

Phase II

N.T. 1797

Document de base : Fascicule Air Conditionné

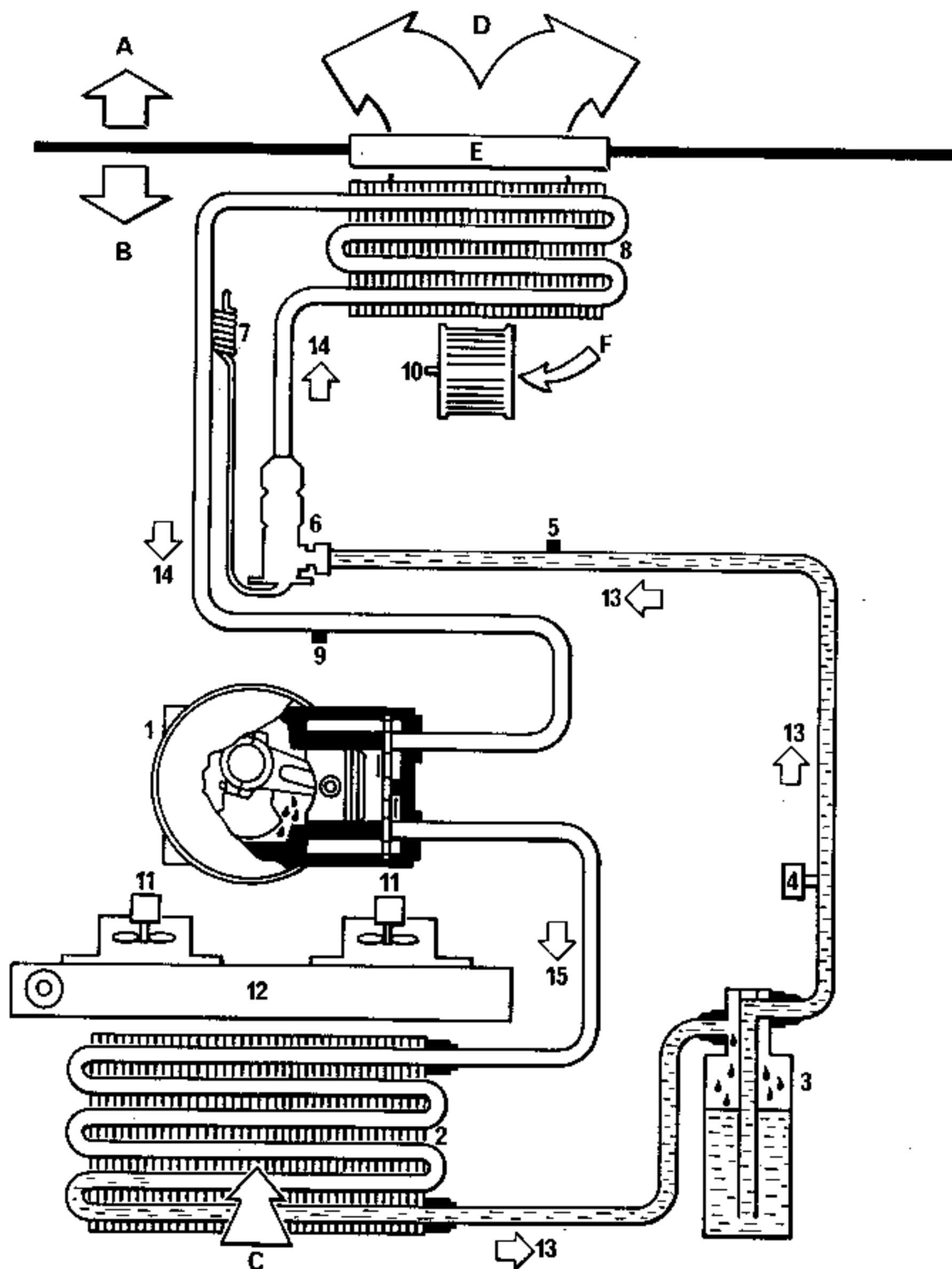
CONDITIONNEMENT D'AIR

Sommaire

Pages

62 CONDITIONNEMENT D'AIR

Généralités	62-1
Principe de fonctionnement	62-4
Répertoire des organes	62-8
Schémas électriques	62-9
Diagnostic	62-13
Compresseur (Moteur E)	62-29
Compresseur	62-30
Évaporateur	62-31
Condensateur	62-32
Commande électrique	62-33



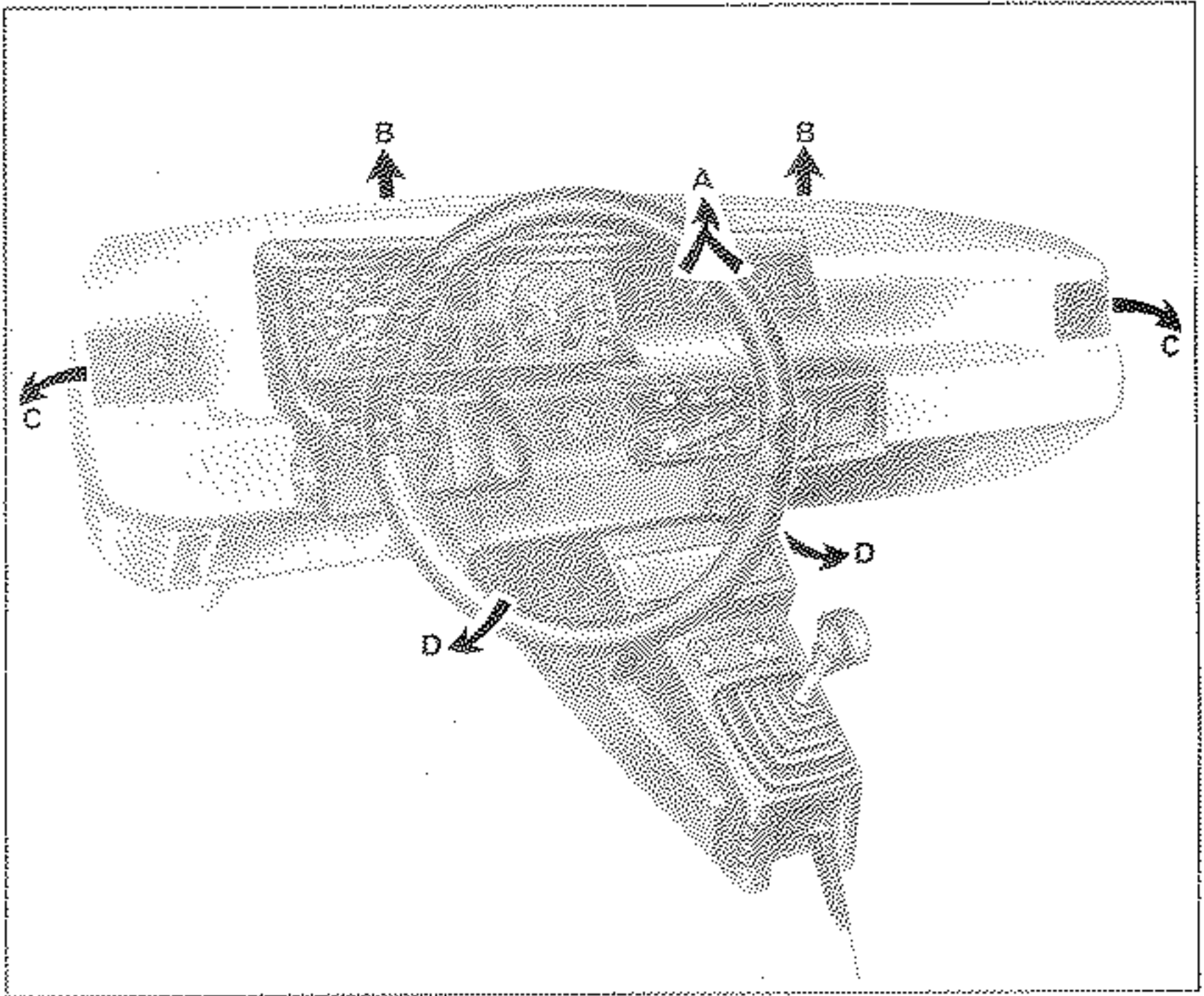
- A** Habitable
- B** Compartiment moteur
- C** Air extérieur
- D** Vers boîtier de mixage d'air
- E** Tablier d'auvent
- F** Air extérieur ou recyclé

INGREDIENTS

Huile pour compresseur :
ELF RIMA 100 : $135 \text{ cm}^3 \pm 15$ pour SD 709

Liquide frigorigène :
FREON R12 $\rightarrow 825 \text{ g} \pm 25 \text{ g}$

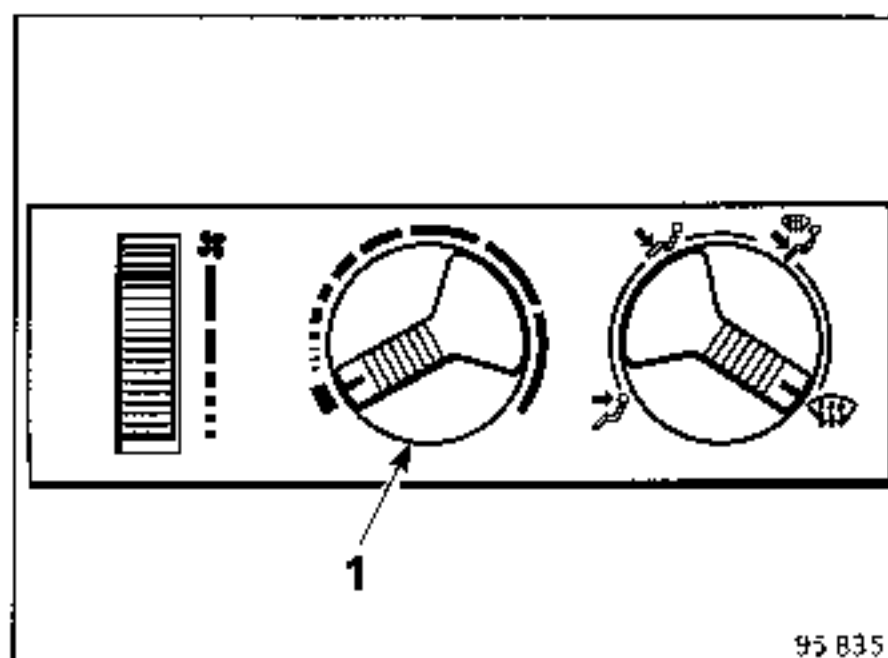
- 1** Compresseur SANDEN : SD 709
- 2** Condenseur
- 3** Réservoir Fréon
- 4** Pressostat trifonction
- 5** Purge haute pression
- 6** Détendeur
- 7** Régulation thermostatique du détendeur
- 8** Evaporateur
- 9** Purge basse pression
- 10** Motoventilateur de climatisation
- 11** Motoventilateur de refroidissement
- 12** Radiateur moteur
- 13** Liquide haute pression
- 14** Vapeur basse pression
- 15** Vapeur haute pression



- A** Sortie aérateurs centraux
- B** Sortie désembuage pare-brise
- C** Sortie aérateurs planche de bord
- D** Sortie ventilation inférieure.

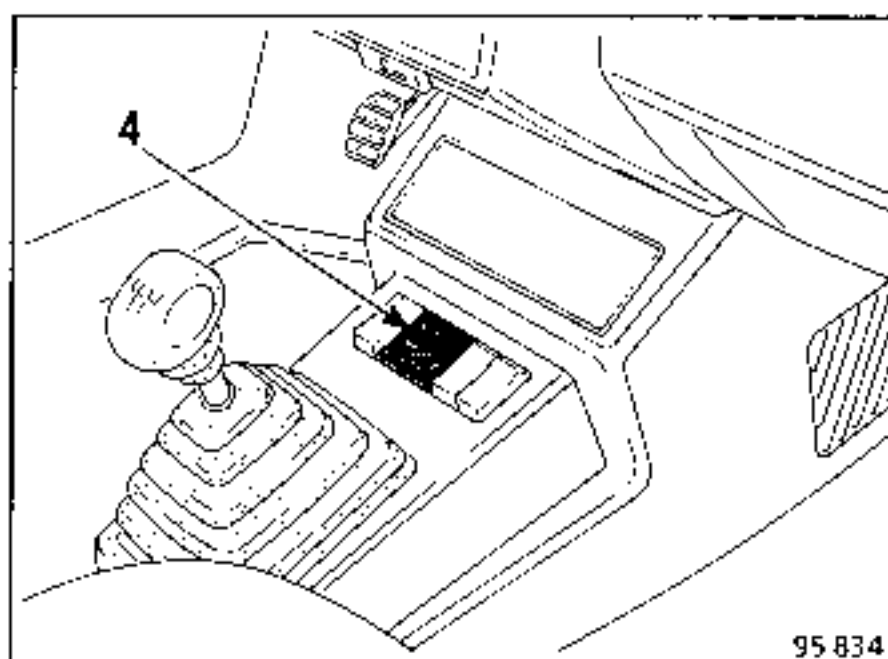
ROTATEUR DE COMMANDE DE TEMPERATURE (1)

Tourner le rotateur (1) pour obtenir la température désirée.

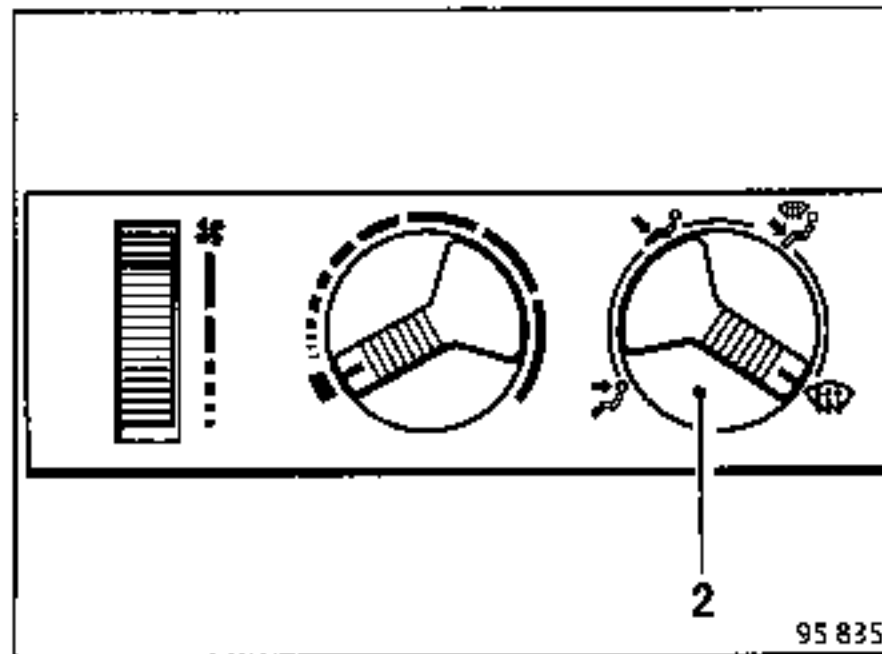


En position extrême gauche du rotateur, l'air n'est pas réchauffé, il est donc à la température minimale possible.

Lorsque la commande d'air conditionné (4) est sur une position autre que – O –, l'air est d'abord refroidi et asséché en traversant l'évaporateur, puis une partie plus ou moins importante est réchauffée en traversant le radiateur.



ROTATEUR DE REPARTITION D'AIR (2)



95 835

POSITION



Le flux d'air est uniquement dirigé vers les aérateurs de planche de bord (A) et (C).

Chaque aérateur comporte 3 réglages:

- Ouvert ou fermé,
- Orientation haut ou bas,
- Orientation gauche ou droite.

POSITION



Le flux d'air est réparti entre tous les aérateurs (A), (B), (C), (D).

POSITION



Le flux d'air est dirigé vers les sorties inférieures (D) et de planche de bord (A) et (C).

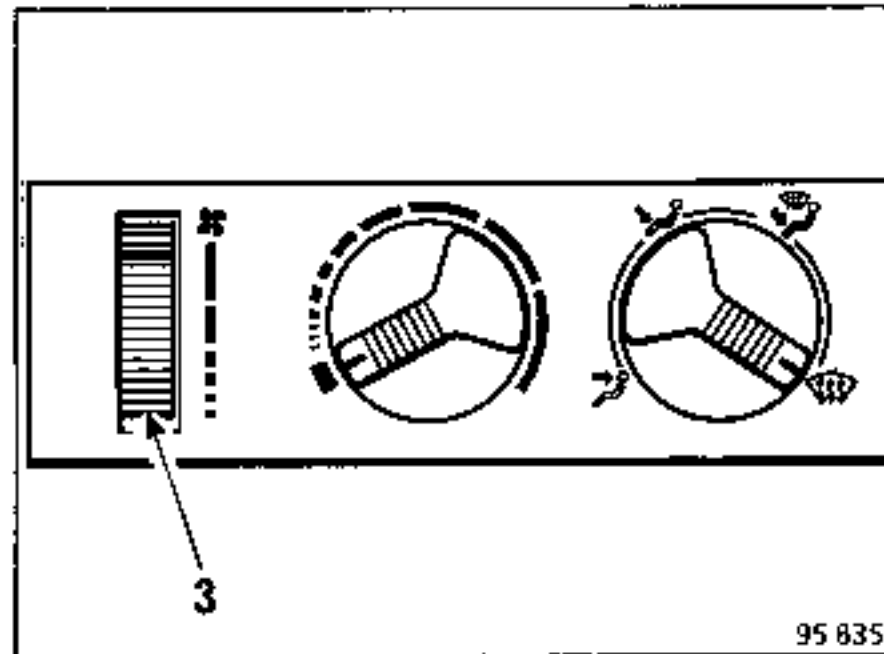
POSITION



Le flux d'air est dirigé vers les aérateurs de pare-brise (B) et de planche de bord (A) et (C).

Pour une meilleure efficacité du désembuage/dégivrage du pare-brise, les aérateurs (A) et (C) pourront être fermés.

MOLETTE DE COMMANDE DU MOTOVENTILATEUR (3)



La ventilation est dite à air soufflé.

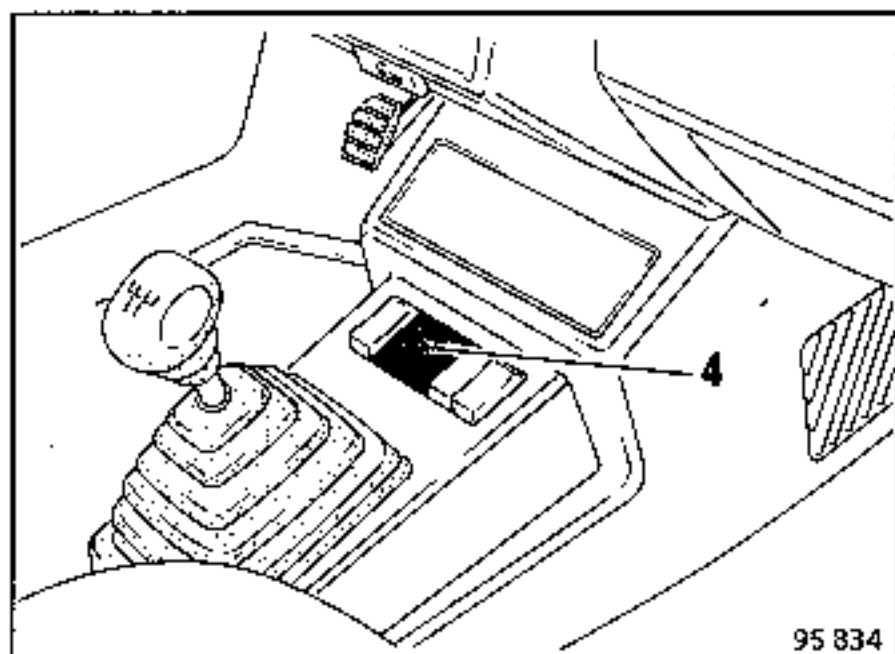
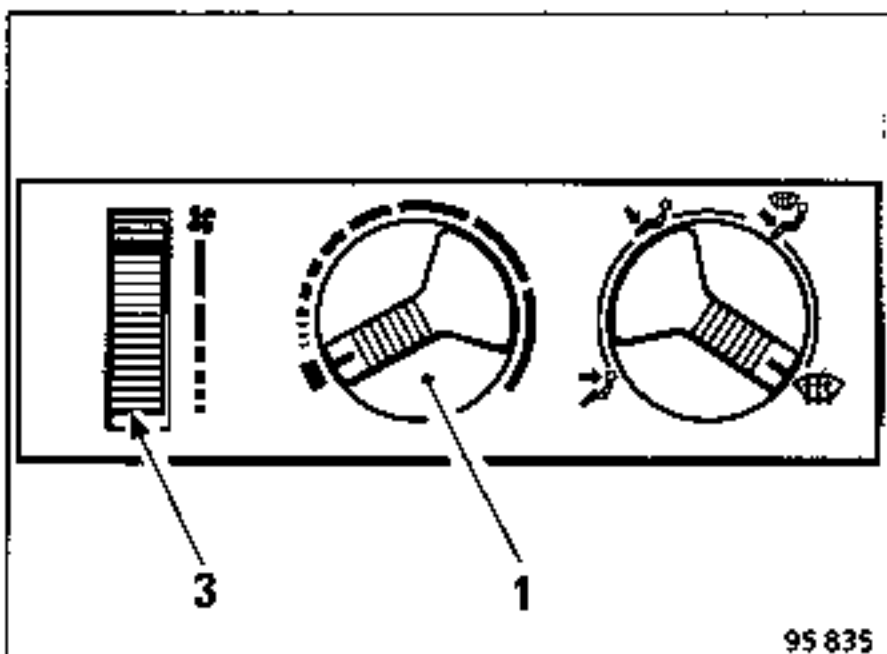
Le débit d'air circulant dans l'habitacle est déterminé par les positions de la molette (3).

BOUTON DE COMMANDE DE CONDITIONNEMENT D'AIR (4).

Cette commande assure la mise en fonction ou l'arrêt du conditionnement d'air.

Son utilisation permet:

- d'abaisser la température intérieure de l'air de l'habitacle,
- de réduire le taux d'humidité de l'air soufflé dans l'habitacle (favorise le désembuage).



- **POSITION 0** : Le conditionnement d'air n'est pas en fonctionnement, la climatisation a les mêmes fonctions qu'un véhicule dépourvu du conditionnement d'air.

- **POSITION "AC"** : - Placer le rotateur (1) sur la position tout froid (point bleu)
- Placer la molette de débit d'air (3) sur au moins une vitesse.
- Régler la température en agissant sur le bouton (4) (Plage de réglage comprise entre 0 et 21°C).

Le conditionnement d'air est en fonctionnement. C'est sa position normale d'utilisation. L'air frais est pris à l'extérieur du véhicule et constamment renouvelé.

- **POSITION RECYCLAGE D'AIR** : - Placer le rotateur (1) sur la position tout froid (point bleu)
- Placer la molette de débit d'air (3) sur au moins une vitesse.
- Placer le bouton (4) sur la position

Le conditionnement d'air est en fonctionnement. L'air est pris dans l'habitacle et recyclé sans prise d'air extérieur.

Cette position permet d'abaisser rapidement la température de l'habitacle et de s'isoler de l'ambiance extérieure (circulation en zone d'air extérieur pollué).

Toutefois, l'utilisation prolongée de cette position peut entraîner un léger embuage dû à l'air vicié de l'habitacle. IL est donc souhaitable de repasser sur position "AC" dès que la zone polluée est franchie ou dès que la température désirée est atteinte.

EMPLACEMENT DES ORGANES

+ APC : + après contact.

+ AVC : + avant contact.

M10 : Masse pied avant gauche

M15 : Masse poutre de chauffage

M16 : Masse moteur caisse

A : Thermostat électronique

Page 62-12

B : Commande de conditionnement d'air

Page 62-12

C : Relais de conditionnement d'air

Page 62-12

D : Molette de commande du motoventilateur

Page 62-12

103 : Alternateur

Page 62-12

104 : Antivol.

120 : Calculateur injection.

164 : Dispositif de soufflage air froid

169 : Electrovanne de recyclage d'air

Page 62-34

170 : Electrovanne de direction assistée

171 : Embrayage du compresseur

187 : Motoventilateur du chauffage

224 : Pressostat de direction assistée.

234 : Relais groupe motoventilateur refroidissement

Page 62-12

248 : Thermocontact groupe motoventilateur refroidissement

Page 62-12

260 : Boîtier fusibles

262 : Groupe motoventilateur de refroidissement

408 : Sonde évaporateur

Page 62-33

411 : Pressostat conditionnement d'air

Page 62-33

412 : Electrovanne de ralenti accéléré

Page 62-34

474 : Relais commande compresseur conditionnement d'air

R11 : Raccordement planche de bord/longeron gauche

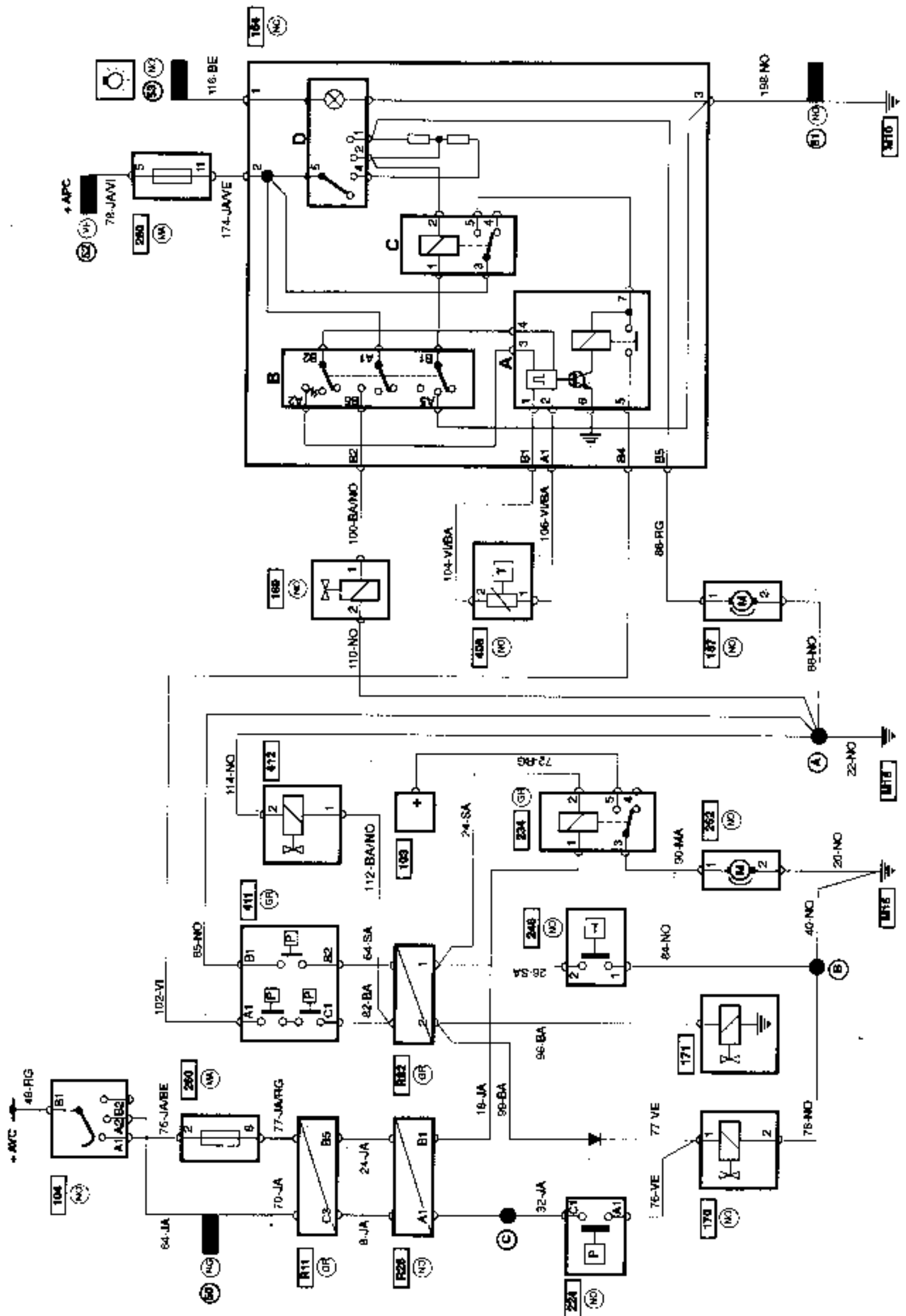
R28 : Raccordement moteur/longeron gauche

Page 62-12

R82 : Raccordement moteur/conditionnement d'air

R90 : Raccordement poutre de chauffage/injection

1

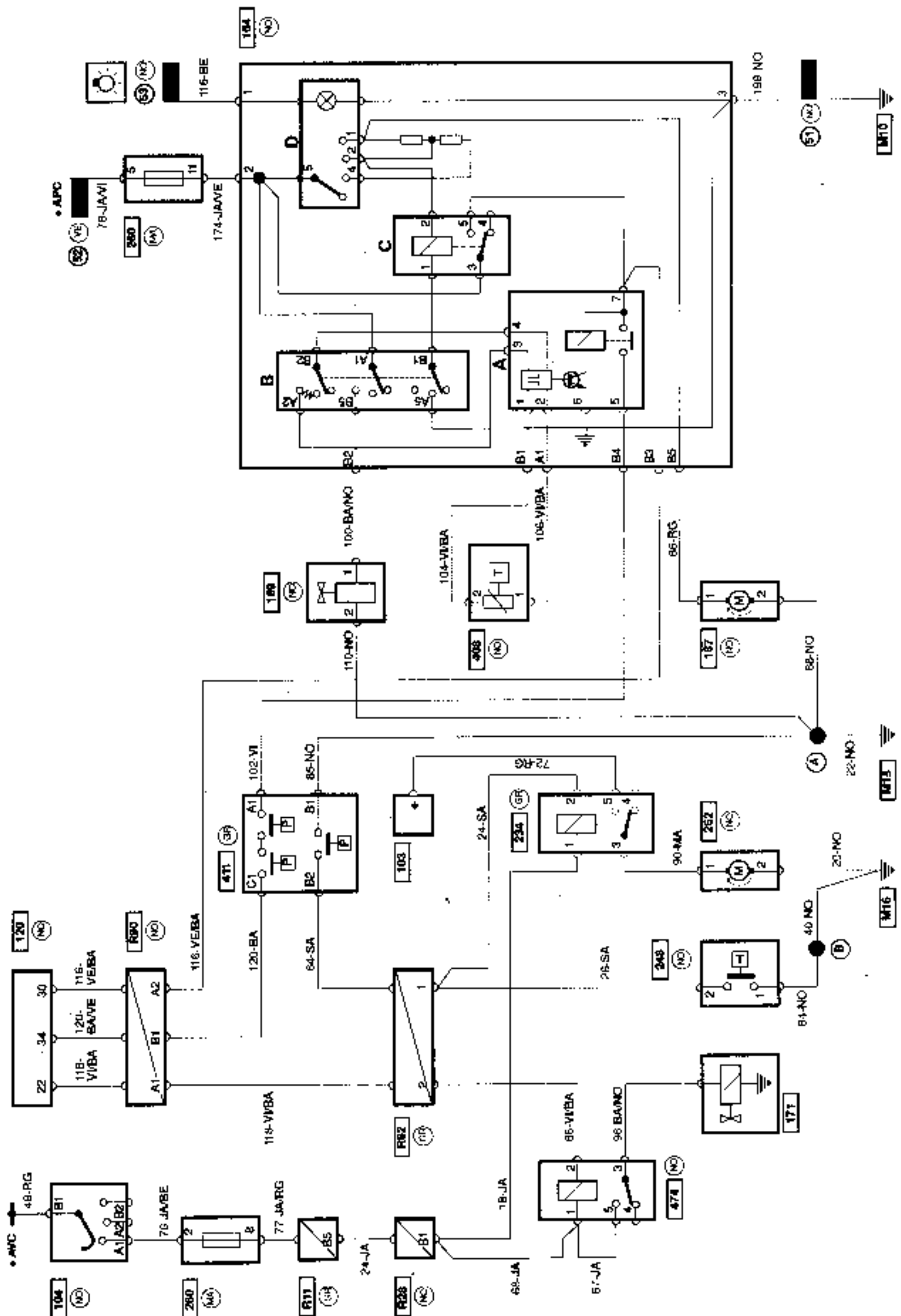
Moteur E 6 J avec direction assistée

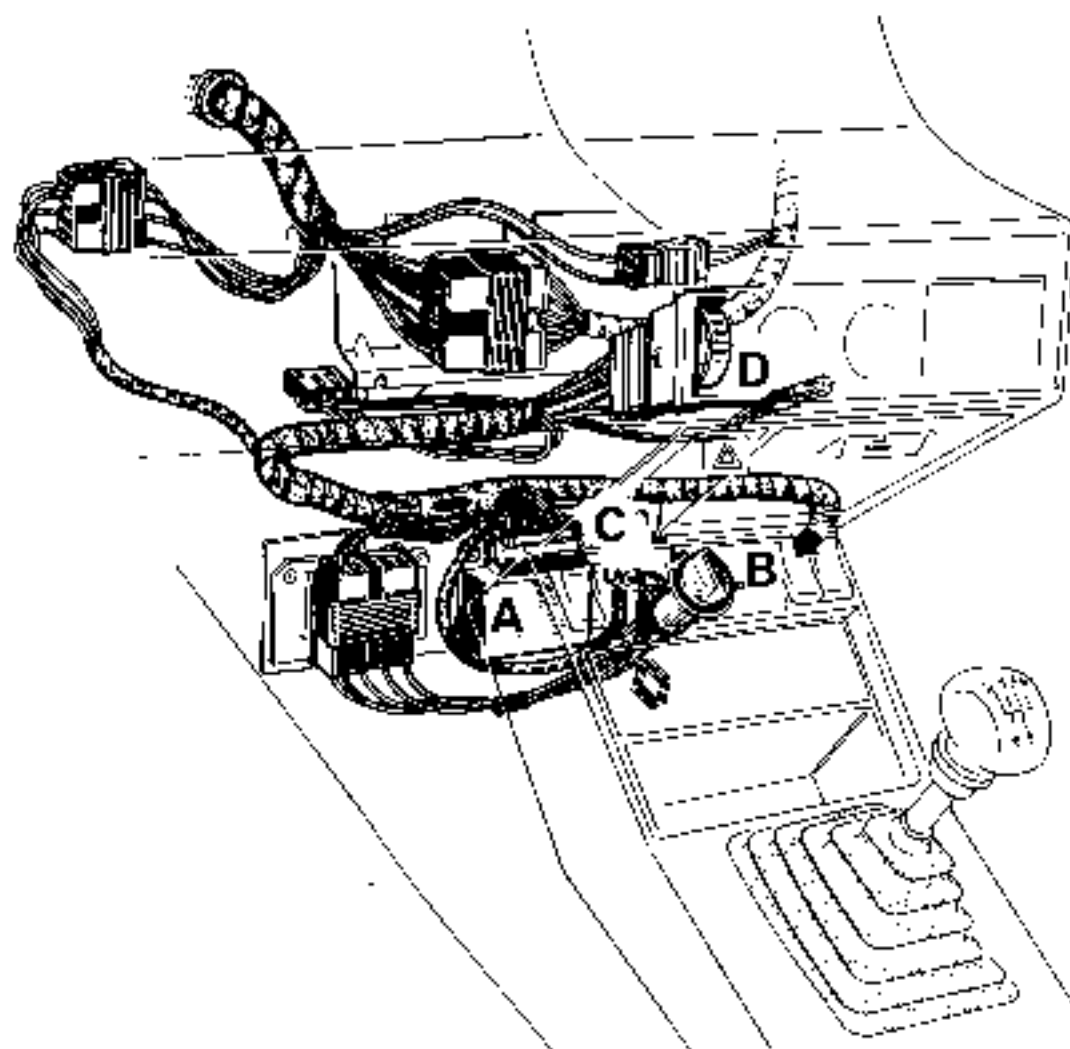
CONDITIONNEMENT D'AIR

Schéma électrique

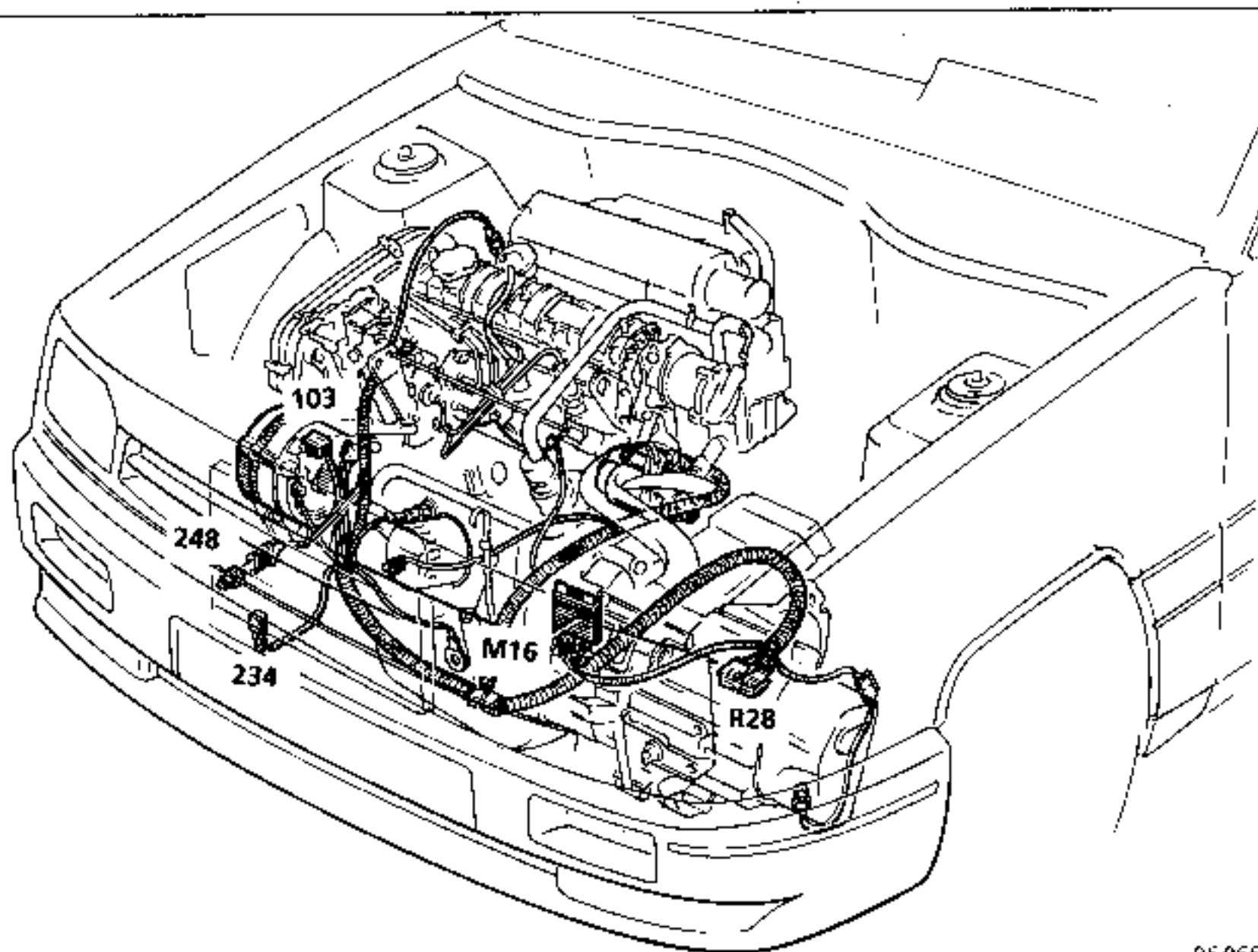
62

Moteur E 7 J





90 644-28



95 066

Anomalie : Manque d'efficacité

- A/C enclenché et motoventilateur en vitesse maxi.
 - Moteur au ralenti.
- Le compresseur cycle-t-il?

non

Voir page 15

oui

Vérifier la tension de la courroie du compresseur, l'entrefer de l'embrayage et son état (cause possible patinage). Retendre la courroie ou changer l'embrayage du compresseur.
L'incident persiste-t-il?

non

Succès

oui

Vérifier la valeur ohmique de la sonde évaporateur(*). Changer la sonde si nécessaire.
L'incident persiste-t-il?

non

Succès

oui

Assurez-vous que le volet de recyclage est en position recyclage quand le bouton est sur la position .
Est-ce bon?

non

Voir page 23
" le volet de recyclage ne fonctionne pas "

oui

Vérifier que la course du volet de mixage est complète, refaire le réglage du câble si nécessaire.
L'incident persiste-t-il?

non

Succès

oui

Est-ce un problème de débit d'air?

oui

Voir page 24
problème de motoventilateur

non



(*) si la valeur ohmique de la sonde est mauvaise:

1) hors tolérance maxi :

Le compresseur cycle plus tôt et on réduit son efficacité.

2) hors tolérance mini :

Le compresseur cycle plus tard et l'évaporateur givre ce qui réduit son efficacité ainsi que le débit d'air.



Brancher les manomètres de pression (haute et basse pression) et vérifier les pressions. Véhicule à l'arrêt, moteur tournant au ralenti et A/C en fonctionnement maxi.

Si $HP > 25$ bars il y a soit:

- trop de fréon dans le circuit.
- le motoventilateur de refroidissement fonctionne anormalement.
- le moteur chauffe trop
- le condensateur est encrassé

Dans ces cas précis le compresseur cycle par le pressostat HP.

La haute pression (HP) est-elle $\leq$ a 25 bars?

oui

Sur le manomètre HP vérifier les tarages des pressions du pressostat de commande du GMV.

Pressions 16/19 bars $\pm$ 1,5 bar.

Nota: si le tarage est trop haut le GMV s'enclenche et se déclenche trop tard et a pour conséquence de réduire l'efficacité de l'A/C.

Changer le pressostat si nécessaire

L'incident persiste-t-il?

oui

non

Succès

Il est possible que de l'humidité dans le circuit forme un bouchon de glace dans le détendeur ou que le détendeur est défectueux.

(léger manque de gaz dans le bulbe).
Changer le réservoir déshydratant et le détendeur et refaire la charge de fréon

non

Vérifier la propreté du faisceau du condenseur.

Nettoyer ou changer le condenseur.

L'incident persiste-t-il?

non

Succès

oui

Vérifier le fonctionnement du motoventilateur de refroidissement

(A/C en fonctionnement maxi)

Motoventilateur enclenché si $HP \geq 19$ bars et

GMV arrêté si $HP \leq 16$ bars

Il est aussi enclenché pour température d'eau moteur $\geq 92^\circ\text{C}$.

Le fonctionnement est-il normal?

non

Voir page 24
problème de motoventilateur

oui

Refaire la charge fréon.

La cause possible du problème doit être une surcharge de fréon.

Anomalie : Manque d'efficacité

- A/C enclenché et motoventilateur en vitesse maxi.
 - Moteur au ralenti.
- Le compresseur cycle-t-il ?

oui

non

Voir page 13

Moteur tournant au ralenti, A/C enclenché à fond, vérifier au voyant du réservoir déshydratant s'il y a des bulles.
S'il y a des bulles, il y a un manque de fréon dans le circuit, refaire la charge si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

oui

non

Succès

Brancher les manomètres de haute et basse pression.
A/C enclenché à fond, vérifier que le motoventilateur de refroidissement fonctionne correctement.

- Enclenché si la HP $\geq 19 \text{ bars} \pm 1,5$
- Arrêté si la HP $\leq 16 \text{ bars} \pm 1,5$
- Enclenché également pour une température d'eau moteur $\geq 92^\circ \text{C}$.

Le fonctionnement est-il correct ?

oui

non

Si le tarrage des pressions du pressostat de commande du motoventilateur est trop haut. Le motoventilateur s'enclenche et se déclenche trop tard et a pour conséquence de réduire l'efficacité de l'A/C.
Dans ce cas changer le pressostat.

Contrôler la valeur ohmique de la sonde évaporateur.
Changer la sonde si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

oui

non

Succès

Vérifier les basses pressions, A/C enclenché à fond et motoventilateur en vitesse maxi.
Si BP $> 4 \text{ bars}$ le détendeur est en position grande ouverture.
Si BP $\leq 0 \text{ bar}$ le détendeur est en position fermeture.
A-t-on ces valeurs ?

non

oui

Changer le détendeur et refaire la charge de fréon.

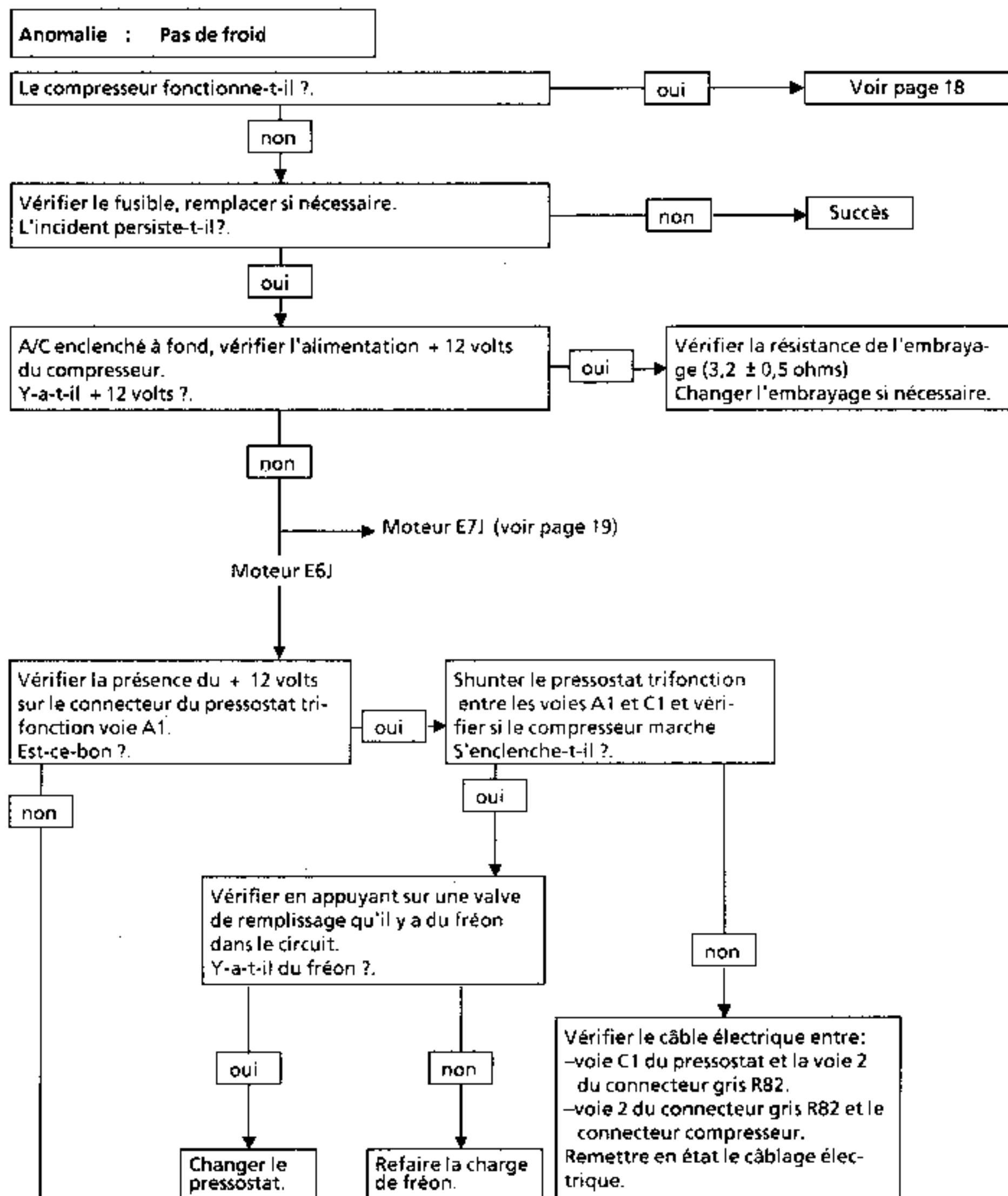
Attention si différentes interventions ont été réalisées sur le circuit frigorifique avec rajout d'huile, il est possible qu'il y a trop d'huile dans le circuit.
Si c'est le cas démonter le compresseur et vérifier son niveau d'huile, vidanger l'huile contenu dans les tuyaux et le condenseur, changer le réservoir déshydratant, et refaire un plein de fréon.
L'incident persiste-t-il ?

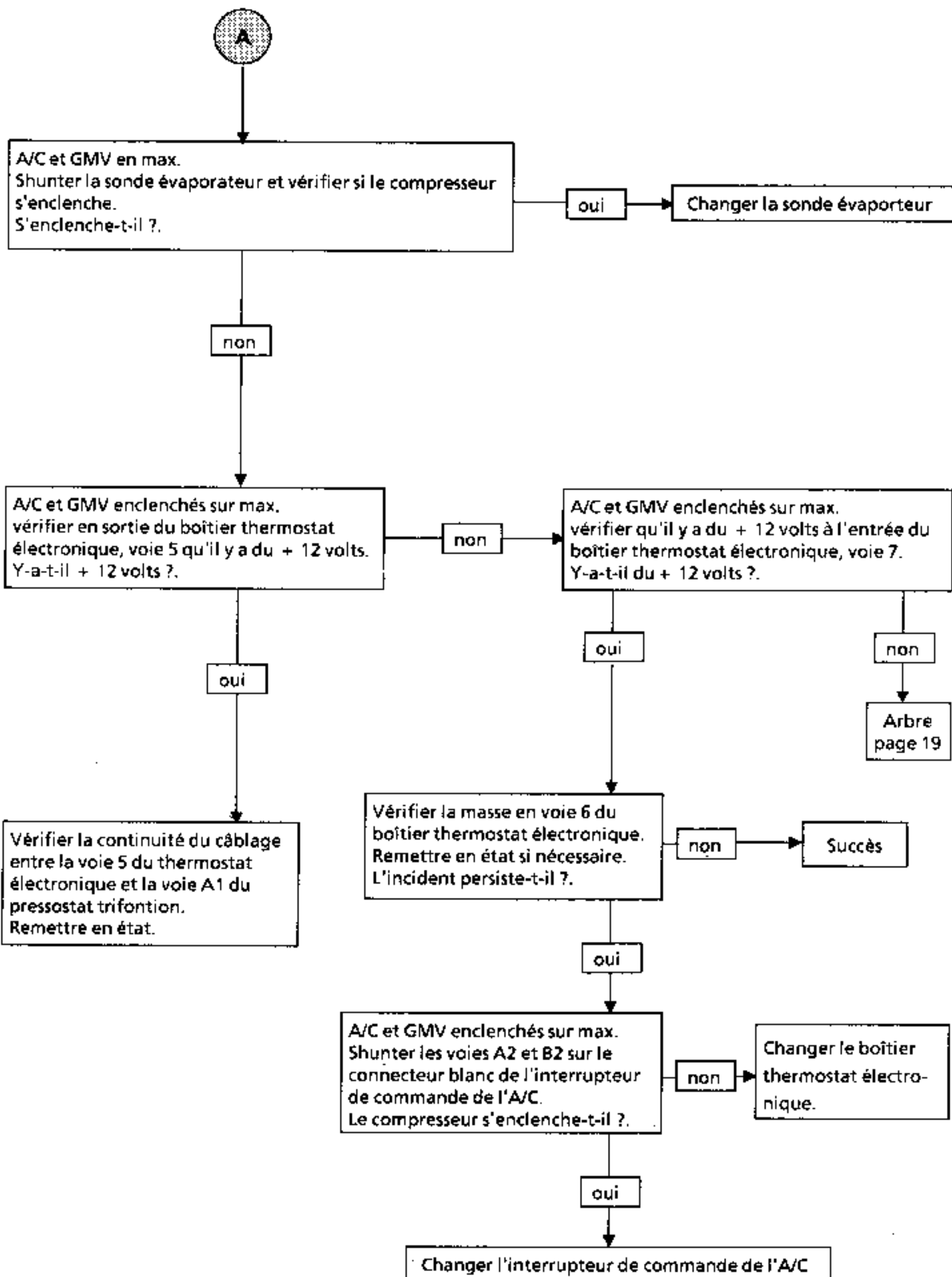
oui

non

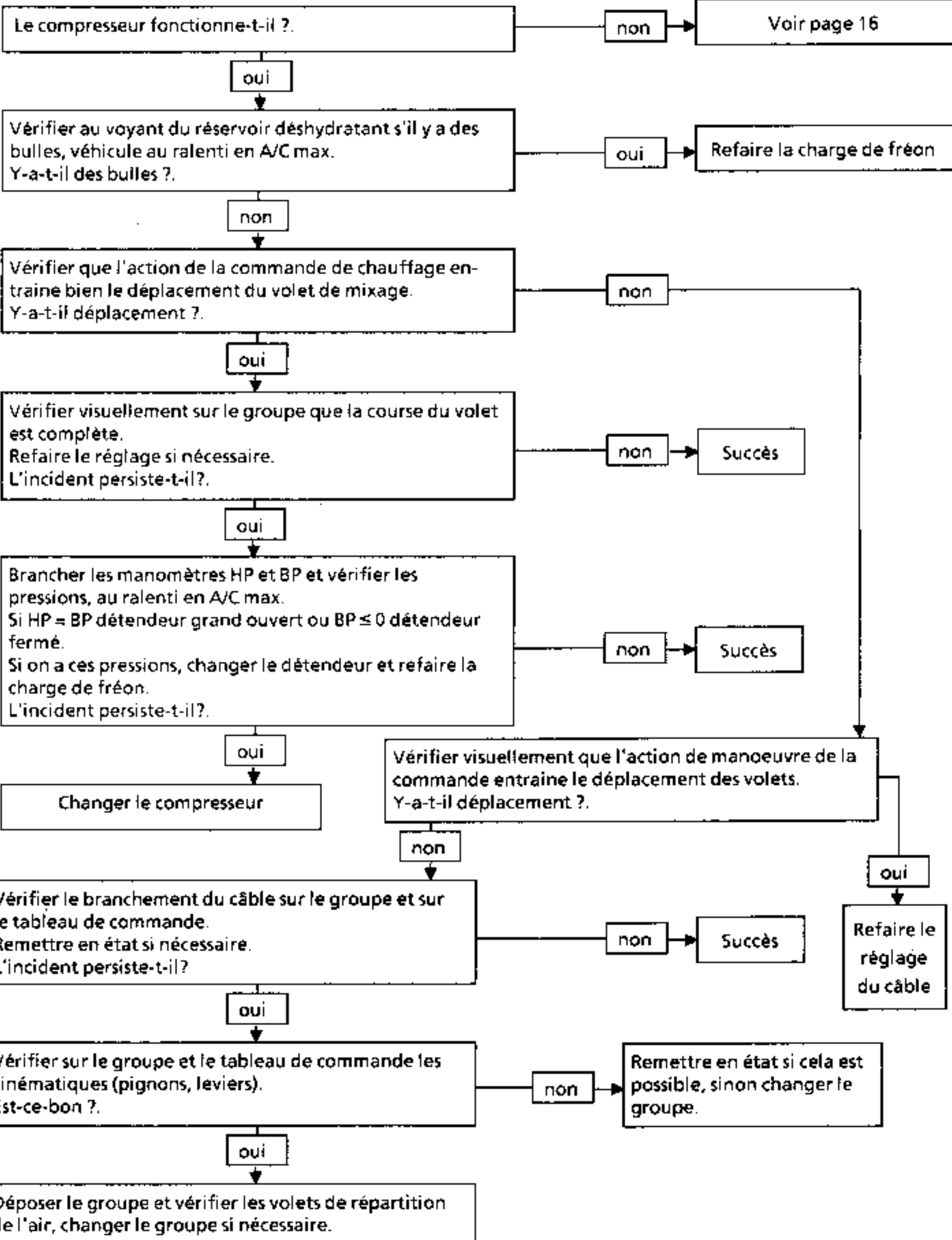
Succès

Remplacer le compresseur de climatisation





Anomalie : Pas de froid



Voir page 16

Brancher la valise XR25 (fiche injection).
Taper le code D03 sélecteur sur S6.
Mettre l'A/C et le motoventilateur en
marche (au maximum).
Le barregraphe 14G est-il allumé ?

oui

non

Vérifier les continuités du câblage entre:
– voie 30 du calculateur injection et voie A2 du
connecteur noir R90.
– voie A2 du connecteur noir R90 et la voie B3
du connecteur noir du tableau de commande.
– voie B3 du connecteur noir du tableau de com-
mande et voie 7 du thermostat électronique.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

oui

non

Voir page 20

Succès

Le barregraphe 14D est-il allumé ?

oui

non

Reprendre l'arbre de panne
page 16 à partir de "Moteur E6J"

Vérifier la présence du + 12 volts
sur la voie 3 du relais 474.
Y-a-t-il + 12 volts ?

oui

Vérifier le câblage entre les voies 3
du relais 474 et le compresseur A/C
Remettre en état.

non

Y-a-t-il + 12 volts sur la voie 5 du
relais 474 ?

non

Vérifier le shunt entre les voies 5 et 1 du relais 474
et le câblage entre:
– voie 1 du relais 474 et la voie B1 du connecteur
noir R28.
– voie B1 du connecteur noir R28 et la voie B5
du connecteur gris R11.
– voie B5 du connecteur gris R11 et le boîtier
porte fusible (voie 8).
Remettre en état le câblage électrique.

oui

Vérifier entre les voies 1 et 2 du
relais 474 la présence du + 12 volts
Y-a-t-il + 12 volts ?

oui

Changer le relais 474

non

Vérifier le câblage électrique entre:
– la voie 2 du relais 474 et le connecteur gris R82
en voie 2.
– la voie 2 du connecteur noir R82 et la voie A1
du connecteur noir R90.
– la voie A1 du connecteur noir R90 et la voie 22
du calculateur injection.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

L'injection interdit l'A/C, rechercher la cause
possible ou changer le calculateur d'injection.

Voir page 19

Vérifier sur la voie 5 du relais d'A/C (rep C) la présence du + 12 volts. Est-ce-bon ?

oui

Remettre en état le câblage électrique entre la voie 7 du boîtier thermostat électronique et la voie 5 du relais d'A/C.

non

Vérifier la présence du + 12 volts sur la voie 3 du relais d'A/C. Est-ce-bon ?

non

Vérifier le câblage électrique entre la voie 3 du relais et le + 12 volts APC. Remettre en état.

oui

Vérifier l'alimentation du + 12 volts entre les voies 1 et 2 du relais d'A/C. Est-ce-bon ?

oui

Changer le relais

non

Vérifier la présence + 12 volts sur la voie 2 du relais d'A/C. Est-ce-bon ?

non

Vérifier le câblage électrique entre le relais d'A/C voie 2 et le connecteur de l'interrupteur de commande du GMV voie 2. Remettre en état le câblage.

oui

Vérifier la continuité du câblage entre la voie 1 du relais d'A/C et la voie B1 de l'interrupteur de commande de l'A/C. Remettre en état si nécessaire. L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Vérifier sur le connecteur blanc de l'interrupteur de commande de l'A/C la continuité entre les voies A5 et B1 (interrupteur enclenché) Est-ce-bon ?

non

Changer l'interrupteur de commande de l'A/C.

non

Vérifier la masse sur la voie A5 de l'interrupteur de commande de l'A/C. Remettre en état le câblage.

Anomalie : Trop de froid

Le compresseur cycle-t-il ?

non

Débrancher la sonde évaporateur.
Le compresseur s'arrête-t-il ?

non

Débrancher le boîtier thermostat électronique.
Le compresseur s'arrête-t-il ?

oui

non

Le GMV de refroidissement reste-t-il toujours enclenché ?
(normal si HP $\geq$ 19 bars ou température d'eau moteur $> 92^{\circ}\text{C}$.)

non

oui

Brancher les manomètres de pression et vérifier la valeur des pressions du pressostat (411).
HP 16/19 bars $\pm 1,5$ bar.
Changer le pressostat si nécessaire.

Vérifier la valeur ohmique de la sonde évaporateur.
Est-ce bon ?

oui

non

Changer la sonde évaporateur.

Vérifier la résistance du potentiomètre de l'interrupteur de commande de l'A/C entre les voies A2 et B2 du connecteur blanc de l'interrupteur.
 $R \approx 0$ à 10 kohms. Est-ce bon ?

oui

non

Changer l'interrupteur de commande d'A/C.

Changer le boîtier thermostat électronique.

Il y a un court-circuit sur la ligne de commande du compresseur (voie 5 du boîtier thermostat et compresseur).
Remettre en état le câblage.

Changer le boîtier thermostat électronique.

Vérifier la valeur ohmique de la sonde évaporateur.

Nota: une sonde hors tolérance mini fait cycler un compresseur très tard.

Changer la sonde si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

oui

non

Succès

Vérifier si le volet de recyclage ne reste pas en position air recyclé.
Actionner l'interrupteur de commande de l'A/C et vérifier si le verrin pneumatique bouge (verrin visible dans la poutre de chauffage côté gauche).
Le verrin bouge-t-il ?

oui

non

Le volet de recyclage ne fonctionne pas.
(voir page 23)

Sur le connecteur blanc de l'interrupteur de commande de l'A/C (derrière la console), vérifier avec un ohmmètre entre les voies A2 et B2 que la résistance varie quand on tourne le bouton de commande A/C.
La résistance varie-t-elle ?

non

Changer le bouton de commande (A/C).

oui





Vérifier que l'action de la commande de chauffage entraîne bien le déplacement du volet de mixage.
Y-a-t-il déplacement ?

oui

Vérifier visuellement sur le groupe que la course du volet est complète.
Refaire le réglage si nécessaire.

non

Vérifier visuellement que l'action de manoeuvre de la commande entraîne le déplacement des volets.
Y-a-t-il déplacement ?

oui

Refaire le réglage du câble.

non

Vérifier le branchement du câble sur le groupe et sur le tableau de commande.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Vérifier sur le groupe et le tableau de commande les cinématiques (pignons, leviers).
Est-ce-bon ?

oui

Déposer le groupe et vérifier les volets de répartition de l'air, changer le groupe si nécessaire.

non

Remettre en état si cela est possible, sinon changer le groupe.

Anomalie : Le volet de recyclage ne fonctionne pas

Vérifier si le vérin pneumatique bouge en actionnant l'interrupteur de commande de recyclage.

Nota: Le vérin est visible dans la poutre de chauffage coté gauche.
Le vérin bouge-t-il ?

oui

Si le volet de recyclage ne bouge pas, vérifier la cinématique du volet. Réparer ou changer le bloc évaporateur.

non

Vérifier le circuit pneumatique du volet de recyclage (vérin, tuyaux, réserve de vide, électrovanne...). Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Vérifier sur l'électrovanne de recyclage (169) la présence du + 12 volts entre les voies 1 et 2. GMV et A/C enclenchés en max.
Est-ce-bon ?

oui

Changer l'électrovanne du volet de recyclage.

non

Vérifier la masse entre la voie 2 de l'électrovanne et la masse véhicule M15.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Vérifier le câblage électrique entre:
- la voie 1 de l'électrovanne de recyclage et la voie B2 du connecteur noir du tableau de commande.
- la voie B2 du connecteur noir du tableau de commande et la voie B5 du connecteur blanc de l'interrupteur de commande de l'A/C.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Vérifier la continuité entre les voies B5 et A1 sur le connecteur blanc de l'interrupteur de commande de l'A/C, interrupteur sur la position recyclage.
Est-ce-bon ?

non

Changer l'interrupteur de commande de l'A/C (et recyclage)

oui

Vérifier l'alimentation + 12 volts sur la voie A1 du connecteur blanc de l'interrupteur de commande de l'A/C.
Remettre en état le câblage si nécessaire entre voie A1 du connecteur blanc de l'interrupteur de commande de l'A/C et le + APC sur le boîtier de fusibles.

Anomalie : Le motoventilateur de refroidissement d'eau moteur ne fonctionne pas

Vérifier le fusible de protection du motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

oui

non

Succès

A/C et motoventilateur enclenchés à fond, moteur au ralenti.
Attendre 1 minute que la pression monte dans le circuit A/C et vérifier l'alimentation + 12 volts entre les voies 1 et 2 du motoventilateur de refroidissement.
Y-a-t-il 12 volts ?

non

oui

Changer le motoventilateur de refroidissement

Shunter le pressostat trifonction entre les voies B1 et B2.
Le motoventilateur se met-il en marche ?

oui

Brancher les monomètres de pression HP et BP (station de charge) sur le circuit d'A/C.
A/C et motoventilateur de climatisation à fond.
Vérifier le tarage du pressostat de commande du motoventilateur de refroidissement.
 $HP \geq 19 \pm 1,5$ bars motoventilateur enclenché
 $HP \leq 16 \pm 1,5$ bars motoventilateur arrêté.
Nota : motoventilateur également enclenché pour une température d'eau moteur $\geq 92^\circ C$.
La pression est-elle $> 19 \pm 1,5$ bars ?

non

Changer le pressostat trifonction

oui

non

Shunter le relais entre les voies 3 et 5.
Le motoventilateur de refroidissement fonctionne-t-il ?

oui

Vérifier la présence du + 12 volts entre les voies 1 et 2 du relais 234 du motoventilateur de refroidissement.
Y-a-t-il 12 volts ?

non

Y-a-t-il + 12 volts sur la voie 1 du relais 234 du motoventilateur de refroidissement ?

oui

Vérifier le câblage électrique entre:
- la voie 2 du relais 234 et la voie 1 du connecteur gris R82.
- la voie 1 du connecteur gris R82 et la voie B2 du pressostat (411).
- la voie B1 du pressostat (411) et la masse du véhicule (M15).
Remettre en état le câblage électrique.

A/C et motoventilateur enclenchés à fond, moteur au ralenti.
Si la HP est faible et n'atteint pas la valeur de tarage du pressostat, vérifier au réservoir déshydrateur s'il y a présence de bulles, dans ce cas il y a manque de fréon dans le circuit.
Refaire la charge de fréon.

Vérifier le câblage électrique entre:
- la voie 3 du relais 234 et la voie 1 du motoventilateur.
- la voie 5 du relais 234 et l'alternateur.
Remettre en état le câblage électrique.

Changer le relais 234 du motoventilateur de refroidissement

Vérifier le câblage électrique entre:
- la voie 1 du relais 234 et la voie B1 du connecteur noir R28
- la voie B1 du connecteur noir R28 et la voie B5 du connecteur gris R11.
- la voie B5 du connecteur gris R11 et la voie 8 du porte fusibles.
Remettre en état le câblage électrique.

non

Anomalie : Le motoventilateur de climatisation ne fonctionne pas

Vérifier le fusible de protection du motoventilateur de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Vérifier l'alimentation du + 12 volts entre les bornes du motoventilateur.
Est-ce-bon ?

oui

Changer le motoventilateur de climatisation

non

Vérifier la présence du + 12 volts sur la voie 5 de l'interrupteur de commande du motoventilateur.
Est-ce-bon ?

non

Remettre en état le câblage entre le fusible et la voie 5 de l'interrupteur.

oui

Vérifier les continuités de l'interrupteur entre les voies:
- 5 et 4 pour la 1^{ère} vitesse,
- 5 et 2 pour la 2^{ème} vitesse,
- 5 et 1 pour la 3^{ème} vitesse,
Est-ce-bon ?

non

Changer l'interrupteur de commande du motoventilateur.

oui

Sur la voie 1 de l'interrupteur de commande du motoventilateur de climatisation, vérifier les tensions des différentes vitesses de ventilation.
- 1^{ère} vitesse $U \approx 8$ volts,
- 2^{ème} vitesse $U \approx 9$ volts,
- 3^{ème} vitesse $U \approx 12$ volts.
Est-ce-bon ?

non

Vérifier le câblage électrique entre:
- Interrupteur de commande du motoventilateur et boîtier de résistance.
Changer le boîtier de résistances si nécessaire.

oui

Remettre en état le câblage électrique entre:
- la voie 1 de l'interrupteur de commande du motoventilateur et la voie B5 du connecteur noir du tableau de commande.
- la voie B5 du connecteur noir du tableau de commande et la voie 1 du motoventilateur.

Anomalie : Présence d'eau dans l'habitacle

Le véhicule est-il équipé de l'air conditionné ?

non

oui

Vérifier l'isolation thermique du boîtier évaporateur.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Vérifier le tuyau d'écoulement des condensats. Contrôler que l'eau s'écoule bien à l'extérieur.
Se mettre en A/C et vérifier l'écoulement de l'eau sous le véhicule.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Le client s'est-il plaint de projection de gouttelettes d'eau par les aérateurs centraux ou par les sorties pieds avant.
Il peut s'agir d'un problème de givrage de l'évaporateur.
Y-a-t-il des gouttelettes d'eau ?

oui

Faire un essai de l'air conditionné:
Mettre en A/C. GMV à fond, vitres et portes fermés, mesurer la température de l'air soufflé aux aérateurs centraux, elle doit-être $\geq 2^{\circ}\text{C}$ lorsque le compresseur cycle, en dessous de cette valeur il y a risque de givrage de l'évaporateur.
Changer la sonde évaporateur ou module électronique.

Vérifier que la fuite ne provient pas du radiateur de chauffage.
Changer le radiateur si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

La fuite ne provient pas du système de climatisation.

Anomalie : Dureté des commandes

Vérifier le parcours du câble, supprimer les contraintes, pliages, câble bridé par des colliers plastiques, etc.....
Changer le câble si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Dégrafer le câble sur tableau de commande ou sur le groupe et vérifier le fonctionnement du bouton de commande et du volet (mixage ou répartition).
Est-ce bon ?

non

Changer le tableau de commande ou le groupe de chauffage/ventilation (si la dureté du volet est anormal).

oui

Si cette dureté vous paraît vraiment anormal, signalez le I.T.G. qui remontera le problème au B.E.

Anomalie : Odeurs habitacle

Vérifier si les extractions d'air ne sont pas bouchées.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Vérifier l'étanchéité de la poutre de chauffage
(boîte à eau) et du capot moteur par rapport au
compartiment moteur. (joints, bouchons capot.....)
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

Vérifier le fonctionnement du volet de recyclage, il
est peut-être bloqué en air recyclé.
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste-t-il ?

non

Succès

oui

L'odeur est-elle présente en position ventilation
(tout froid) ?

non

oui

Mettre l'A/C en position max. avec une petite vitesse
de GMV et vérifier avec le détecteur de fréon dans
l'aérateur central qu'il n'y a pas de fuite de fréon.
Est-ce bon ?

non

Changer le boî-
tier évaporateur.

oui

Démonter le boîtier évaporateur et vérifier s'il n'est
pas encrassé (feuilles, insectes), vérifier égale-
ment les joints d'étanchéité.
Nettoyer ou changer le boîtier évaporateur.

L'odeur est-elle présente
en position chauffage
(tout chaud) ?

oui

Démonter le grou-
pe de chauffage et
vérifier l'état du
radiateur (encras-
sement, fuite an-
tigel, mauvais dé-
graissage du radia-
teur...).
Remettre en état si
nécessaire.
L'incident persiste-
t-il ?

non

Succès

Si le véhicule est
neuf il est possible
que l'odeur provi-
enne de l'évapora-
tion de solvants,
plastifiants....

non

DEPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer le capot.
- Déposer la traverse supérieure (sans déposer la grille de calandre).
- Vidanger le circuit de fréon (voir méthode dans manuel "Air conditionné").
- Déposer les vis de maintien (A) des tuyauteries de liaison.

REPOSE

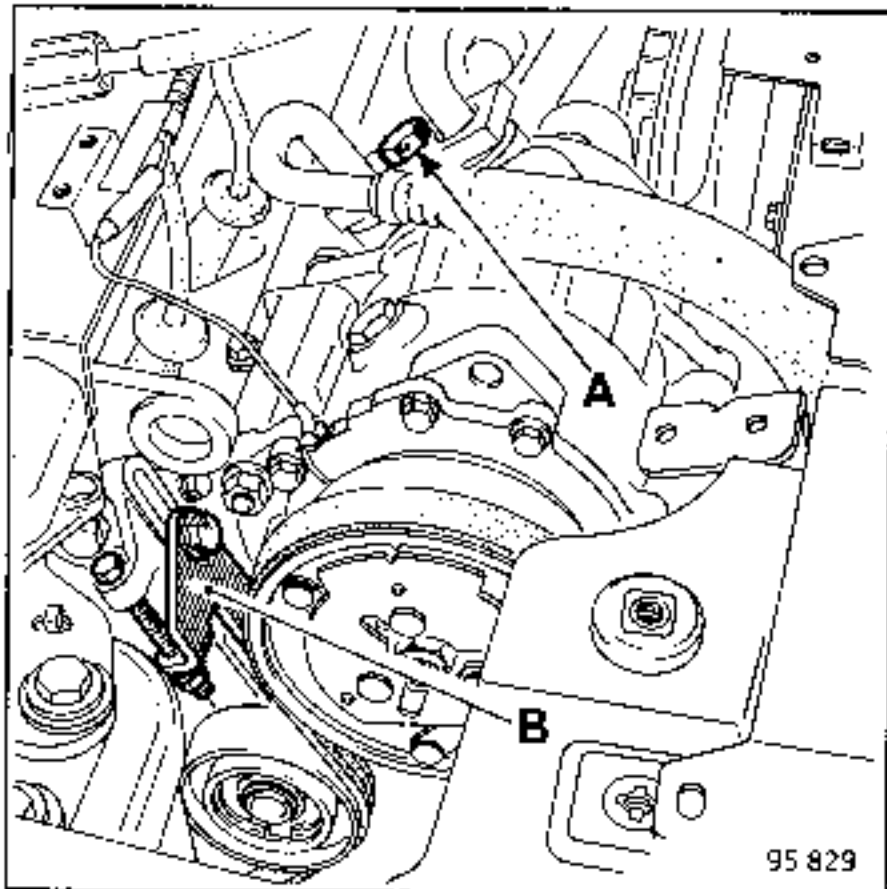
Remonter en sens inverse de la dépose.

Au remontage, le compresseur s'il est remplacé, est livré avec son plein d'huile. Toutefois il est prudent de le vérifier.

Remplacer les joints d'étanchéité des tuyauteries

Serrage de la vis de maintien (A) des tuyauteries à $3,5 + 0,5 \text{ daN.m}$.

Refaire le remplissage du circuit de fréon à l'aide de la station de charge (voir méthode dans manuel "Air conditionné").

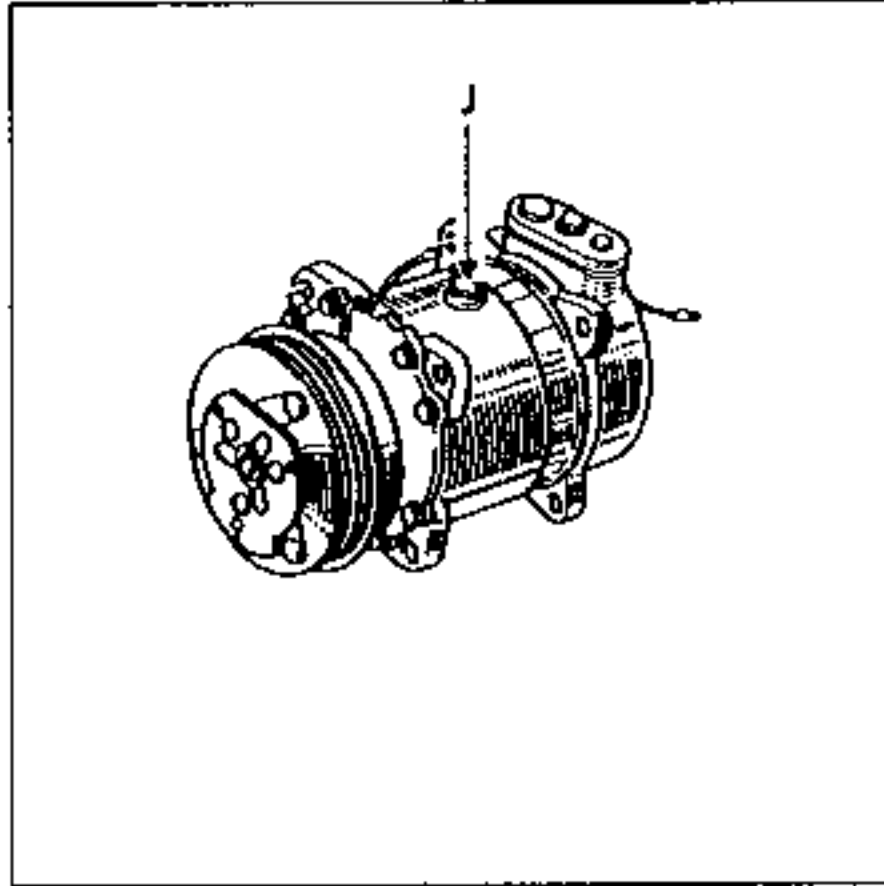


- Desserrer le support du galet tendeur (B) et dé-tendre la courroie (il est peut être nécessaire de déposer le cache ampoule de phase).
- Déposer la courroie d'entraînement.
- Débrancher l'alimentation électrique du compresseur.
- Déposer les deux boulons de fixation du compresseur et dégager ce dernier par le haut.

NIVEAU

Déposer impérativement le compresseur.

Dévisser et retirer le bouchon d'huile (J).



Retourner le compresseur et laisser couler l'huile du carter (pour vidanger un maximum d'huile, faire tourner manuellement le compresseur).

Refaire le plein d'huile du compresseur en injectant 120 cm^3 (15 cm^3 restant en principe dans le compresseur malgré la vidange), avec de l'huile **ELF RIMA 100** (environ 1 verre).

Remettre le bouchon de vidange en prenant bien soin que la portée et le joint soient propres (serrage au couple de 1 daN.m).

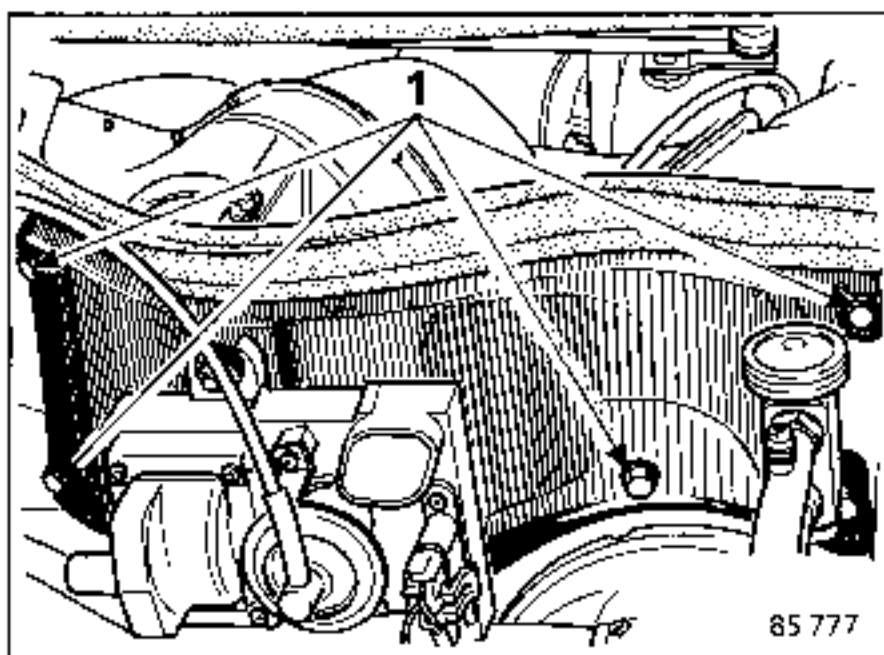
Reposer le compresseur.

Remplir le circuit en Fréon R12 ($825\text{g} \pm 25\text{g}$).

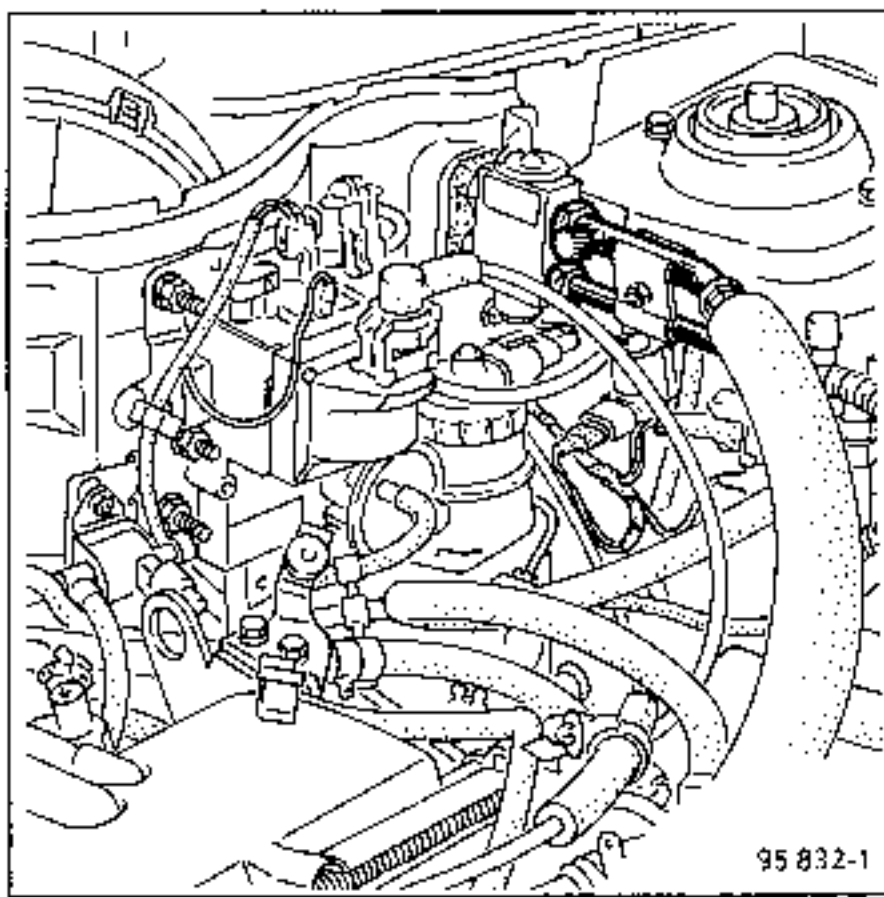
IMPORTANT : Refaire impérativement le niveau d'huile du compresseur dans le cas d'un éclatement de tuyau.

DEPOSE

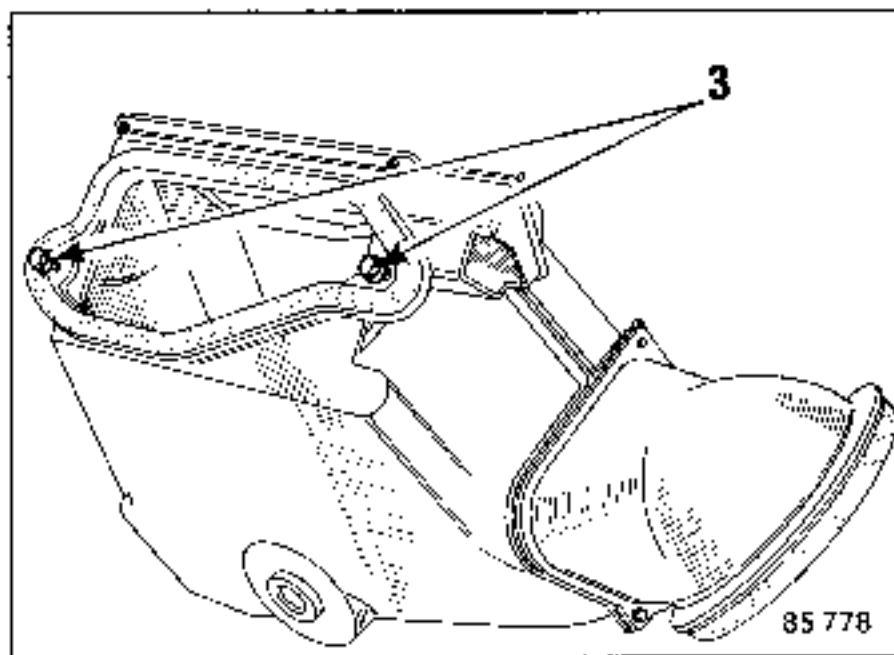
- Débrancher la batterie.
- Déposer l'A.E.I (pour les versions carburateur) ou le M.P.A (pour les versions injection).
- Retirer les 6 vis de fixation (1) de la cloison de boîte à eau.



- Vidanger le circuit de fréon à l'aide de la station de charge (voir méthode décrite dans le manuel "Air conditionné").
- Débrancher les raccords des tubes de fréon.



- Déposer les deux vis de fixation du bloc moto-ventilateur et sortir ce dernier.
- Déposer les deux vis de fixation de l'évaporateur (3) (vis accessibles par l'intérieur du véhicule sans déposer la planche de bord).
- Déposer l'évaporateur.



REPOSE

- Le remontage ne présente pas de particularité. Opérer en sens inverse de la dépose.

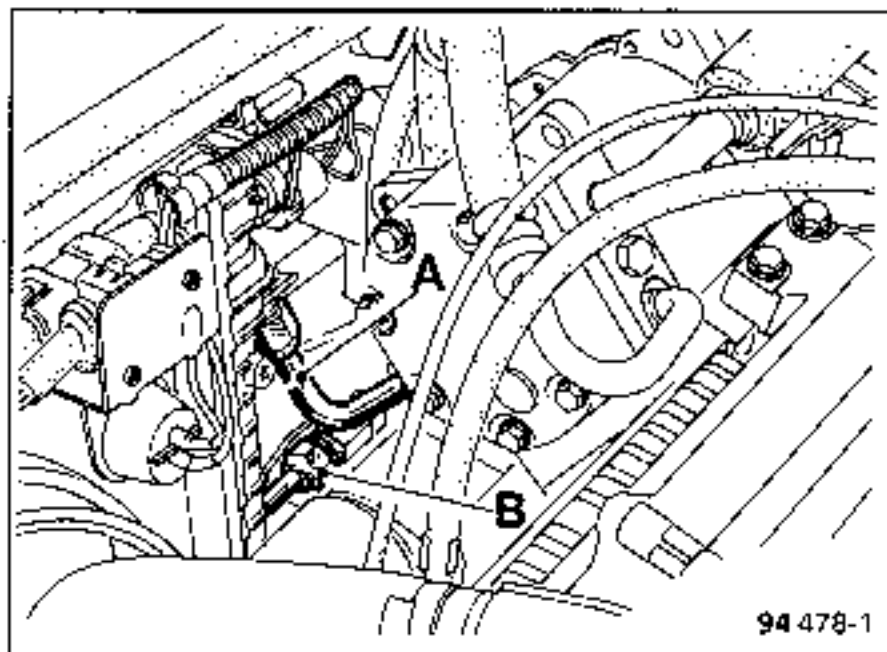
(ATTENTION: Respecter impérativement l'étanchéité des deux $\frac{1}{2}$ carters du bloc évaporateur).

- Effectuer le remplissage du circuit de fréon à l'aide de la station de charge (voir méthode dans le manuel "Air conditionné").

IMPORTANT : Lors d'un remplacement de l'évaporateur, rajouter une dose de 30 cm³ d'huile ELF RIMA 100 dans le compresseur. (environ $\frac{1}{4}$ de verre).

DEPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer le capot moteur.
- Vidanger le circuit de fréon (voir méthode dans le manuel "Air conditionné").
- Déposer la grille de calandre (il peut être nécessaire de déposer le pare-choc avant pour accéder aux deux vis de fixation inférieure).
- La traverse supérieure.
- Les tuyauteries de liaison de fréon au condenseur (A) et à la bouteille déshydratante (B).



- Débrancher le connecteur d'alimentation du motoventilateur.
- Débrancher les durit du radiateur.
- Dégager l'ensemble radiateur/condenseur vers le haut.

REPOSE

- Le remontage ne présente pas de difficulté particulière sauf au remontage des tubes de liaison sur le condenseur, ne pas oublier de huiler et de maintenir les tubes au serrage des raccords avec une clé plate.

Remplacer les joints d'étanchéité des tuyauteries.

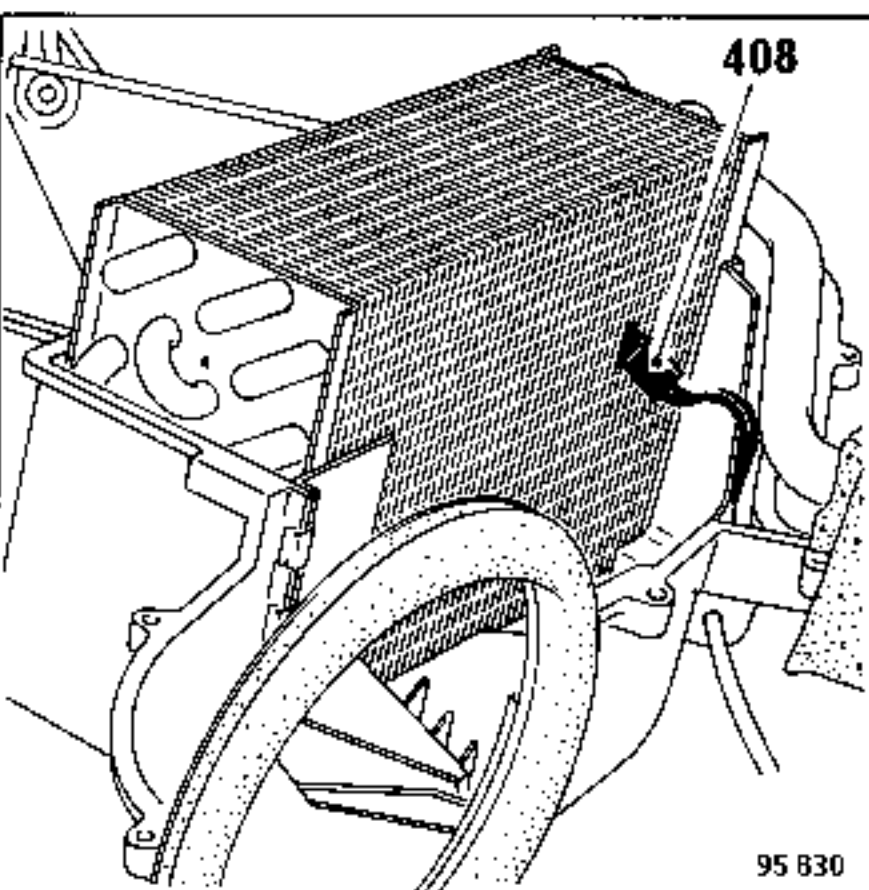
- Remonter l'ensemble des éléments démontés.
- Refaire le plein du circuit de refroidissement du moteur (voir chapitre correspondant).
- Effectuer le remplissage du circuit de fréon à l'aide de la station de charge (voir méthode d'écrite dans le manuel "Air conditionné").

IMPORTANT : Lors d'un remplacement du condenseur, rajouter une dose d'environ 30 cm³ d'huile ELF RIMA 100 dans le compresseur. (environ $\frac{1}{4}$ de verre).

SONDE EVAPORATEUR (408)

La sonde de température est fixée entre deux ailettes de l'évaporateur.

Pour y accéder, déposer le bloc évaporateur (voir chapitre correspondant) et désolidariser les deux $\frac{1}{2}$ carter de ce dernier.



Valeur de contrôle de la sonde

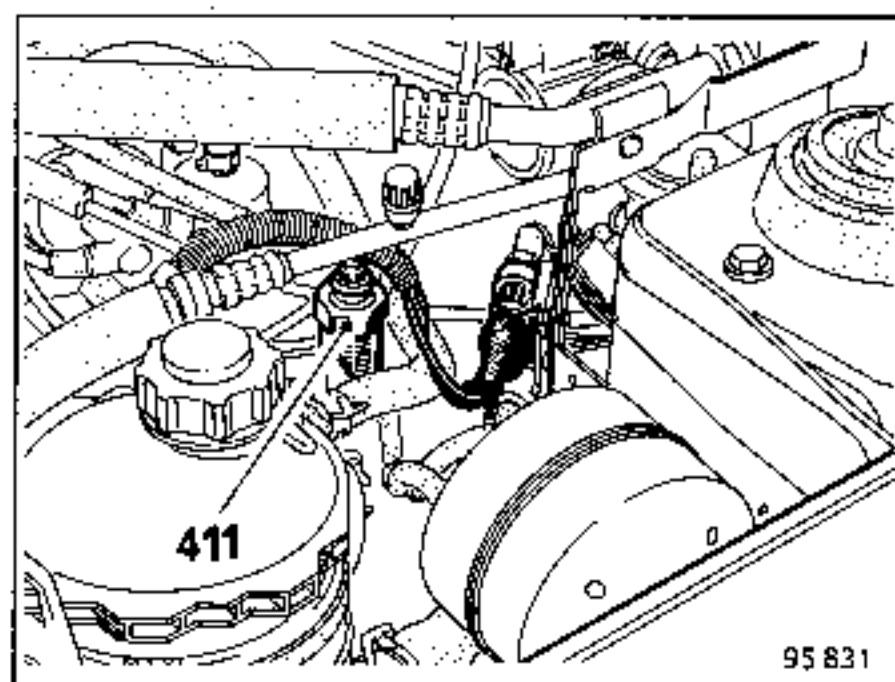
10° C	10 000 Ω
15° C	7 500 Ω
20° C	6 000 Ω
25° C	4 750 Ω
30° C	4 000 Ω
35° C	3 000 Ω

Le contrôle est effectué sonde en place, moto-ventilateur en grande vitesse, entre les deux voies du connecteur placé dans la boîte à eau.

PRESSOSTAT TRIFONCTION (411)

Le pressostat assure le contrôle des pressions mini et maxi de fonctionnement du circuit réfrigérant.

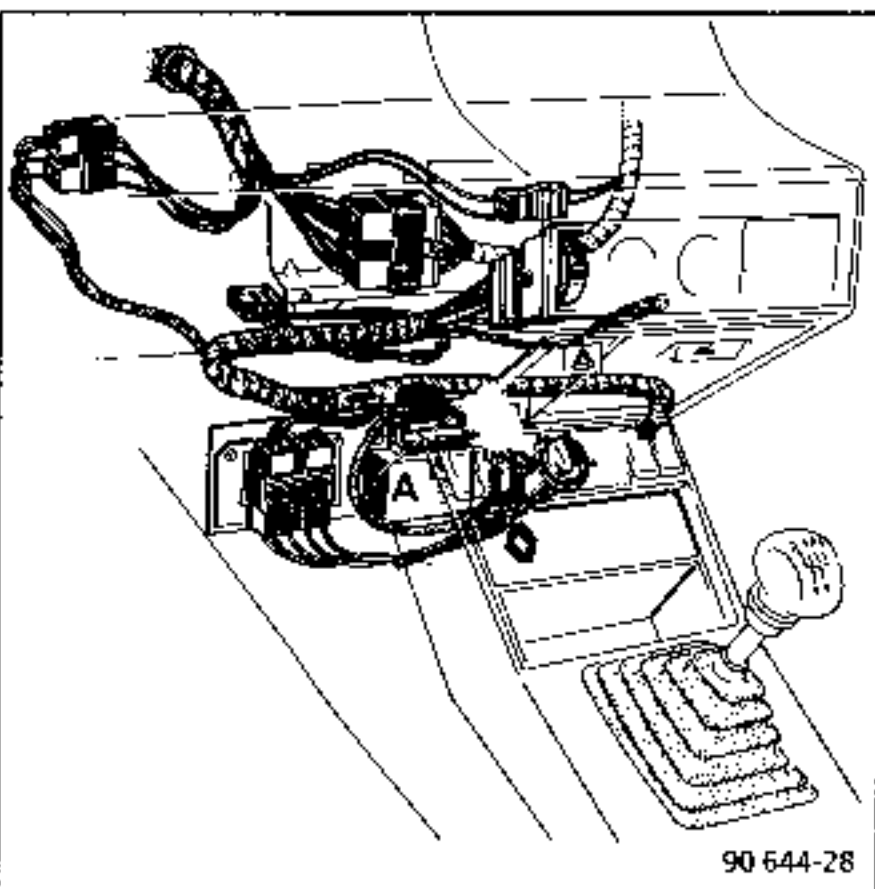
- Seuil de coupure basse pression 2 bars.
- Seuil de coupure haute pression 28 bars.
- Seuil de commande grande vitesse du G.M.V. 19 bars.



MODULE ELECTRONIQUE (A)

Le module électronique est fixé sur le corps du boîtier de distribution d'air.

Pour y accéder, déposer la console centrale à l'intérieur du véhicule.



ELECTROVANNE DU VOILET DE RECYCLAGE

L'électrovanne (169) quand elle est sollicitée, actionne le vérin pneumatique (B) et ainsi ferme le volet d'entrée d'air extérieur.

