリング取りはずし

(1) クラツチ　ＡＳＳＹよりスチール　ボールを取りはずす。

(2) マグネツト　スイツチ　ＡＳＳＹよりスプリングを取りはずす。

構成部品点検

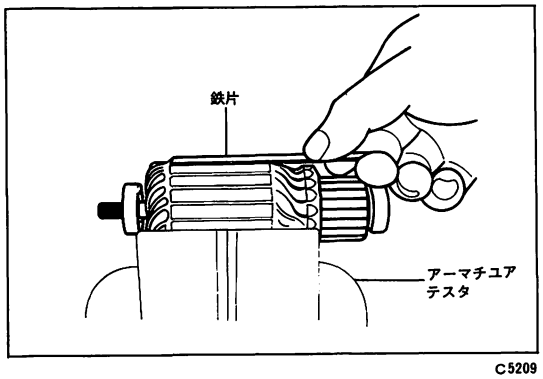


F1713

1　アーマチユア　コイル接地試験

(1) コンミユテータとアーマチユア　コイル　コア間の絶縁を点検する。

基　準　　導通なし



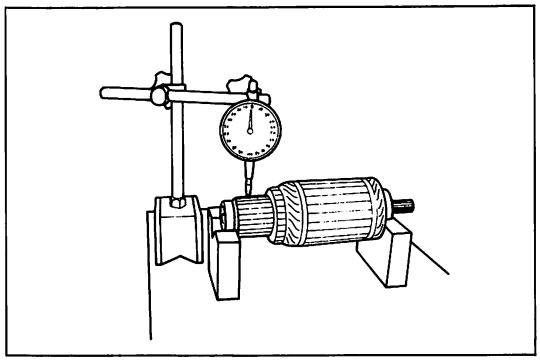
C5209

2　アーマチユア　コイル短絡試験

(1) アーマチユア　テスタを使用して，鉄片をコアに当てながらアーマチユアを回転させる。

基　準　　鉄片が吸引または振動を起こさない

注意　アーマチユアの表面の付着物をよく取り除いてから点検する。



C5210

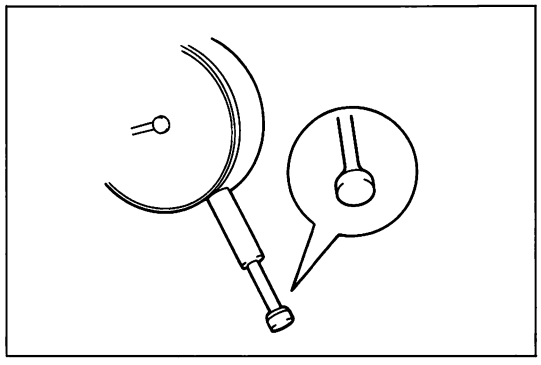
3　コンミユテータ点検

(1)　表面の汚損，焼損を点検して，不良の場合はサンド　ペーパ（#400以上）で修正する。

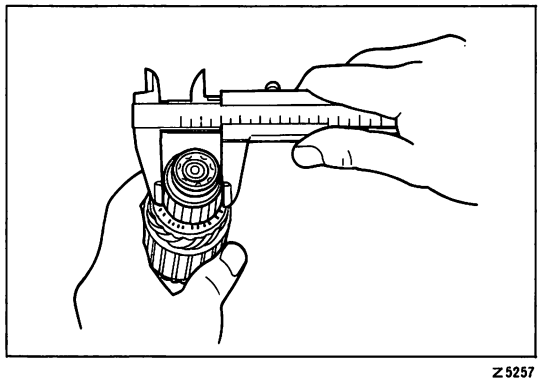
(2)　V　ブロツクで両端を支えダイヤル　ゲージを使用して，振れを測定する。

限　度　　0.02mm

〈参考〉　ダイヤル　ゲージの測定子を図の形状のものにかえて，コンミユテータに当てるとよい。



F4884

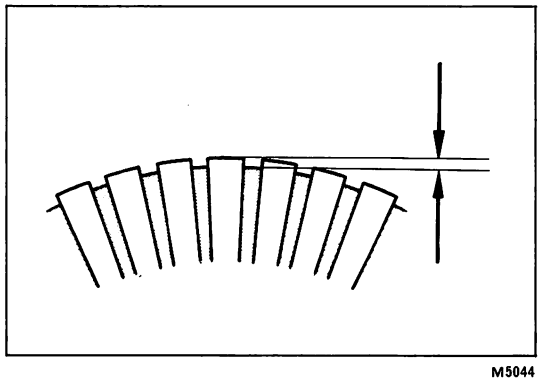


Z5257

(3)　ノギスを使用して外径を測定する。

基準値　　30mm

限　度　　29mm

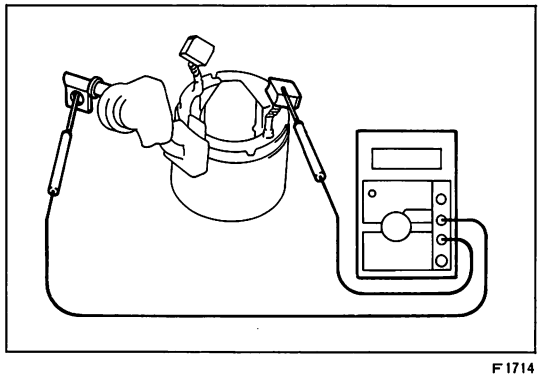


M5044

(4)　ノギスを使用して，セグメント間のマイカ深さを測定する。

基準値　　0.6mm

限　度　　0.2mm

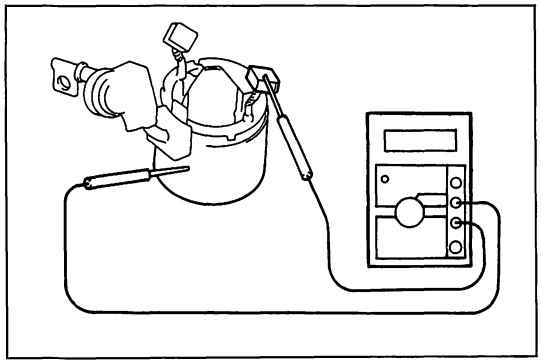


F1714

4　フイールド　コイル断線試験

(1)　C端子リード線とフイールド　コイル　ブラシ間の導通を点検する。

基　準　　導通あり

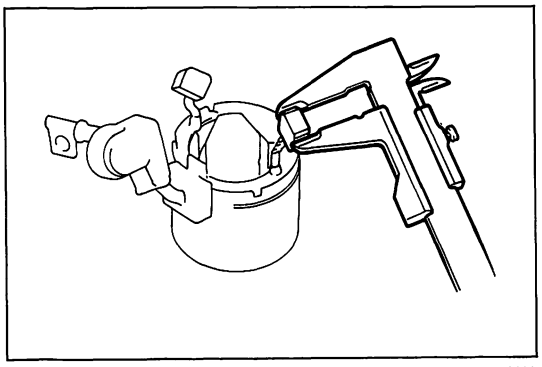


F1715

5　フイールド　コイル接地試験

(1) フイールド　コイル　ブラシとヨーク間の絶縁を点検する。

基　準　　導通なし



ST0201

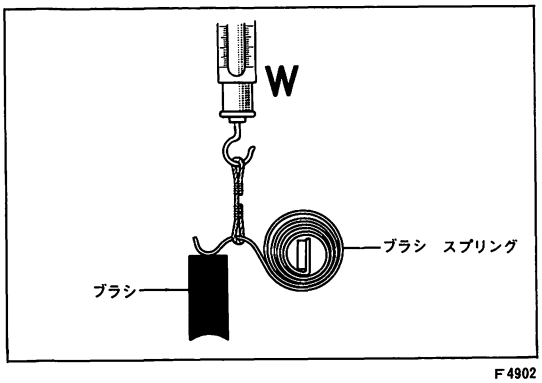
6　ブラシ点検

(1) ノギスを使用して，ブラシの中央部の長さを測定する。

基準値　　13.0mm

限　度　　8.5mm

(2) 当たり面の修正およびブラシの交換の場合はサンド　ペーパ（#400）をコンミユテータに巻き，当たり面を修正する。



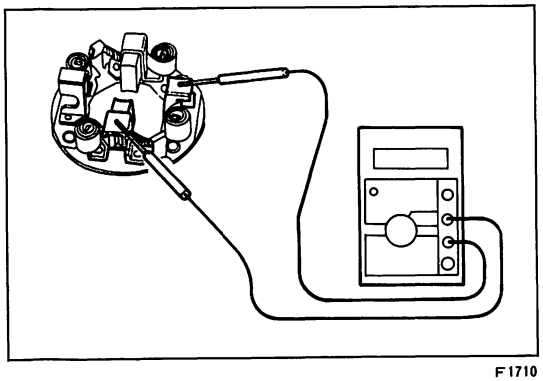
F4902

7　ブラシ　スプリング取り付け荷重点検

(1) バネばかりを使用して，スプリングがブラシから離れる瞬間の目盛を読む。

基準値　　1785～2415g

限　度　　1200g

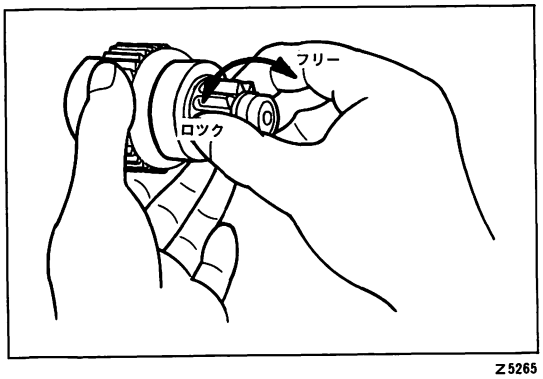


F1710

8　ブラシ　ホルダ点検

(1) ⊕側ブラシ　ホルダと⊖側ブラシ　ホルダ間の絶縁を点検する。

基　準　　導通なし

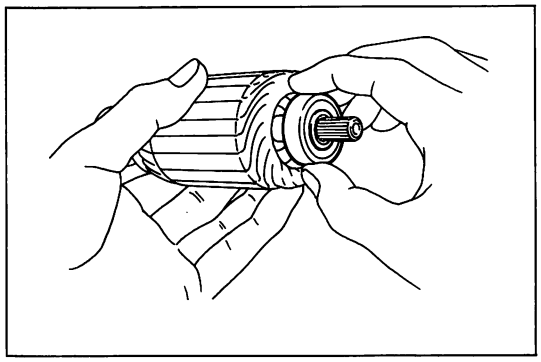


Z5265

9　スタータ　クラツチ点検

(1) ギヤの摩耗，損傷を点検する。

(2) ギヤを駆動方向に回転させたときロツクし，逆方向に回転させたとき滑らかに回転することを確認する。

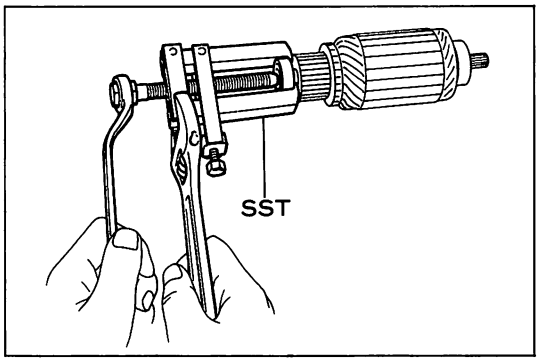


C5214

10　ベアリング点検

(1)　指先に力を加えて回転させたとき異常，引つかかりのないことを点検する。

(2)　急速に回転させたとき異音がないことを点検する。

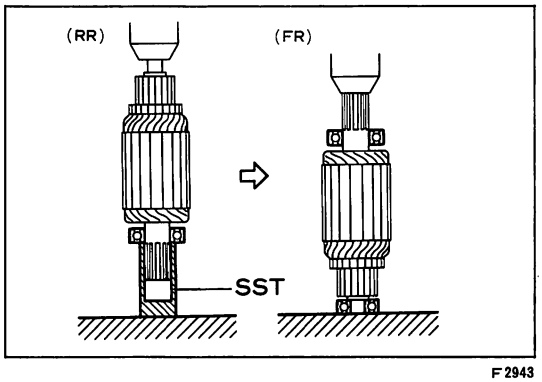


C5215

11　ベアリング交換

(1)　ＳＳＴを使用して取りはずす。

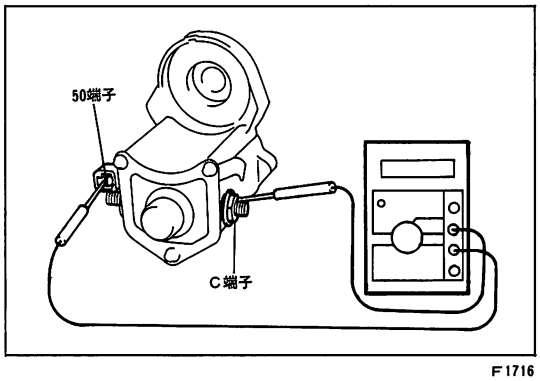
ＳＳＴ　09286-46011



F2943

(2)　ＳＳＴおよびプレスを使用して取り付ける。

ＳＳＴ　09820-00030

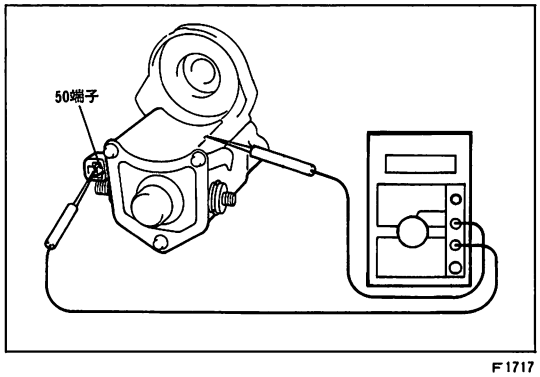


F1716

12　マグネツト　スイツチ点検

(1)　50端子とＣ端子間の導通を点検する。

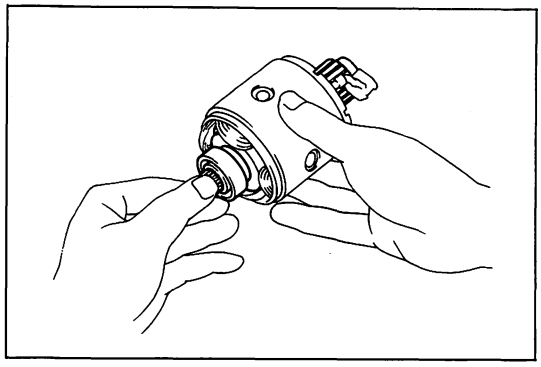
基　準　導通あり



F1717

(2)　50端子とマグネツト　スイツチ　ボデー間の導通を点検する。

基　準　導通あり

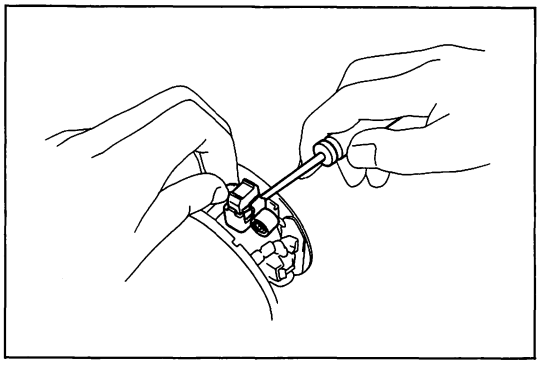


ST0237

スタータ組み付け

1　アーマチユア組み付け

(1) アーマチユア　ベアリングにデンソー　50号グリースを塗布後スタータ　ヨークにアーマチユアを挿入する。



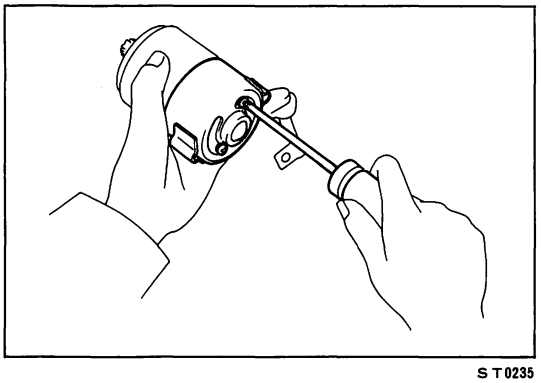
ST0236

2　ブラシ　ホルダおよびブラシ取り付け

(1) ブラシ　ホルダにブラシ　スプリングを取り付ける。

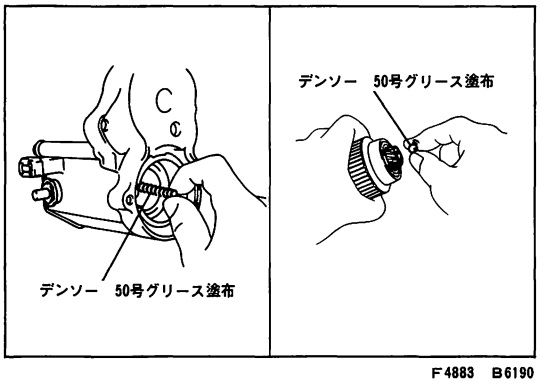
(2) ブラシ　ホルダをアーマチユアに取り付ける。

(3) ドライバを使用してスプリングを充分に引き上げ，ブラシ　ホルダ内へブラシを挿入する。



ST0235

(4) コンミユテータ　エンド　フレームをスクリユ２本で取り付ける。

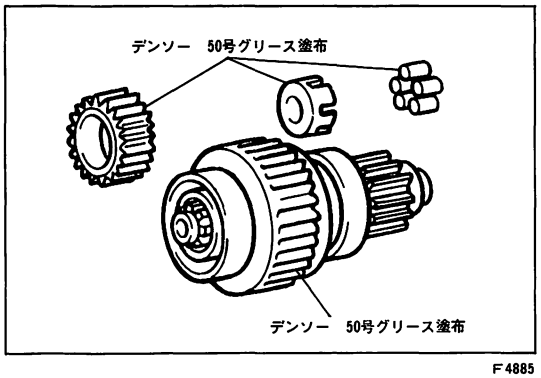


F4883　B6190

3　ボールおよびスプリング取り付け

(1) スチール　ボールにデンソー　50号グリースを塗布し，スタータ　クラツチのシヤフト穴へ取り付ける。

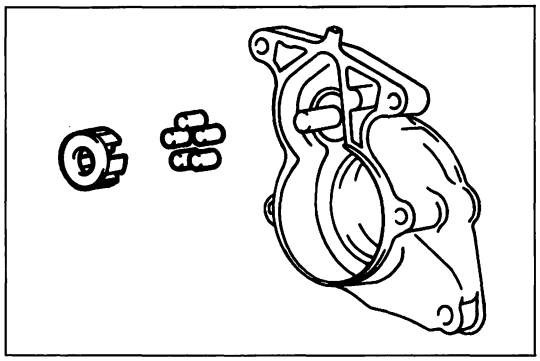
(2) リターン　スプリングにデンソー　50号グリースを塗布し，マグネツト　スイツチ　ＡＳＳＹに取り付ける。



F4885

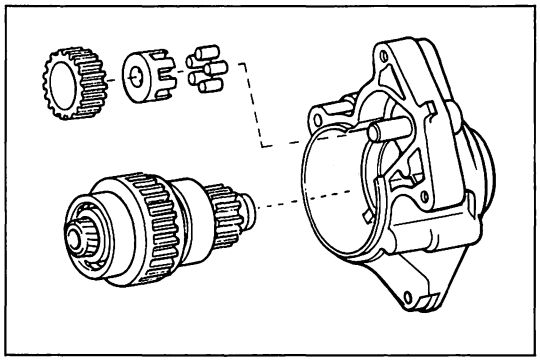
4　アイドル　ギヤおよびスタータ　クラツチ取り付け

(1) アイドル　ギヤのローラ，リテーナおよびギヤ　スタータ　クラツチのギヤおよびベアリングにデンソー　50号グリースを塗布する。



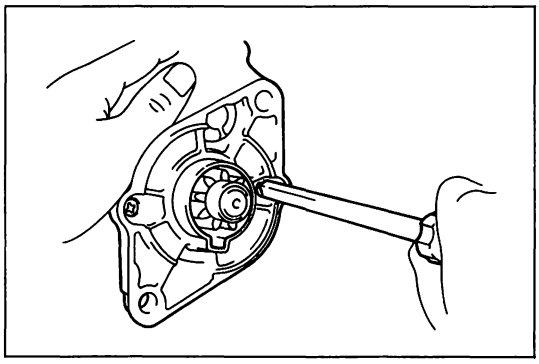
F4882

(2) アイドル　ギヤ　リテーナ　ウイズ　ローラを取り付ける。



F4886

(3) クラツチ　ＡＳＳＹとアイドル　ギヤを噛み合わせた状態で，同時に取り付ける

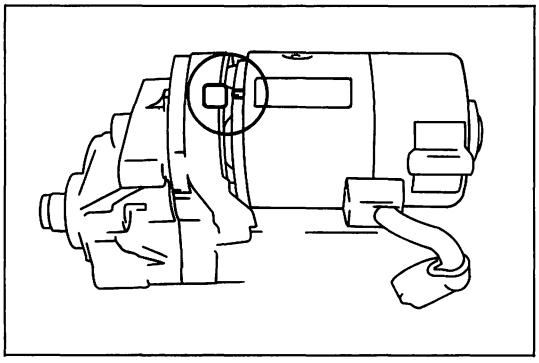


F4880

5　スタータ　ドライブ　ハウジング取り付け

(1) ドライブ　ハウジングをマグネツト　スイツチ　ＡＳＳＹに取り付け，スクリユ２本で締め付ける。

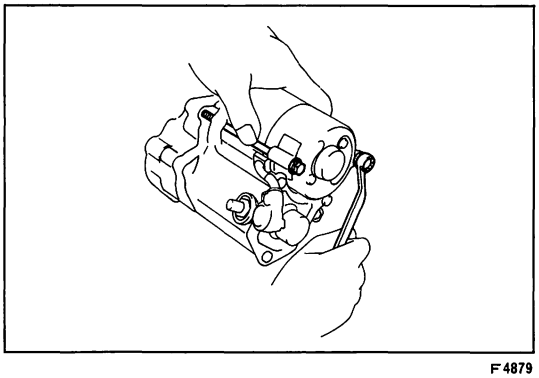
Ｔ＝95±25kg･cm



F4887

6　スタータ　ヨーク　ＡＳＳＹ　ウイズ　アーマチユア取り付け

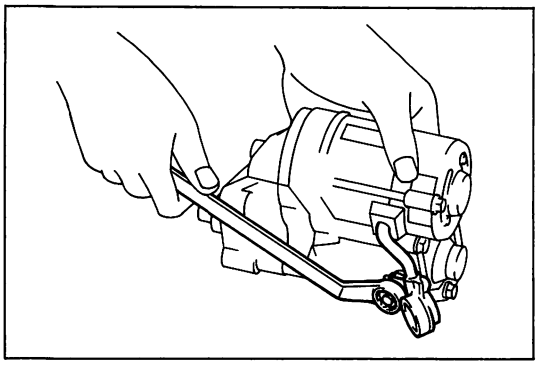
(1) 切り欠き位置を合わせスタータ　ヨーク　ＡＳＳＹ　ウイズ　アーマチユアをマグネツト　スイツチ　ＡＳＳＹに取り付ける。



F4879

(2) スルー　ボルト２本を締め付ける。

Ｔ＝95±25kg･cm



F4878

7　マグネツト　スイツチのC端子にリード線取り付け

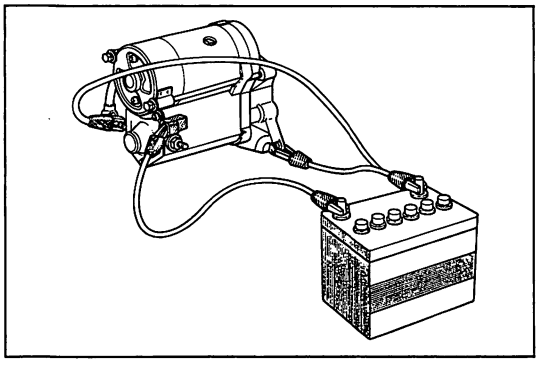
T＝90±30kg·cm

スタータ単体点検

注意　各試験は短時間（3～5秒）で行う。

1　プルイン試験

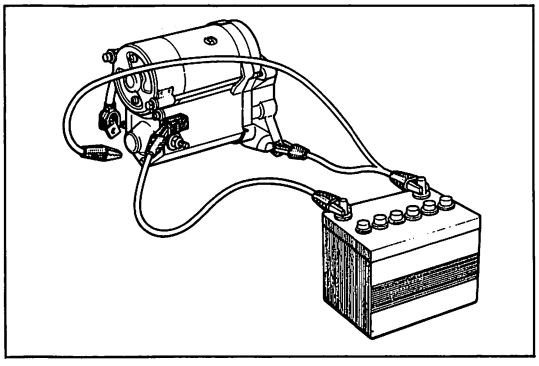
(1)　図のように結線したときピニオン　ギヤが飛び出すことを確認する。



F4888

2　ホールデイング　コイル維持試験

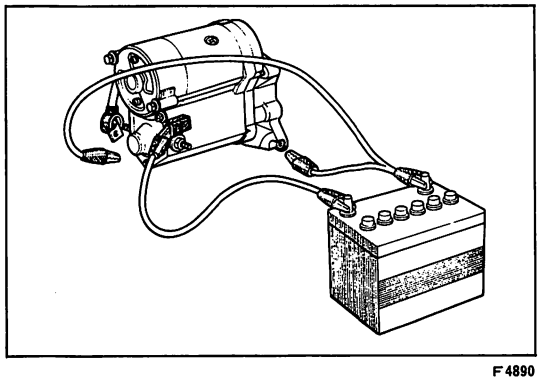
(1)　プルイン試験の状態からC端子配線を放した後もピニオン　ギヤが飛び出したままであることを確認する。



F4889

3　プランジヤもどり試験

(1)　ホールデイング　コイルの維持試験の状態から，図に示すように端子をはずすと，ピニオンがもどることを確認する。



F4890

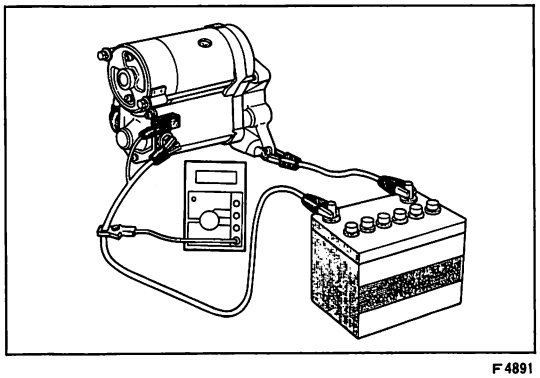
4　無負荷試験

(1)　スタータをバイスなどで確実に固定する。

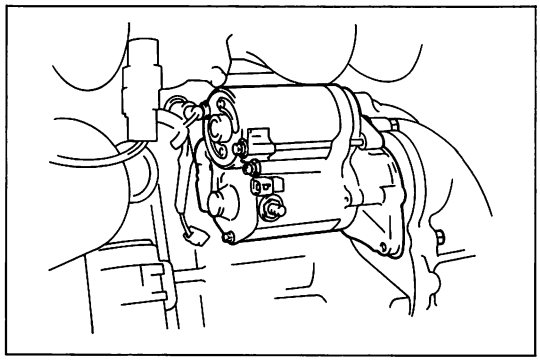
(2)　無負荷試験時，リード線には大電流が流れるので，太いリード線を使用する。

(3)　電流計の指示値の読みは表示が安定したところで読む。

基準値　　90A以下



F4891



F4877

スタータ取り付け

1G—GTEU

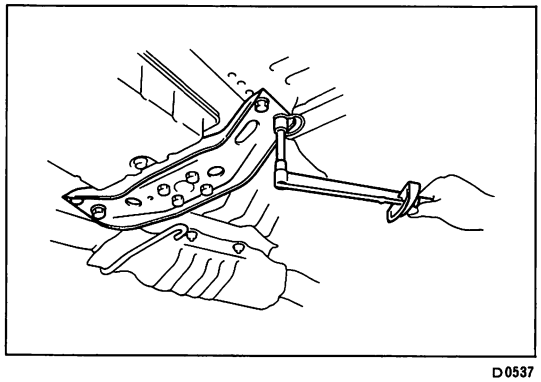
1　スタータ　ＡＳＳＹ取り付け

2　スタータ　ハーネス取り付け

(1)　50端子にコネクタを取り付ける。

(2)　30端子にワイヤ　ハーネスを取り付ける。

3　オイル　レベル　ゲージ　&　フイラ　チユーブ取り付け（Ａ／Ｔ車）



D0537

4　エンジン　リヤ　サポート　メンバ　ジヤツキ　アツプ

5　エンジン　リヤ　サポート　メンバ取り付け

6　シフト　レバーまたはコントロール　ロツド取り付け

(1)　シフト　レバーを取り付ける。(Ｍ／Ｔ車)

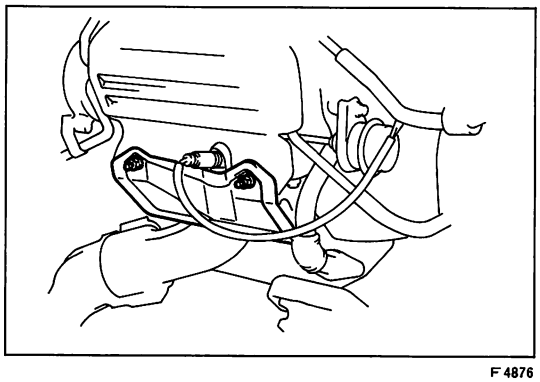
(2)　シフト　レバー　ブーツを取り付ける。(Ｍ／Ｔ車)

(3)　コンソール　ボツクスを取り付ける。(Ｍ／Ｔ車)

(4)　トランスミツシヨン　コントロール　ロツドを取り付ける。（Ａ／Ｔ車）

7　エキゾースト　フロント　パイプ取り付け

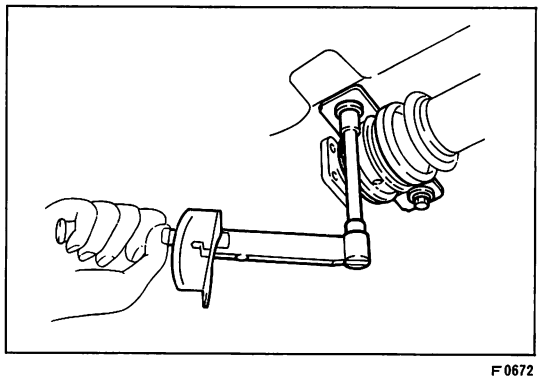
8　エキゾースト　パイプ　Ｏ　リング取り付け



F4876

9　エキゾースト　マニホルド　ヒート　インシユレータ　No.3取り付け

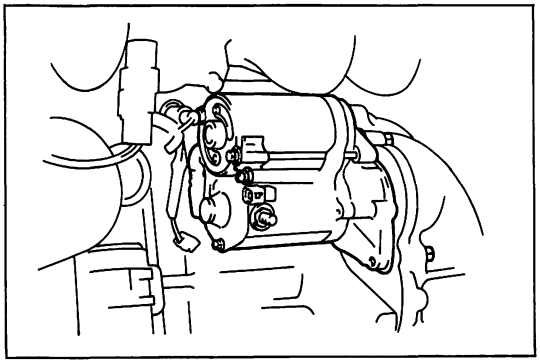
T＝195kg・cm



F0672

10　プロペラ　シヤフト取り付け

11　バツテリ⊖ターミナル取り付け



F4877

1G—GZEU

1　スタータ　ＡＳＳＹ取り付け

T＝460kg・cm

2　ワイヤ　ハーネス取り付け

(1)　50端子にコネクタを取り付ける。

(2)　30端子にワイヤ　ハーネスを取り付ける。

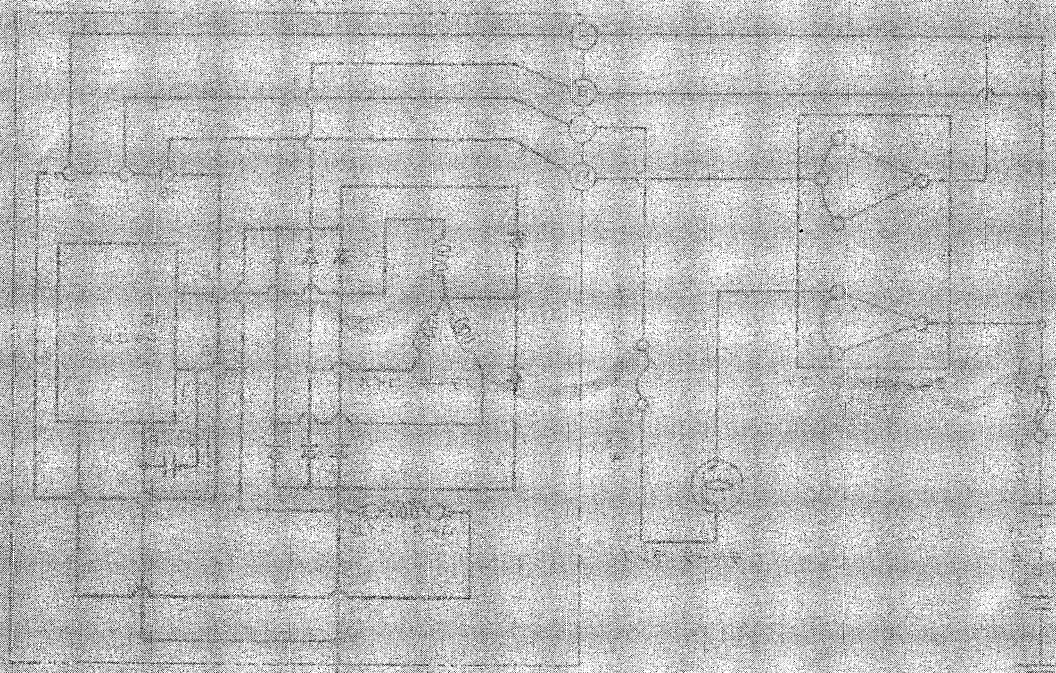
3　オイル　レベル　ゲージ取りはずし

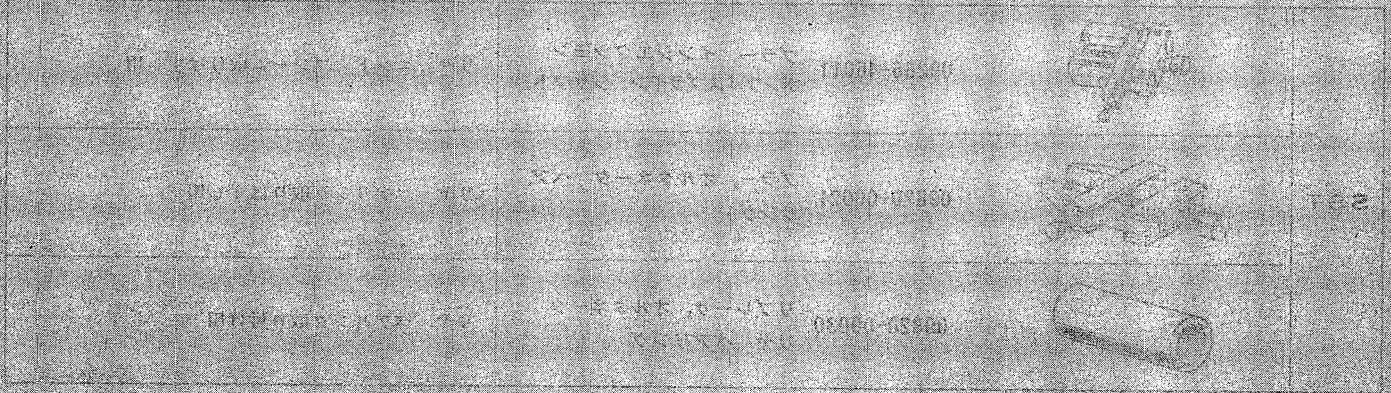
4　エンジン　アンダ　リヤ　レフト　カバー取り付け

5　バッテリ　⊖ターミナル取り付け

11 チャージング システム

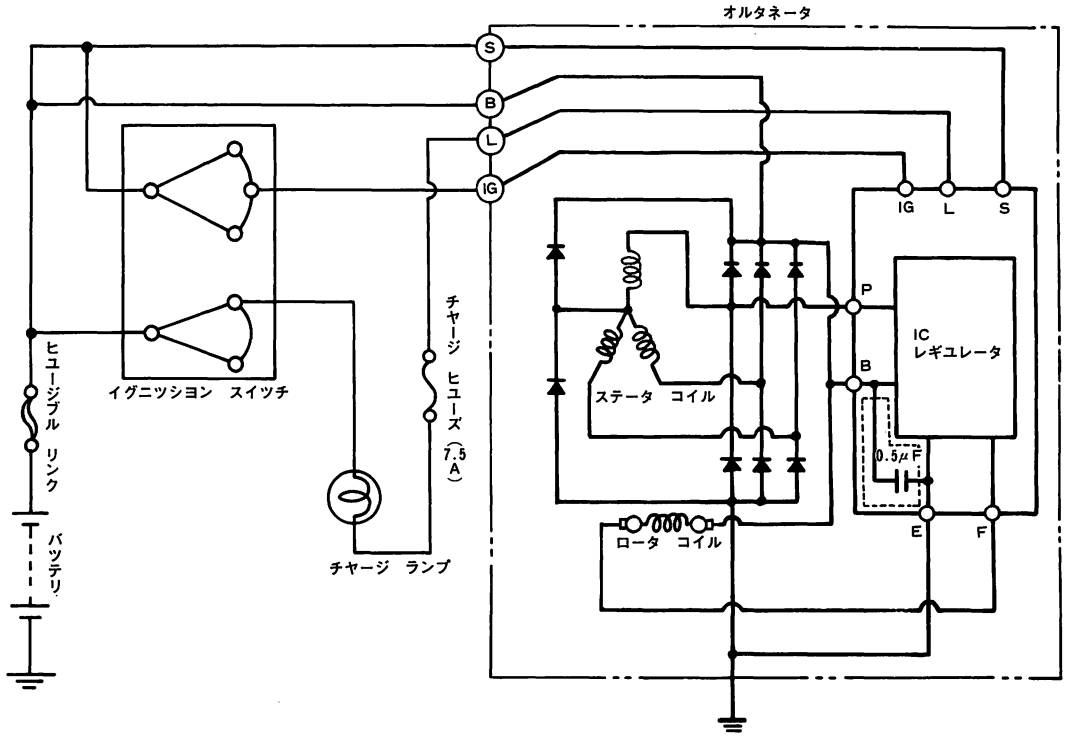
ページ
回路図 ..... 11－2
車上点検 ..... 11－3
オルタネータ ..... 11－4





注意
- バツテリの⊕，⊖ターミナルを間違えない。
- クイツク　チヤージヤを用いてバツテリを急速充電する場合は，バツテリ　ケーブルをはずしてから行う。
- エンジン回転中は，バツテリ　ケーブルをはずさない。

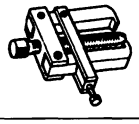
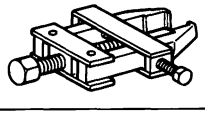
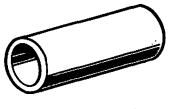
回　路　図

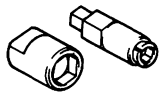
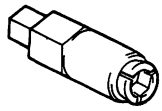
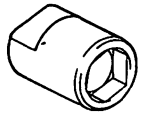
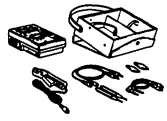


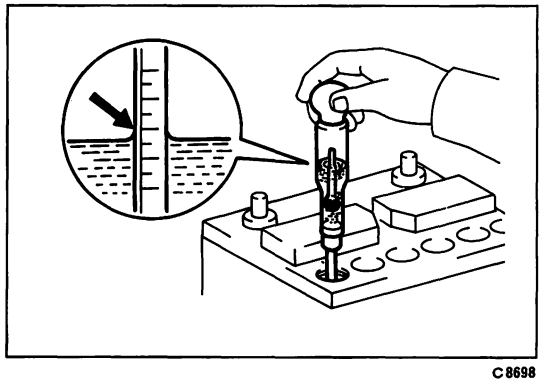
：1G—GZEUのみ

F4773

準　備　品

SST		09286-46011	プラー，インジエクシヨン　ポンプ　スプライン　シヤフト	リヤ　エンド　フレーム取りはずし用
		09820-00021	プラー，オルタネータ　ベアリング	リヤ　ベアリング取りはずし用
		09820-00030	リプレーサ，オルタネータ　リヤ　ベアリング	リヤ　ベアリング取り付け用

SST		09820-63010	レンチ　セット，オルタネータ　プーリ　セット　ナット
		09820-06010	レンチ，オルタネータ　ロータ　シャフト
		09820-06020	レンチ，オルタネータ　プーリ　セット　ナット　22mm
			オルタネータ　プーリ　ナット脱着用
工　具	ソケット　レンチ（29mm）		レクテイファイヤ　エンド　フレーム取り付け用
計　器		09082-00012	テスタ，トヨタ　エレクトリカル　各部測定用
油　脂 その他	サンドペーパ（#400以上）		スリップ　リング修正用
	絶縁ペイント		ブラシ　ホルダのハンダ付け部塗布用



C8698

車上点検

1　バッテリ比重点検

基準値　1.25～1.27〔液温20℃〕

2　バッテリ　ターミナル点検

3　V　リブド　ベルト点検

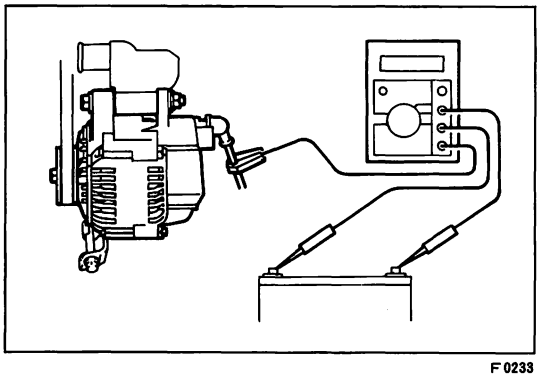
4　ヒューズ点検

5　配線状態点検

6　異音点検

(1)　エンジン回転中のオルタネータからの異音を点検する。

11



F0233

7　無負荷試験（調整電圧，調整電流点検）

(1)　図のようにエレクトリカル　テスタを接続する。

(2)　エンジン回転数を2000rpmまで徐々にあげて電圧を測定する。

基準値　13.5～15.1V

(3)　エンジン回転数を2000rpmまであげたときの電流を測定する。

基準値　10A以下

〈参考〉　エンジン始動直後は一時的に電流が10A以上になることがあるが異状ではない。

8　負荷試験

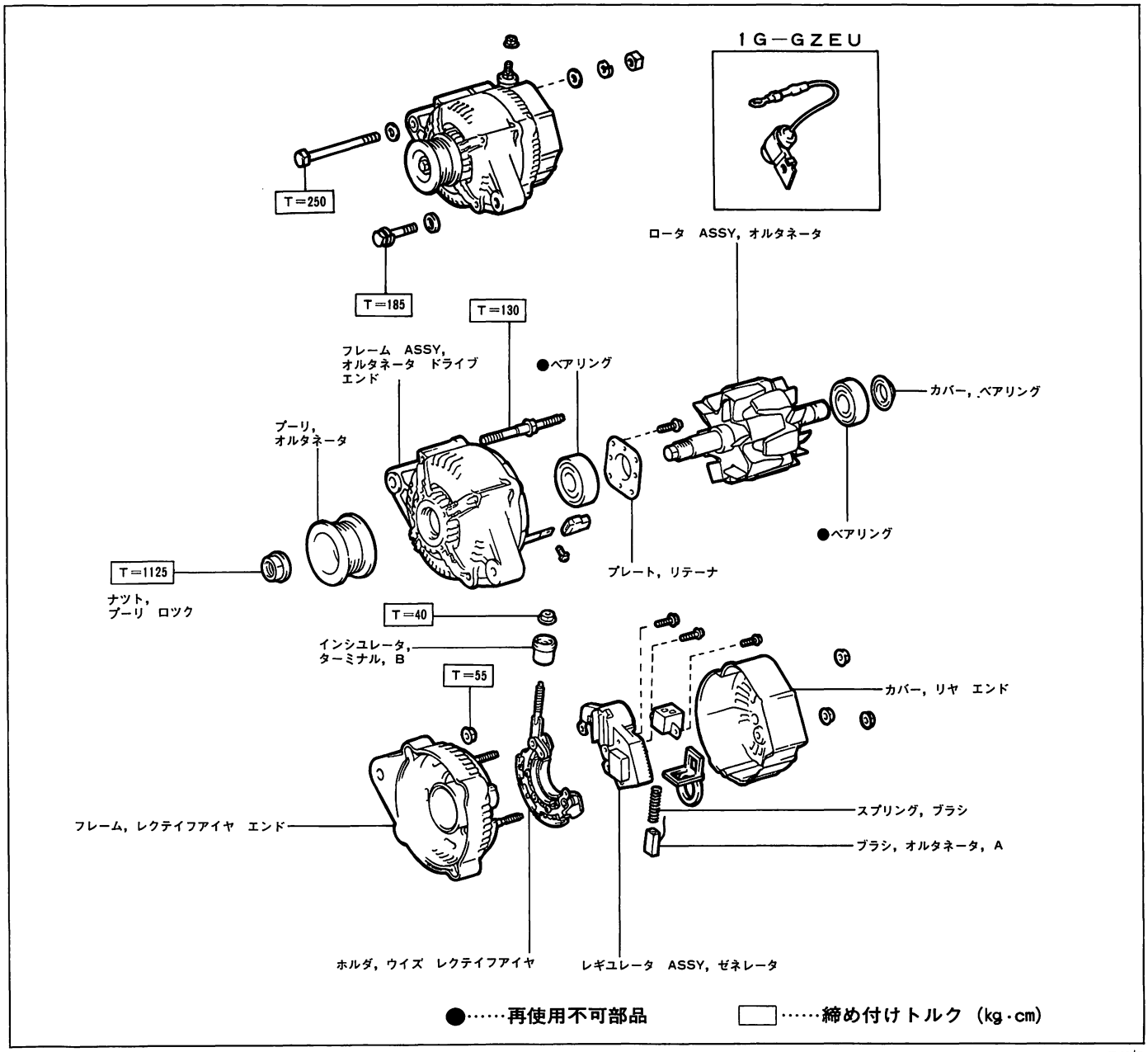
(1) 無負荷試験の状態より，ヘッドランプをハイ　ビームに，ヒータ　ブロア　スイッチをハイにし，エンジン回転数を2000rpmにセットした状態でただちに電流を測定する。

基準値　　30A以上

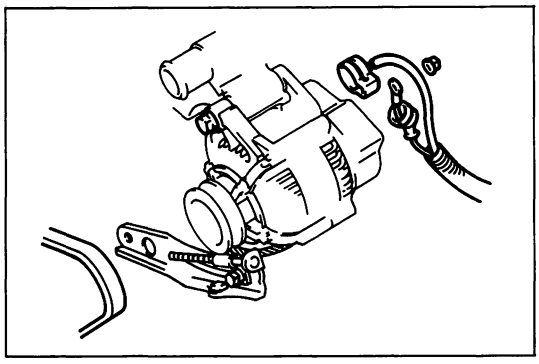
〈参考〉 バッテリが完全充電状態の場合，充電装置が正常でもオルタネータから基準の出力電流が得られないことがあります。その場合，ある程度放電したバッテリと交換するか，または負荷を増し（ハザード　ランプ，リヤ　デイフオッガなどを作動させる）再度測定する。

オルタネータ

構　成　図



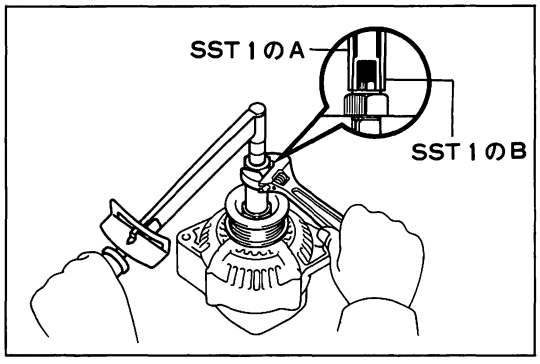
F4917



F5095

オルタネータ取りはずし

1　バッテリ⊖ターミナル取りはずし
2　オルタネータの配線取りはずし
3　Ｖ　ベルト取りはずし
4　オルタネータ取りはずし



C0832

オルタネータ分解

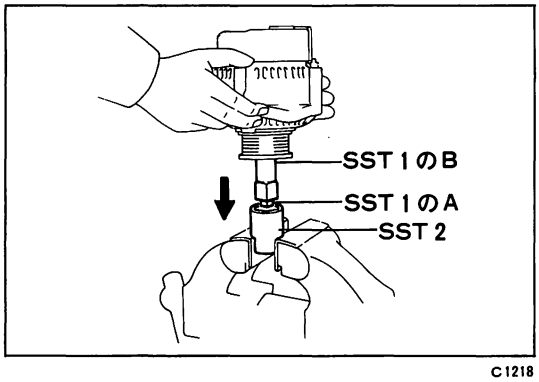
1　プーリ取りはずし

ＳＳＴ１のＡ，Ｂ　09820-06010
ＳＳＴ２　09820-06020

(1)　ＳＳＴ１のＢを規定トルクで締め付け，ＳＳＴ１のＡをプーリシャフト部に固定する。

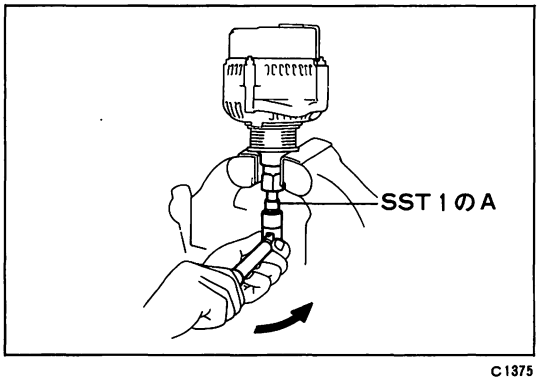
Ｔ＝400 kg·cm

注意　ＳＳＴをプーリ　シャフト部に確実に固定する。



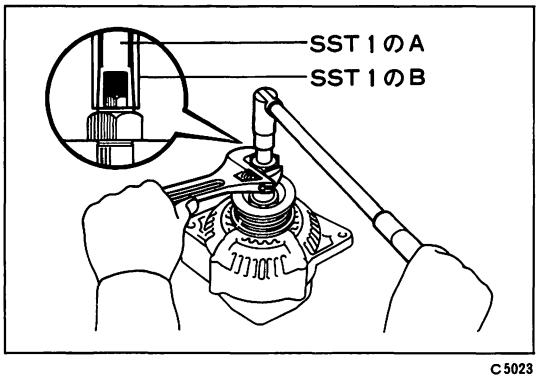
C1218

(2)　バイスにＳＳＴ２を固定し，前記作業でオルタネータにＳＳＴ１のＡ，Ｂを取り付けた状態でセットする。



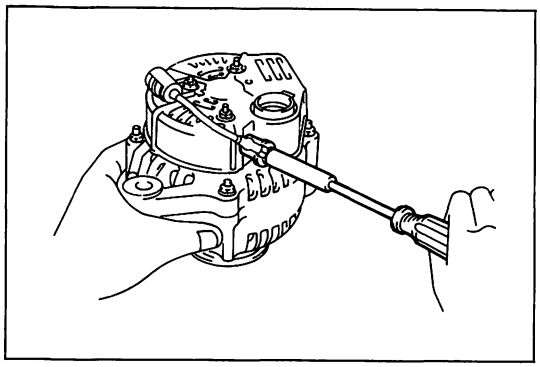
C1375

(3)　ＳＳＴ１のＡを回転させプーリ　ナットをゆるめる。



C5023

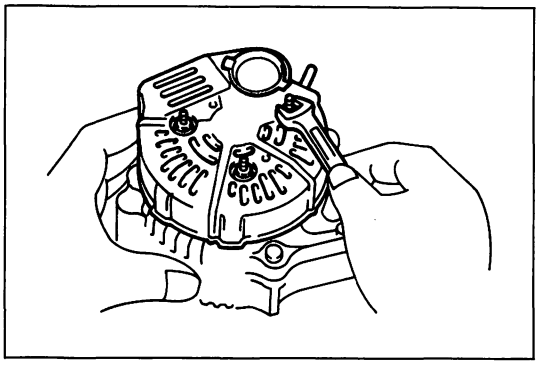
(4)　ＳＳＴ１のＢを回転させオルタネータからＳＳＴ１のＡ，Ｂを取りはずす。
(5)　プーリおよびナットを取りはずす。



F4916

2　コンデンサ取りはずし（1G—GZEU）

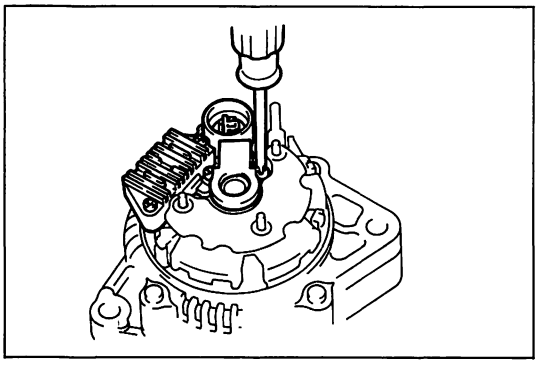
3　ターミナル　インシユレータ取りはずし



F3522

4　リヤ　エンド　カバー取りはずし

(1)　ナット3個をはずし，リヤ　エンド　カバーを取りはずす。



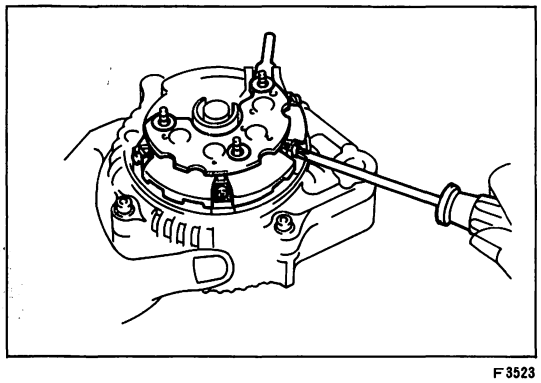
F3517

5　ブラシ　ホルダ取りはずし

(1)　スクリユ2本をはずし，ブラシ　ホルダを取りはずす。

6　ゼネレータ　レギユレータ取りはずし

(1)　スクリユ3本をはずし，ゼネレータ　レギユレータを取りはずす。

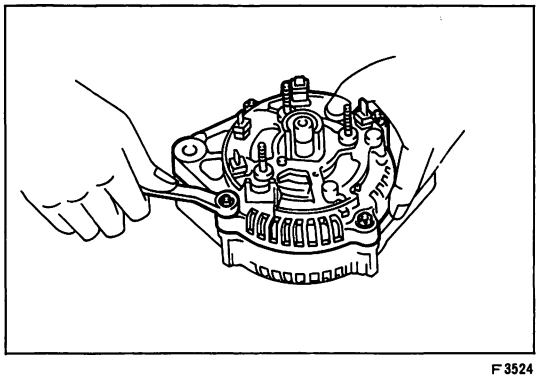


F3523

7　レクテイフアイヤ取りはずし

(1)　スクリユ4本をはずし，ステータ　コイルとレクテイフアイヤを切り離す。

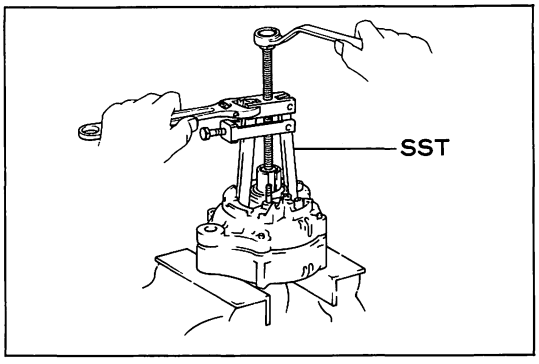
(2)　レクテイフアイヤを取りはずす。



F3524

8　レクテイフアイヤ　エンド　フレーム取りはずし

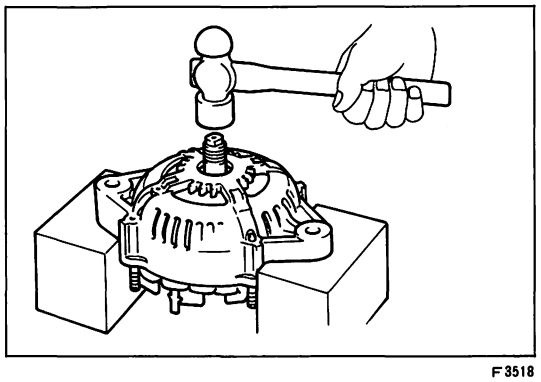
(1)　ナット4個を取りはずす。



B1450

(2) ＳＳＴを使用して，レクテイフアイヤ　エンド　フレームとロータを分離する。

ＳＳＴ　09286-46011

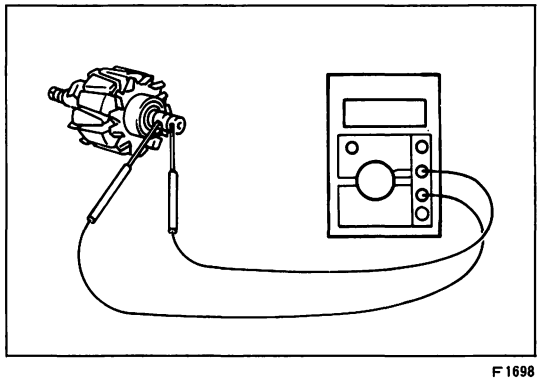

F3518

9　ロータ取りはずし

(1) 図のようにドライブ　エンド　フレームを平行にして，プラステイツク　ハンマで軽くたたき，ロータを取りはずす。

注意　ロータを落とさない。

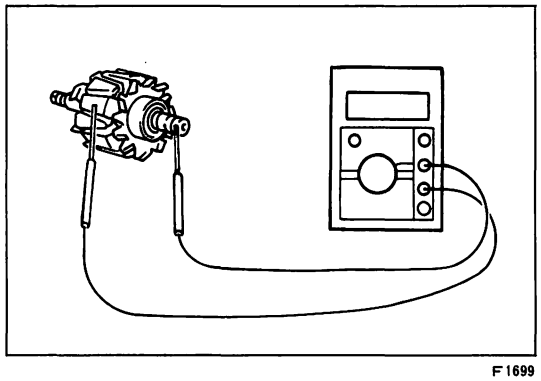
オルタネータ点検


F1698

1　ロータ点検No.1（コイル断線試験）

(1) ２個のスリツプ　リング間の抵抗を測定する。

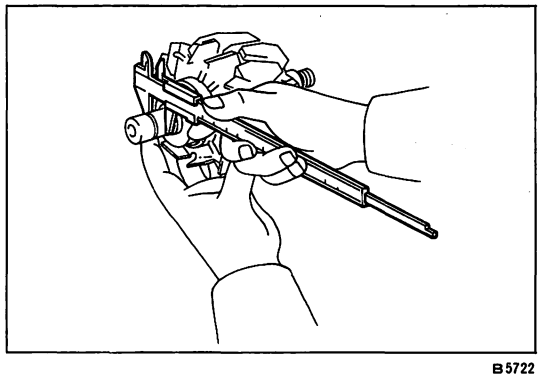
基準値　3.0Ω以下


F1699

2　ロータ点検No.2（コイル接地試験）

(1) スリツプ　リングとロータ　コア間の絶縁抵抗を測定する。

基準値　∞


B5722

3　スリツプ　リング点検

(1) スリツプ　リング面に損傷を点検する。

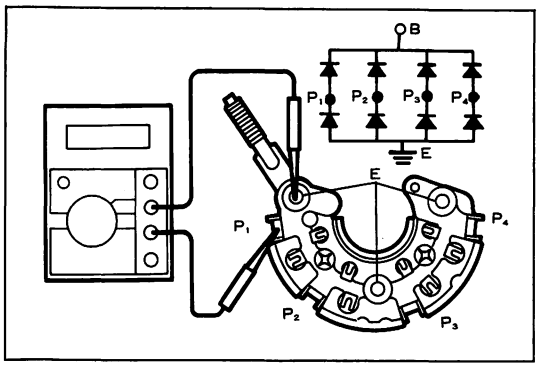
① スリツプ　リング面に損傷がある場合はサンド　ペーパ（＃400以上）で修正する。

② 摺動面と非摺動面の摩耗段差が外径測定時0.4mm以上ある場合は，切削加工（旋盤）にて修正する。

(2) スリツプ　リングの外径を測定する。

基準値　14.4mm

限　度　14.0mm

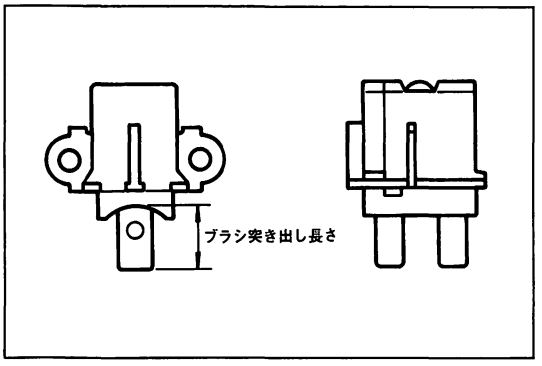


F1700

4　レクテイフアイヤ点検

(1)　テスタのkΩレンジでP_1～P_4↔B間，P_1～P_4↔E間の導通テストを行う。

基　準　　極性を変えて一方向に導通があり，逆方向に導通がないこと

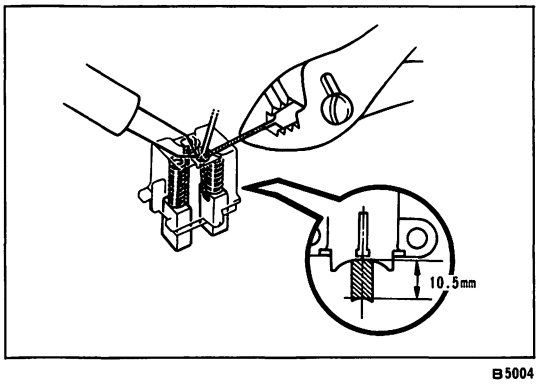


F3489

5　ブラシ点検

(1)　ブラシの突き出し長さを測定する。

限　度　　1.5mm



B5004

(2)　ブラシ長さが限度以下の場合，ブラシ　ホルダのハンダ部を溶かしブラシを取りはずす。

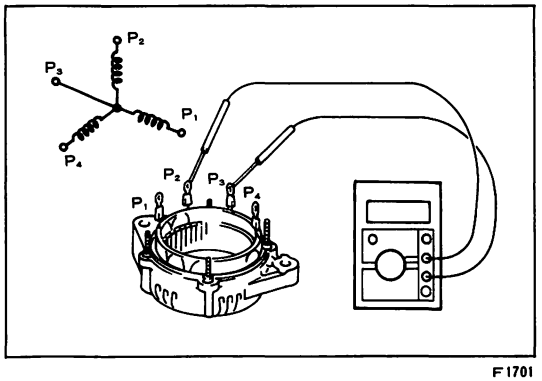
(3)　スプリングをブラシ　ホルダに取り付け，ブラシの突き出し長さが10.5mmになるようにブラシをハンダ付けする。

(4)　余つたリード線を切断する。

(5)　ハンダ付け部に絶縁ペイントを塗布する。

注意　・ブラシ交換は必ず両側同時に行う。

・ハンダ付けする場合，ハンダを1mm以上のせない。

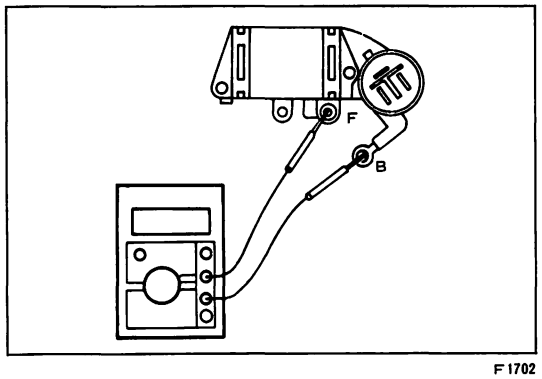


F1701

6　ステータ　コイル点検

(1)　P_1，P_2，P_4↔P_3間の抵抗を測定する。

基準値　　約1.5Ω以下

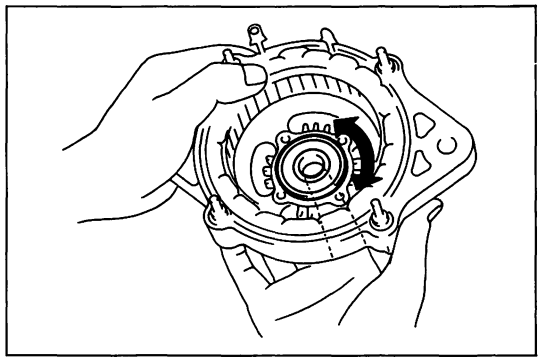


F1702

7　ＩＣ　レギユレータのダイオード点検

(1)　B端子とF端子間のダイオードをテスタのKΩレンジで導通テストを行う。

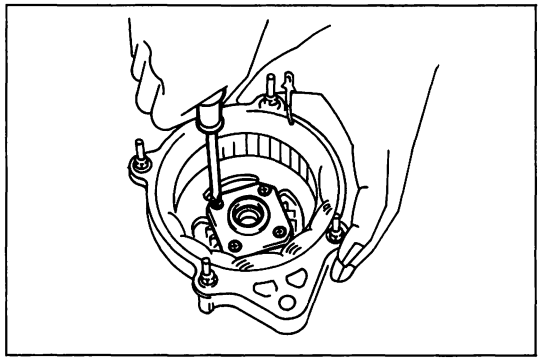
基　準　　F↔B間で極性を変えて，一方に導通があつて逆方向に導通がない。



F3519

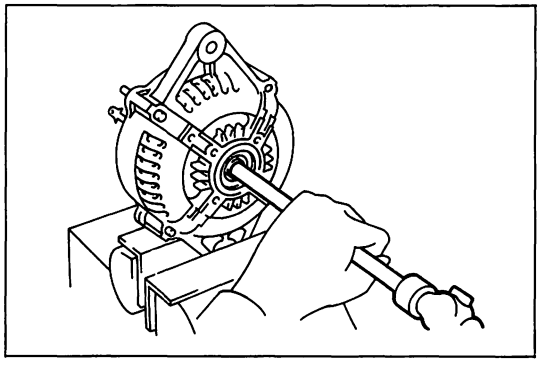
8　フロント　ベアリング点検，交換

(1) フロント　ベアリングを回転させ，異音，ひつかかりのないことを確認する。
異音がある場合は，フロント　ベアリングを交換する。



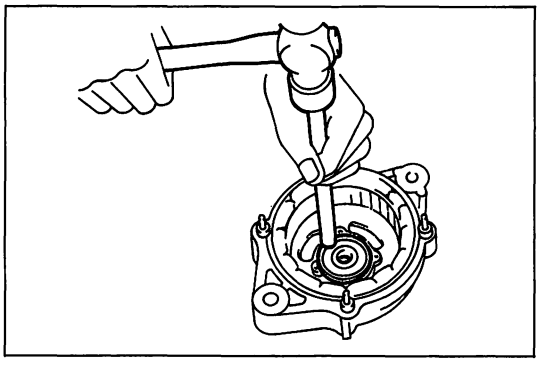
F3525

(2) スクリユ４本をはずし，リテーナ　プレートを取りはずす。



F3526

(3) インナ　レースをブラスバーで軽くたたき，フロント　ベアリングを取りはずす。

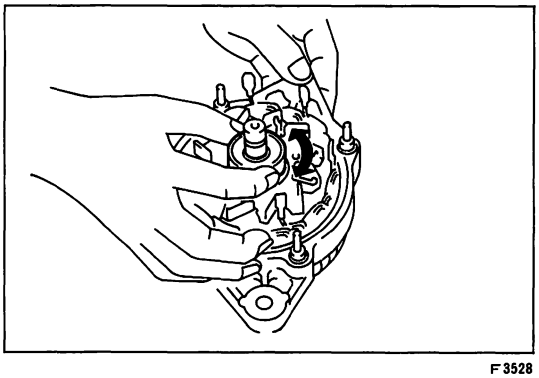


F3527

(4) アウタ　レースをブラスバーで軽くたたき，フロント　ベアリングを取り付ける。

注意　インナ　レースをたたかない。

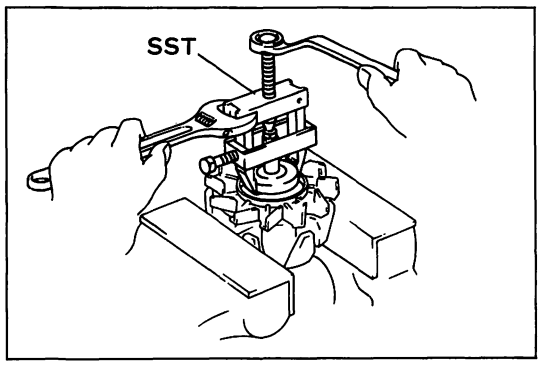
(5) スクリユ４本で，リテーナ　プレートを取り付ける。



F3528

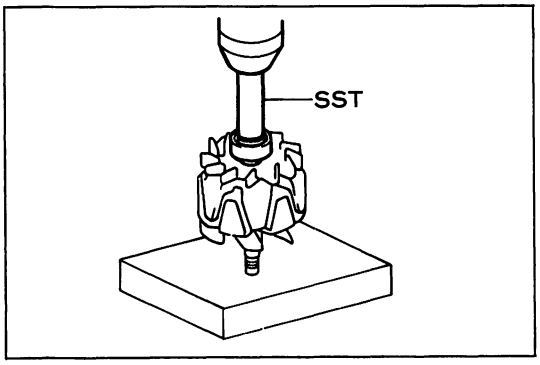
9　リヤ　ベアリング点検，交換

(1) リヤ　ベアリングを回転させ，異音，ひつかかりのないことを確認する。
異常がある場合は，リヤ　ベアリングを交換する。



B1565

(2) ＳＳＴを使用して，リヤ　ベアリングを取りはずす。
ＳＳＴ　09820-00021



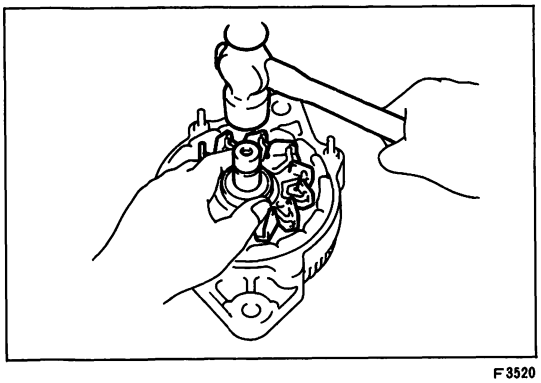
F0798

(3) ＳＳＴとプレスを使用して，リヤ　ベアリングを圧入する。
ＳＳＴ　09820-00030
注意　ベアリングのインナ　レース側で圧入する。

オルタネータ組み付け

1　ロータ取り付け

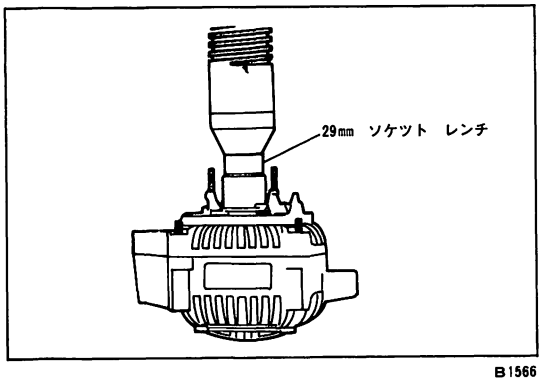
(1) 図のようにドライブ　エンド　フレームを平行にし，プラスティック　ハンマで軽くたたき，ロータを取り付ける。


F3520

2　レクテイフアイヤ　エンド　フレーム取り付け

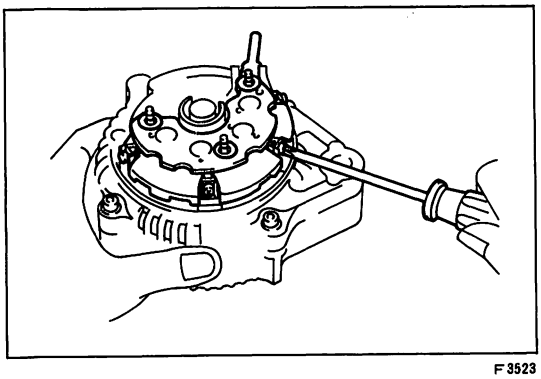
(1) プレスと29mmのソケット　レンチを使用して，レクテイフアイヤ　エンド　フレームを圧入する。

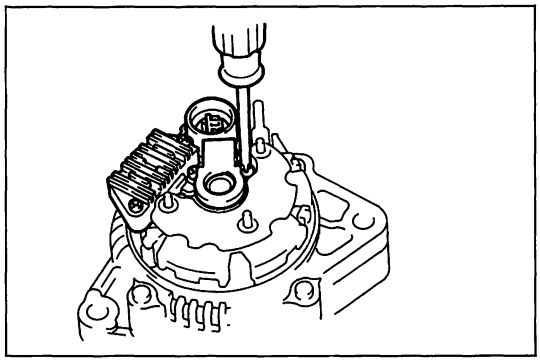
(2) ナット４個を締め付ける。
Ｔ＝55kg・cm



B1566

3　レクテイフアイヤ取り付け

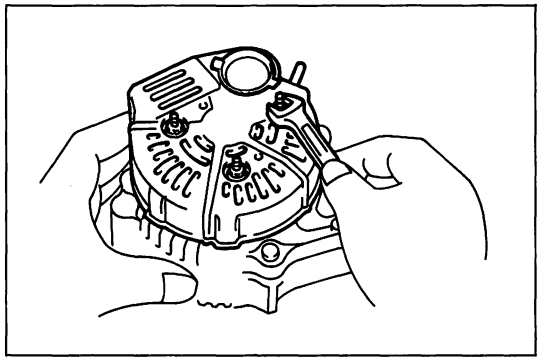

F3523



F3517

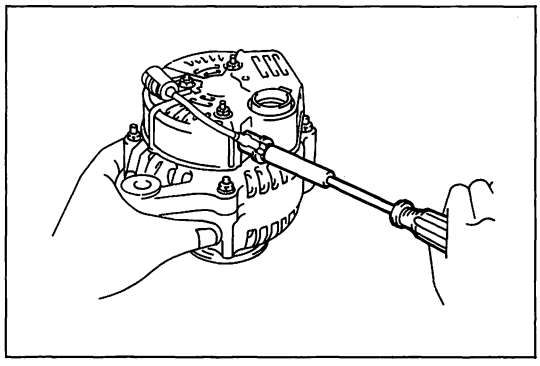
4　ゼネレータ　レギユレータ取り付け

5　ブラシ　ホルダ取り付け



F3522

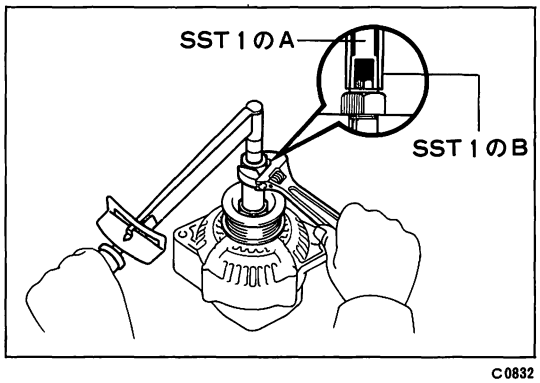
6　リヤ　エンド　カバー取り付け



F4916

7　ターミナル　インシユレータ取り付け

8　コンデンサ取り付け（１Ｇ－ＧＺＥＵ）



C0832

9　プーリ取り付け

ＳＳＴ１のＡ，Ｂ　09820-06010

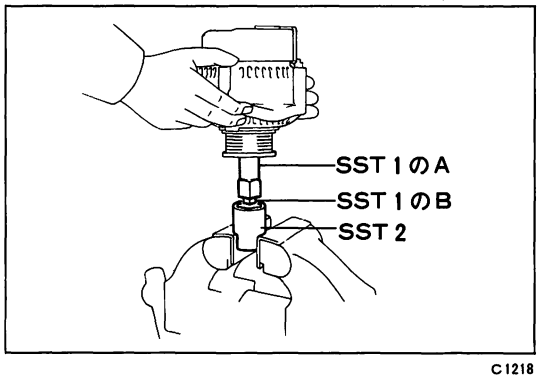
ＳＳＴ２　09820-06020

(1)　プーリ　シヤフトにプーリを取り付け，ナツトで締め付ける。

(2)　ＳＳＴ１のＢを規定トルクで締め付け，ＳＳＴ１のＡをプーリシヤフト部に固定する。

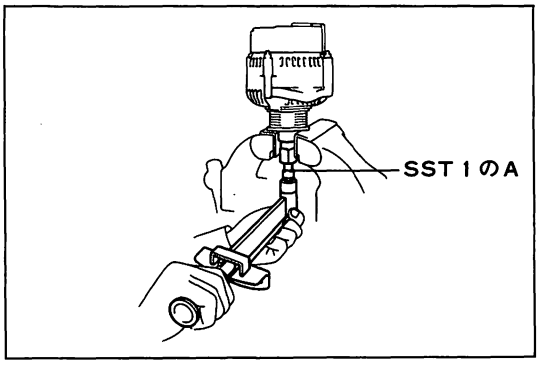
Ｔ＝400 kg・cm

注意　ＳＳＴをプーリ　シヤフトに確実に固定する。



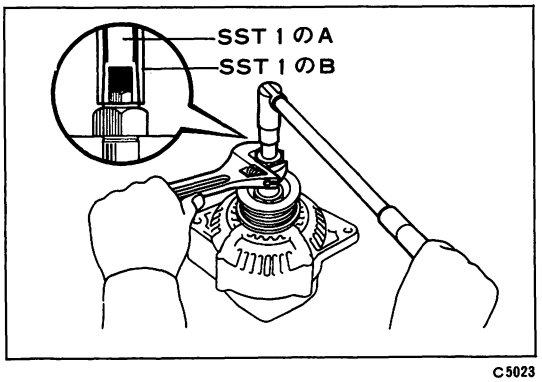
C1218

(3)　バイスにＳＳＴ２を固定し，上記作業でオルタネータにＳＳＴ１のＡ，Ｂを取り付けた状態でセットする。



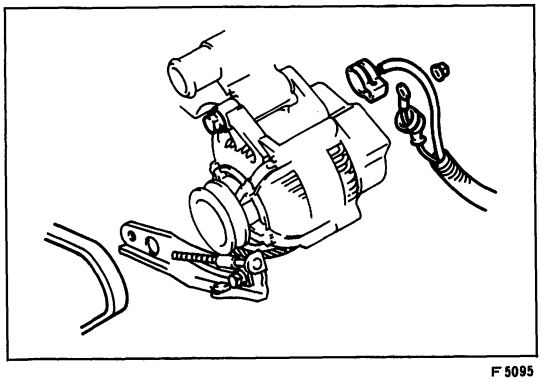
C1377

(4) ＳＳＴ１のＡを回転させ，プーリ　ナットを締め付ける。
T＝1125kg・cm



C5023

(5) ＳＳＴ１のＢを回転させ，オルタネータからＳＳＴ１のＡ，Ｂを取りはずす。


F5095

オルタネータ取り付け

1 オルタネータ取り付け
T＝250kg・cm（オルタネータとブラケツト）
T＝185kg・cm（オルタネータとアジヤステイング　バー）
T＝80kg・cm（オルタネータ　B端子）
2 Ｖ　リブド　ベルト取り付け
3 Ｖ　リブド　ベルト張り調整
4 配線の接続
5 車上点検

名古屋市東区泉一丁目一五・一〇
株式会社　ミヨシ自動車
代表取締役　三　好　一　郎

〒460-0008
電話　(052) 951-0000（代表）

ミヨシ　太郎

〒460-0008 名古屋市東区泉一丁目一五番一〇号
ミヨシビル
電話　(052) 951-0000（代表）

〒460-0008 名古屋市東区泉一丁目一五番一〇号
ミヨシビル
電話　(052) 951-0000（代表）

〒460-0008 名古屋市東区泉一丁目一五番一〇号
ミヨシビル
電話　(052) 951-0000（代表）

この修理書を入手ご希望のかたは，お近くのトヨタ販売店サービス部に，代金を添えてお申し込みください。

1985年10月9日　発　行
1989年5月12日　三　版
〔無断転載を禁ず〕

トヨタ 1G-GTEU 1G-GZEU
エンジン修理書

品番　63005
実費　1680円(消費税抜き)
編集　トヨタ自動車株式会社
発行　サービス部
名古屋市東区泉一丁目23番22号

TECNO
トヨタサービス

トヨタ自動車株式会社