

**SAAB****MONTERINGSANVISNING · INSTALLATION INSTRUCTIONS
MONTAGEANLEITUNG · INSTALLATIONS DE MONTAGE**

Saab 9-5

空調ユニット (A/C) 基本キット

Accessories Part No.	Group	Date	Instruction Part No.	Replaces
400 107 132 400 107 157 400 107 165 400 107 173	8:70-36	Mar 98	48 68 451	48 68 451 Nov 97

始めに

A/Cの基本キットの取り付けは、サーブ公認の整備工場に於いて、許可された冷媒用設備を使用して行うこと。

重要事項

Saab 9-5 全車には冷媒 R134a が使用されている。以下の点に注意する：

- A/Cシステムはどんな種類の汚れにも非常に影響を受けやすいので、汚れがシステム内に入り込まないように十分注意を払うこと。
- 乾燥剤ホルダーとコンプレッサーオイルは共に空気中の湿気を吸収しやすい性質を持っており、いったん吸湿してしまうと元に戻すことが出来ない。このため、接続されるまで開口部を全て密栓して作業を行うこと。
- 新しいOリングを取り付けるときに、合成ワセリン（部品番号（45）30 14 286）で全てのOリングを潤滑する。

システムに届くための部品の取り外し方法、冷媒補充、故障診断、およびシステム作動状態のテストに関しては、サービスマニュアルのセクション 8:3 の「空調」を参照すること。

取り付け作業開始前に、必ず取り付け説明書全体を精読すること。

基本キットへの補足

基本キット（400 107 132）取り付けに際し、車両の種類に応じた補足キットも同時に必ず取り付けなければならない：

補足キット：	該当車：
400 107 157 取り付けキット	R4 エンジン
400 107 173 エバポレーターキット	LHD
400 107 165 エバポレーターキット	RHD

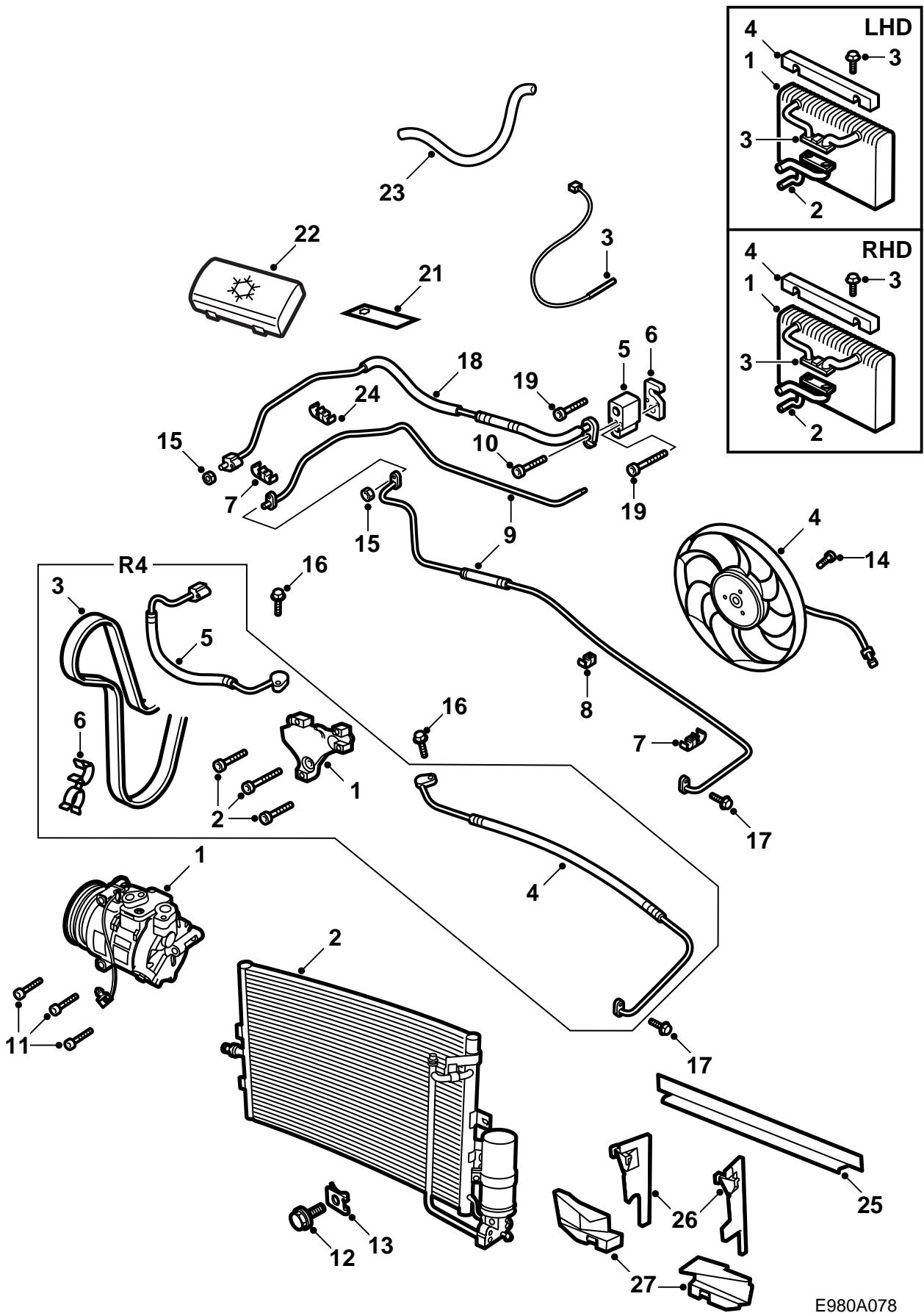
作業手順

A/Cキット取り付けの手順の説明には以下の2種類がある：

- 簡略な取り付け説明、12 ページを参照。
- 詳細な取り付け説明、18 ページを参照。

簡略な取り付け説明は、A/Cユニット取り付け経験者用である。

該当する車両へのA/Cユニット取り付けの経験がない場合は、詳細な取り付け説明の方を読んで作業すること。



E980A078

基本キットの内容：

- 1 コンプレッサー
- 2 コンデンサー（乾燥剤ホルダーと圧力センサーを含む）
- 3 温度センサー
- 4 冷却ファン用モーター
- 5 エキスパンションバルブ
- 6 エキスパンションバルブ用ワッシャー
- 7 パイプホルダー、ダブル、2 個
- 8 パイプホルダー、シングル、1 個
- 9 高圧パイプ、2 本
- 10 低圧パイプ、1 本
- 11 コンプレッサー用ネジ、M8x90、3 本
- 12 コンデンサー用ネジ、M6x16、2 本
- 13 コンデンサー用ネジへのナットクリップ、M6、2 個
- 14 冷却ファン用ネジ、M6x16、3 本 T25
- 15 A/C パイプ接続用ナット、M6、2 個
- 16 コンプレッサー上 A/C パイプ用ネジ、M8x35、2 本
- 17 コンデンサー / 乾燥剤ホルダー上 A/C パイプ用ネジ、M6x20、2 本
- 18 エキスパンションバルブ上 A/C パイプ用ネジ、M6x20、1 本
- 19 エキスパンションバルブ用六角穴付きネジ、M5x50、2 本
- 20 ケーブルタイ、5 本
- 21 警告ラベル、2 枚
- 22 スイッチボタン
- 23 冷却ホース、グローブボックス冷蔵
- 24 パイプホルダー、ダブル、1 個
- 25 コンデンサー用エアシールド、2 個
- 26 上部エアシールド
- 27 外側エアシールド、2 個

補足キット

R4 取り付けキット：

- 1 コンプレッサー用ブラケット
- 2 ブラケット用ネジ、M10x50、3 本
- 3 ポリ V ベルト
- 4 高圧パイプ、1 本
- 5 低圧パイプ、1 本
- 6 スペーサークリップ

エバポレーターキット (LHD)：

- 1 エバポレーター
- 2 バルクヘッドのグローメット用接続パイプ
- 3 ワッシャー付きネジ M8x50
- 4 エバポレーターシール

エバポレーターキット (RHD)：

- 1 エバポレーター
- 2 バルクヘッドのグローメット用接続パイプ
- 3 ワッシャー付きネジ M8x50
- 4 エバポレーターシール

簡略な取り付け方法

A/C キットのパッケージをあけ、取り付け説明書を精読する。

システムへ手が届く方法

- 1 グリル、ヘッドライト、エアフィルターホルダーへのエアインテークダクト、バイパスパイプ、ヒーター/ライトシールド、ファンカウル、およびラジエーターの下のセンターカバーを取り外す。
- 2 フロントウインドーの前のカバーパネル、ワイパー装置、換気ファンを取り外す。
- 3 マスエアフローセンサー付きのインテークホース（コネクターは抜かないこと）、パワーステアリング液の容器、および右側のマックファーソンストラットタワー上のホースを外し、邪魔にならない場所に置く。
- 4 ベルトテンショナーを緩める。その後で、ポリ V ベルトを取り外す。
- 5 A/C パイプとエキスパンションバルブが取り付けられるようにゴムを切り開ける。
- 6 空調ユニット用のカバー、グローブボックス、フィルターカバーを取り外す。オートマチックトランスミッション車は、オートマチックトランスミッション制御モジュールを取り外す。ファンカウルのオイルパイプのネジを取り外す。
- 7 シールを取り、穴付の新しいシールを取り付ける。

取り付け

- 1 構造メンバーとサポートフレーム上にパイプホルダー類を取り付ける。A/C パイプをエンジンベイに、固定せずに配置する。
- 2 コンデンサーをネジとナットクリップでラジエーターに取り付ける。コンデンサーの2個のエアシールドを取り付ける。
- 3 コンプレッサーブラケットをエンジンブロックに3本の M10 x 50 で取り付ける。

締め付けトルク値 35 Nm

コンプレッサーを3本の M8x90 でブラケットに取り付ける。

締め付けトルク値 24 Nm

- 4 接続パイプをエバポレーターハウジングからバルクヘッドを通して出るように、所定の位置に置く。フィルターカセット付きのエバポレーターを、フィルターはまだ付けずに、ハウジングに差し入れる。
- 5 接続パイプをエバポレーターに接続する。
- 6 エキスパンションバルブを2本の M5x50 で接続する。

締め付けトルク値 5 Nm

- 7 エキスパンションバルブへのパイプを M6 x 20 で接続する。

締め付けトルク値 8 Nm

- 8 コンプレッサーへの低圧パイプを M8x35 で接続する。

締め付けトルク値 22 Nm

- 9 コンプレッサーへの高圧パイプを M8x35 で接続する。

締め付けトルク値 22 Nm

- 10 コンデンサーへの高圧パイプと乾燥剤ホルダーを、2本の M6x20 で接続する。

締め付けトルク値 8 Nm

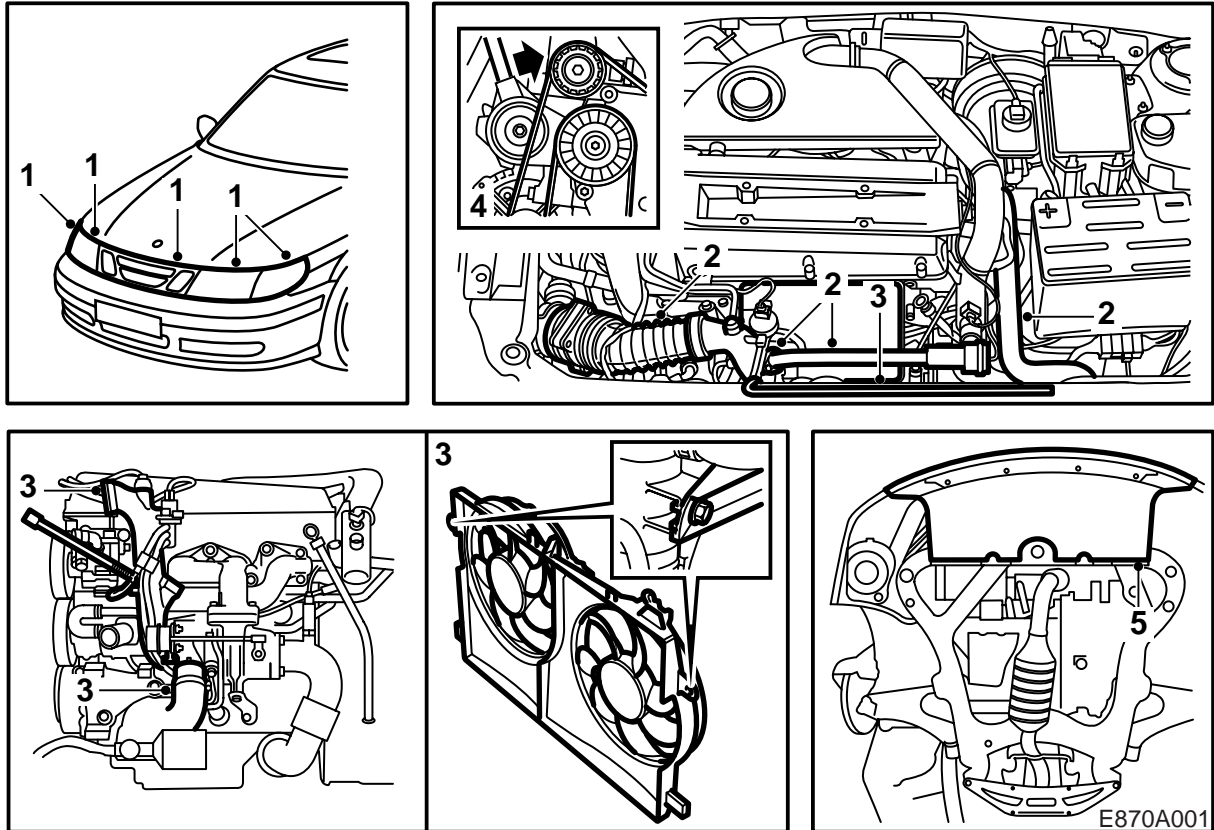
- 11 右側フレーム上に接続ブロックを M6x20 で接続する。

締め付けトルク値 8 Nm

- 12 ラジエーターホルダーとラジエーターメンバー上のチャージエアクーラーを取り外す。上部エアシールドをホルダーに取り付け、ラジエーターとチャージエアクーラーを再び取り付ける。
- 13 ファン抵抗を外し、冷却ファンをファンカウルに取り付ける。
- 14 キットに入っている多溝バンドを取り外し、ベルトテンショナーを緩める。
- 15 コンプレッサーのケーブルを既存のコネクターに接続する。
- 16 このコネクターをコンデンサー上の圧力センサーに接続する。

仕上げ作業

- 1 A/C システムを脱気し、冷媒 R134a を充填する。
- 2 スイッチボタンを暖房と換気用のパネルに取り付ける。
- 3 他の取り外した部品類を全て元に戻す。
- 4 警告ラベルをエンジンベイの右側に貼る。
- 5 A/C と追加冷却ファン用の DICE 制御モジュールをプログラミングする。
- 6 コンプレッサーをならし運転する：
 - A/C のスイッチを入れ、1500rpm 未満で最低 2 分間動かす。
 - A/C のスイッチを切る。
- 7 A/C システムが正常に作動することを確認する。



取り付け説明

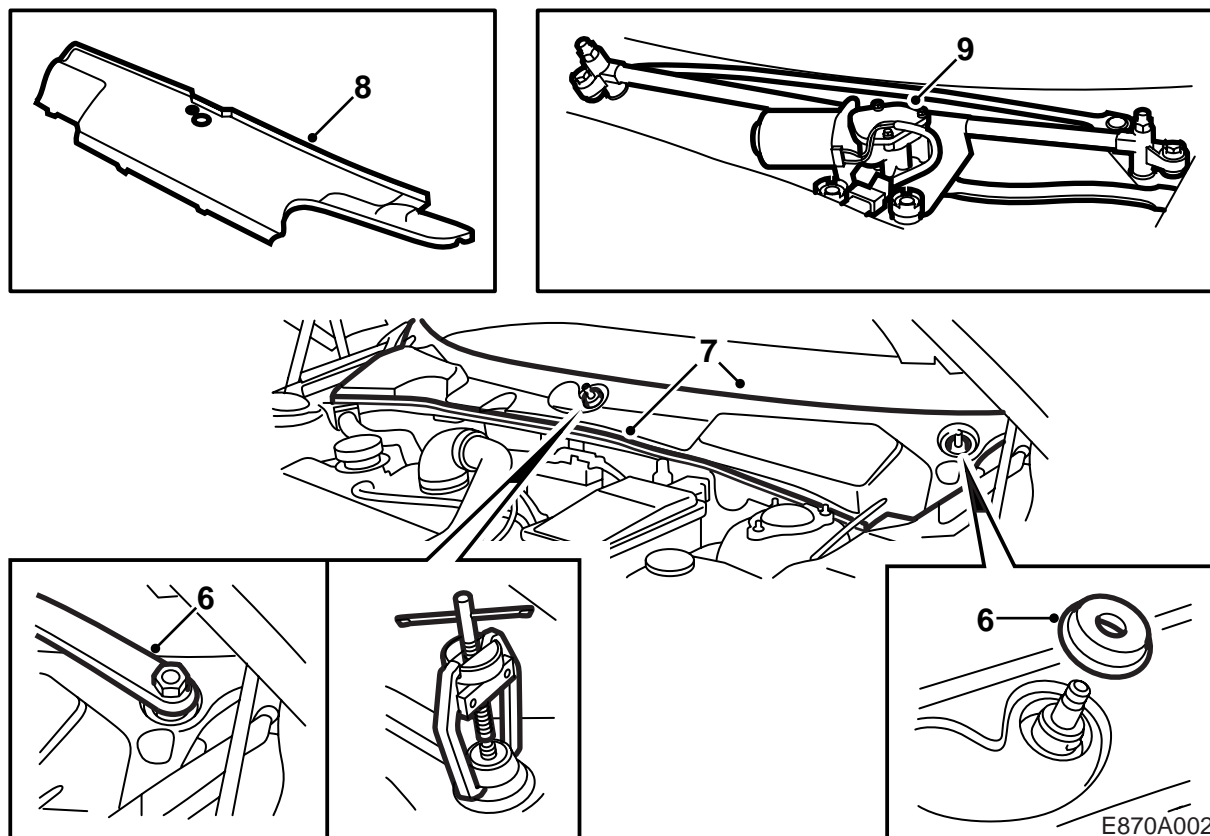
準備作業

- 車体をリフトに乗せる。
- ラジオの盗難防止コード及び、既に選択されているラジオ局をメモする。
- カーペット及び塗装部分に保護のため覆いをする。
- バッテリーのアースケーブルを外す。

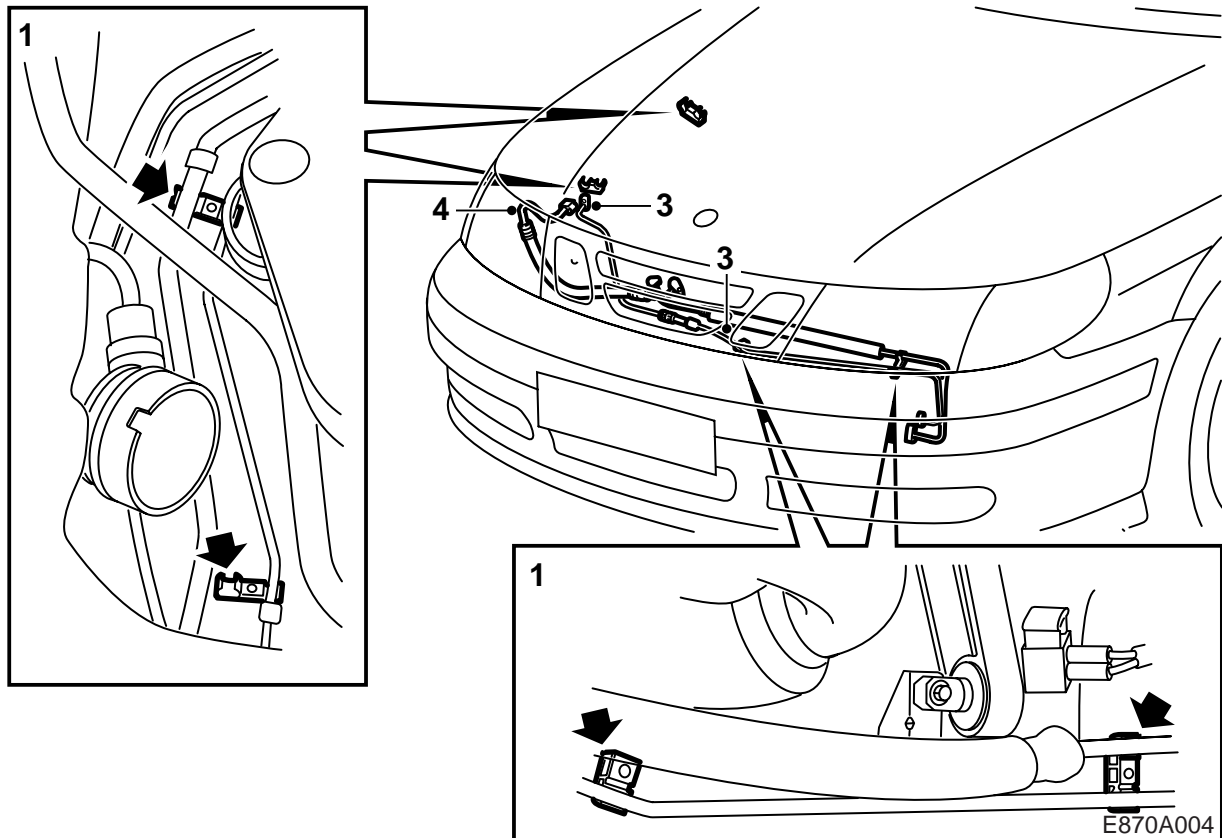
システムへ手が届く方法

以下のように部品を取り外す、あるいは緩めたり横に曲げておく：

- 1 フロントのグリル、ヘッドライト及びライトクラスタを取り外す。
- 2 エアインテークダクト、バルブ付きバイパスパイプ、及びヒートシールドをマニフォールドから取り外す。マスエアフローセンサー付きのエアインテークホースも（コネクタは抜かないこと）取り外す。
- 3 ホースをターボチャージャーから取り外す。エキスパンジョンタンクのホースをファンカウルから外し、ファンカウルも取り外す。オートマチックトランスミッションの車：ギアボックスの2本のパイプをファンカウルに保持しているネジを外す。
- 4 ベルトテンショナーの張力を、特殊工具（83 95 254）を使用して緩める。
- 5 ラジエーター下のカバーとサブフレームを取り外す。

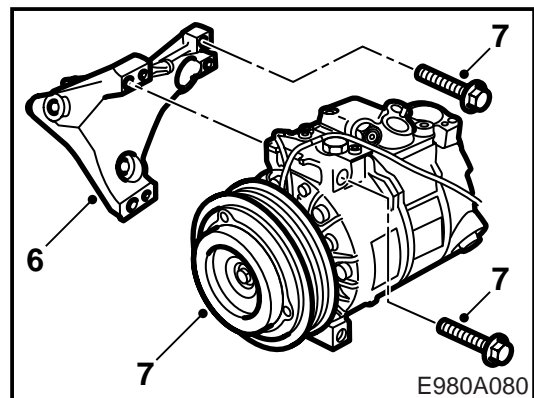
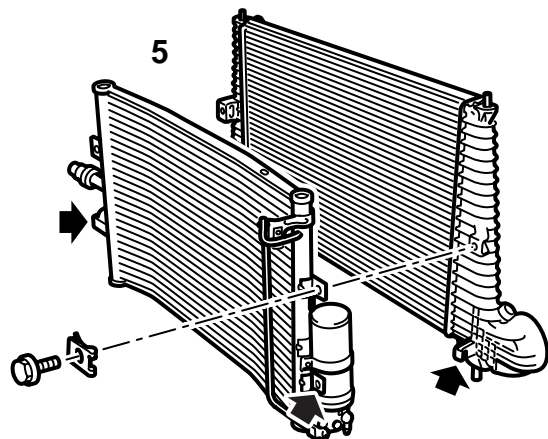
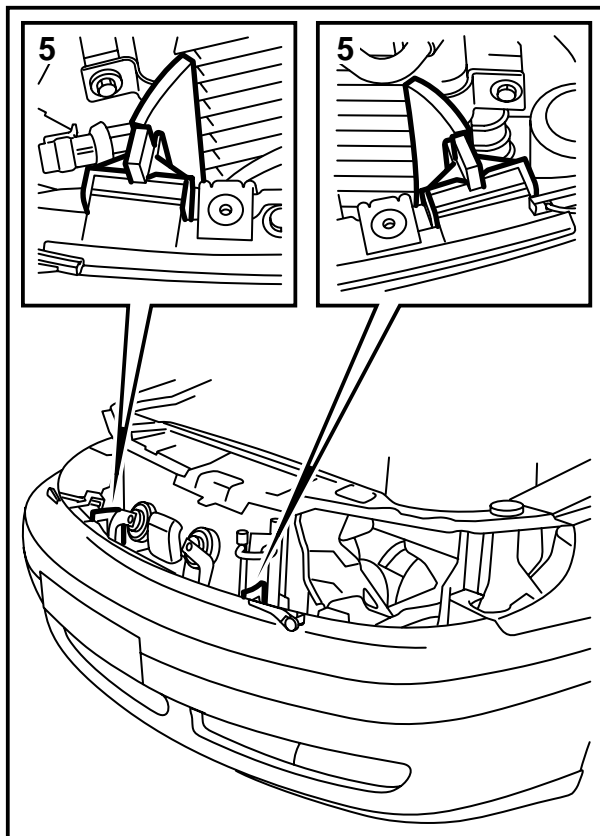


- 6 フロントウインドーのワイパーアームを、プラー (85 80 144) を使用して取り外す。
- 7 バルクヘッド端の周囲に付いているラバーストリップを取り外す。フロントウインドー前のカバーパネルを、まず前方で持ち上げ、それから前方へ押し、フックをフロントウインドーから外し、そしてボンネットロックワイヤーを溝から引き抜いて取り外す。
- 8 換気ファン上の防水カバーを取り外す。カバー前のクリップをドライバーで外す。
- 9 フロントウインドーワイパー装置と 4 個のネジを取り外し、コネクタを抜く。



取り付け

- 1 既存のパワーステアリングホース用のパイプホルダーを外す。キットのパイプホルダーを既に取り付けられているネジのところに付ける。
- 2 個のダブルのパイプホルダーを、右側の構造メンバー/マックファーソンストラットタワーの上に取り付ける。
- 1 個のダブルホルダーをサブフレームの左側部分に取り付ける。
- 1 個のシングルのホルダーをサブフレーム中央に取り付ける。
- 2 パイプ類の後方をエンジンベイの中に位置付けるが、ホルダーにはまだ押し込まずにおく。既に曲げてあるパイプ類に注意して作業する。
- 3 コンデンサーから接続ブロックへの高圧パイプを、左側から下方へ向けて差し込み、そしてパイプホルダー前で引き上げることで所定の位置に取り付ける。コンデンサーからコンプレッサーへの低圧パイプは、コンプレッサー左側からエンジンベイ内に引き込む。
- 4 低圧パイプ/ホースを（接続ブロックからコンデンサーへ）、エアフィルターホルダー前の右側のフェンダー内側で下方へ、そしてエンジンベイを通り上方へ上げコンプレッサーまで引く。この時、ホースが既存のホースやパイプ類の背後と上部を通るように注意する。

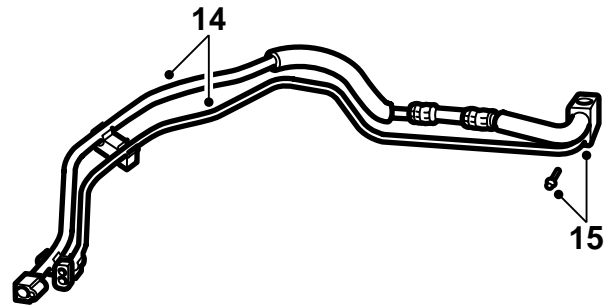
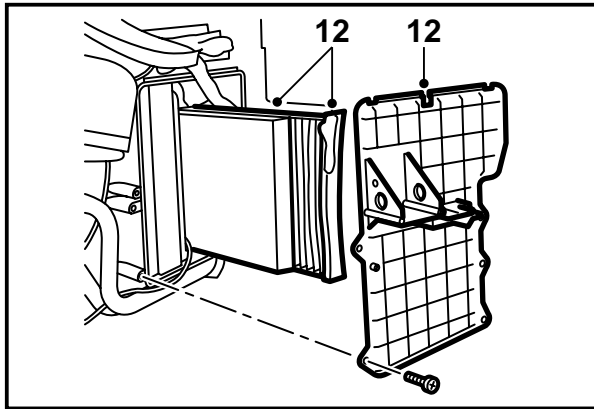
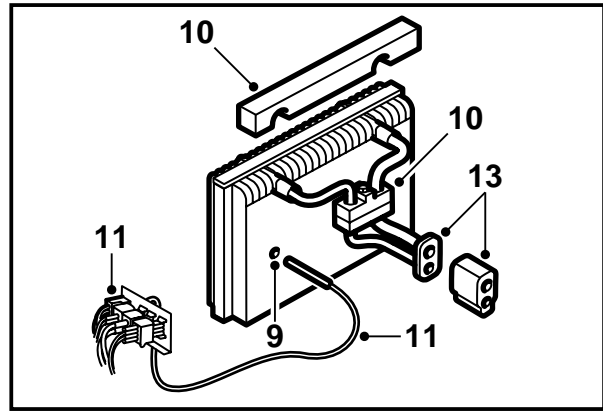
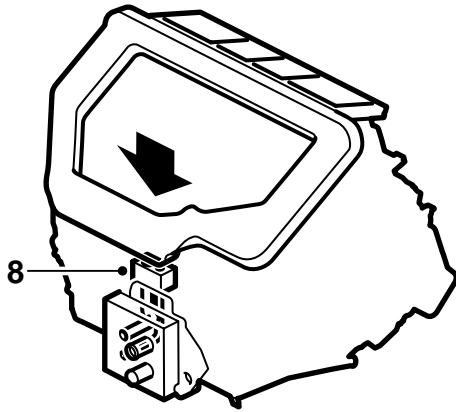


- 5 コンデンサーを下方からラジエーター前に、下側のガイド溝に入るまで引き上げる。ナットクリップをラジエータータンク上の上側のブラケットに押し込み、コンデンサーを所定の位置にネジで締め付ける。2個のエアシールドをバンパーメンバーの溝に取り付ける。
- 6 コンプレッサーのブラケットを、M10 x 50 のネジ 3本で取り付ける。必要に応じて、エンジンブロック上の接合面を清掃したり、余分な接着剤などを除去する。

締め付けトルク値 35 Nm

- 7 コンプレッサーをブラケットのフックから吊るし、上側のネジを挿入する。コンプレッサーを所定の位置に3本のネジ (M8 x 90) で固定する。

締め付けトルク値 24 Nm



E980A081

- 8 エバポレーターハウジングからの接続パイプをバルクヘッドの穴に通す。パイプにワセリンを少量塗り、パイプを出来るだけ前方に押し、エバポレーターのためのスペースを確保する。

重要事項

パイプの両端を常に密栓した状態で作業すること。

- 9 温度センサーを取り付けるために、エバポレーターの 5 番目の冷却フィン中央部に穴を開ける。直径 4.5 mm 程度の先端の丸い道具（プラスのドライバーなど）を使用する。
- 10 フォームラバーシールをフィルターホルダーから取り除く。新しいシールをエバポレーターパイプ（開口部を下向きにする）上に置く。フィルターを付けてホルダーをエバポレーターに取り付ける。エバポレーターからプラグを取り外す。パイプ両端の O リングに潤滑する。空調ユニットのエバポレーターに気を付ける。

注記

エバポレーターが損傷しないように気を付ける。

接続ブロックを合わせ、エンジンベイからネジを付ける。

- 11 仮のソケットからコネクタを取り外し、仮のコネクタを取り外す。センサーからラバーグロメットを引き剥がす。センサーを既存のラバーグロメットを通してコネクタホルダー内へ引き入れる。コネクタをコネクタホルダーへ入れる。既存のワイヤーハーネスの 2 極コネクタ（赤 / 緑と青 / 白）に接続する。

グロメットをセンサーに付ける。フィルターを外す。温度センサーをフィルターカセットとエバポレーター間に引き入れ、準備した穴に取り付け、フィルターを元に戻す。空調ユニットに固定する。

重要事項

空調ユニットからの空気漏れを防ぐため、温度センサーのグロメットがしっかりと取り付けられていることを確認する。

- 12 空調ユニットのカバーを取り付ける。グローブボックス用の冷却ホースを取り付け、このホースを空調ユニットの排気口に接続する。グローブボックスの他、車内の取り外した部品を全て元に戻す。
- 13 ワッシャーを、エンジンベイからバルクヘッドを通る接続パイプ上に取り付ける。エキスパンションバルブの O リングを潤滑し、ワッシャーに押し付ける。

エキスパンションバルブに少量のワセリンを塗布し、バルブにネジで固定する。

締め付けトルク値 5 Nm

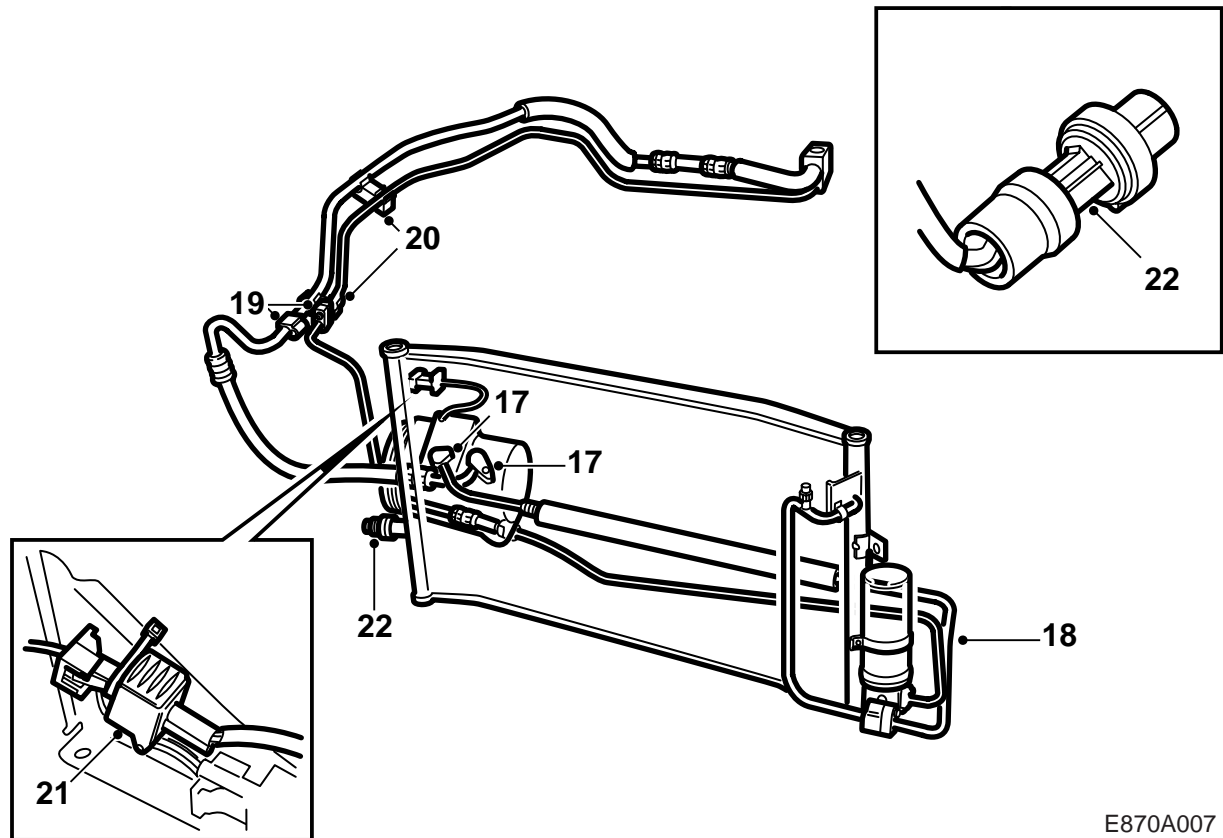
- 14 エキスパンションバルブのパイプから栓を取る。O リングに潤滑してバルブに押し入れる。

重要事項

システム内に汚れが入りやすいので注意して作業すること。

- 15 ワッシャーを所定位置に置き、接続部をネジでとめる。

締め付けトルク値 8 Nm



- 17 高、低圧パイプ上の PAD 連結部とコンプレッサーからプラグを取る。O リングに潤滑する。低圧パイプをコンプレッサーに接続する。高圧パイプもコンプレッサーに接続する。

締め付けトルク値 22 Nm

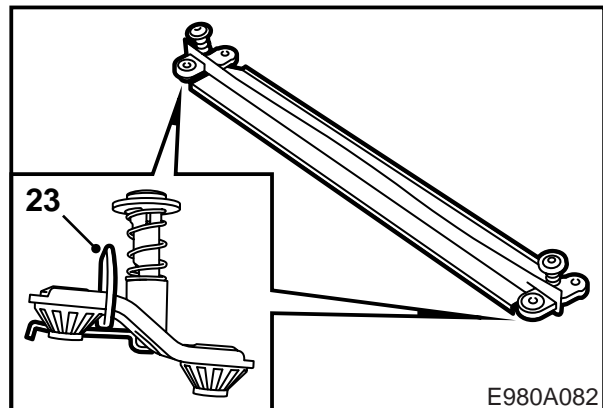
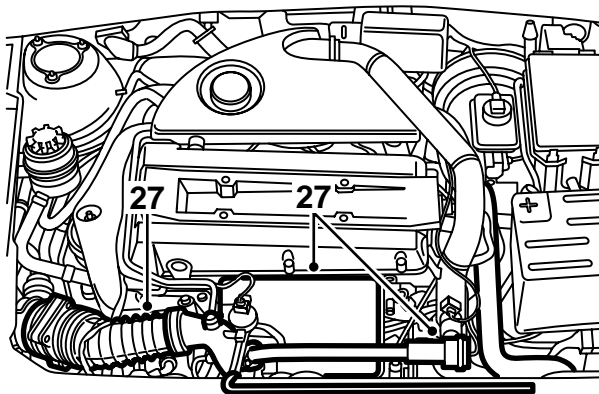
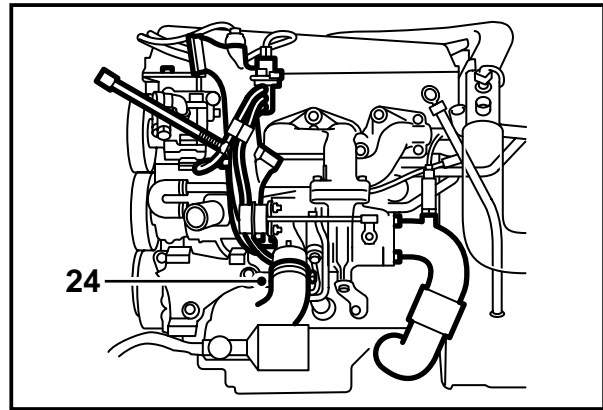
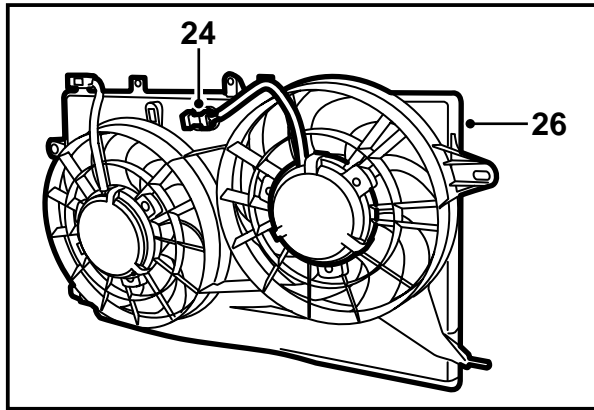
- 18 プラグを取る。高圧パイプ上の O リングに潤滑する。このパイプをコンデンサー / 乾燥剤ホルダーに取り付ける。

締め付けトルク値 8 Nm

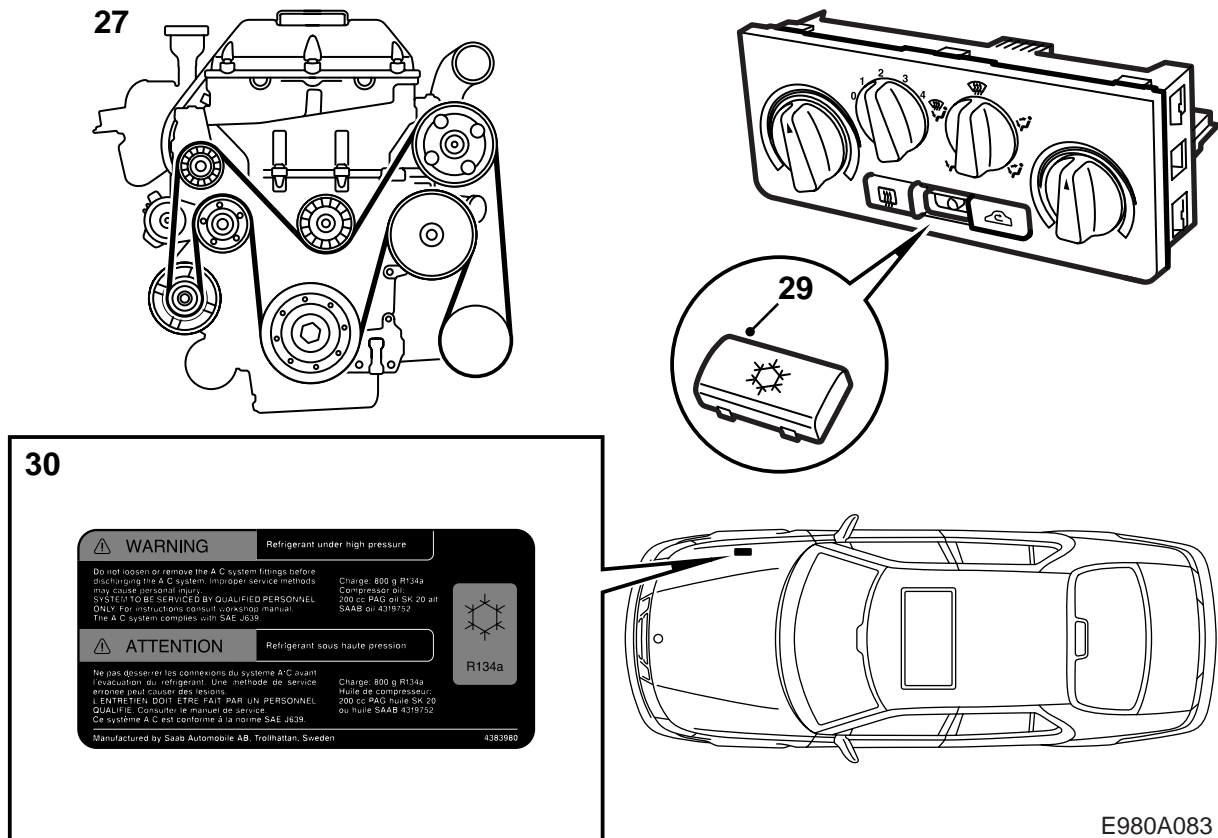
- 19 プラグを取り、O リングに潤滑してから、接続ブロックを右側の構造メンバーに取り付ける。

締め付けトルク値 8 Nm

- 20 全てのパイプ類が正しい位置にあることを確認の上、これらをパイプホルダーに押し入れて固定する。必要に応じ、ケーブルタイで固定する。
- 21 コンプレッサーのケーブルを既存のワイヤーハーネスに接続する。右側のヘッドライト背後の 2 極コネクタ（黄ケーブル）を、ケーブルタイでホルダーに固定する。
- 22 既存のワイヤーハーネスを、コンデンサーの右側のタンク上にある圧力センサーに接続する。3 極コネクタ（青/黄、青/緑、オレンジのケーブル）。



- 23 ラジエーターおよびチャージエアクーラー用の 2 個のスプリング式ホルダーを押し入れ、エンジンの方向に向かって後ろに動かす。ホルダーを外す。上部のエアシールド上の両端にある溝にホルダーを導く。エアシールドとホルダーをラジエーターユニットに取り付け、ホルダーがラジエーターメンバーにしっかり固定されるまで、ラジエーターユニットをメンバーの方にもどす。
- 24 ファン抵抗を取り外し、キットに入っている冷却ファンをカウル内に3個のネジで取り付ける。ケーブルを溝に引き入れ、カウルへのコネクタを固定する。ファン抵抗を取り付けなおしてはならない。
- 25 ホースをターボチャージャーに取り付ける。
- 26 ファンカウルを取り付ける。ファンの 2 極コネクタを差し込む。茶/白と黒のケーブルを冷却ファンに、グレー/赤と緑/赤のケーブルを既存のファンにそれぞれ接続する。オートマチックトランスミッションの車：オートマチックトランスミッションの 2 本のパイプを、ファンカウルに固定する 2 個のネジを取り付ける。
- 27 ヒートシールドとバイパスパイプ、およびエキスパンションタンクへの排気ホースを取り付ける。マスエアフローセンサー付きエアインテークホースとを取り付ける



E980A083

27 キットに入っているポリ Vベルトの取り付け：

- 右側のフロントホイールを外側に向け、パワーステアリング液のパイプをサブフレームから取り外す。
- オイルトレイとサブフレームの間にくさびを叩き入れる。
- ヨークとホースホルダーの付いた右側エンジンマウンティングを取り外す。
- 既存の多溝バンドを取り外す。
- 新しいポリ Vベルトを図のように取り付け、ベルトテンショナーを放してベルトを引き締める。
- ベルトが全てのベルト車に正しくかかっていることを確認する。
- 右側のエンジンマウンティングを元に戻す。

締め付けトルク値 50 Nm

- くさびを叩き出し、パワーステアリング液のパイプをサブフレームに取り付けなおす。

28 暖房及び換気のコントロールパネル上にあるブラインドボタンを、A/C 用の押しボタンスイッチと付け替える。

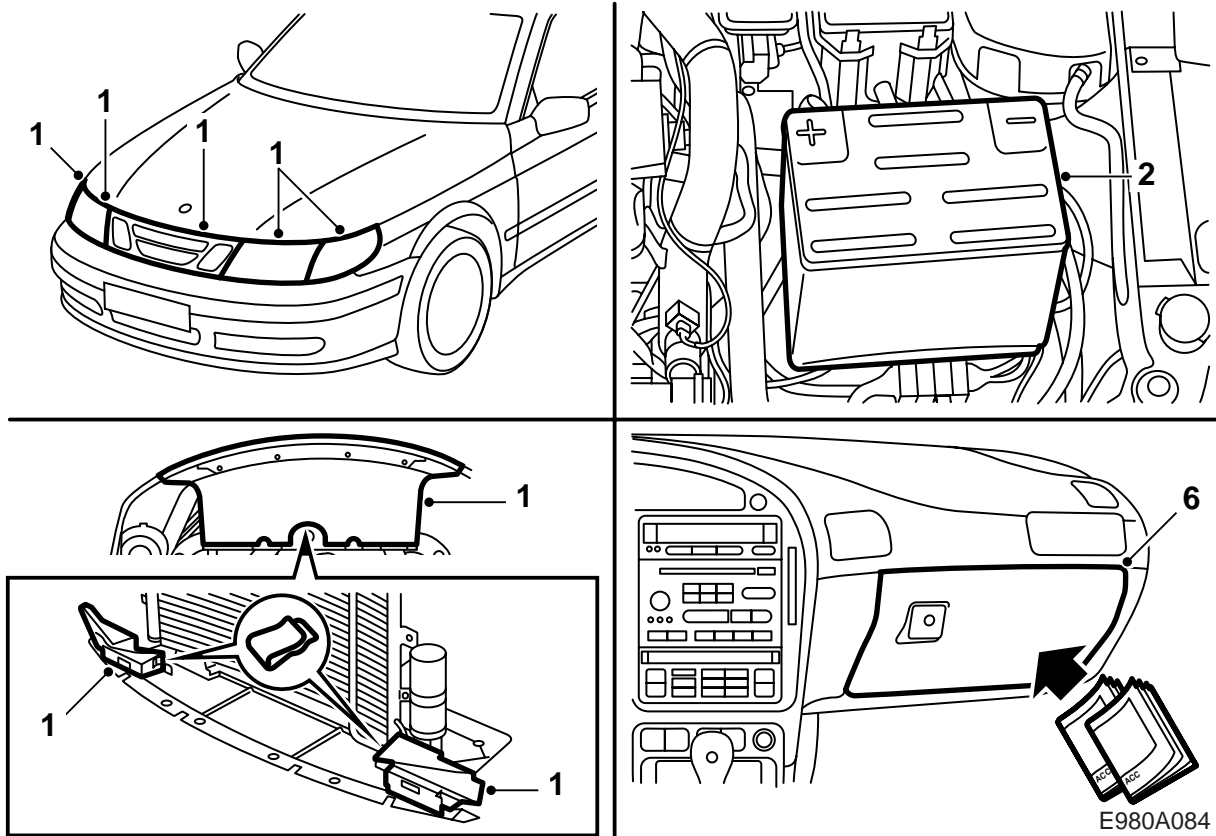
ボタンの上の溝とパネルの溝が合っているか確認する。

29 警告ラベルを貼る。



警告

ラベルは、図示の通りに右側に貼ること。



E980A084

仕上げ作業

- 1 外側エアシールドを下側のエアシールド上にクリップで固定する。左側の外側エアシールドには穴が既に開いている。外側エアシールドの付いた下部エアシールドを所定の位置に取り付け、他の部品を元に戻す。
- 2 バッテリーのアースケーブルを再接続する。
- 3 シールド保護などを取り去る。
- 4 ラジオのコードを解除し、ラジオ局が既に選択されていた場合は、リセットする。
- 5 取り付け説明書をグローブボックスに入れる。
- 6 DICE 制御モジュールを、A/C 及び追加の冷却ファンのためプログラムする。サービスマニュアルのセクション 3:5 DICE パネルエレクトロニクス、「一般的な故障診断」を参照。

重要事項

DICE制御モジュールをプログラムしない限り、A/Cシステムは起動しない。

- 7 サービスマニュアルのセクション 8:3 の温度調整システムの、「暖房と換気、A/C」の章を参照しながら、A/Cシステムを脱気し、冷媒を充填する。
- 8 エンジンをかけ、故障診断が必要な場合は、サービスマニュアルのセクション 8:3 温度調整システムの「暖房と換気、A/C」の、A/Cシステムの性能テストの章を参照する。