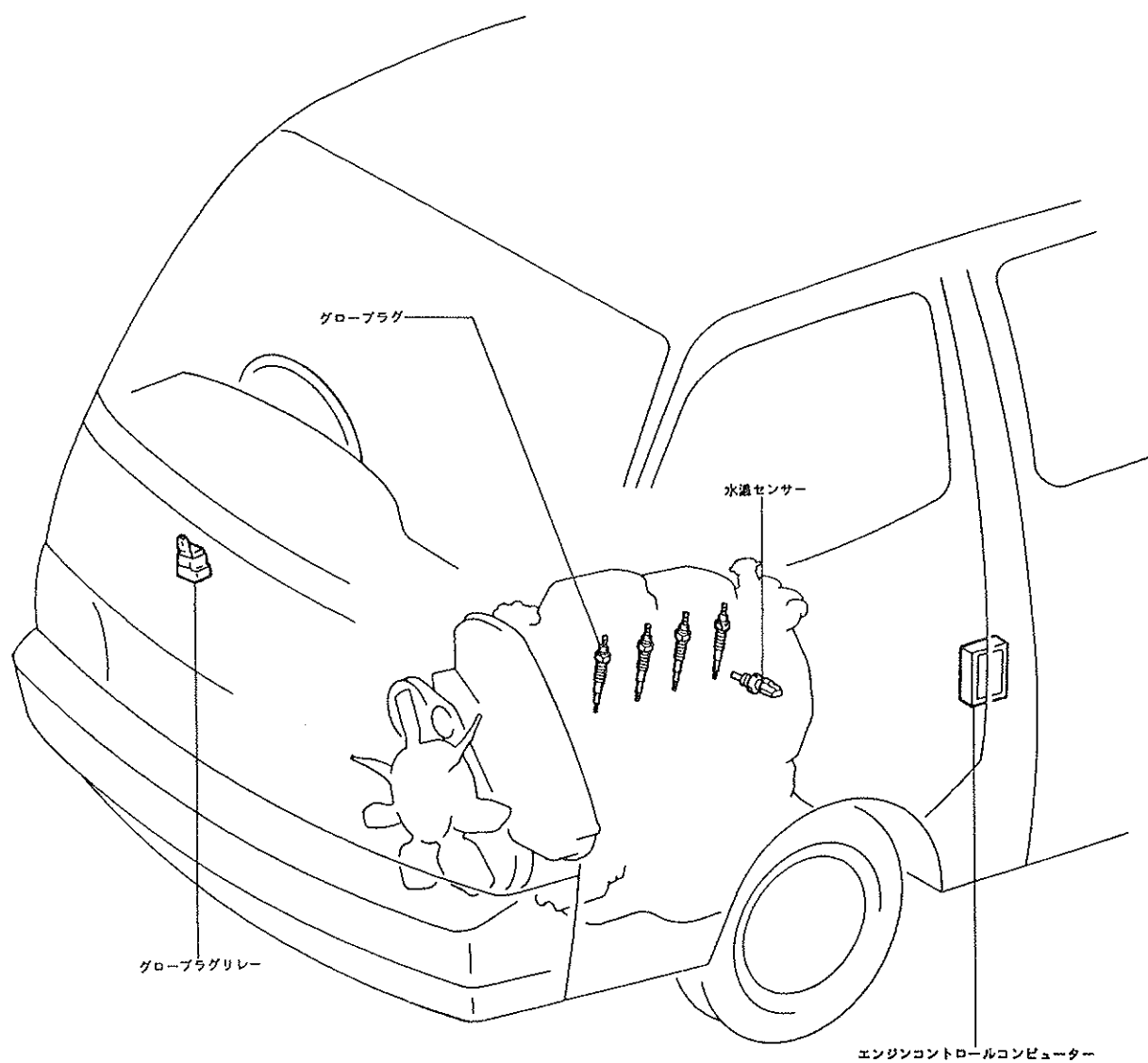
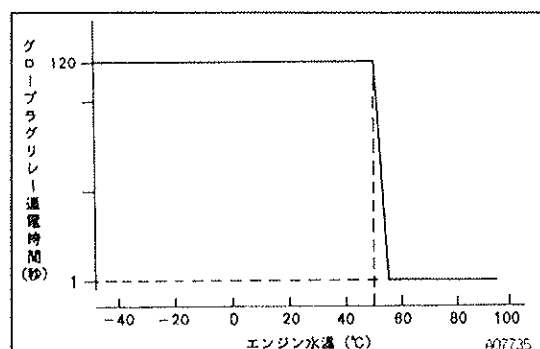
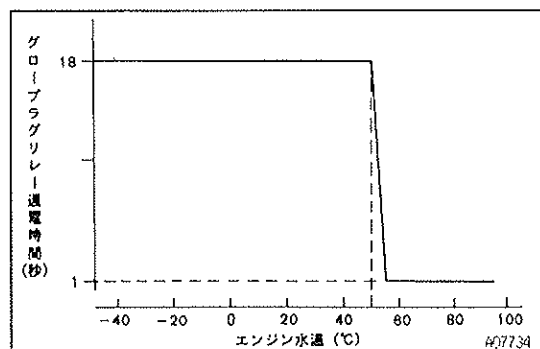
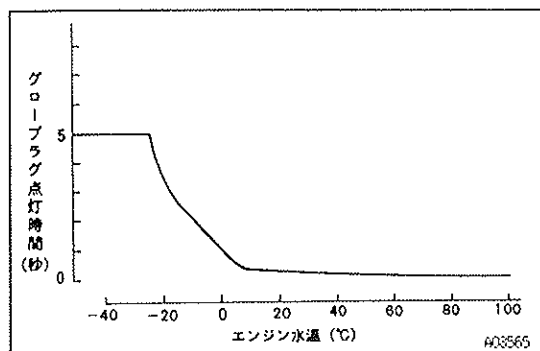


部品配置図

2



2



グローシステム

機能点検

注意 点検を繰り返す場合は、IG スイッチを 60 秒以上 OFF にする。

1 グローインジケータランプ点灯時間点検

- (1) イグニッションスイッチを ON にし、グローインジケータランプの点灯時間を測定する。

基準 水温により図のように点灯する

2 グロー制御点検

- (1) イグニッションスイッチを ON にし、グロープラグ (グロープラグリレー) への通電時間を測定する。

基準 水温により通電時間が図のようになる

- (2) イグニッションスイッチを STA 位置 (クランキング中) にしたとき、グロープラグに電圧がかかっていることを確認する。

- (3) エンジンがかからない程度のクランキングをした直後のグロープラグ (グロープラグリレー) への通電時間を測定する。

基準 水温により通電時間が図のようになる

3 アフターグロー制御点検

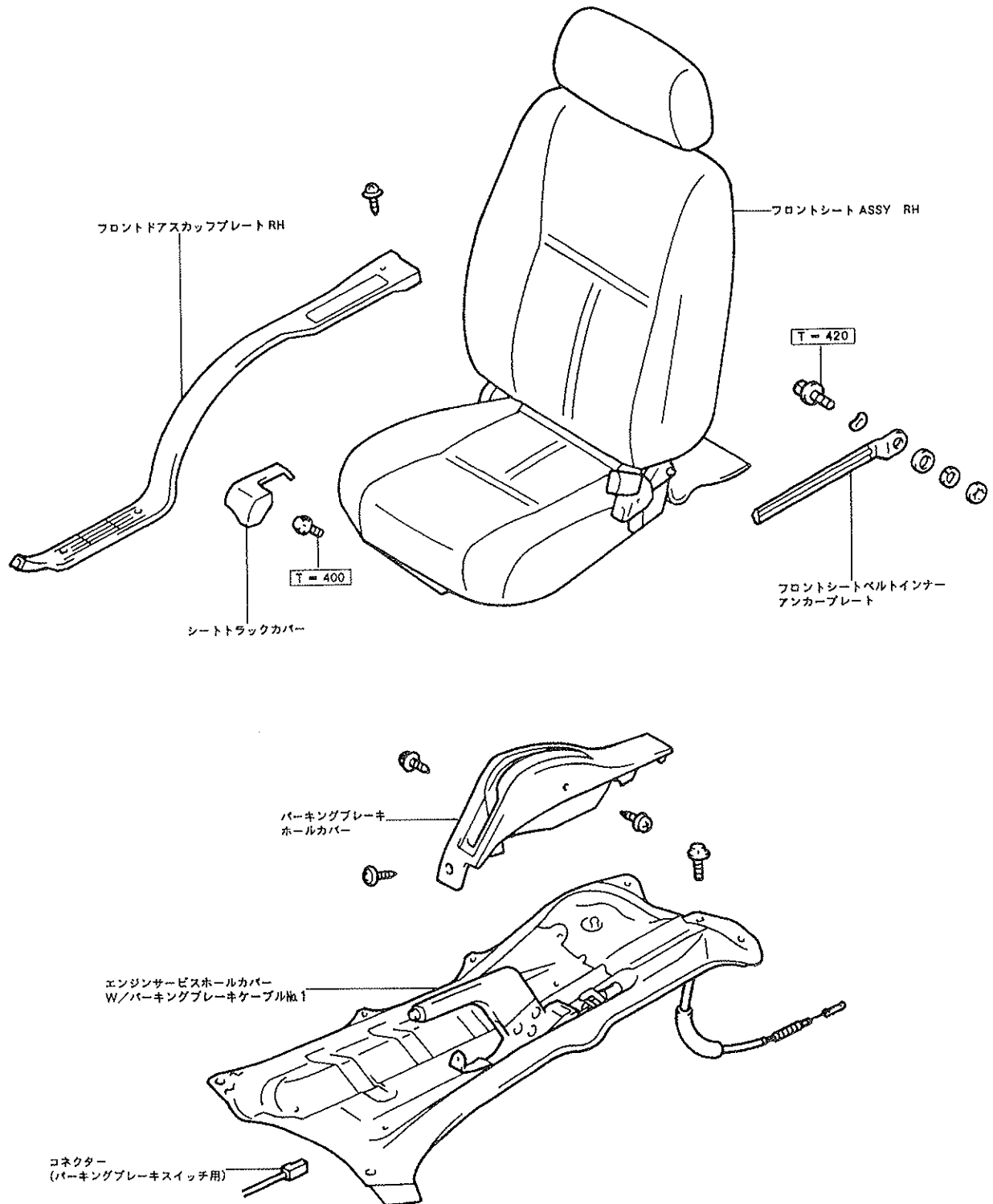
- (1) クランキングしてエンジンを始動させたとき、グロープラグ (グロープラグリレー) への通電時間を測定する。

基準 水温により通電時間が図のようになる

グロープラグ

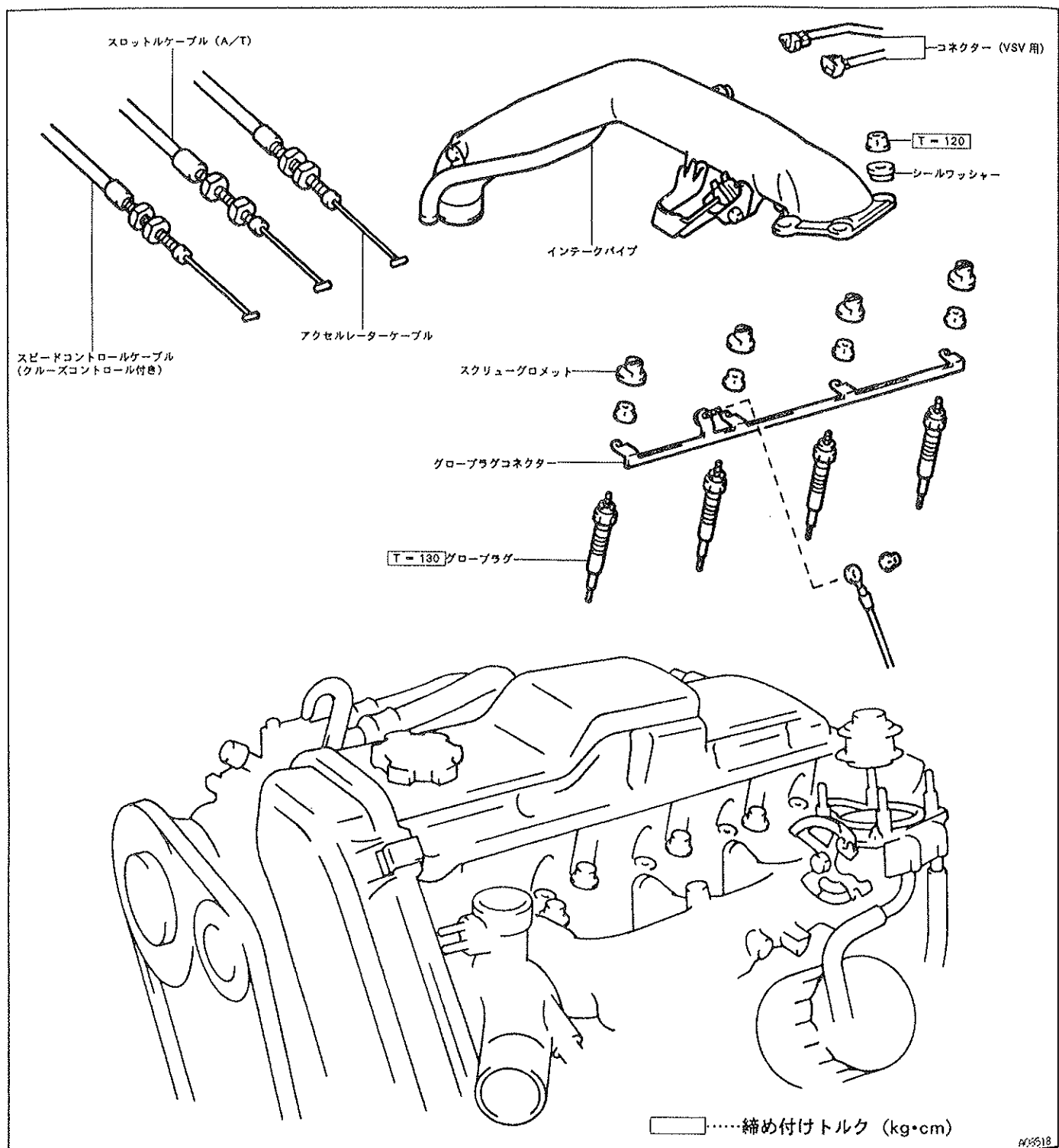
脱着構成図

2



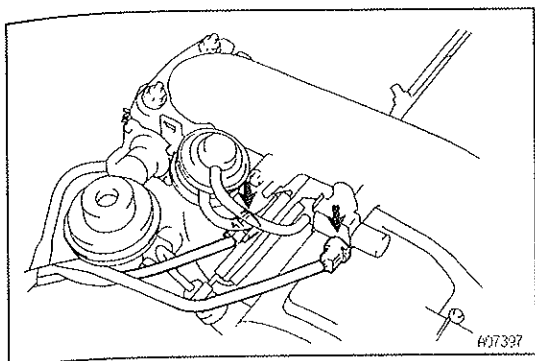
.....締め付けトルク (kg・cm)

A08505



グローブラグ取りはずし

- ・グローブラグの単体点検（抵抗点検）は、エンジン装着状態（グローブラグコネクターを取りはずした状態）で行い、極力グローブラグの脱着作業は行わないこと。
- ・発熱部にセラミックを使用しているため、1度でも落としたり衝撃を与えたグローブラグは（新品部品でも）使用しない。（外観上傷などがなく抵抗値が正常でも再使用は不可）



1 エンジンサービスホールサブカバー取りはずし

(「エンジン調整」-「エンジンサービスホールサブカバー」参照)

2 アクセルレーターケーブル切り離し

3 スロットルケーブル切り離し (A/T)

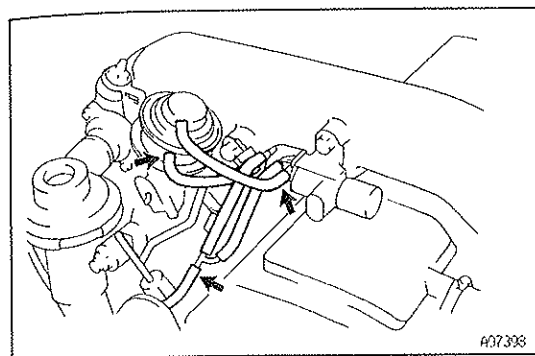
4 スピードコントロールケーブル切り離し (クルーズコントロール付き)

5 インテークパイプ取りはずし

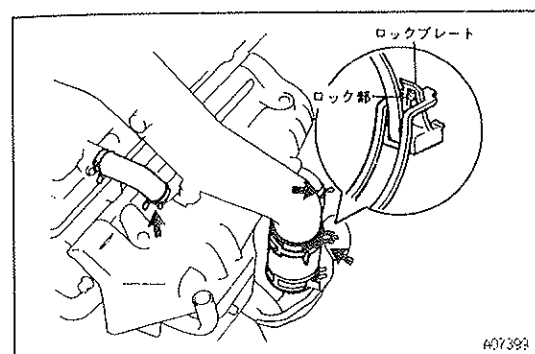
(1) 各 VSV のコネクターを切り離す。

(2) 各 VSV のバキュームホースを切り離す。

(3) ベンチレーションホース2本を切り離す。



(4) エアホースNo.2のクランプをひろげ、ロック部にロックプレートを引き掛ける。

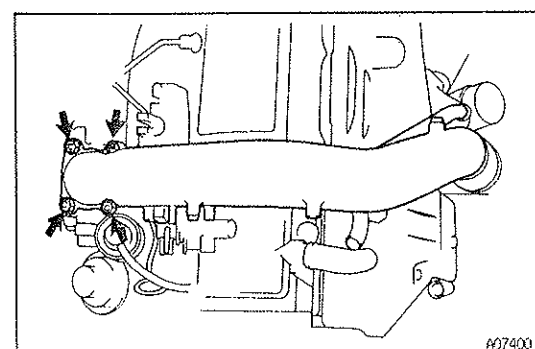
注意 ロック部にロックプレートが確実に掛かっていることを確認する。

(5) ナットおよびシールワッシャー4個をはずし、インテークパイプを取りはずす。

6 グロープラグコネクター取りはずし

7 グロープラグ取りはずし

(1) ディープソケットレンチ (12mm) を使用して、グロープラグを取りはずす。



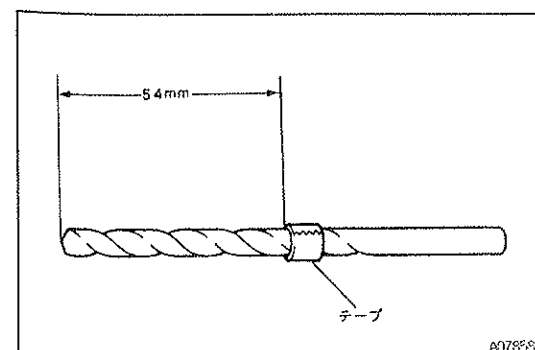
グロープラグ取り付け

注意 グロープラグ再組み付け時には、必ず次の要領に従ってグロープラグホルのカーボンを除去してから取り付ける。

1 グロープラグ取り付け

(1) 6mmのドリルの先端から54mmのところにテープなどを巻く。

(2) 6mmのドリルをテープを巻いたところまで (54mm) プラグホールに差し込み、ドリルを手で回してカーボンを除去する。



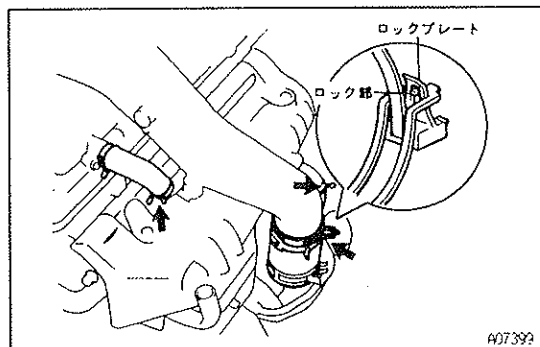
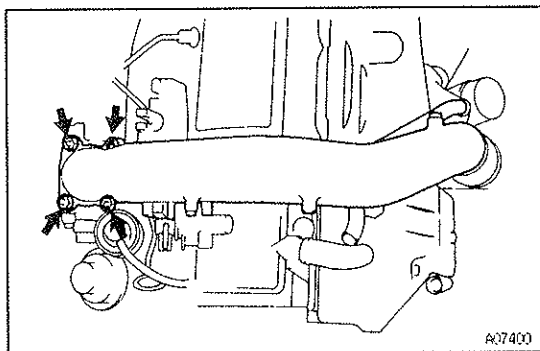
- (3) 4 mmのドリルをグロープラグホールに差し込み、ドリルを手で回してプラグホール先端部分のカーボンを取り除く。
- (4) グロープラグを取り付ける。

T=130kg・cm

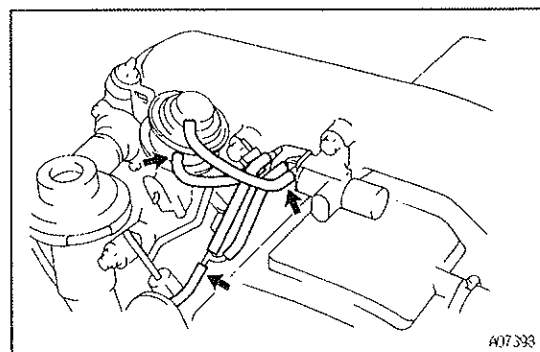
2 グロープラグコネクター取り付け

3 インテークパイプ取り付け

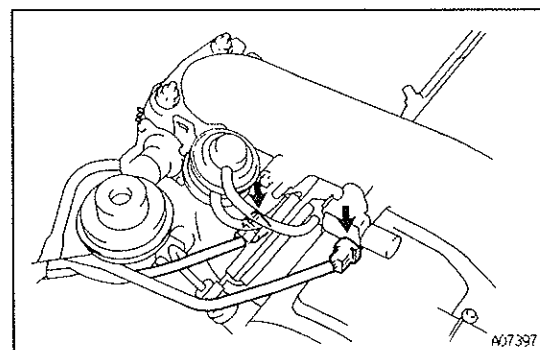
- (1) インテークパイプをエアホースNo.2に差し込みながら、シールワッシャーおよびナット4個で取り付ける。



- (2) エアホースNo.2のクランプをプライヤーでひろげる。
 - (3) ベンチレーションホース2本を取り付ける。
 - (4) ロックプレートの先端を指で押さえロックを解除する。
- 注意**
- ・バネ力が強いのでプライヤーがはずれないようにする。
 - ・ホースに対して直角に取り付ける。



- (5) 各 VSV のバキュームホースを取り付ける。



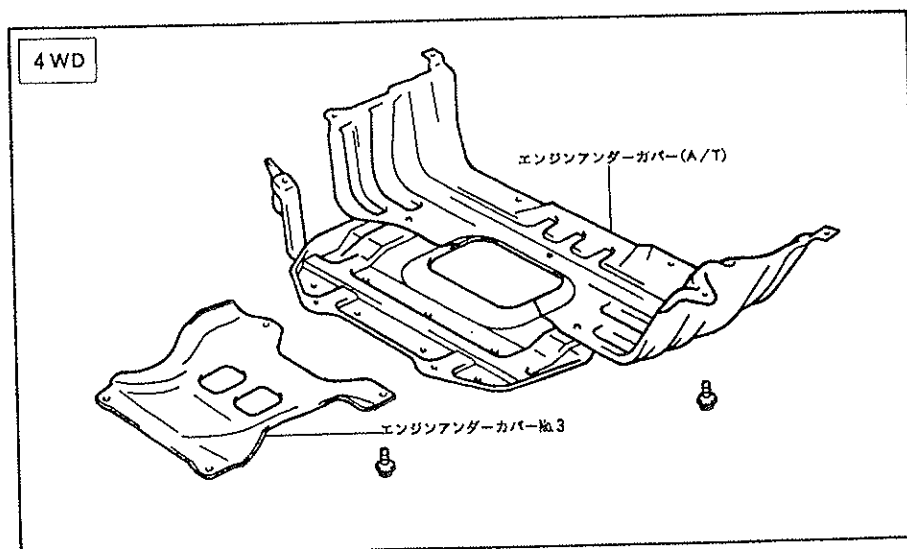
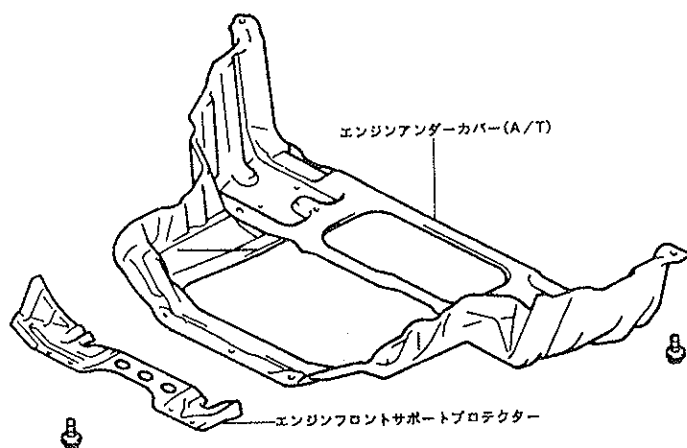
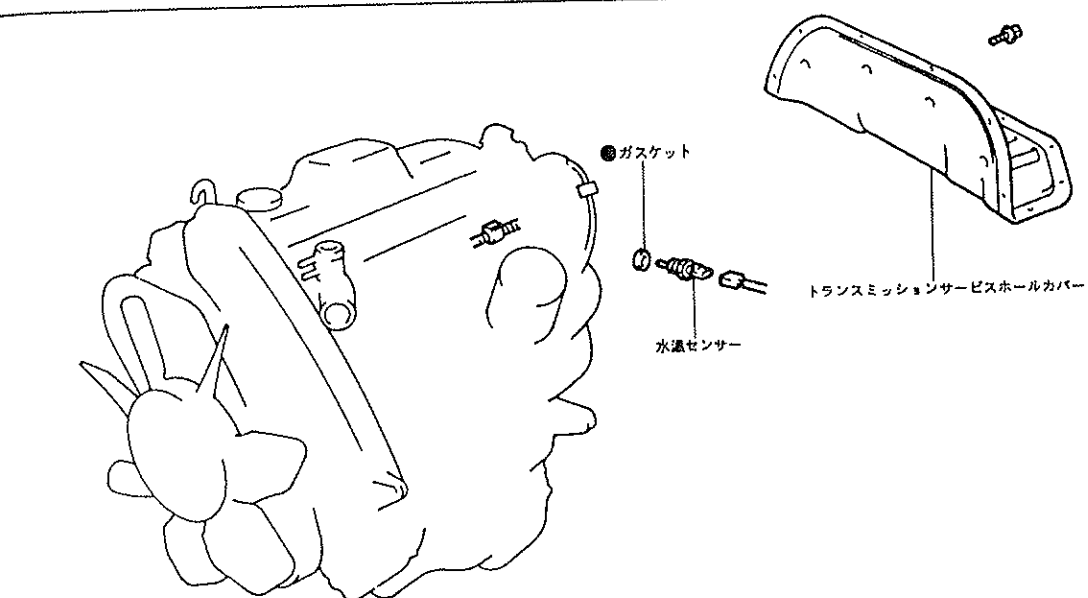
- (6) 各 VSV のコネクターを接続する。
- 4 アクセルレーターケーブル取り付け
- 5 スロットルケーブル取り付け (A/T)
- 6 スピードコントロールケーブル取り付け (クルーズコントロール付き)
- 7 エンジンサービスホールサブカバー取り付け

(「エンジン調整」 - 「エンジンサービスホールサブカバー」参照)

水温センサー

脱着構成図

2

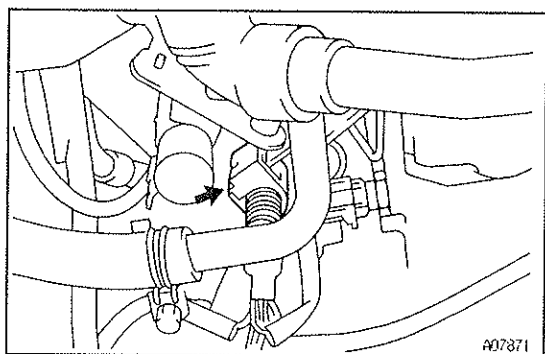


●.....再使用不可部品

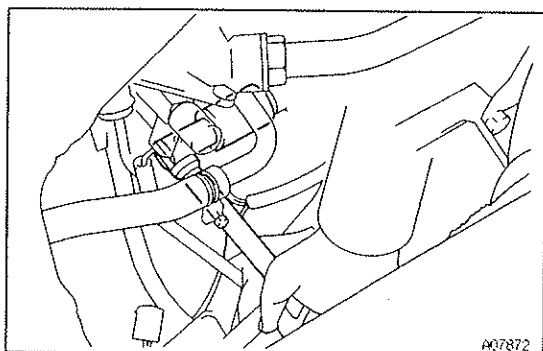
A08519

水温センサー取りはずし

- 1 エンジンフロントサポートプロテクター取りはずし (2WD)
- 2 エンジンアンダーカバーNo.3 取りはずし (4WD)
- 3 エンジンアンダーカバー取りはずし (A/T)
- 4 冷却水抜き取り
- 5 トランスミッションサービスホールカバー取りはずし



- 6 ワイヤハーネスクランプ切り離し



- 7 水温センサー取りはずし

- (1) コネクターを切り離す。
- (2) ディープソケットレンチ (19mm) を使用して、水温センサーおよびガスケットを取りはずす。

水温センサー取り付け

- 1 水温センサー取り付け

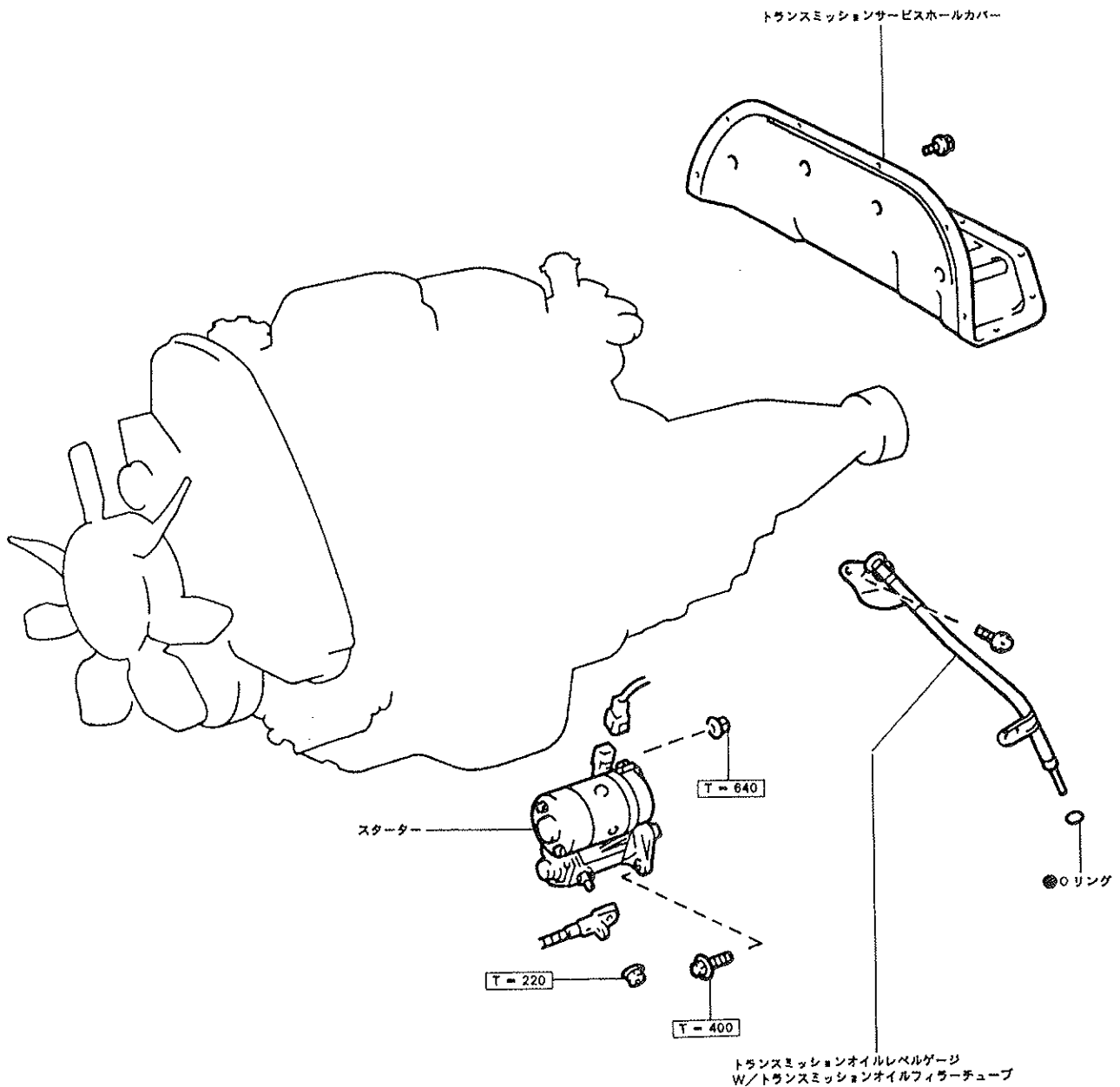
- (1) ディープソケットレンチ (19mm) を使用して、新品のガスケットを介して、水温センサーを取り付ける。
- (2) コネクターを接続する。

- 2 ワイヤハーネスクランプ取り付け
- 3 トランスミッションサービスホールカバー取り付け
- 4 冷却水注入
- 5 冷却水漏れ点検
- 6 エンジンアンダーカバー取り付け (A/T)
- 7 エンジンアンダーカバーNo.3 取り付け (4WD)
- 8 エンジンフロントサポートプロテクター取り付け (2WD)

スターター

脱着構成図

2



●……再使用不可部品

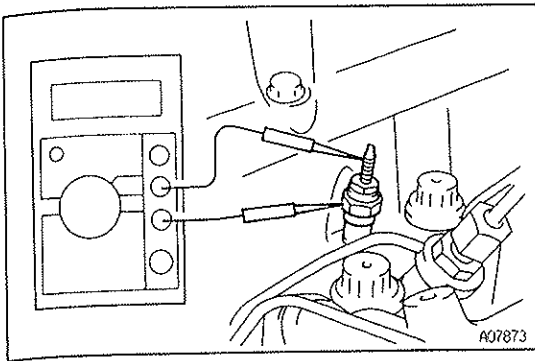
□……締め付けトルク (kg・cm)

スターター取りはずし

- 1 バッテリー⊖ターミナル取りはずし
- 2 トランスミッションサービスホールカバー取りはずし
- 3 トランスミッションオイルレベルゲージ W/トランスミッションオイルフィルターチューブ取りはずし (A/T)
- 4 コネクターおよびB端子ターミナル切り離し
- 5 スターター取りはずし
 - (1) ボルトおよびナットをはずし、スターターを取りはずす。

スターター取り付け

- 1 スターター取り付け
 - (1) ボルトおよびナットでスターターを取り付ける。
T=400kg・cm (ボルト)
T=640kg・cm (ナット)
- 2 コネクターおよびB端子ターミナル接続
- 3 トランスミッションオイルレベルゲージ W/トランスミッションオイルフィルターチューブ取り付け (A/T)
 - (1) 新品のOリングを介して、ボルト2本でトランスミッションオイルレベルゲージ W/トランスミッションオイルフィルターチューブを取り付ける。
- 4 トランスミッションサービスホールカバー取り付け
- 5 バッテリー⊖ターミナル取り付け



単体点検

グロープラグ



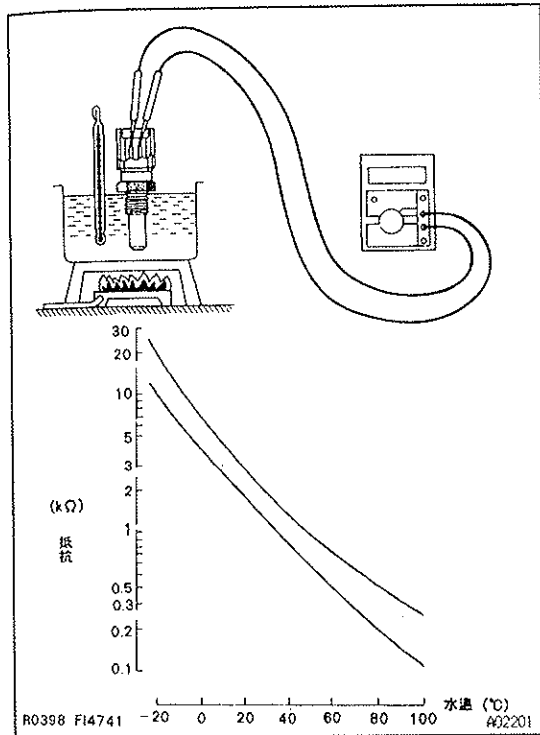
点検はエンジン装着状態（グロープラグコネクターを取りはずした状態）で行い、極力グロープラグの脱着作業は行わない。

1 抵抗点検

- (1) トヨタ電気カルテスターを使用して、端子間の抵抗を測定する。

参考値 約 0.65Ω (20°C)

抵抗値が 1Ω を超える場合は、新品のグロープラグと交換する。



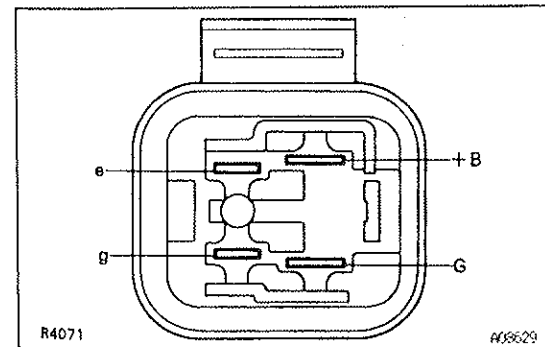
水温センサー

1 抵抗点検

- (1) トヨタ電気カルテスターを使用して、端子間の抵抗を測定する。

基準値 $2.32 \sim 2.59 \text{ k}\Omega$ (水温 20°C)

$0.31 \sim 0.326 \text{ k}\Omega$ (水温 80°C)



グロープラグリレー

1 抵抗および導通点検

- (1) トヨタ電気カルテスターを使用して、各端子間の抵抗を測定する。

基準値 $g \leftrightarrow e$ 端子間 $51.3 \sim 77.9 \Omega$ (20°C)

$+B \leftrightarrow G$ 端子間 $\infty \Omega$

- (2) $g \leftrightarrow e$ 端子間にバッテリー電圧を加えたとき、 $+B \leftrightarrow G$ 端子間の導通の有無を確認する。

基準 導通あり

エンジンコントロールコンピューター

(「ECD システム」 - 「単体点検」参照)

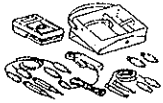
チャージング

準備品

注意

エンジン回転中は、バッテリーターミナルをはずさない。

計器



09082-00012

トヨタエレクトリカルテスター

オルタネーター点検用

T0023507

機能点検

1 バッテリー比重点検

基準値 比重 (液温 20℃) 1.27~1.29

2 バッテリーターミナル点検

3 ヒューズ点検

4 V ベルト張力・たわみ量点検

(「エンジン調整」—「基本点検」参照)

5 配線状態点検

6 異音点検

(1) 回転中のオルタネーターからの異音の有無を確認する。

7 無負荷試験 (調整電圧点検)

(1) エンジン回転を 2000rpm まで上げて、バッテリー両端の電圧を測定する。

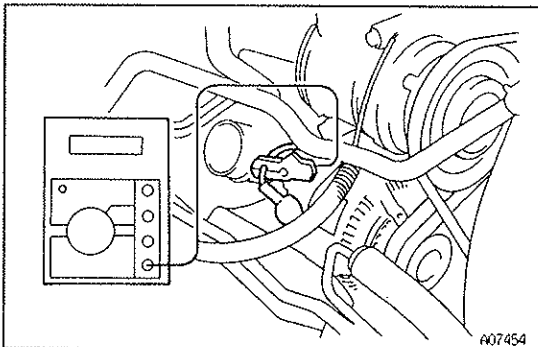
基準値 12.9~14.9V (10A 以下時)

8 負荷試験 (出力電流点検)

(1) 無負荷試験の状態より、ヘッドランプをハイビームに、ヒーターブロースイッチを Hi にし、エンジン回転を 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〉 基準電流以下を示しても、バッテリーが完全充電状態の場合、電流が小さくなるので、負荷を増し (ワイパーモーター、リヤウインドウデフォグガーなどを作動させる) 再度測定する。

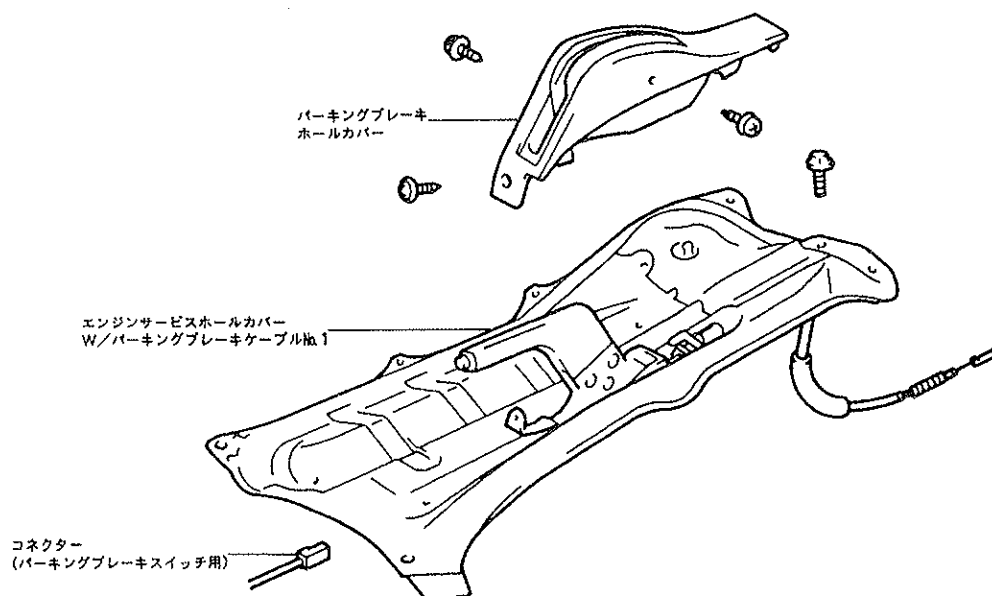
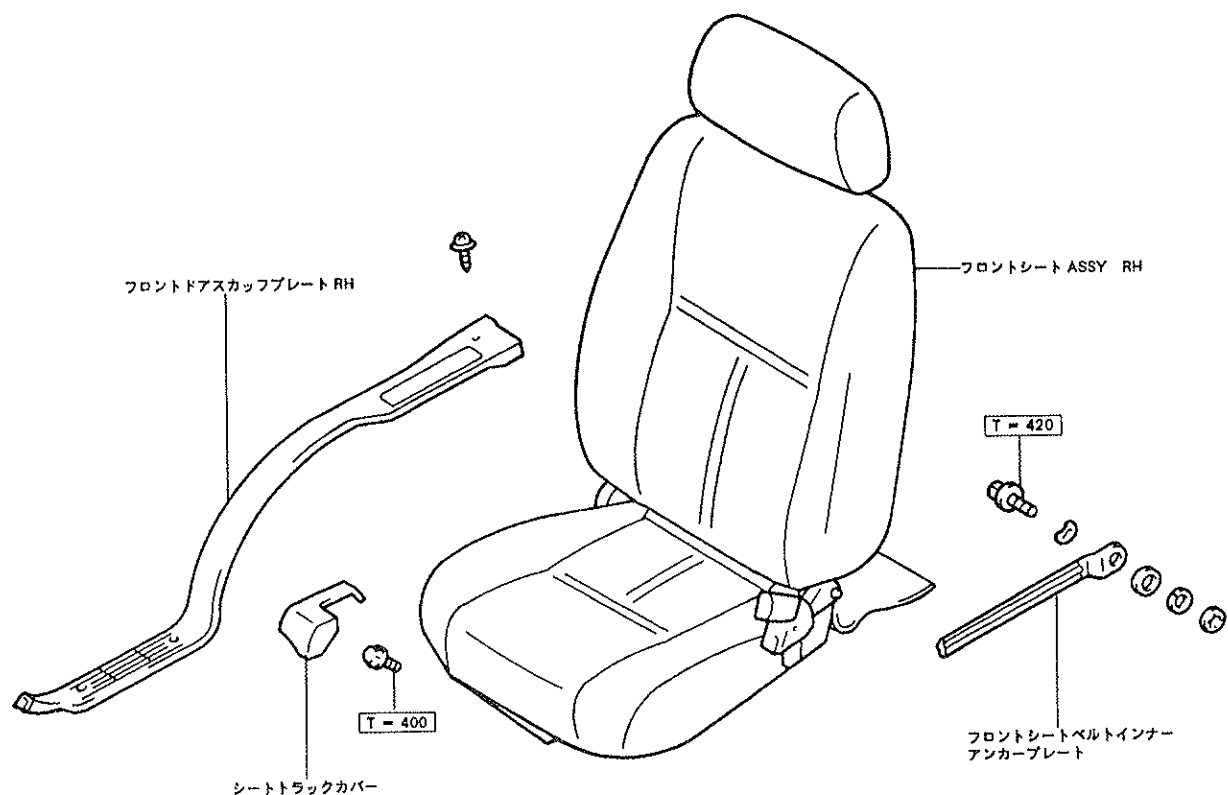


A07454

オルタネーター

脱着構成図

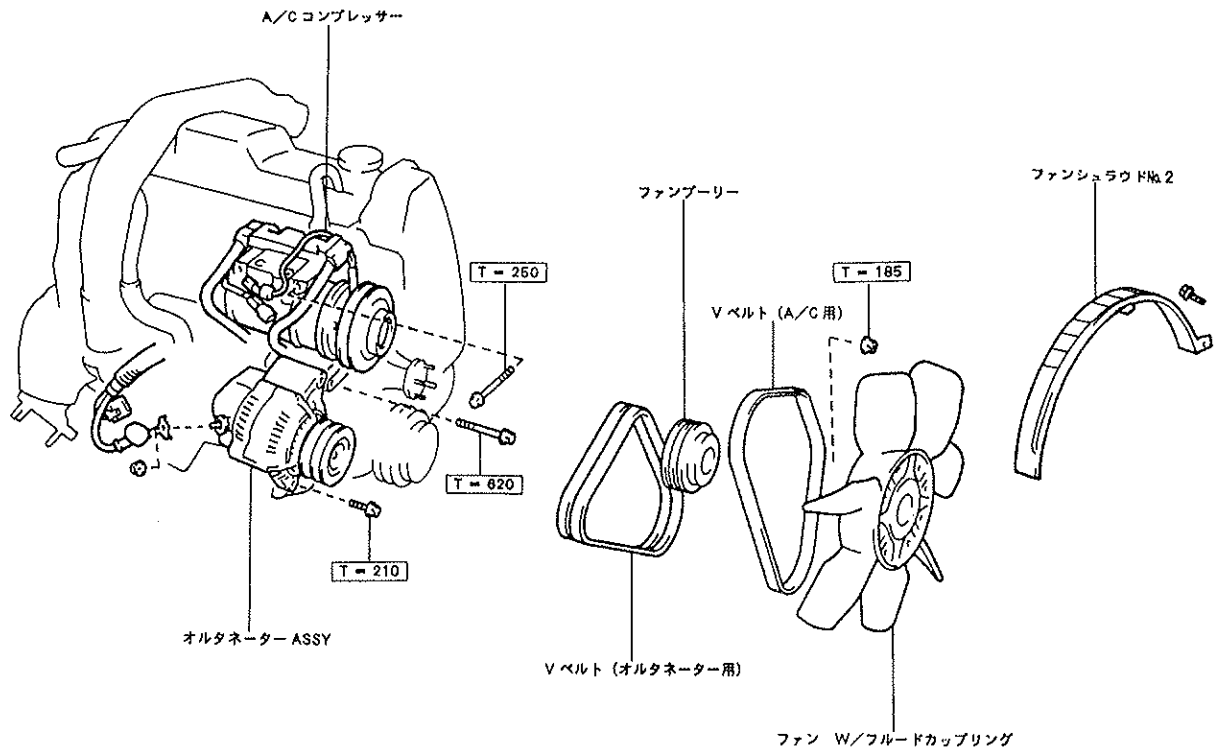
2



.....締め付けトルク (kg・cm)

A08505

2



A03521

オルタネーター取りはずし

1 エンジンサービスホールサブカバー取りはずし

(「エンジン調整」—「エンジンサービスホールサブカバー」参照)

2 ファンシュラウドNo.2取りはずし

3 A/Cコンプレッサー用Vベルト取りはずし

4 ファン W/フルードカップリング取り付けナットゆるめ

5 オルタネーター用Vベルト取りはずし

6 ファン W/フルードカップリング取りはずし

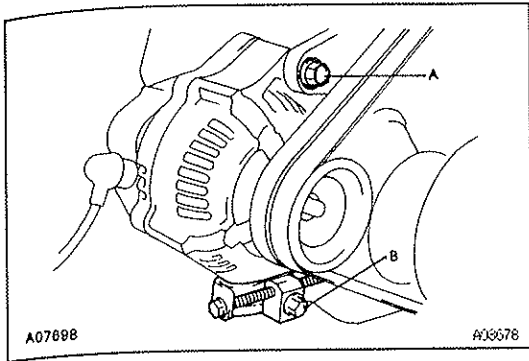
7 ファンプーリー取りはずし

8 A/Cコンプレッサー切り離し

(1) ボルト4本をはずし、A/Cコンプレッサーを車両側へ寄せておく。

注意 ホースは切り離さない。

9 コネクターおよびB端子ターミナル切り離し



10 オルタネーター取りはずし

- (1) 固定用ボルト A, B を取りはずし、オルタネーター ASSY を取りはずす。

2

オルタネーター取り付け

- 1 オルタネーター取り付け
- 2 コネクターおよび B 端子ターミナル取り付け
- 3 A/C コンプレッサー取り付け
T=250kg·cm
- 4 ファンプーリー取り付け
- 5 ファン W/フルードカップリング取り付け
(1) ナット 4 個で、ファン W/フルードカップリングとファンプーリーを仮付けする。
- 6 オルタネーター用 V ベルト取り付け
- 7 A/C コンプレッサー用 V ベルト取り付け
- 8 ファン W/フルードカップリング取り付けナット締め付け
T=185kg·cm
- 9 V ベルトたわみ量調整
(「エンジン調整」—「V ベルト張力・たわみ量点検、調整」参照)
- 10 ファンシュラウド No.2 取り付け
- 11 エンジンサービスホールサブカバー取り付け
(「エンジン調整」—「エンジンサービスホールサブカバー」参照)