

I. - MOTEURS

MONTÉS SUR SG 2 et 4 Diesel
d'origine

CARACTERISTIQUES GENERALES

Type du véhicule	SG 2 D	SG 4 D	SG 2 D	SG 4 D	SG 2 D	SG 4 D
Type du moteur	580-03	591-01	599-03	599-01	712-03	712-01
Cycle	A 4 temps					
Refroidissement	Par eau					
Système d'injection	Direct, procédé M.A.N.					
Nombre de cylindres (verticaux en ligne)	4	4	4	4	4	4
Alésage (mm)	93	98	98	98	98	98
Course (mm)	100	100	100	100	110	110
Cylindrée (cm ³)	2 720	3 017	3 017	3 017	3 319	3 319
Rapport volumétrique	20/1	20/1	17,5/1	17,5/1	17,5/1	17,5/1
Pression de compression à froid à 200 tr/mn (bars)	18 à 24	—	32 à 33	32 à 33	28 à 30	28 à 30
Puissance maxi (ch à 3 200 tr/mn) (S.A.E.)	70	75	70	75	76,2	88
Puissance maxi (kW à 3 200 tr/mn)	51,5	55,2	51,5	55,1	55,8	67,7
Couple maxi (m.daN)	16,5	18	18	18,5	19,1	22
Régime du couple maxi (tr/mn)	2 000	1 600	2 000	2 000	2 000	2 000
Ordre d'injection	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
Alimentation de la pompe	Voir caractéristiques détaillées					
Pression des injecteurs (bars)	122	122	175	175	175	175
Capacité du carter d'huile sans filtre (litres)	8	8	8	8	8	8
Capacité du carter d'huile avec filtre (litres)	9	9	9	9	9	9
Capacité du circuit de refroidissement (litres)	10,5	10,5	8	8	11,5	11,5
Poids du moteur (kg)	288	288	300	300	305	305

5
↓
Route sur
208+ Diesel
= 408+

NOTE TECHNIQUE

Classement	Groupe : 5
	Numéro : 8400
	Date : 3 - 84

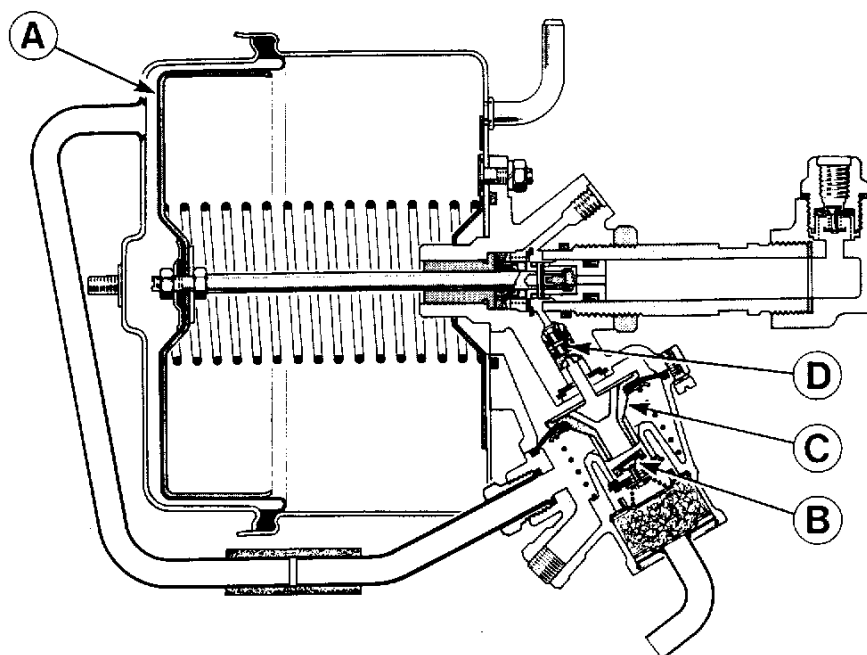
Véhicules - Organes :

SB 2 - SG 3, 4, 5, 5C - TP 3
Freinage double circuit

Intéresse : Réception - Atelier - Magasin

I - OBJET : HYDROVAC : VALVE de CONTROLE - NOUVELLE ETANCHEITE

Un mauvais desserrage des freins (après freinage énergique) peut être consécutif à la persistance de la pression atmosphérique sur une des faces du piston (A) de l'hydrovac, qui se maintient en position «freinage» (voir schéma).



Origine de l'incident :

Lors de la mise en pression du circuit, une fuite peut se produire par les 2 joints toriques du piston (D). En s'écoulant, le liquide vient imbiber et altérer peu à peu le caoutchouc du clapet double de vide et d'atmosphère (B). Après le freinage, la pression hydraulique en provenance du maître-cylindre chute, mais le clapet (B) reste collé sur l'armature du diaphragme (C) ; il subsiste donc toujours une différence de pression pneumatique entre les 2 faces du piston (A) et les freins restent serrés. Afin d'éviter ces fuites éventuelles, la nature du caoutchouc des coupelles du piston de commande, et du clapet double de mise à l'atmosphère a été modifiée.

Important :

L'utilisation d'un liquide de frein conforme à la norme SAE J 1703 et FMVSS 116 - DOT 3 - est impérative.

II - APPLICATION

Effective à partir de la plaque CAM 30 LD.

RENAULT**Véhicules Industriels**

Société Anonyme au Capital de
F 1 147 500 000 Siège Social :
129, rue Servient 69003 LYON
Siret : 954 506 077 00021
RC Lyon B 954 506 077

DIRECTION CENTRALE APRES VENTE
DIRECTION ASSISTANCE RESEAU

NOTE TECHNIQUE

Classement	Groupe : 5
	Numéro : 8127
	Date : 11 - 80

Annule et remplace la note
technique N° 6560 de 7 - 78

Véhicules - Organes :

**Gamme : Petite
SB 2 - SG 3**

Intéresse : Atelier - Magasin - Réception

I - OBJET : ASSISTANCE DE FREINAGE (HYDROVAC)

L'assistance de freinage est assurée par 2 hydrovac (1 par circuit).

La pression à l'entrée de chaque hydrovac est inégale, en raison des caractéristiques du maître-cylindre qui, par la position successive de ses pistons, provoque un décalage de la mise en pression.

L'égalité des pressions en sortie d'hydrovac, nécessaire au bon équilibrage des freins, est assurée par les valves dont les ressorts sont d'un tarage différent (voir croquis).

- 4 bar pour l'hydrovac du circuit A
- 1 bar pour l'hydrovac du circuit B

Précédemment, le ressort de l'hydrovac du circuit A était taré à 6 bar.

II - APPLICATION

Cette disposition a été appliquée à partir des véhicules

SB2 à plaque CAM 6 N° 16 162
SG3 à plaque CAM 3 N° 242 242

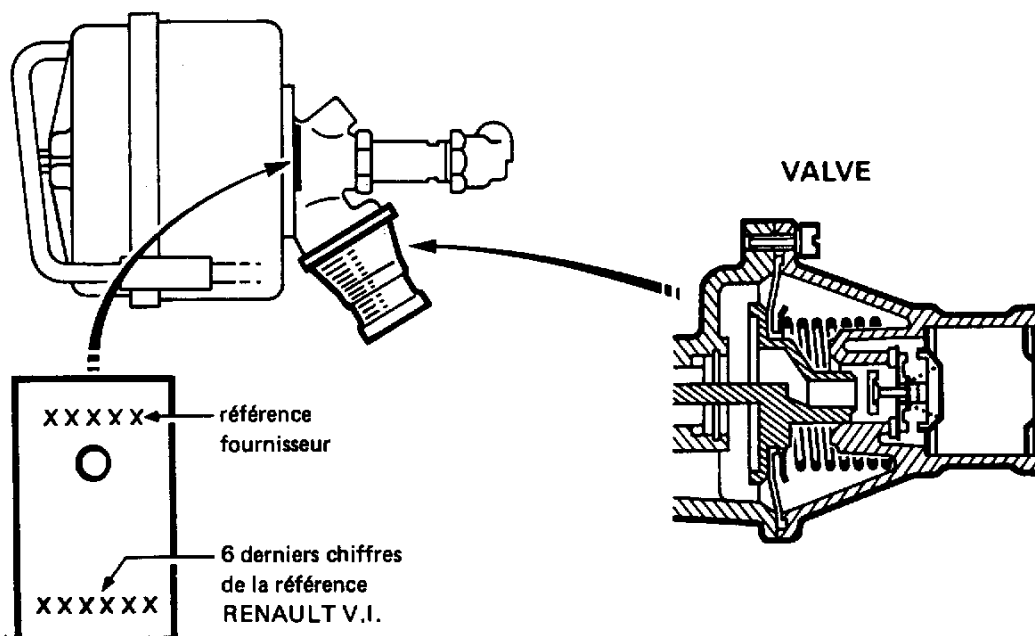
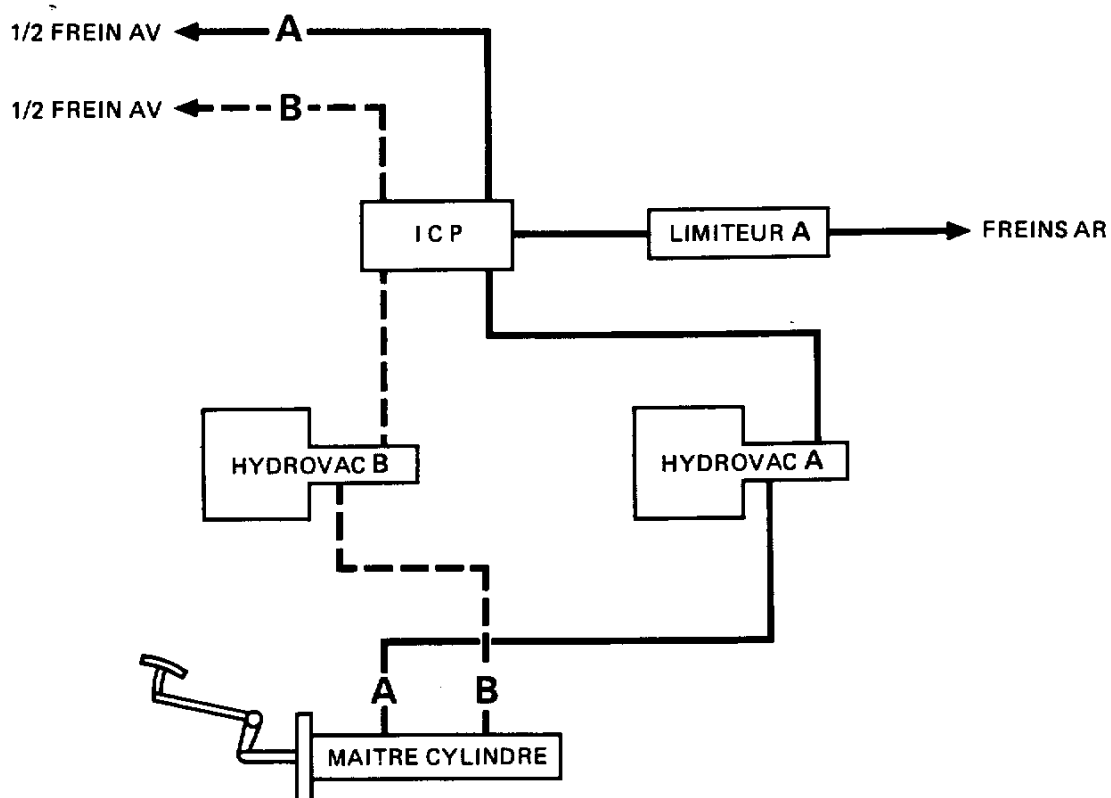
III - INTERCHANGEABILITE

Le nouvel hydrovac se monte en lieu et place du précédent. Les références des pièces et leur identification sont indiquées en page 2.

REMARQUE :

Pour l'ancien hydrovac (ressort 6 bar), lorsque la pédale de frein est trop dure, ou que l'ICP provoque l'allumage du voyant au tableau de bord, il est possible que les pressions en sortie d'hydrovac présentent un déséquilibre trop important dû à une tolérance de fabrication des ressorts. Dans ces cas particuliers, le nouveau ressort taré à 4 bar peut être utilisé.

SCHEMA DE FREINAGE SB2 - SG3



Référence et identification des pièces

N° de pièce	Repère Fournisseur	Désignation
50 00 516 300	B 321 252	Hydrovac actuel (ressort 4 bar) pour circuit A
50 00 091 593	B 311 931	Hydrovac précédent (ressort 6 bar) pour circuit A
50 00 091 594	B 296 500	Hydrovac pour circuit B

RENAULT

Véhicules Industriels

Société Anonyme au Capital de
F 455 625 000 Siège Social :
30 Quai Cl. Bernard 69007 Lyon
Siret : 954 506 077 00021
RC Lyon B 954 506 077

DIRECTION CENTRALE APRES VENTE
DIRECTION ASSISTANCE RESEAU

NOTE TECHNIQUE

Classement	Groupe : 5
	Numéro : 8041
	Date : 6 - 79

Cette édition dans la série 8000
précise les courbes pour les véhicules à freinage CEE
elle annule et remplace la N.T. 6369 de novembre 1971.

Véhicules - Organes :

SG1, 2, 3, 4, 5 - SB2 - TP3
Freinage

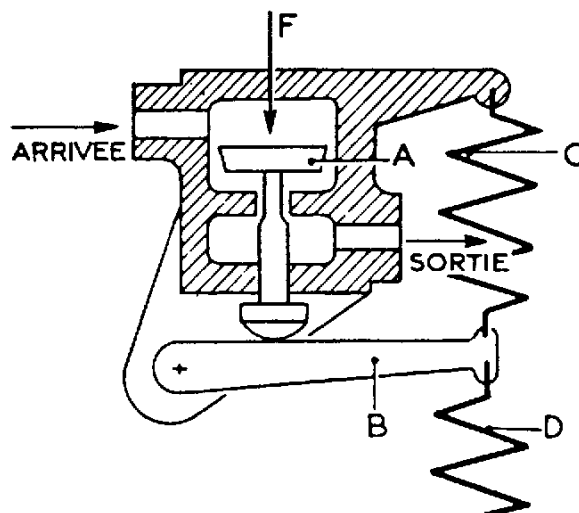
Intéresse : **Atelier - Réception**

I - OBJET : LIMITEUR de FREINAGE.

Le limiteur de freinage est un dispositif qui agit sur la pression hydraulique délivrée aux roues AR. Son rôle est de limiter, en fonction de la charge appliquée sur l'essieu AR, la pression admise au système de freinage, à une valeur inférieure à celle correspondant à son freinage maxi.

Schéma du limiteur

Le limiteur est solidaire du châssis ; il comporte un clapet (A) en appui sur un basculeur (B), sur lequel agit le ressort primaire (C). Par ailleurs, le basculeur est relié au pont AR par un ressort secondaire (D) dont l'action s'oppose, par conséquent, au ressort (C).



II - PRINCIPE de FONCTIONNEMENT :

- Lors d'une légère action sur la pédale de frein (freinage inférieur au freinage maxi théorique des roues AR), le clapet (A) reste ouvert et la pression est également répartie sur les freins AV et AR.
- Lors d'une action plus énergique (freinage supérieur au freinage maxi théorique des roues AR), la pression en (F) arrive à vaincre l'action différentielle des ressorts (C) moins (D), le clapet se ferme et la pression se trouve ramenée à la pression correspondant au freinage maxi théorique.

Le ressort secondaire (D) détermine, suivant la hauteur entre le pont et le châssis -variable suivant la charge- la valeur de l'action différentielle (C) moins (D) et, par conséquent, la valeur de la pression maxi admise aux roues AR.

III - APPLICATIONS :

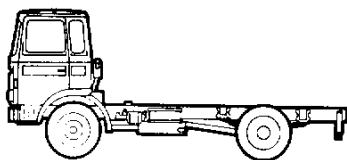
- Les courbes indiquées en page 2 sont valables pour tous les véhicules équipés du freinage C.E.E. (double circuit).
- Celles des pages 3 - 4 permettent de régler le limiteur des véhicules équipés de l'ancien freinage (simple circuit).

Les courbes indiquent la valeur de coupure du limiteur, en fonction de la charge sur l'essieu AR. Il est donc nécessaire de peser l'essieu AR du véhicule et, à l'aide d'un manomètre, de régler la pression de sortie du limiteur en fonction du poids enregistré.

NOTA : Les M.R. feront état des nouvelles courbes à leur prochaine édition.

Identification du véhicule

IDENTIFICATIONS INTERIEURES



0 1



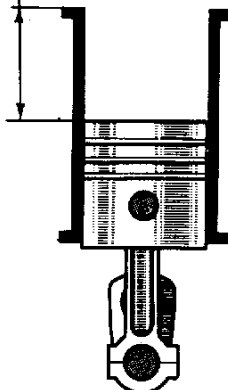
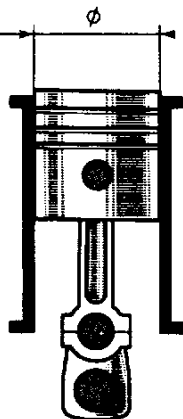
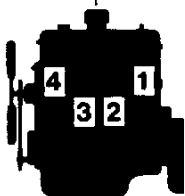
- 0 : BOSCH - P.E.S.
- 1 : BOSCH - E.P./V.A.
- 2: ROTO-DIESEL
- 3 : SIGMA - C.M.S.
- 4 : SIGMA - P.R.S.



03

	ch (SAE)	Kw	tr/mn	
01				SG 4 - SG 5
02	92	67,7	3200	SM 5
05				SG 4 T - SG 5
03				SG 2 - SG 3
04				SB 2
06	76	55,8	3200	SG 2 (Automatique)
07				SG 2 - SG 3 - TP 3
08				SG 2 T
09				TP 4

4 x 98x110



ch
PS
H.P.
C.V.
C.V.
P.K.
C.F.

tr/mn
U/min
R.P.M.
R.P.M.
giri/min
t/min
rot/mn

- Type pompe à eau à turbine
- Entraînement par courroie trapézoïdale.
- La poulie de pompe à eau supporte le ventilateur.
- Jeu entre turbine et corps de pompe 1 à 1,3 mm

THERMOSTAT

- Début d'ouverture 75° C
- Pleine ouverture 90° C
- Course d'ouverture 7,5 à 9 mm



Avance à l'injection

INJECTION

Types des moteurs		Marques et types de la pompe d'injection	Avance à l'injection A	
712	01 - 01	AR	23°	5,62
	01 - 02	BR		
	01 - 03	BR		
	01 - 04	BOSCH - EP/VA	25°	6,62
	01 - 05			
	01 - 06			
	01 - 07			
	02 - 03	ROTO-DIESEL R 3442 640	28°	8,32
	02 - 06			
	02 - 07			
720	02 - 01	ROTO-DIESEL R 3443 040 - 56/1300	23°	5,62
	02 - 01	ROTO-DIESEL R 3442 630	28°	8,32
	02 - 07	ROTO-DIESEL R 3443 040 - 48/1300	19°	3,91
	01 - 01	BOSCH - EP/VA (CR)	25°	6,62
	01 - 02			
	01 - 08			
	01 - 09			
	01 - 10			
	01 - 12			
	02 - 09	ROTO DIESEL R 3443 050	19°	3,91
	02 - 12			

INJECTEURS - PORTE-INJECTEURS

● Equipement BOSCH

- Type des injecteurs DLL 18 S 418
- Type des porte-injecteurs KBL 7679/4

● Equipement ROTO-DIESEL

- Type des injecteurs RDLL 18 S. 6522
- Type des porte-injecteurs RKBL 72 SD 5273

● Réglages

- Ordre d'injection 1-3-4-2
- Tarage des injecteurs 190 + 8
+ 0 bars
- Régime de ralenti 500 à 550 tr/mn

FILTRE A COMBUSTIBLE

- Equipement BOSCH double cartouche
- Equipement ROTO-DIESEL simple cartouche

POMPE D'ALIMENTATION

- Marque GUIOT
- Type avec préfiltre ZY N° 580
- Principe : pompe à membrane entraînée par un excentrique de l'arbre à cames.



Société Anonyme de Véhicules Industriels et d'Équipements Mécaniques Saviem au capital de 375.000.000 Francs - Siège Social : 8 Quai Léon Blum 92152 Suresnes - Société Anonyme régie par les articles 118 à 150 de la loi sur les Sociétés Commerciales - R.C. Paris B 775730138 - SIRET 775730138 00010 - Tél. 772.33.33 - C.C.P. Paris 151-64 - Télex 620.567 Saviem-Suren - Adr. télégr. eleres Suresnes.

Note Technique

Classement Numérique	CLASSEMENT ORGANES	
N° 6528	Intercalaires	
	FREINS	FR
Date	Symboles - véhicules et origine	
3/77	SG1 - SG2 - SG3 - SB2 - TP3 (Petite Gamme)	
Organe	CIRCUIT HYDRAULIQUE	
Objet	PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE	

Consulter les M.R. P24 - P28 - P29 - P36

La purge des freins doit être exécutée moteur arrêté et après avoir manoeuvré la pédale de frein afin que le dispositif d'assistance ne soit pas en action.

Utiliser un appareil de purge sous pression dont la valeur sera réglée à 0,8 bar.

L'air comprimé contenu dans l'appareil doit être sec.

Contrôler avant branchement du tuyau d'air sur l'appareil l'absence de gouttelettes d'eau.

Laisser reposer l'huile de l'appareil pour éviter les effets de l'émulsion éventuelle.

Le liquide de frein doit correspondre aux spécifications SAE 70 R3 ou J 1703 C (voir N.T. 6405 3ème édition).

Avant d'intervenir sur le véhicule, vérifier l'état des garnitures et régler les segments de frein.

Les méthodes opératoires sont indiquées :

- pages 2 et 3 pour le freinage double circuit.
- page 4 pour le freinage simple circuit.

**CENTRE DE METHODES
ET DE FORMATION
D.C.Q.S.**

METHODE OPERATOIRE

FREINAGE DOUBLE CIRCUIT

I - Purge du maître cylindre double

La purge s'effectue sans appareil de purge sous pression de la manière suivante :

- Monter le maître-cylindre double sur le véhicule (jeu d'attaque 0,5 mm).
- Remplir les deux réservoirs de liquide de frein ; ouvrir la vis de purge (1) et desserrer le raccord de sortie (2) côté pédale, laisser couler le liquide.
- Appuyer sur la pédale lentement et à fond.
- Fermer la vis de purge (1) et resserrer le raccord de sortie (2) côté pédale.
- Relever très lentement la pédale (en 5 à 10 secondes).
- Répéter l'opération jusqu'à purge parfaite.
- Desserrer les deux raccords d'alimentation des hydrovac, laisser couler le liquide ; resserrer les deux raccords.
- Compléter le remplissage des 2 réservoirs.

II - Purge du 1/2 circuit avant :

- Installer l'appareil de purge en (B) (voir schéma - exemple SG3 - SB2).
- Desserrer le contacteur de stop et ouvrir les deux vis de purge des cylindres récepteurs (2).
- Mettre le circuit sous pression.
- Enfoncer progressivement et à fond la pédale de frein et la laisser remonter très lentement (durée de remontée 10 secondes).
- Resserrer le contacteur de stop (sauf SG1 - SG2).
- Laisser couler le liquide de frein pendant 20 secondes minimum pour chaque point de purge.
- Refermer les deux vis de purge.
- Déposer le bouchon de l'appareil de purge.
- Contrôler le niveau du réservoir de liquide de frein.

III - Purge du 1/2 circuit avant et du circuit arrière :

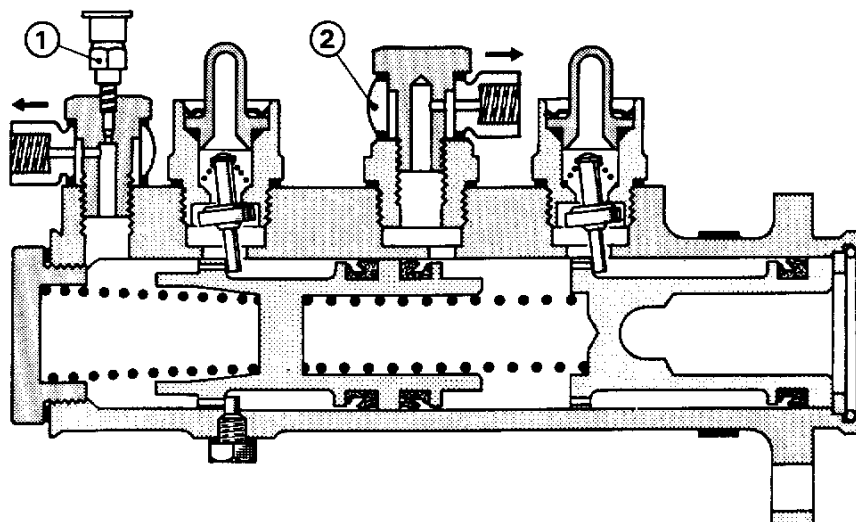
- Installer l'appareil de purge en (A) (voir schéma - exemple SG3 - SB2).
- Décrocher le ressort du limiteur de freinage.
- Desserrer le contacteur de stop et ouvrir les quatre vis de purge (deux AV et deux AR) des cylindres récepteurs (1).
- Mettre le circuit sous pression.
- Enfoncer progressivement et à fond la pédale de frein et la laisser remonter très lentement (durée de remontée 10 secondes).
- Resserrer le contacteur de stop (sauf SG1 - SG2).
- Laisser couler le liquide de frein pendant 20 secondes minimum pour chaque point de purge.
- Refermer les quatre vis de purge.
- Déposer le bouchon de l'appareil de purge.
- Raccrocher le ressort du limiteur de freinage.
- Contrôler le niveau du réservoir de liquide de frein. Effectuer un essai.

METHODE OPERATOIRE

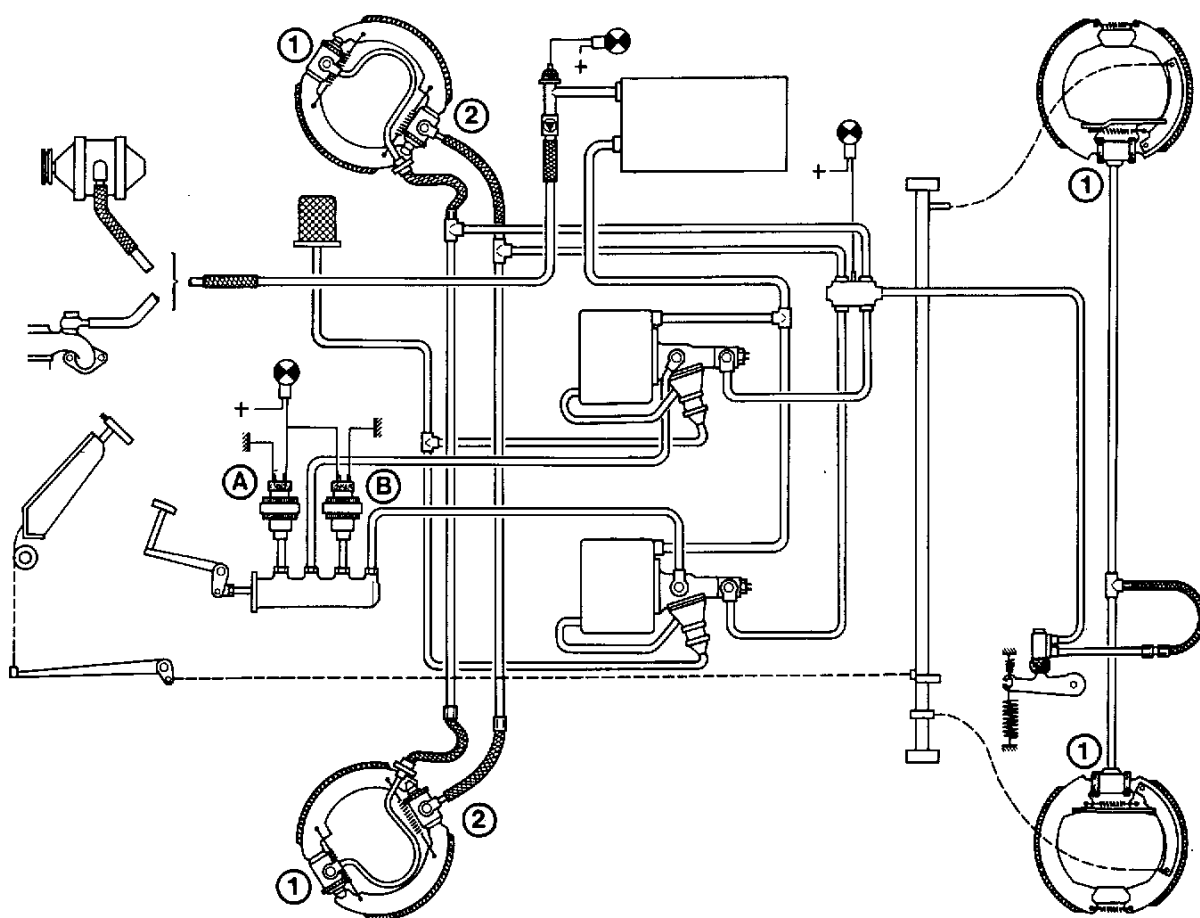
FREINAGE SIMPLE CIRCUIT

- Remplir le réservoir de liquide de frein.
- Brancher le bouchon raccord de l'appareil sur le réservoir.
- Ouvrir progressivement le robinet de l'appareil pour mettre sous pression le circuit du véhicule.
- Desserrer le contacteur de stop situé sur l'hydrovac (sauf SG1 - SG2).
- Appuyer sur la pédale de frein lentement et à fond.
- Resserrer le contacteur de l'hydrovac (sauf SG1 - SG2).
- Revenir très lentement en position repos.
- Décrocher le grand ressort du limiteur de frein.
- Purger les cylindres de chaque roue.
- Raccrocher le ressort du limiteur.
- Vérifier le niveau du réservoir - Effectuer un essai.

MAITRE-CYLINDRE DOUBLE



SCHEMA DU CIRCUIT DE FREINAGE A DOUBLE CIRCUIT (EXEMPLE SG3 - SB2)





Société Anonyme de Véhicules Industriels et d'Équipements Mécaniques Saviem au capital de 220.000.000 Francs - Siège Social : 8, Quai Léon Blum 92152 Suresnes - Téléphone 772.33.33 - C.C.P. Paris 151-64 - Boîte Postale 36 Registre du Commerce Paris 54 B 9195 - Télex 62.567 Saviem-Suren Adr. télégr. eleres Suresnes - Numéro d'entreprise de l'I.N.S.E.E. 261.92.073.1005

2^e édition *

Note Technique

Classement Numérique	CLASSEMENT ORGANES	
	Intercalaires	
N° 6473	MOTEURS	M 2
Date 7/75	Symboles - véhicules et origine SG2 - SG4 - SG5 tous types avec moteur 817 Gammes : Petite - intermédiaire	
Organe	MOTEURS 817	
Objet	REFROIDISSEMENT MOTEUR VASE D'EXPANSION	

Le circuit d'eau de refroidissement du moteur comporte un vase d'expansion permettant par sa réserve d'eau, de maintenir le remplissage du moteur et du radiateur. Il facilite par ailleurs le dégazage du circuit (voir croquis).

Le vase d'expansion situé dans le capot moteur est équipé d'un manchon de remplissage avec un bouchon à soupape.

Le radiateur est différent par le $\varnothing$ de la tubulure supérieure de retour moteur (36 était 67), son bouchon est maintenant étanche.

Application :

Cette disposition a été appliquée à partir des véhicules à plaque CAM 3 N° 168691.

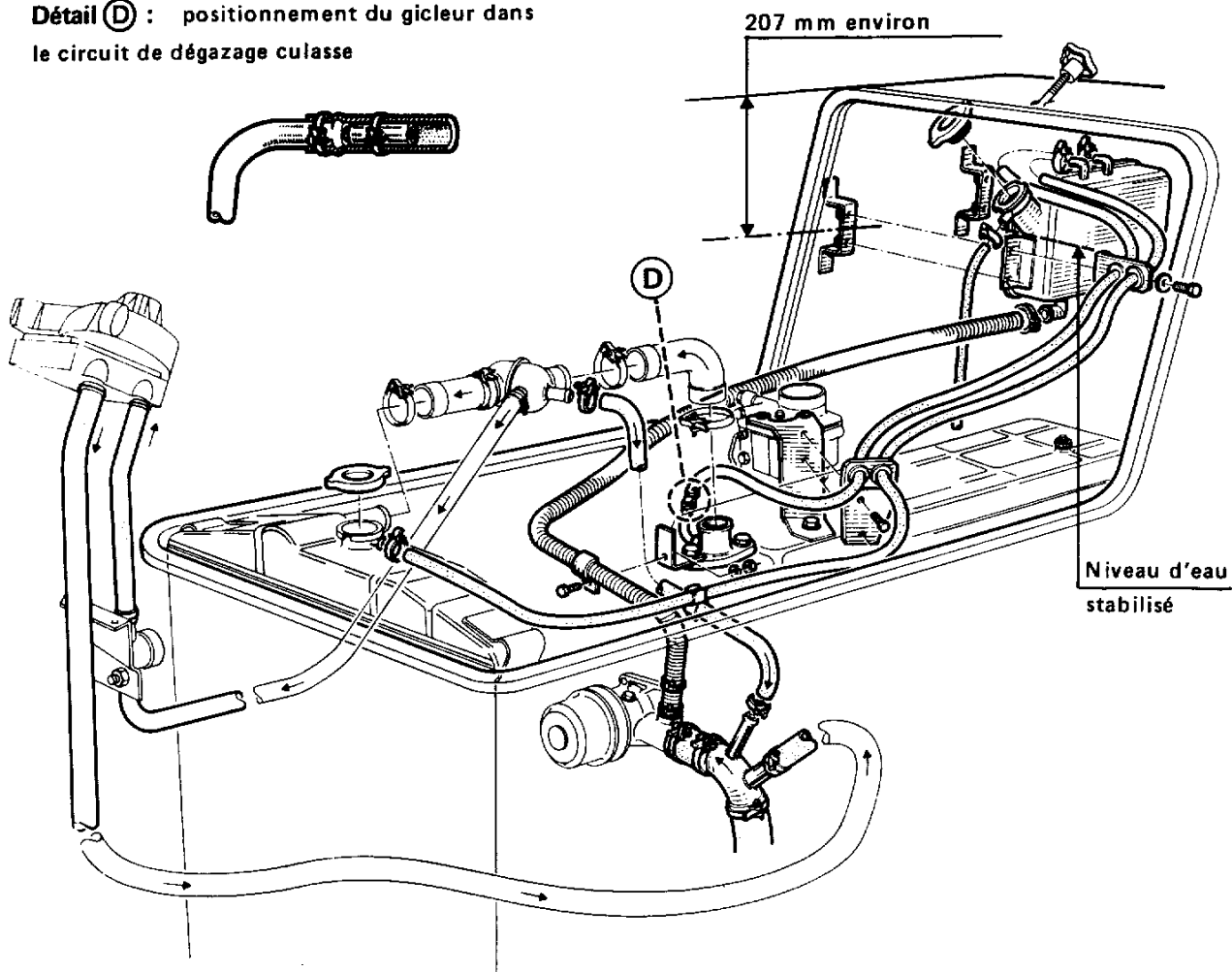
Adaptation :

Le montage du vase d'expansion peut être réalisé sur tous les véhicules SG2 - SG4 - SG5 à moteur 817, ne comportant pas ce dispositif (voir ci-contre).

En page 4 figure le tableau des pièces nécessaires.

* Cette édition, indiquant la possibilité d'adaptation du vase d'expansion, annule et remplace la précédente "bleue", diffusée en NOVEMBRE 1974.

Détail (D) : positionnement du gicleur dans le circuit de dégazage culasse



Particularités de montage :

- Monter provisoirement les pattes support sur le vase, présenter l'ensemble en situant le milieu de la patte AV à environ 207 mm du dessus du capot et en répartissant l'encombrement du vase dans la profondeur du coffrage.
- Le vase étant en position horizontale, repérer l'emplacement des pattes
- Déposer et fixer les pattes (soudure ou boulonnage)
- Assurer le montage de l'ensemble
- Ne pas omettre de remplacer le bouchon du radiateur par le bouchon étanche prévu (l'ancien bouchon de radiateur peut être réutilisé sur le vase d'expansion).

Important :

Pour assurer un dégazage correct du circuit, les tuyauteries de retour au vase d'expansion ne doivent pas présenter de point bas dans leur cheminement.

Remplissage du circuit d'eau :

- Remplir le moteur et le radiateur par le bouchon de radiateur
- Fermer le radiateur avec le bouchon étanche
- Remplir le vase d'expansion
- Ouvrir le robinet de purge de l'appareil de chauffage
- Faire tourner le moteur et continuer à remplir le vase jusqu'à obtention de la purge complète de l'appareil de chauffage
- Assurer le plein du vase

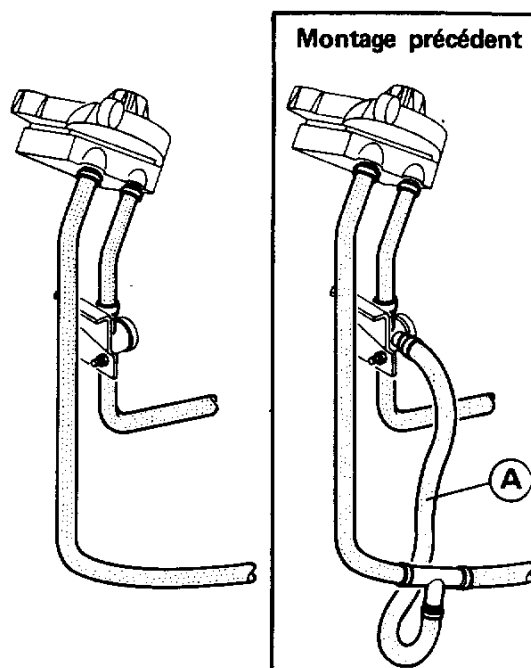
Aménagements suivant équipements

Véhicules avec climatiseur montage actuel

- Dans ce montage, le retour d'eau du circuit direct au moteur s'effectue au niveau du thermostat, la tuyauterie (A) du montage précédent est supprimée.

- Le robinet de chauffage est simple au lieu d'être à double voie.

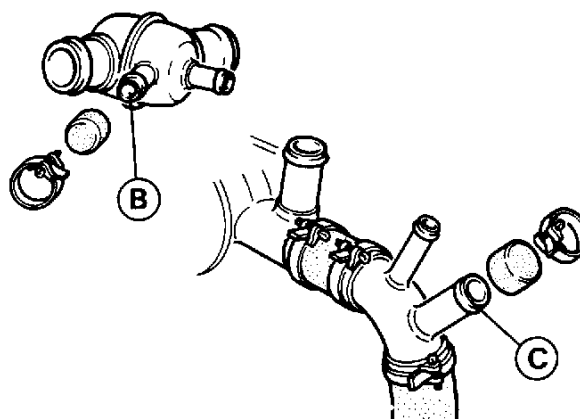
L'adoption du vase d'expansion ne nécessite pas la dépose de la tuyauterie (A).



Véhicules sans climatiseur

L'adoption du vase d'expansion nécessite l'obturation des orifices des tuyauteries du circuit de chauffage sur le thermostat (B) Ø 18) et sur le coude d'arrivée à la pompe à eau (C) Ø 18).

Bouchon caoutchouc réf. 06 08 037 300 et collier réf. 00 38 538 001



Véhicules comportant le filtre à air sous capot, aspiration sur cabine

L'encombrement du vase d'expansion nécessite le remplacement du filtre à air, son raccordement d'aspiration est inversé

filtre réf. 50 00 514 376
tubulure réf. 50 00 514 378

