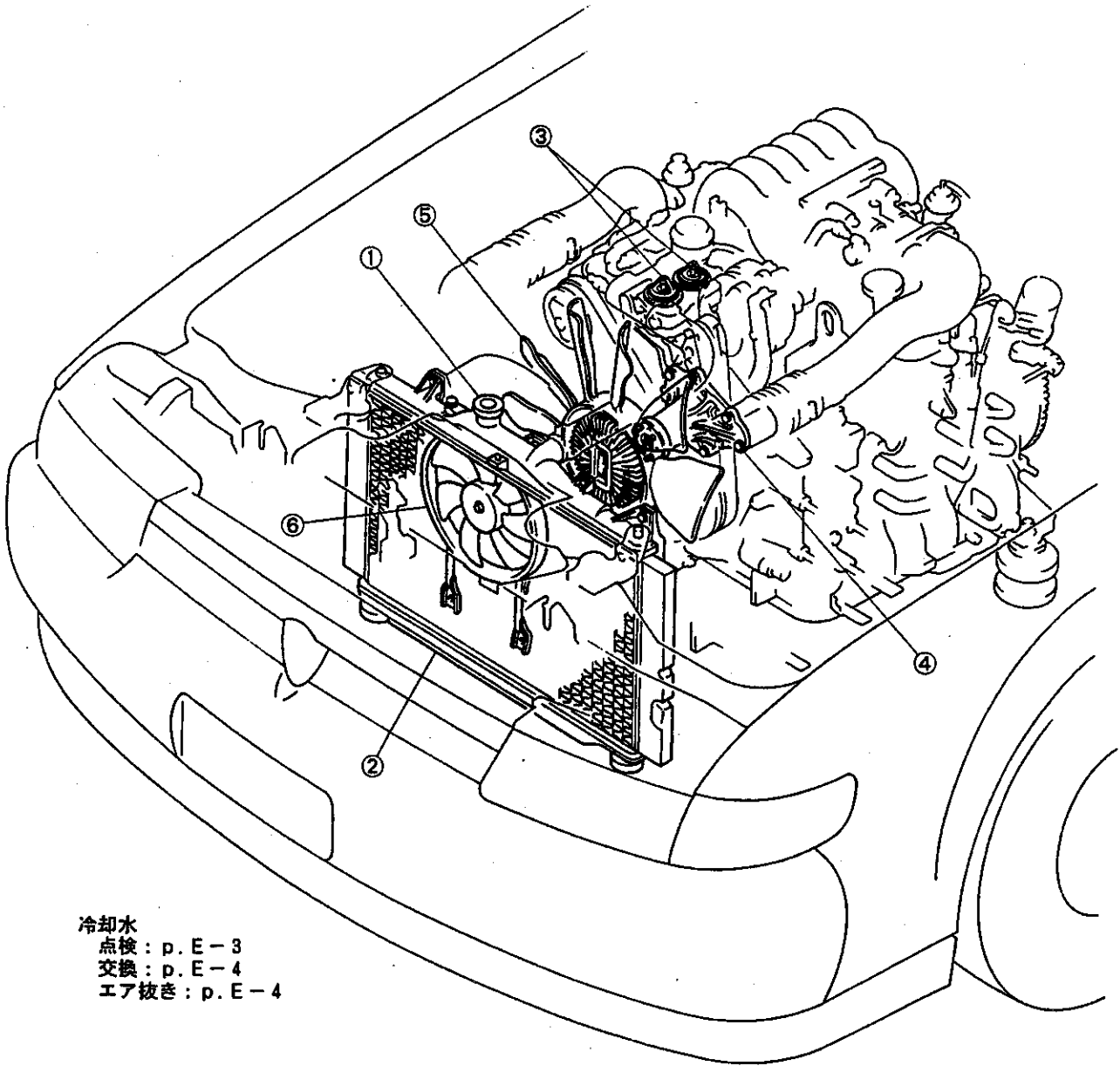


インデックス	E-2
トラブルシューティング・ガイド	E-3
冷却水	E-3
作業前の準備品	E-3
点検	E-3
交換	E-4
ラジエータ・キャップ	E-5
作業前の準備品	E-5
点検	E-5
ラジエータ	E-6
取外し/取付け	E-6
サーモスタット	E-7
作業前の準備品	E-7
取外し/取付け	E-7
ウォータ・ポンプ	E-9
取外し/取付け	E-9
クーリング・ファン	E-10
取外し/取付け	E-10
電動ファン	E-11
作業前の準備品	E-11
取外し/取付け	E-11
点検	E-12

インデックス



冷却水
 点検：p. E-3
 交換：p. E-4
 エア抜き：p. E-4

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. ラジエータ・キャップ | 4. ウォータ・ポンプ |
| 点検.....p. E-5 | 取外し/取付け.....p. E-9 |
| 2. ラジエータ | 5. クーリング・ファン |
| 取外し/取付け.....p. E-6 | 取外し/取付け.....p. E-10 |
| 3. サーモスタット | 6. 電動ファン |
| 取外し/取付け.....p. E-7 | 取外し/取付け.....p. E-11 |
| 点検.....p. E-8 | 点検.....p. E-12 |

トラブルシューティング・ガイド

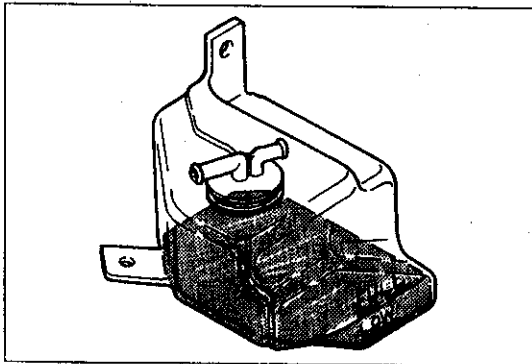
不具合項目	考えられる原因	処置	ページ
オーバーヒート	・冷却水不足	補充	E-3
	・冷却水漏れ	修正	-
	・ラジエータ・フィンのつまり	洗浄	E-6
	・ラジエータ・キャップの不良	交換	E-5
	・電動ファンの不良	修正	E-12
	・サーモスタットの不良	交換	E-8
	・ウォータ通路のつまり	洗浄	-
	・ウォータ・ポンプの不良	交換	E-9
腐食	・冷却水内への異物混入	洗浄	-

冷却水

作業前の準備品

計測器

ラジエータキャップ・ テスト	冷却系統の水漏れ点検用
-------------------	-------------



警告

- ・ラジエータが熱い時はラジエータ・キャップを取外さない。
- ・ラジエータ・キャップを取外す時は、キャップを布等で包んで取外す。

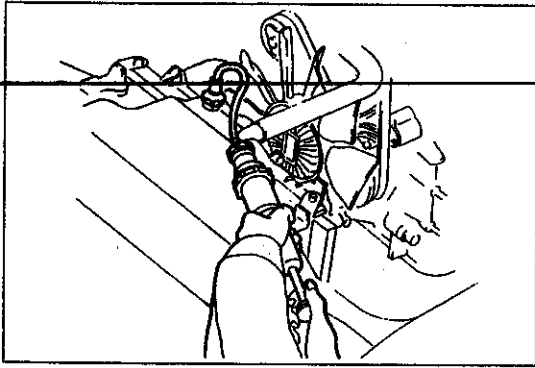
点検

冷却水量

1. ラジエータ・キャップを取外し、冷却水が注入口付近まであることを確認する。
2. ラジエータ・サブ・タンク内の冷却水がFULLとLOWの間にあることを確認する。
3. 冷却水レベルがLOWより低い場合は補充する。

汚れ

1. 冷却水の汚れを点検し、汚れの著しい場合は交換する。



水漏れ

1. ラジエータ・キャップを取外し、ラジエータ・キャップ・テストを注入口に取付ける。
2. テスタで1.45kg/cm²まで加圧する。
3. テスタの針が下がらないことを確認する。
針が下がる場合は水漏れが考えられるので、水漏れ個所の点検を行う。

濃度

1. 温度計と不凍液比重計を使用して、冷却水の温度と比重を測定する。
2. 1項で測定した冷却水の温度と比重で、図グラフによりLLC濃度を読む。

参考

- ・グラフは、30、40、50%のときの比重の液温（冷却水温度）と濃度の関係を示したものです。
- ・読み方は、例えば冷却温度45℃、比重1.035のとき交点Xは30%と40%の間にあるから、この点は約35%の濃度である。

添加剤	使用地 最低気温	添加剤 比率
純正LLC (ロングライフ・クーラント)	-16℃まで -26℃まで	35% 45%

交換

1. ラジエータ・キャップを取外す。
2. ラジエータ・ドレーン・プラグを取外し冷却水を抜取る。
3. 冷却水を完全に抜取った後、ドレーン・プラグを締付ける。
4. ラジエータの注入口から、ロングライフ・クーラントを注入する。濃度は濃度の項を参照する。

冷却水量 13B-REW型 9.0ℓ

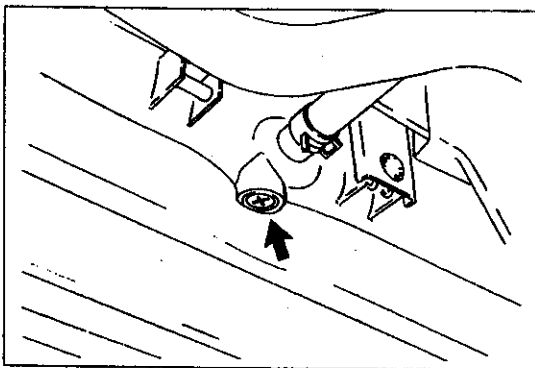
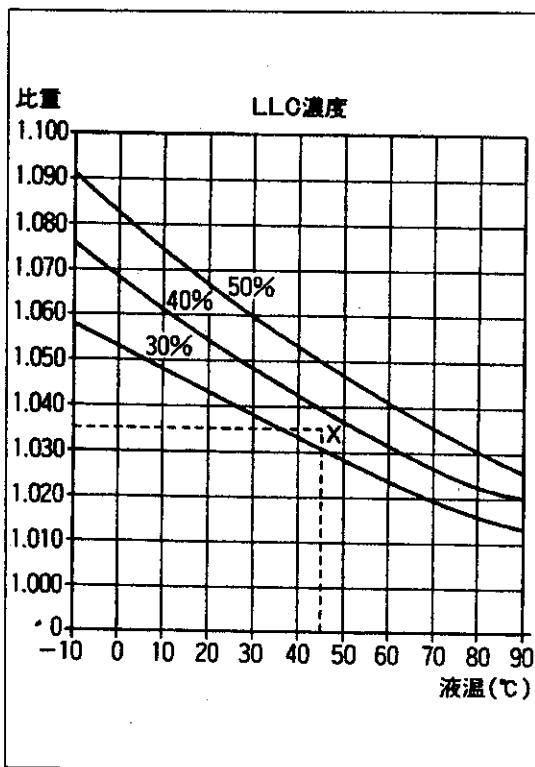
20B-REW型 12.0ℓ

5. エンジンを始動し、冷却系統のエア抜きを行い、水漏れのないことを確認する。

エア抜き

冷却水を抜取った場合は次の要領で冷却水のエア抜きを行う。

1. 冷却水をラジエータの注入口上面まで注入し、リザーブ・タンクのFULLレベルまで入れる。
2. ラジエータ・キャップを確実に取付ける。
3. エンジンを始動し、サーモスタットが開くまで暖機する。
4. エンジンを数回空吹きさせた後、エンジンを停止する。
5. エンジン冷機状態でラジエータ・キャップを取外し、再び注入口いっぱいまで冷却水を補充する。
6. ラジエータ・キャップを取付ける。

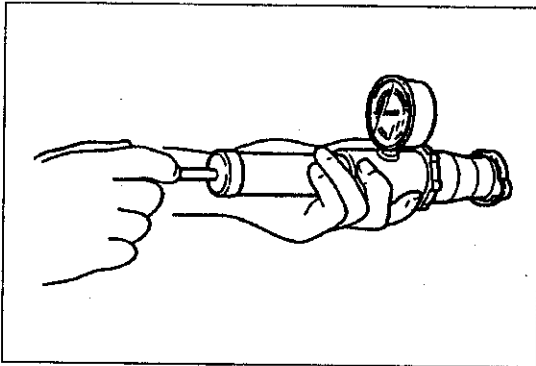


ラジエータ・キャップ

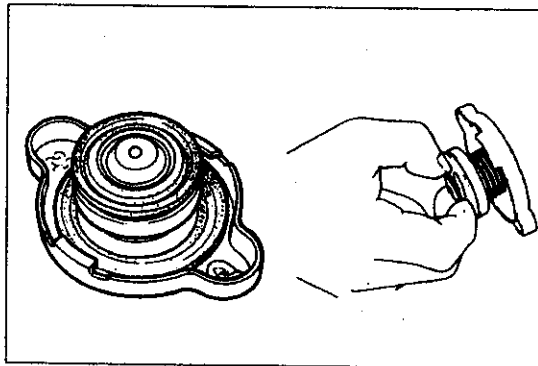
作業前の準備品

計測器

ラジエータ・キャップ・テスト	ラジエータ・キャップ点検用
----------------	---------------

点検
開弁圧力

1. ラジエータ・キャップの負圧バルブとバルブ座間の水あか等の異物を取除く。
2. キャップ・テストにラジエータ・キャップを取付け、徐々に加圧し、 $1.3 \pm 0.15 \text{ kg/cm}^2$ の範囲で圧力が一定になることを確認する。約10秒間、圧力が $1.3 \pm 0.15 \text{ kg/cm}^2$ を維持すればキャップは正常である。



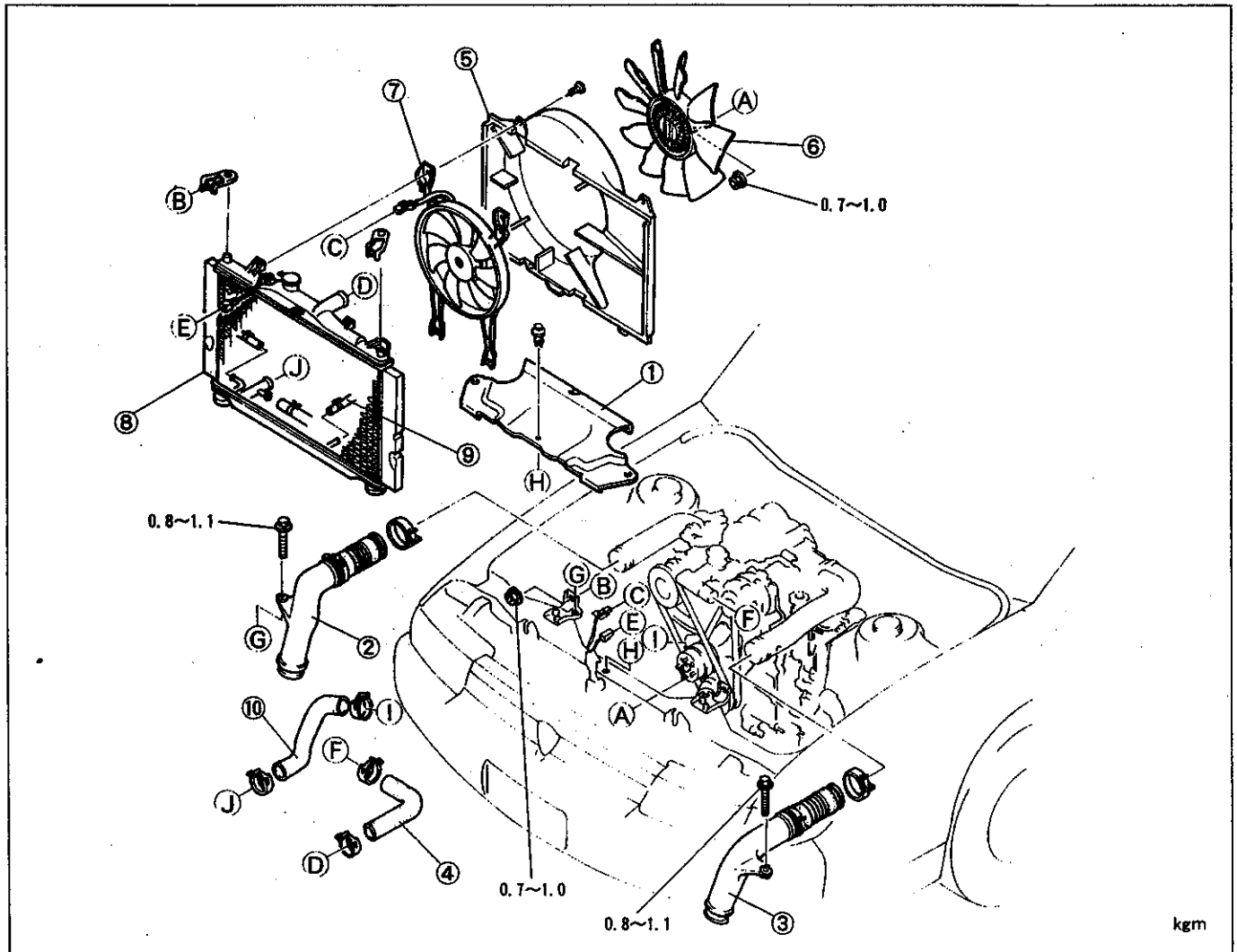
目視点検

1. 負圧バルブを引張って開き、放した時確実に閉じることを確認する。また、当り面の損傷、き裂についても目視で点検し、不具合があれば交換する。
2. シール・パッキンのき裂、変形についても点検し、不具合があれば交換する。

ラジエータ

取外し/取付け

1. バッテリ⊖ケーブルを切離す。
2. 冷却水を抜取る。
3. 図に示す手順で取外す。
4. 取外しと逆の手順で取付ける。



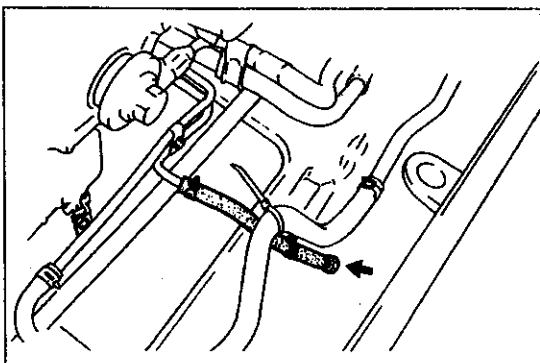
- | | | |
|---------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 1. ラジエータ・グリル・カバー | 6. クーリング・ファンASSY | 9. ATFホース
取外し時の留意点…p. E-6 |
| 2. エア・インテーク・パイプ (右) | 7. 電動ファン | 10. ラジエータ・ホース・ロア |
| 3. エア・インテーク・パイプ (左) | 8. ラジエータ
き裂、損傷、折り曲がり
を点検する | |
| 4. ラジエータ・ホース・アッパ | | |
| 5. ラジエータ・カウル | | |

取外し時の留意点

ATFホース

1. ATFホースを取外した後、栓をしておく。

取付け後の作業を行う。(参照：p. E-12)



サーモスタット

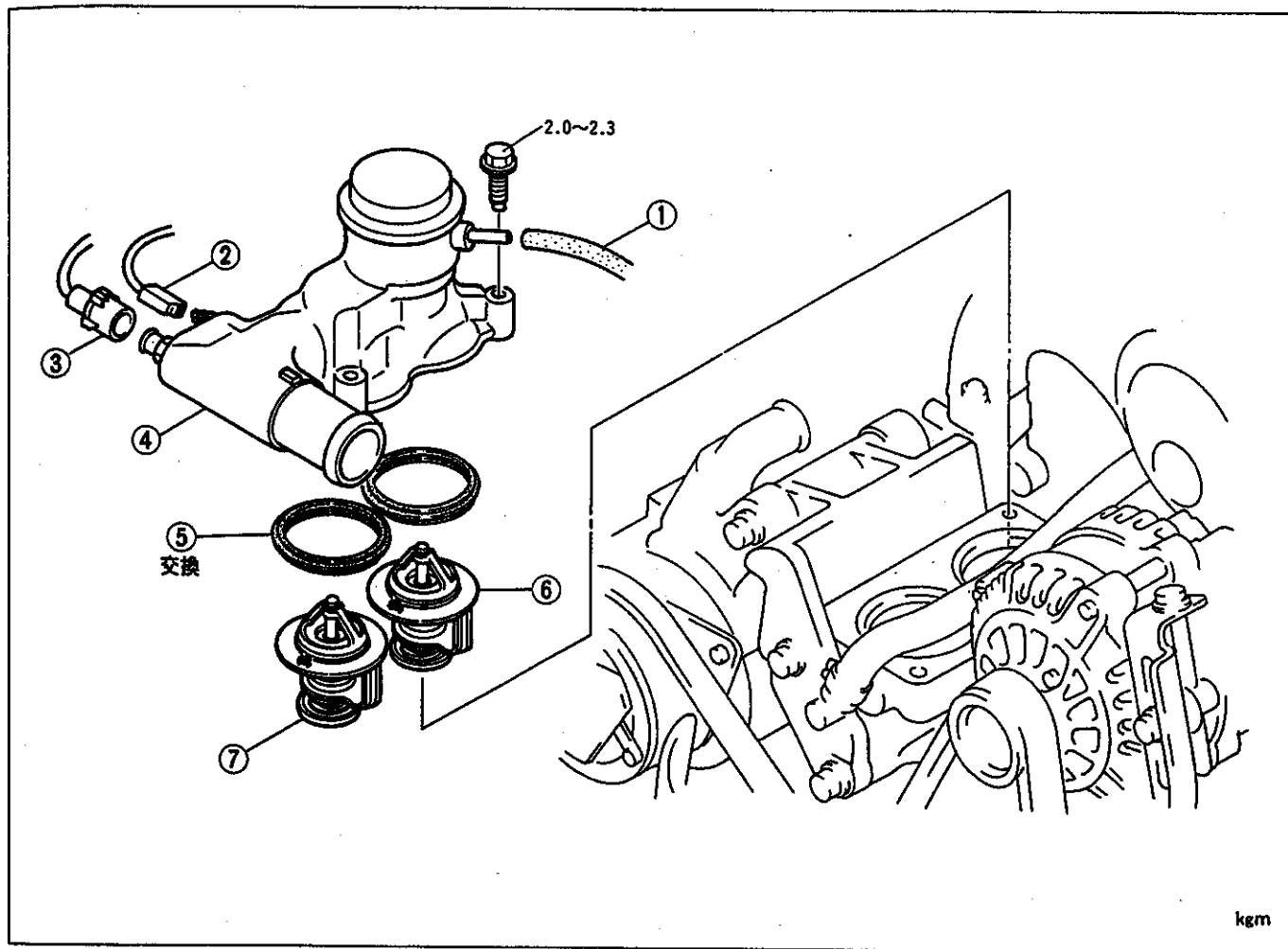
作業前の準備品

計測器

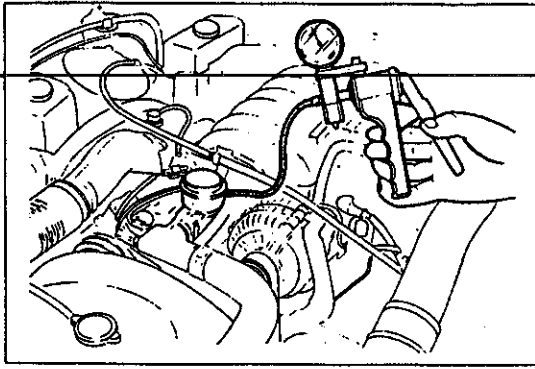
温度計	水温測定用	ノギス	サーモスタットのリスト量測定用
バキューム・ポンプ	負圧測定用		

取外し/取付け

1. バッテリケーブルを切離す。
2. 冷却水を抜取る。
3. 図に示す手順で取外す。
4. 取外しと逆の手順で取付ける。



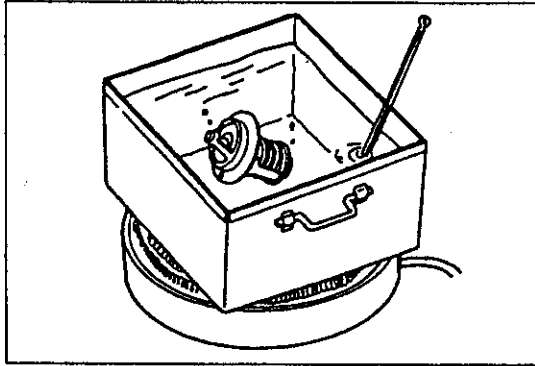
- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 1. バキューム・ホース | 6. サーモスタット (A) |
| 2. 水温スイッチ・コネクタ | 点検.....p. E-8 |
| 3. 水温スイッチ・コネクタ (20B型車) | 取付け時の留意点.....p. E-8 |
| 4. 切替バルブ (サーモスタット・カバーASSY) | 7. サーモスタット (B) |
| 点検.....p. E-8 | 点検.....p. E-8 |
| 5. ガasket | 取付け時の留意点.....p. E-8 |



点検

切替えバルブ (サーモスタット・カバーASSY)

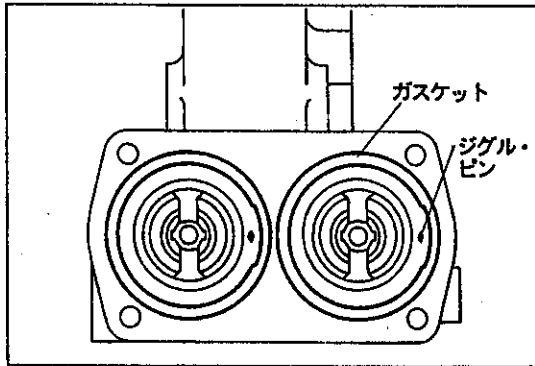
1. 切替えバルブ (サーモスタット・カバーASSY) からバキューム・ホースを抜き取る。
2. バキューム・ポンプを取付け負圧をかける。
3. 約300mmHgでバキューム・ポンプの針が保持されることを確認する。
4. 不具合のある場合は、切替えバルブ (サーモスタット・カバーASSY) を交換する。



サーモスタット

1. 以下の項目について点検し、不具合のある場合は、交換する。
(1) 常温でバルブが開いていないことを点検する。
(2) 温度計とノギスを使用して開弁温度及びリフト量を点検する。

		サーモスタット (A)	サーモスタット (B)
開き始め温度	(°C)	82±1.5	97±1.5
全開温度	(°C)	95	110
全開リフト量	(mm)	8以上	←



取付け時の留意点

サーモスタット

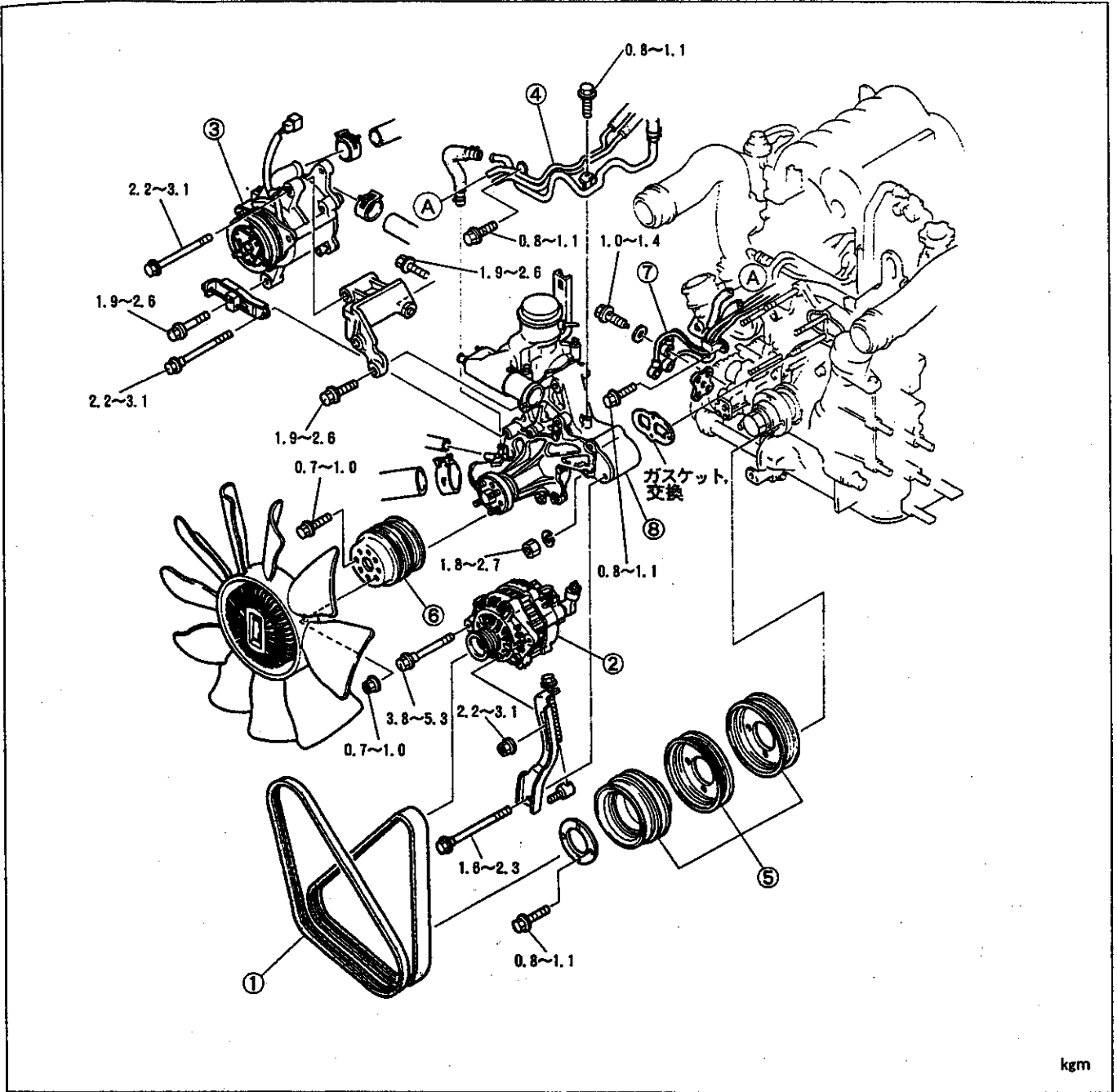
1. ゴム・パッキンは、パッキン内部の切り込み部がジグル・ピンの位置になるように組付ける。

取付け後の作業を行う。(参照: p. E-12)

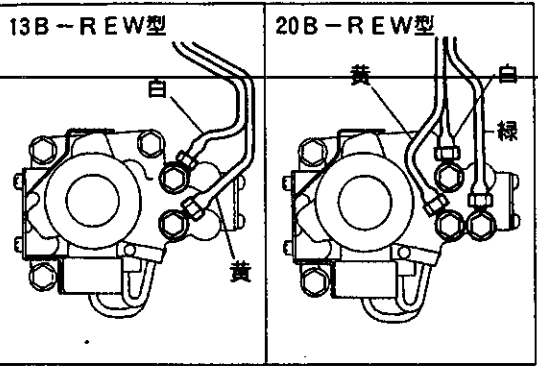
ウォーター・ポンプ

取外し/取付け

1. バッテリーケーブルを切離す。
2. 冷却水を抜取る。
3. ラジエータ関連部品を取外す。(参照: p. E-6)
4. 取外し時の留意点を参照して、図に示す手順で取外す。
5. 取外しと逆の手順で取付ける。



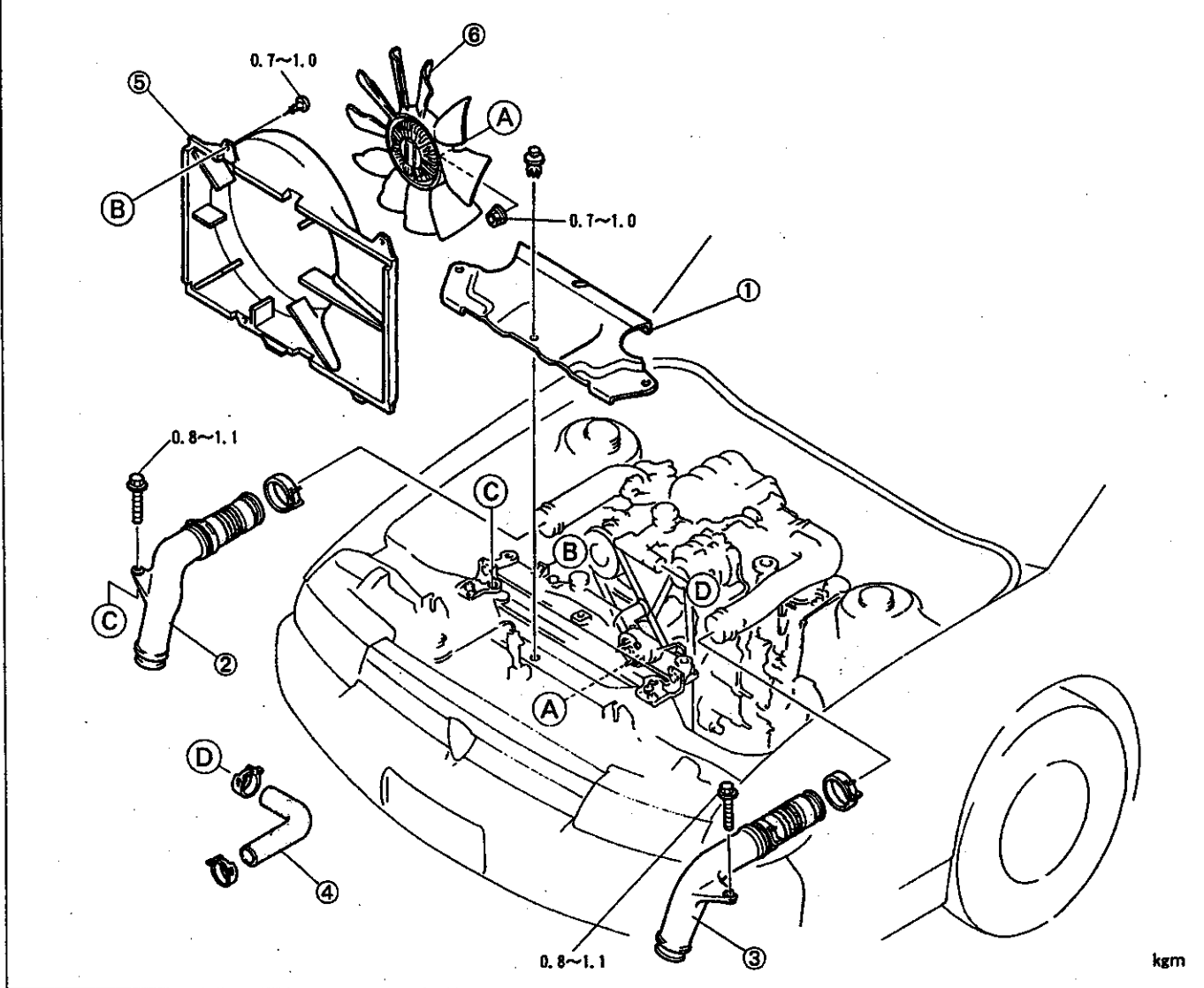
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ドライブ・ベルト
点検/調整.....参照: Cセクション 2. オルタネータ 3. エア・ポンプ 4. バキューム アンド ウォータ・パイプ | <ol style="list-style-type: none"> 5. エクセントリック・シャフト・プーリ 6. ウォータ・ポンプ・プーリ 7. メタリング・オイル・ポンプ・チューブ
取外し時の留意点.....p. E-10 8. ウォータ・ポンプ&サーモスタット・カバーASSY |
|---|--|



取外し時の留意点
 メタリング・オイル・ポンプ・チューブ
 1. メタリング・オイル・ポンプ・チューブを識別色に従って図示のように取付ける。
 締付けトルク 1.0~1.4kgm
 取付け後の作業を行う。(参照：p. E-12)

クーリング・ファン

- 取外し/取付け**
1. バッテリケーブルを切離す。
 2. 冷却水を抜取る。
 3. 図に示す手順で取外す。
 4. 取外しと逆の手順で取付ける。
 5. 取付け後の作業を行う。(参照：p. E-12)



- | | |
|---------------------|------------------|
| 1. ラジエータ・グリル・カバー | 4. ラジエータ・ホース・アッパ |
| 2. エア・インテーク・パイプ (右) | 5. ラジエータ・カウリング |
| 3. エア・インテーク・パイプ (左) | 6. クーリング・ファンASSY |

電動ファン

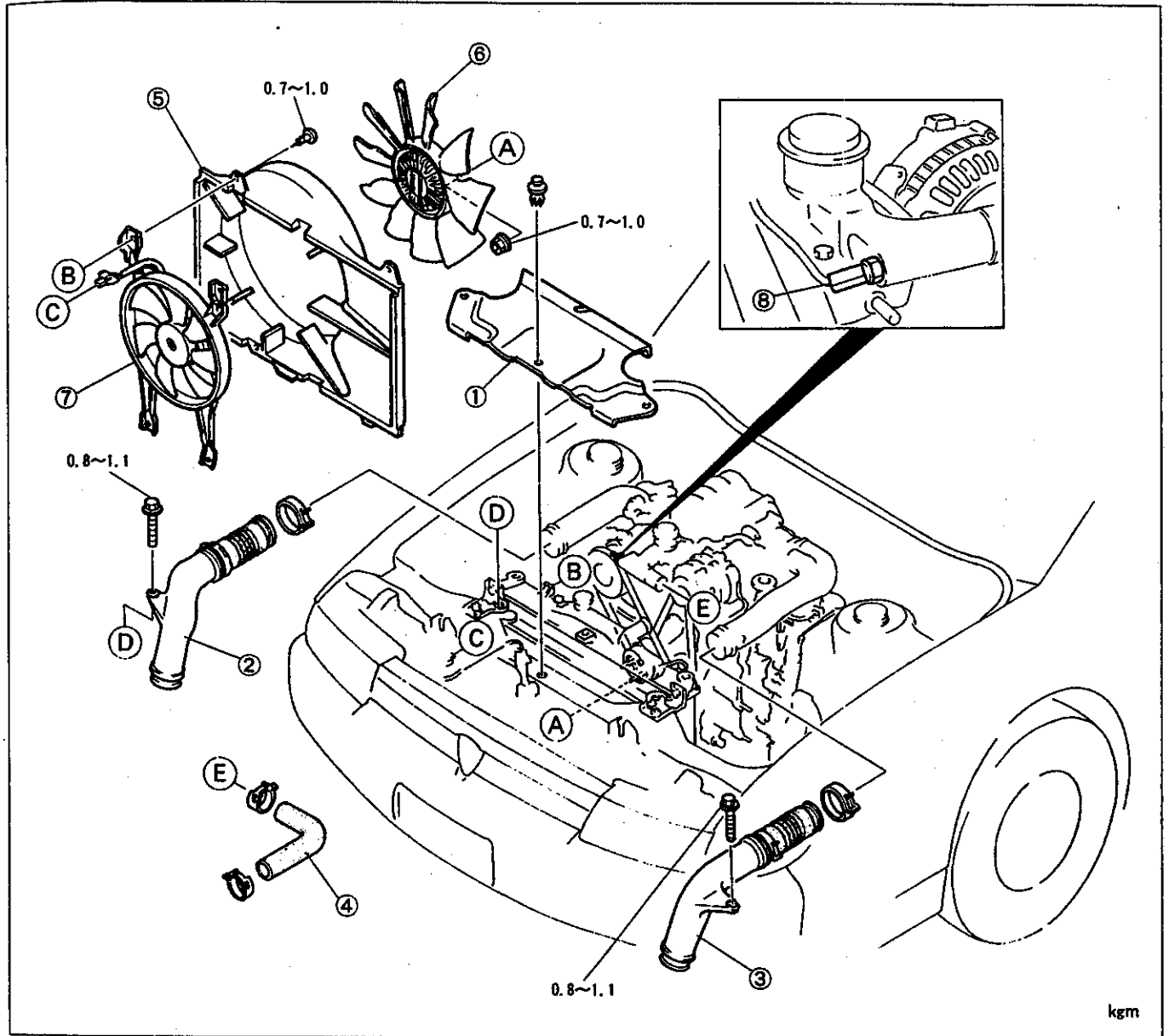
作業前の準備品

計測器

温度計	水温測定用
-----	-------

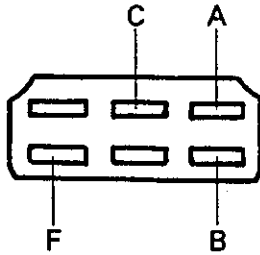
取外し/取付け

1. バッテリケーブルを切離す。
2. 冷却水を抜取る。
3. 図に示す手順で取外す。
4. 取外しと逆の手順で取付ける。

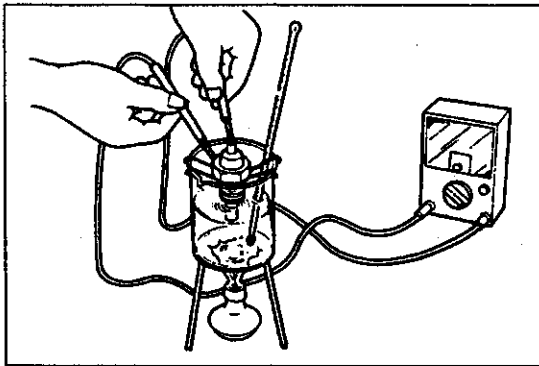
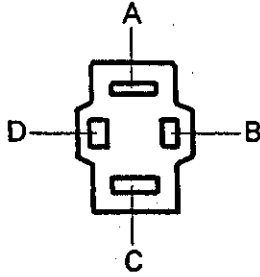


- | | |
|---------------------|------------------|
| 1. ラジエータ・グリル・カバー | 6. クーリング・ファンASSY |
| 2. エア・インテーク・パイプ (右) | 7. 電動ファン |
| 3. エア・インテーク・パイプ (左) | 点検.....p. E-12 |
| 4. ラジエータ・ホース・アップ | 8. 水温スイッチ |
| 5. ラジエータ・カウリング | 点検.....p. E-12 |

電動ファン・リレーNo.1



電動ファン・リレーNo.2



点検 電動ファン

1. ファン・リレーの各端子間の導通を点検する。

ファン・リレー		No.1	No.2
導通	導通あり	A⇔B間, C⇔F間	B⇔D間
	導通なし	-	A⇔C間

2. 下記の点検を行い、不具合がある場合はリレーを交換する。

(1) 電動ファン・リレーNo.1

A-B間にバッテリー電圧を加え、C⇔F間の導通を点検し、導通がある場合はリレーを交換する。

(2) 電動ファン・リレーNo.2

B-D間にバッテリー電圧を加え、A⇔C間の導通を点検し、導通がない場合はリレーを交換する。

水温スイッチ

1. 水を入れた容器の中に水温スイッチをひたす。
2. 水温スイッチにサーキット・テスタを接続する。
3. 水温が97°C以上に上がった時、導通がなくなることを確認する。
4. 水温が90~97°C以下に下がった時、導通があることを確認する。
5. 上記の点検で不具合があった場合は、交換する。

取付け後の作業

1. 冷却水を注入する。
2. バッテリーケーブルを取付ける。
3. エンジンを開始し、水漏れがないことを確認する。
4. 冷却水のエア抜きを行う。(参照: p. E-4)