

Xantia

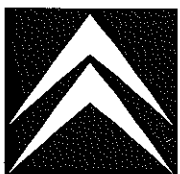
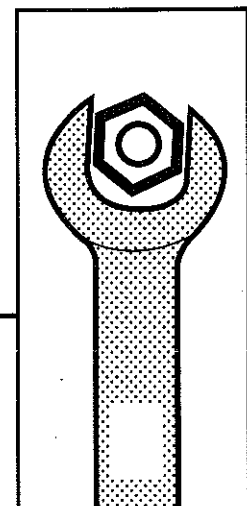
MAI 1994

RÉF.

BRE 0050 F

SUSPENSION

- PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :
SYSTÈME CITROËN DE MAINTIEN
EN ASSIETTE CONSTANTE
« SC/MAC »



AUTOMOBILES CITROËN
DIRECTION COMMERCE EUROPE
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT : SYSTEME CITROËN DE MAINTIEN EN ASSIETTE CONSTANTE "SC/MAC"

1 – PRESENTATION DU SYSTEME

Depuis décembre 1993, tous les véhicules XANTIA avec la direction assistée sont équipés, de série, du "SC/MAC" (Système Citroën de Maintien en Assiette Constante).

NOTA : le Japon sera équipé du "SC/MAC" en juillet 1994.

1.1 – Rôle du "SC/MAC"

Lors d'un arrêt prolongé du véhicule, les suspensions subissent une perte de pression :

- à l'avant, par le correcteur de hauteur,
- à l'arrière, par le correcteur de hauteur et le doseur de freins

Avec le dispositif "SC/MAC", les suspensions sont isolées du reste du circuit hydraulique lorsque la pression générale est inférieure à celle des suspensions. Un véhicule en stationnement conserve ainsi la garde au sol.

1.2 – Composition du système

1.2.1 – Circuit alimentation

Le circuit alimentation se compose de :

- une POMPE "6+2" PISTONS (au lieu d'une pompe 6 pistons) répartissant le liquide hydraulique vers les circuits "DIRECTION" et "SUSPENSION-FREINS",
- un CONJONCTEUR-DISJONCTEUR fournissant la pression nécessaire au bon fonctionnement du circuit "SUSPENSION-FREIN",
- une VANNE DE SÉCURITÉ alimentant en priorité le circuit des freins avant

NOTA : dans cette nouvelle configuration, le répartiteur de débit est supprimé.

1.2.2 – Circuit "SC/MAC"

Le circuit de suspension avant est équipé de :

- un clapet "SC/MAC",

- un correcteur de hauteur,
- deux cylindres de suspension,
- un ensemble régulateur-électrovanne pour la suspension hydractive

Le circuit de suspension arrière est équipé de :

- un clapet "SC/MAC",
- une sphère "SC/MAC",
- un correcteur de hauteur,
- deux cylindres de suspension,
- un ensemble régulateur-électrovanne pour la suspension hydractive

1.3 – Nomenclature des pièces (avec ou sans suspension hydractive)

Repère	Désignation
1	Élément de suspension avant gauche
2	Régulateur et électrovanne de suspension avant
3	Élément de suspension avant droit
4	Clapet "SC/MAC" avant
5	Correcteur de hauteur avant
6	Pompe "6+2" pistons
7	Conjoncteur-disjoncteur
8	Vanne de sécurité
9	Clapet "SC/MAC" arrière
10	Régulateur et électrovanne de suspension arrière
11	Sphère "SC/MAC"
12	Doseur de frein
13	Correcteur de hauteur arrière
14	Élément de suspension arrière gauche
15	Élément de suspension arrière droit

SUSPENSION

1.4 – Synoptique du circuit hydraulique

1.4.1 – Véhicule avec suspension hydractive

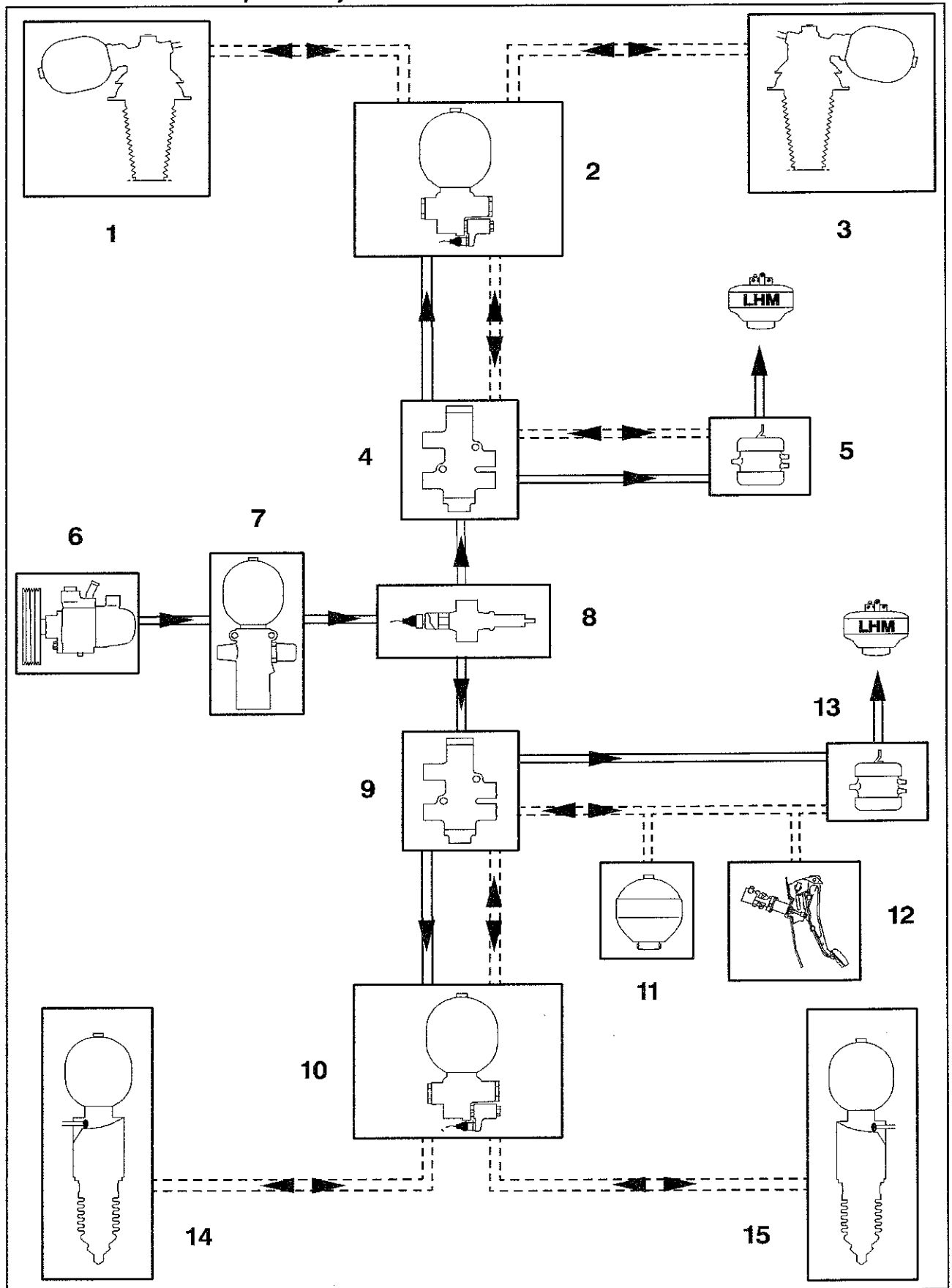


Fig. : B3BR001P

SUSPENSION

1.5 – Implantation hydraulique

1.5.1 – Véhicule avec suspension hydroactive

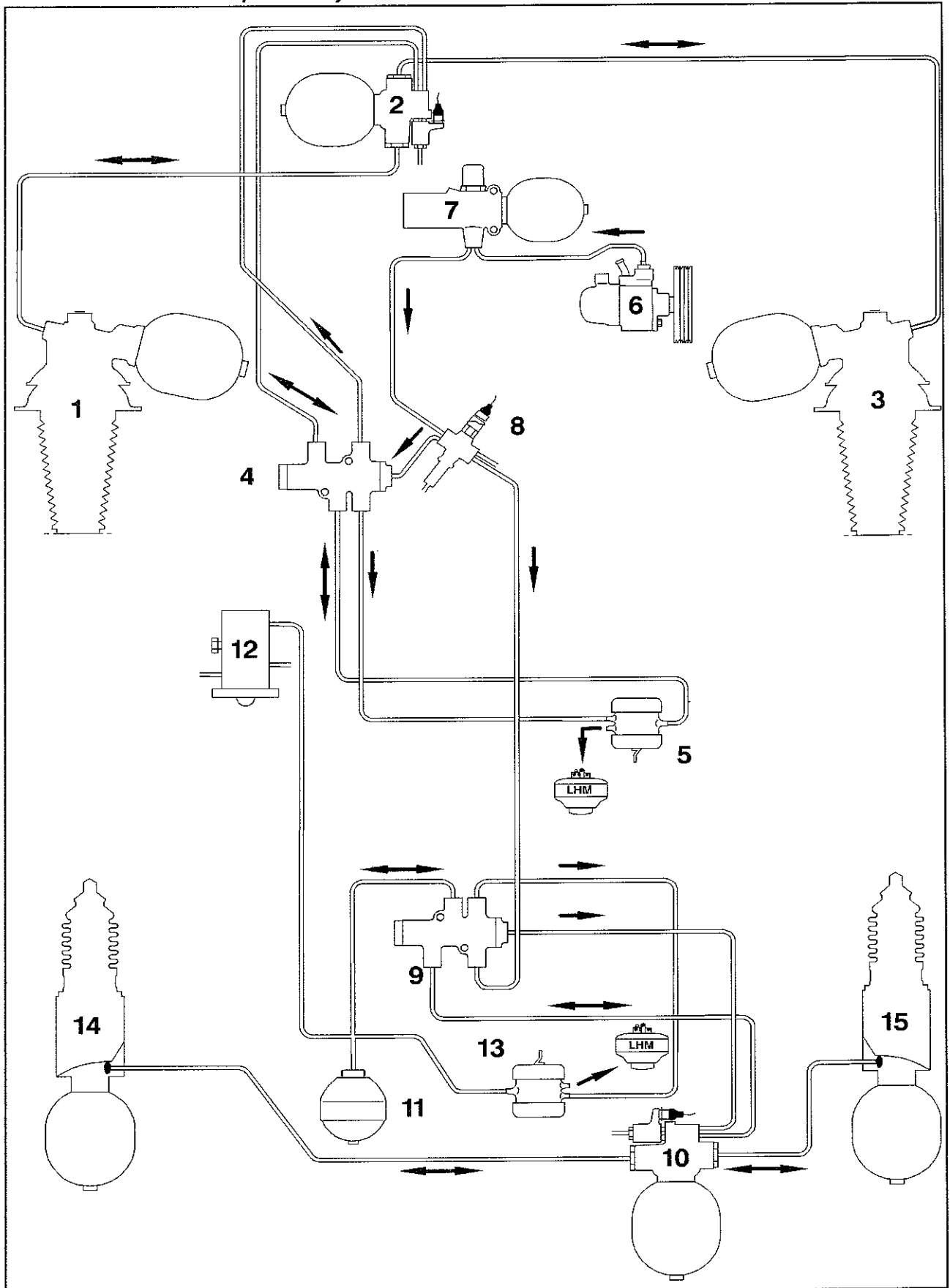


Fig. : B3BR003P

2 – DESCRIPTION DES ELEMENTS SPECIFIQUES AU "SC/MAC"

2.1 – Clapet "SC/MAC" pour véhicule avec suspension hydraulique

2.1.1 – Clapet "SC/MAC" avant

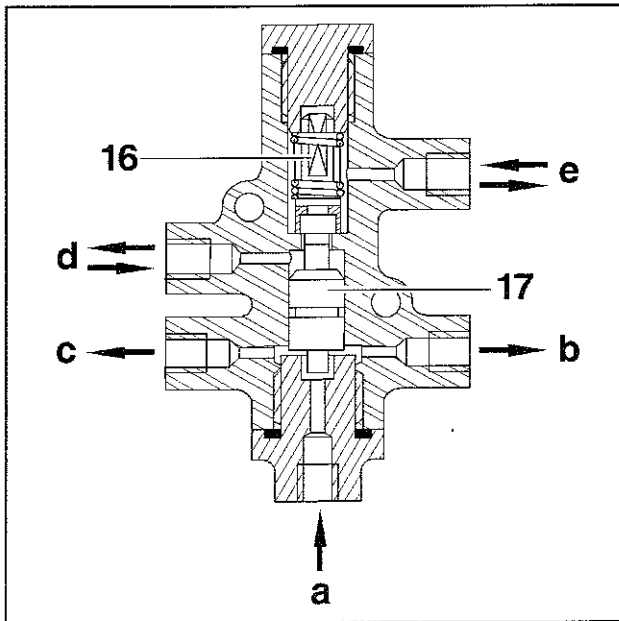


Fig. : B3BR005C

2.1.2 – Clapet "SC/MAC" arrière

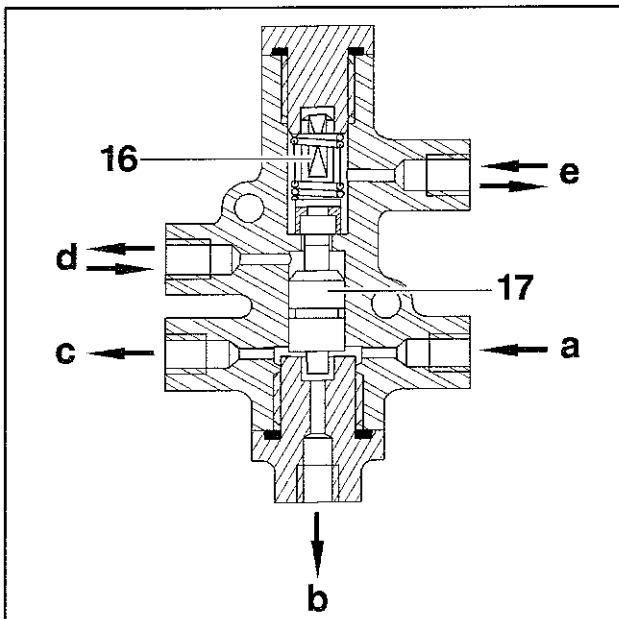


Fig. : B3BR006C

2.1.3 – Description

(a) = alimentation générale.

(b) = alimentation de l'électrovanne du régulateur de suspension.

(c) = alimentation du correcteur de hauteur.

(d) = pression de suspension (côté correcteur de hauteur et sphère "SC/MAC").

(e) = pression de suspension (côté régulateur de suspension).

Le clapet met en communication l'alimentation générale (a), l'électrovanne du régulateur (b) et le correcteur de hauteur (c).

Lorsque le clapet est au repos, le plongeur (16) est sur son siège, la communication entre les pressions de suspension, côté correcteur de hauteur (d) et côté régulateur (e), est impossible.

Lorsque la pression générale (a) est suffisante, le piston (17) pousse le plongeur (16), autorisant ainsi la communication entre les pressions de suspension (d) et (e).

2.2 – Clapet "SC/MAC" pour véhicule sans suspension hydraulique

La description qui suit est identique pour les clapets avant et arrière.

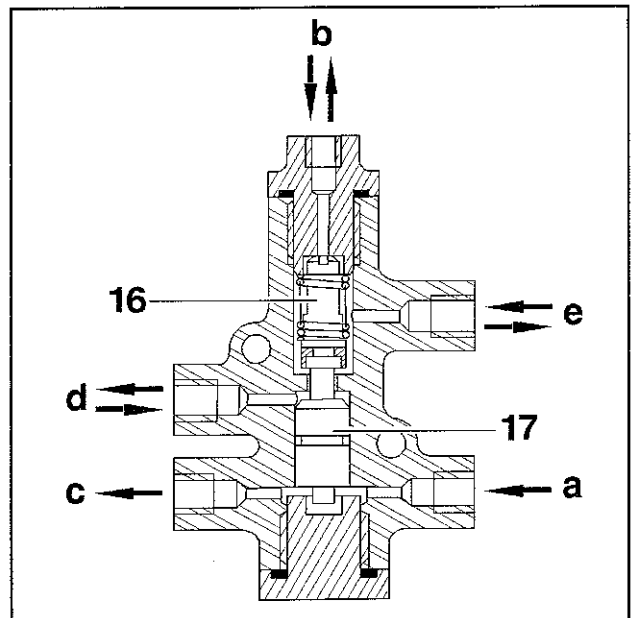


Fig. : B3BR007C

(a) = alimentation générale.

(b) = pression de suspension (côté élément de suspension gauche).

(c) = alimentation du correcteur de hauteur.

SUSPENSION

(d) = pression de suspension (côté correcteur de hauteur et sphère "SC/MAC").

(e) = pression de suspension (côté élément de suspension droit).

Le clapet met en communication l'alimentation générale (a) et le correcteur de hauteur (c).

Lorsque le clapet est au repos, le plongeur (16) est sur son siège, la communication entre les pressions de suspension, côté correcteur de hauteur (d) et côté éléments de suspension (b) et (e) est impossible.

Lorsque la pression générale (a) est suffisante, le piston (17) pousse le plongeur (16), autorisant ainsi la communication entre les pressions de suspension (d), (b) et (e).

2.3 – Sphère "SC/MAC"

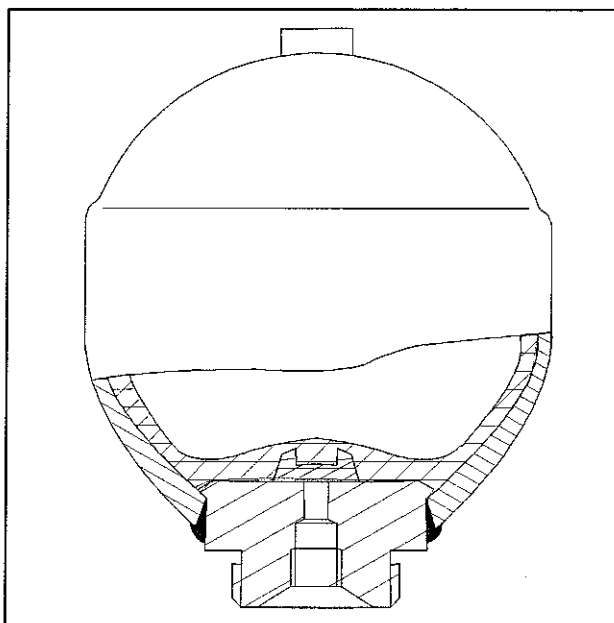


Fig. : B3BR008C

N° inscrit sur le bloc pneumatique "SC/MAC"	Volume (cm ³)	Pression (bars)	Type de membrane
96 145 672	400	50 (+5 ; -20)	DESMOPAN
96 198 613	400	50 (+5 ; -20)	UREPAN

La sphère "SC/MAC" restitue du liquide sous pression pour l'alimentation des freins arrière.

SUSPENSION

3 – FONCTIONNEMENT

Dans ces 2 schémas, le véhicule est à l'arrêt.

3.1 – Schémas de principe

3.1.1 – Véhicule avec suspension hydractive

Les deux schémas qui suivent représentent le circuit "SC/MAC" avant ; le circuit arrière est identique.

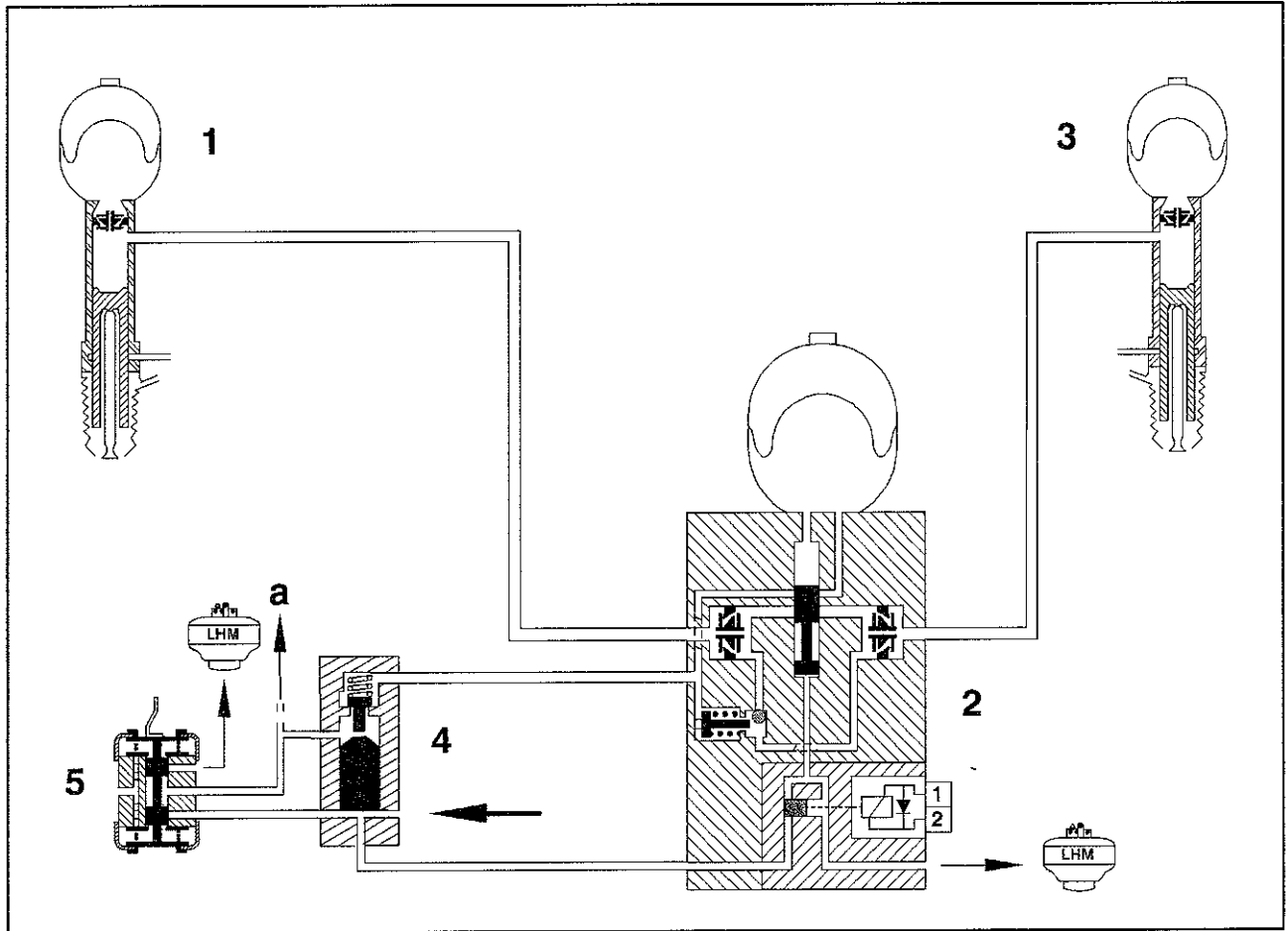


Fig. : B3BR009D

(a) = vers sphère "SC/MAC" et doseur de frein (pour le circuit arrière uniquement).

NOTA : les 3 orifices inférieurs du clapet "SC/MAC" peuvent être inversés sur le véhicule.

SUSPENSION

3.1.2 – Véhicule sans suspension hydractive

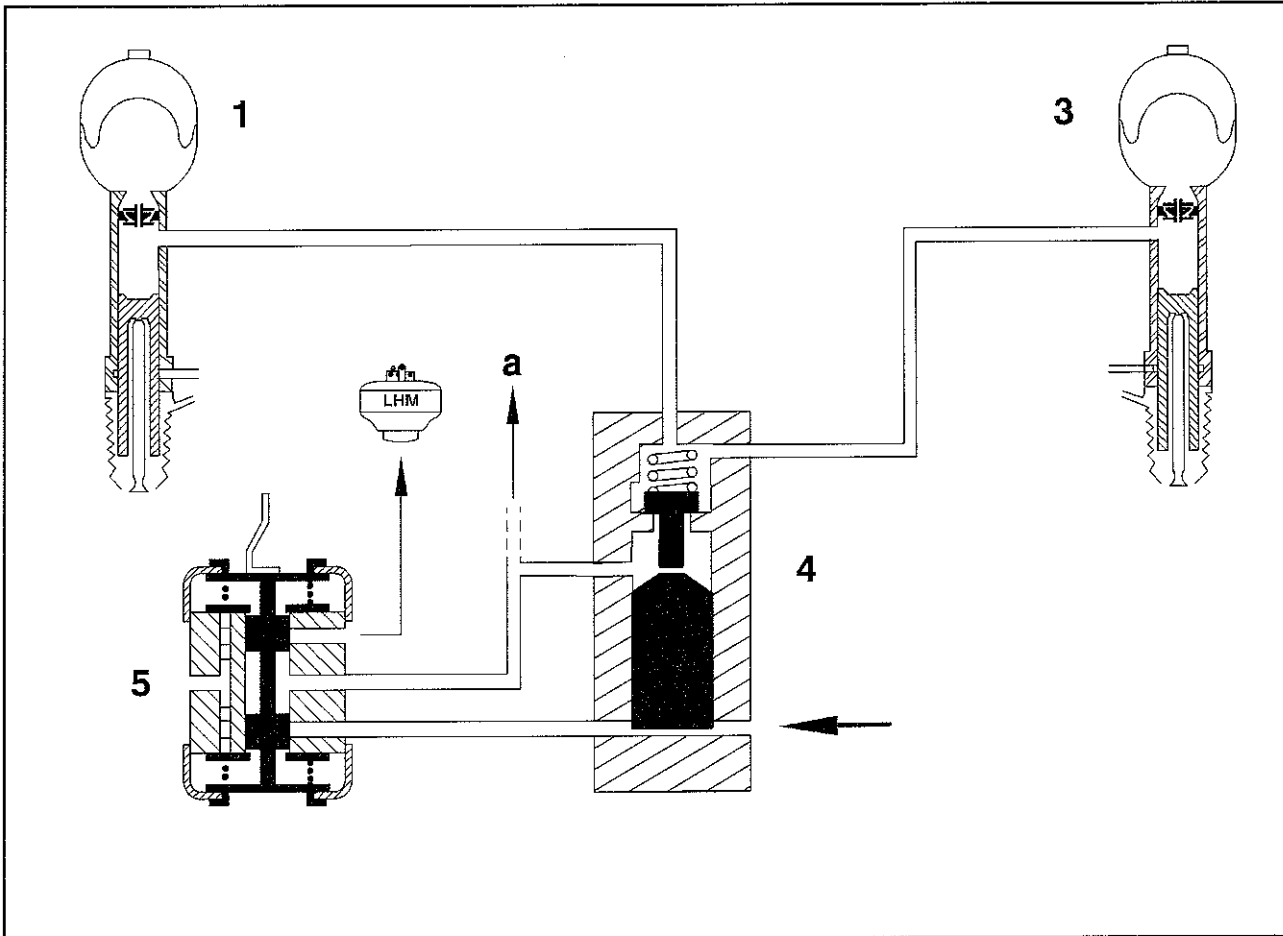


Fig. : B3BR00AD

(a) = vers sphère "SC/MAC" et doseur de frein (pour le circuit arrière uniquement).

3.2 – Principe de fonctionnement

3.2.1 – Moteur tournant

Lorsque la pression générale est suffisante, le clapet "SC/MAC" est actionné.

Les éléments de suspension communiquent ainsi avec le correcteur de hauteur.

3.2.2 – Moteur à l'arrêt

A l'arrêt du moteur, la pression générale chute.

Lorsque la pression générale est inférieure à la pression dans les suspensions, le clapet se ferme.

La suspension est ainsi isolée du reste du circuit hydraulique.

4 – REPARATION : MISE HORS PRES- SION

Lorsque le véhicule est à l'arrêt, le clapet "SC/MAC" est au repos ; les éléments de suspension sont en pression.

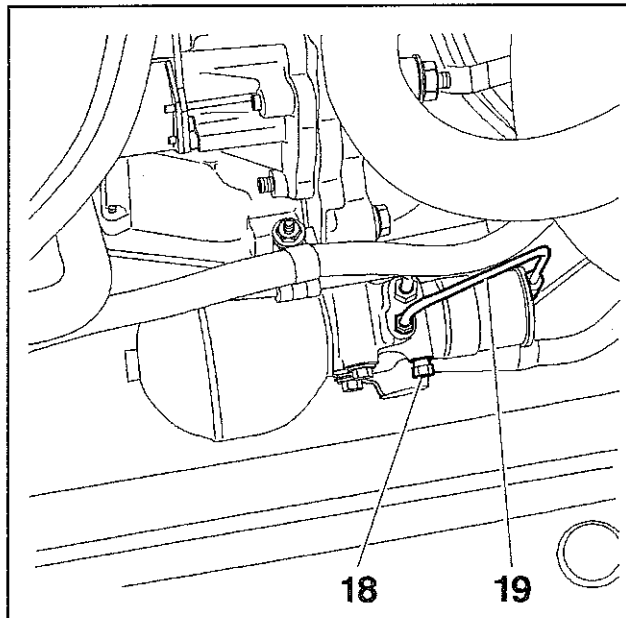


Fig. : B3BR00BC

Mise hors pression, moteur tournant :

- faire tourner le moteur pour actionner les clapets "SC/MAC" (vis de détente (18) du connecteur-disjoncteur serrée)
- placer la commande de hauteur en position basse pour vider les éléments de suspension
- attendre l'affaissement complet du véhicule avant d'arrêter le moteur
- dévisser d'un tour la vis de détente (18) du connecteur-disjoncteur

Mise hors pression, moteur non tournant :

- dévisser d'un tour la vis de détente (18) du connecteur-disjoncteur
- placer la commande de hauteur en position basse
- désaccoupler le tube (19) du connecteur-disjoncteur
- accoupler le banc hydraulique "4034-T" ou "4135-T" (et le coffret "4146-T") au tube (19)
- pour les versions hydractive, mettre le contact pour alimenter les électrovannes des régulateurs de suspension (le calculateur de suspension alimente les électrovannes en 2,6 volts)
- établir une pression de 150 à 180 bars à l'aide du banc hydraulique
- attendre l'affaissement complet du véhicule

NOTES

Automobiles CITROËN

Société Anonyme au capital de 1 400 000 000 F
R.C.S. Nanterre B 642050.199 - SIRET 64205019900644

Siège Social : 62, boulevard Victor-Hugo
92208 Neuilly-sur-Seine Cedex
Tél. : (1) 47.48.41.41 - Télex : CITR 614 830 F

DCE/APV

Méthodes Réparation

Route de Gisy - 78140 VELIZY
Edition Mai 1994

Impression-Reliure Maulde et Renou

© Reproduction ou traduction même partielle interdite
sans l'autorisation écrite des Automobiles CITROËN