

Suspension Arrière Hydropneumatique

MALPE
SHX9

CITROEN JUMPY – PEUGEOT EXPERT
(A CONSERVER IMPERATIVEMENT DANS LE VEHICULE)

GUIDE d'UTILISATION et
d'ENTRETIEN

Sommaire

<u>SOMMAIRE</u>	<u>2</u>
<u>ACCUEIL</u>	<u>3</u>
<u>LISTE DES DOCUMENTS</u>	<u>4</u>
<u>A RETENIR.....</u>	<u>5</u>
<u>RODAGE</u>	<u>6</u>
<u>DEMARRAGE.....</u>	<u>6</u>
<u>CONDUITE</u>	<u>7</u>
<u>BOUTON ET VOYANT</u>	<u>8</u>
<u>LES FUSIBLES.....</u>	<u>9</u>
<u>ENTRETIEN</u>	<u>10</u>
<u>PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT</u>	<u>11</u>
<u>DEPANNAGE</u>	<u>12</u>
<u>A - REGLAGE DE LA HAUTEUR ARRIERE.....</u>	<u>13</u>
<u>B - VIDANGE DU RESERVOIR D’HUILE – MISE A NIVEAU</u>	<u>15</u>
<u>C - CONTROLE DES SPHERES.....</u>	<u>16</u>
<u>SCHEMA CIRCUIT HYDRAULIQUE :</u>	<u>17</u>
<u>SCHEMA CIRCUIT ELECTRIQUE :</u>	<u>18</u>
<u>PRESSION DES PNEUMATIQUES</u>	<u>19</u>
<u>IDENTIFICATION</u>	<u>21</u>
<u>REFERENCE DES PIECES</u>	<u>22</u>

Accueil

**En faisant équiper votre véhicule
d'une Suspension Arrière Hydropneumatique [MALPE](#),
vous avez choisi le confort, la sécurité et la fiabilité.**

**Découvrez dans les pages qui suivent tout ce que vous devez savoir pour tirer
le meilleur parti de votre investissement.**

Bonne route !

Liste des documents

Document principal :

Eclatés : . Planche 01,
. Planche 02,
. Planche 03,
. Planche 04,
. Planche 05,
. Planche 06,

DOC-264

42-002-0-PP

42-003-0-PP

42-004-0-PP

42-005-0-PP

42-006-0-PP

42-022-0-PP

} GUIDE SHX9 V09-01.pdf

Dos :

DOC-071-1

A retenir

CE QU'IL FAUT RETENIR :

Démarrage	<p>Le voyant de suspension clignote 3 fois à la mise du contact : La suspension est activée.</p> <p>Attendre la fin du clignotement rapide du voyant de suspension (si il a lieu) avant de démarrer (environ 60 secondes).</p>
Conduite	<p>Si le voyant de suspension clignote brièvement et rapidement <u>en roulant</u> cela correspond à une correction de hauteur et c'est normal.</p> <p>Si en roulant il clignote lentement arrêtez-vous immédiatement et consultez la notice.</p>

PROCEDEZ REGULIEREMENT AU CONTROLE DES NIVEAUX

RODAGE

➔ **RODAGE du véhicule:**

Suivre les instructions du guide Constructeur du véhicule.

➔ **RODAGE de la suspension:**

Pour la suspension **MALPE**, il n'y a pas de préconisation particulière.

DEMARRAGE

➔ La Suspension **MALPE** est équipée d' un correcteur de hauteur automatique.

A la mise du contact du véhicule le voyant de suspension clignote 3 fois pour indiquer que la suspension est active. Si une mise à niveau de la hauteur est nécessaire la pompe de la suspension se met en marche et le voyant de suspension clignote rapidement : **Pendant cette période (environ 60 s), le véhicule ne doit pas rouler.**

➔ Après un affaissement du véhicule à l'aide du bouton poussoir rouge, toujours attendre la remontée du véhicule (fin du clignotement rapide) avant de démarrer.

CONDUITE

- ➔ Le véhicule se conduit comme le véhicule de base. Toutefois, quelques précautions sont à prendre pour ne pas détériorer la suspension:

PRECAUTIONS

Ne jamais rouler en position basse.

Au démarrage, attendre la fin du clignotement rapide pour que le véhicule ait atteint la position route.

Après un affaissement du véhicule à l'aide du bouton poussoir rouge, toujours attendre la remontée du véhicule avant de redémarrer.

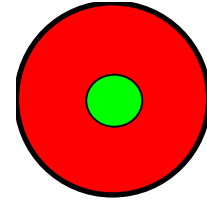
Ralentir sensiblement au passage des obstacles (ralentisseurs, trottoirs,...)

Ne pas laver les parties électriques de la suspension avec un jet haute pression.

BOUTON ET VOYANT

Le bouton poussoir rouge muni d'un voyant vert situé au tableau de bord derrière le levier de vitesse sert au contrôle et à l'affaissement de la suspension.

VOYANT de SUSPENSION



Témoin 5 fonctions :

- Allumé fixe : Le frein à main est serré.
- 3 Clignotements après contact : Activation de la suspension MALPE
- Clignotement lent après action sur le bouton poussoir : Affaissement suspension MALPE (Clignotement pendant toute la durée de l'affaissement).
- Clignotement rapide : Mise en route de la pompe de suspension pour une mise à niveau.
Ce clignotement peut avoir lieu à la mise en route du véhicule, après la fin d'un affaissement (environ 60 secondes) ou en roulant de manière très brève pour une rapide correction de hauteur.
- Clignotement continu isophasé ou non : Défaillance de la suspension MALPE Consultez le guide ou faites appel à un Agent de notre marque.

Vérifiez régulièrement que le voyant fonctionne normalement à l'arrêt, frein à main serré et contact mis.

AFFAISSEMENT

Le bouton poussoir permet l'affaissement de l'arrière du véhicule et la neutralisation de la suspension pendant la période de chargement et de déchargement.

Cet affaissement ne peut être obtenu que contact mis et frein à main serré.

Lors de l'affaissement, le voyant de suspension clignote lentement.

La suspension redeviendra active dès que le frein à main sera relâché.

LES FUSIBLES

- La suspension arrière hydropneumatique **MALPE** de votre véhicule fonctionne à l'aide d'un système de pompe haute pression électrique.
- L'alimentation de ce circuit électrique se fait:

Pour la puissance: directement de la batterie par l'intermédiaire d'un fusible de 30 A, situé près de la cosse + de la batterie.

Pour le système de commande: par le fusible de 5 A, situé près de la cosse + de la batterie..

ENTRETIEN

➔ Tous les 10 000 km

- . Contrôler le niveau d'huile hydraulique de la pompe.
- . Graisser les rotules du mécanisme de correction de la hauteur (ref : 020.0875).

➔ Tous les 80 000 km ou 2 ans d'utilisation

- . Vidanger par aspiration et changer l'huile hydraulique
- . Changer les sphères

**Important: Utiliser exclusivement de l'huile hydraulique
type HAFA TRANSMATIC D3**

Principe de fonctionnement

- ➡ La suspension hydropneumatique arrière **SHX9** est constituée d'un jeu de ressorts avec un tarage différent de ceux d'origine, d'un jeu de vérins hydrauliques avec sphères en lieu et place des amortisseurs d'origine, d'une pompe hydraulique assurant le maintien de la hauteur de caisse quelque soit la charge et d'un système de pilotage électronique.
- ➡ Le système de freinage du véhicule n'est pas modifié.

DEPANNAGE

➤ Dans le tableau ci-dessous sont référencées les pannes les plus courantes, susceptibles d'être rencontrées. Reportez-vous à la rubrique correspondante dans les pages suivantes de ce manuel pour prendre connaissance des interventions à effectuer.

PANNE	DEPANNAGE	Page
La suspension fonctionne mais est trop haute ou trop basse	Faire un réglage de la hauteur	12-13
La suspension est trop dure	Contrôler le réglage de la hauteur Contrôler la pression des pneus (surgonflage). Contrôler le tarage des sphères	12-13 18 15
La suspension ne monte pas et le groupe ne se met pas en marche	Vérifiez le fusible 5 A Vérifiez le fusible 30 A	8 8
La pompe ne s'arrête pas	Vérifier le niveau d'huile Vérifier la connexion du capteur de hauteur Vérifier que la biellette de capteur est en place Vérifier le relais de commande de pompe	14 - 12-13 -
Le voyant de frein à main clignote sans arrêt par 2 clignotements rapides (-- -- --)	Vérifier le niveau d'huile	14
Le voyant de frein à main clignote sans arrêt par 4 clignotements rapides (---- ---- ----)	Pompe neutralisée après un fonctionnement prolongé Nous contacter par téléphone au 02.47.92.77.00	-
Autre symptôme	Nous contacter par téléphone au 02.47.92.77.00	-

A - Réglage de la hauteur arrière

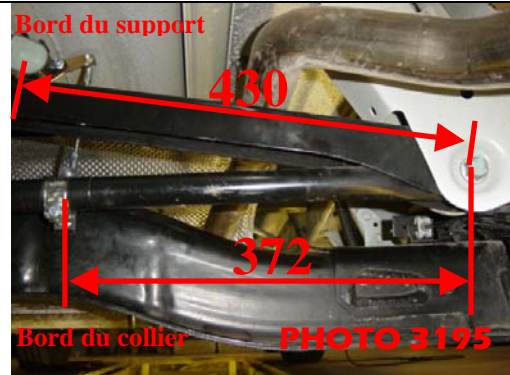
- Le réglage de la hauteur s'effectue le véhicule sur une surface plane et horizontale.
- Mettre en route le moteur, desserrer le frein à main .

Moteur tournant, faire un affaissement, annuler l'affaissement en relâchant le frein à main et attendre que le véhicule ait repris son assiette (quand la pompe est arrêtée). Vérifier la hauteur de caisse droite et gauche du sol aux platines hautes. La cote de hauteur doit être comprise entre 425 et 435 mm du côté le plus haut.



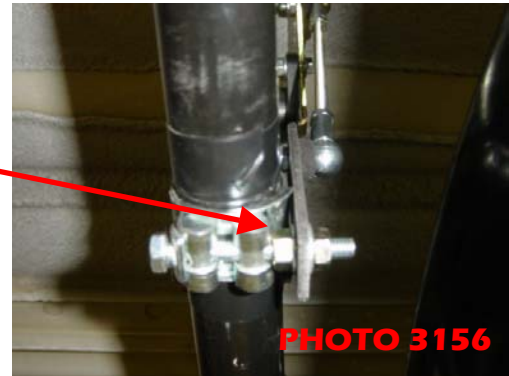
En préalable à tout réglage de hauteur :

- Vérifier que le bord du support du capteur est à 430 mm de l'axe d'articulation de la barre.
- Vérifier que le bord du collier de capteur est à 372 mm de l'axe d'articulation de la barre panhard.
- Ajuster au besoin.



En cas de défaut de hauteur faire monter (pour augmenter la hauteur) ou descendre (pour diminuer la hauteur) la lumière de la patte sur le collier à l'aide d'une clé de 10. Resserrer en veillant à ce que la patte soit bien verticale.

Renouveler la phase de contrôle en faisant un affaissement puis une remontée.



Important : en cas d'écart important de la hauteur entre la gauche et la droite (>2cm), nous ne pouvons garantir un fonctionnement optimal de la suspension.

B - Vidange du réservoir d'huile – mise à niveau

- ➔ Le bloc hydraulique qui alimente la suspension est situé sous le véhicule devant la roue arrière droite (dans un bac). Déposer le bac et détacher les tuyaux pour y accéder facilement.
- ➔ Le niveau d'huile visible par transparence (éclairer avec une baladeuse pour voir le niveau).
- ➔ En position route (véhicule à hauteur), le niveau doit être compris entre :
 - la moitié du bocal pour le minimum
 - 4 cm en dessous du haut du bocal pour le maximum
- ➔ Pour faire le niveau, déclipser le tuyau plastique bleu qui revient au dessus du bocal et dévisser le bouchon.
Faire le niveau avec une seringue.
- ➔ Pour la vidange, procéder de la même manière et vidanger par aspiration.
- ➔ Pour les vidanges à kilométrages élevés, il est conseillé de déposer la pompe pour un nettoyage complet du réservoir et de la crépine.

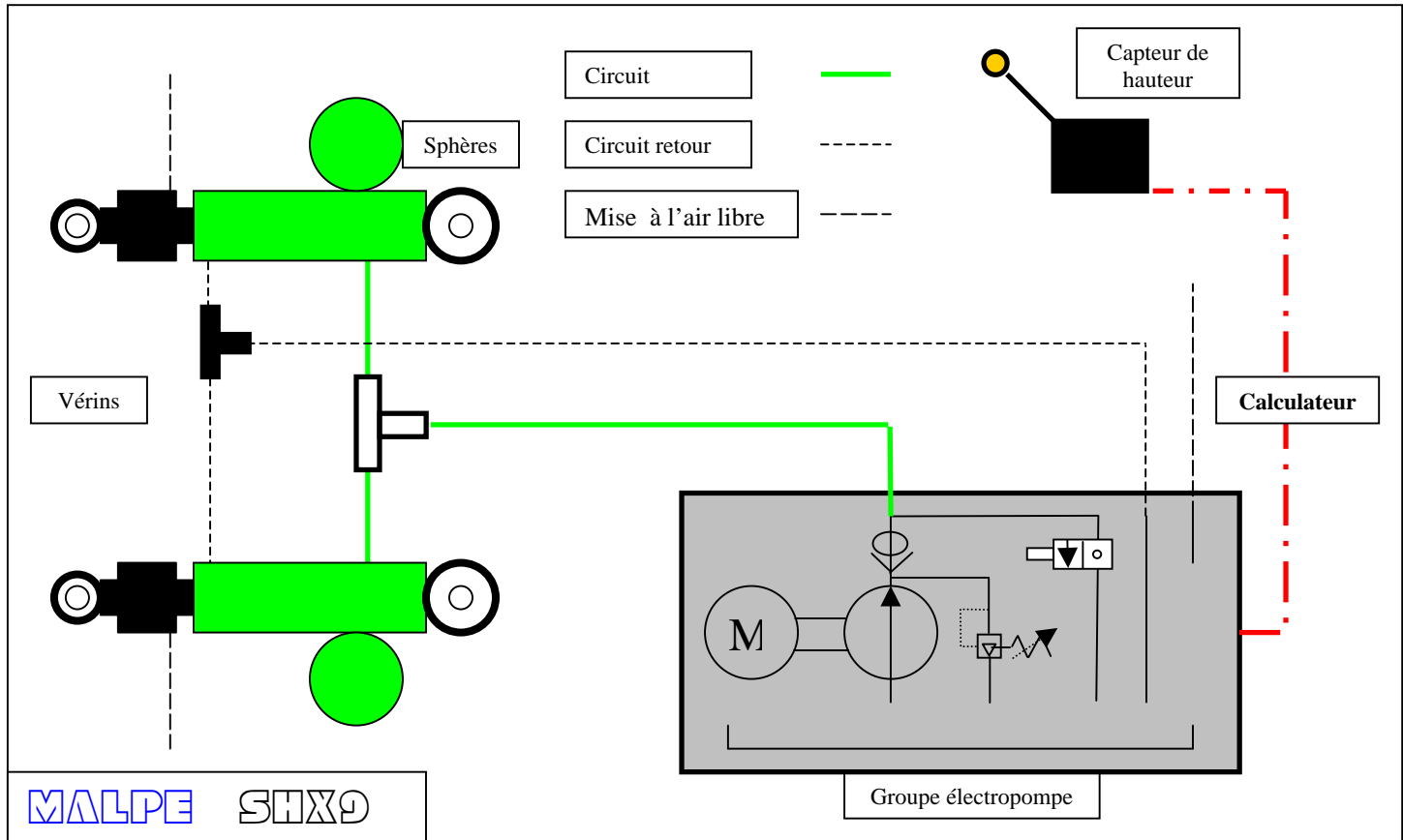
C - Contrôle des sphères

- La pression de tarage des sphères doit être contrôlée dès que la suspension se durcit, ou après 2 ans d'utilisation ou 80 000 km.
- Faire chuter la pression dans le circuit par la commande d'affaissement.
- Démonter les sphères et les contrôler au banc:

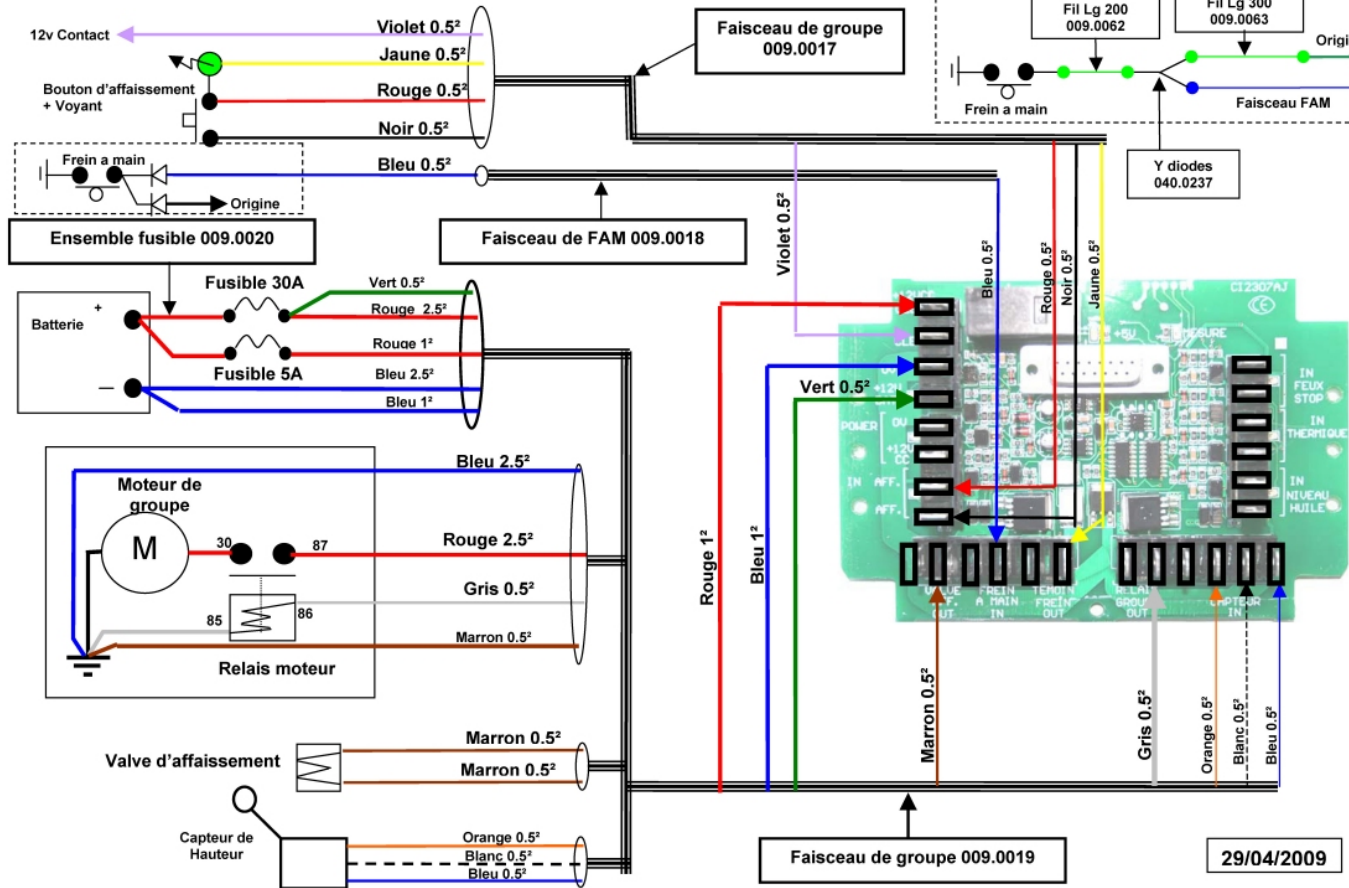
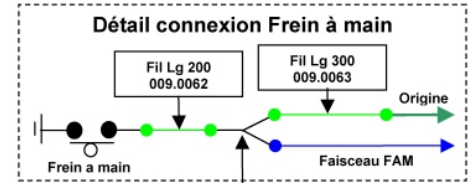
Pression nominale 28 Bars

Pression mini: 20 Bars

Schéma Circuit Hydraulique :



SCHEMA CIRCUIT ELECTRIQUE SHX9 (DOC -262)



PRESSION DES PNEUMATIQUES

Charge sur essieu (kg)		Pression des pneumatiques préconisée (bars)								
		1245	1350	1450	1550	1650	1750	1800	1900	2060
195/70 R15 C										
CONTINENTAL	Vanco 6 (100/98 R)	2,75	3,05	3,35	3,65	3,9	/	/	/	/
	Vanco 6 (97T)	3,05	3,4	3,7	/	/	/	/	/	/
	Vanco 8, LS 23, VancoFourSeason (104/102 R)	2,85	3,15	3,45	3,75	4,05	4,35	4,5	/	/
PIRELLI	Citynet (104/102 R)	2,8	3,15	3,4	3,7	4	4,3	4,5	/	/
	SP LT30-6 (97S)	3,1	3,4	3,7						
DUNLOP	SP LT30-6 (100/98 R)	2,7	3	3,3	3,6	3,9	/	/	/	/
	SP LT30-8, SP LT800 (104/102 R)	2,75	3,05	3,4	3,7	4	4,3	4,5	/	/
	SP LT8 (103/101 Q)	2,9	3,2	3,5	3,85	4,15	4,5	/	/	/
GOOD YEAR	Cargo G26 (100/98 R)	2,75	3,05	3,35	3,65	3,95	/	/	/	/
	Cargo Vector (104/102 R)	2,85	3,15	3,45	3,75	4,05	4,35	4,5	/	/
MICHELIN	Agilis 61 (100/98 R)	2,75	3,05	3,5	3,6	3,9	/	/	/	/
	Agilis 81 (104/102 R)	2,8	3,1	3,4	3,7	4	4,3	4,5	/	/
205/70 R15 C										
CONTINENTAL	Vanco 8 (106/104 R)	2,75	2,95	3,2	3,5	3,75	4,05	4,2	4,5	/
PIRELLI	Citynet (106/104 R)	2,75	3	3,25	3,5	3,8	4,1	4,25	4,5	/
DUNLOP	SP LT30-8 (106/104 R)	2,75	3,05	3,3	3,6	3,85	4,1	4,25	4,5	/
GOOD YEAR	Cargo G26 (106/104 Q)	2,75	2,95	3,2	3,5	3,75	4,05	4,2	4,5	/
MICHELIN	Agilis 81 (106/104 R)	2,6	2,9	3,2	3,5	3,75	4,05	4,2	4,5	/
215/70 R15 C										
CONTINENTAL	Vanco 6 (106/104 R)	2,1	2,4	2,6	2,85	3,1	3,35	3,45	4	/
	Vanco 8 (109/107 R)	2,4	2,65	2,9	3,15	3,4	3,7	3,8	4,05	4,5
PIRELLI	Citynet (109/107 R)	2,45	2,7	3	3,25	3,5	3,75	3,9	4,15	4,5
DUNLOP	SP LT30-6 (106/104 R)	2,1	2,4	2,65	2,9	3,1	3,4	3,6	3,75	/
	SP LT30-8 (109/107 R)	2,35	2,6	2,85	3,1	3,35	3,6	3,7	4	4,5
MICHELIN	Agilis 61 (106/104 R)	2,15	2,4	2,65	2,9	3,1	3,35	3,5	4	/
	Agilis 81 (109/107 R)	2,3	2,6	2,85	3,1	3,35	3,6	3,75	4	4,5
225/70 R15 C										
CONTINENTAL	Vanco 8, VancoFourSeason (112/110 R)	2,15	2,4	2,6	2,85	3,1	3,35	3,45	3,7	4,1
PIRELLI	Citynet (112/110 R)	2,15	2,35	2,6	2,8	3,05	3,3	3,4	3,65	4
DUNLOP	SP LT30-6 (109/107 R)			1,9	2,35	2,75	3,2	3,4	3,75	/
	SP LT8, SP LT30-8, SP LT800 (112/110 R)	2,15	2,4	2,6	2,85	3,1	3,35	3,45	3,7	/
GOOD YEAR	Cargo Vector (112/110 R)	2,15	2,4	2,6	2,85	3,1	3,35	3,45	3,7	4,1
MICHELIN	Agilis 61 (109/107 R)	1,95	2,2	2,4	2,6	2,85	3,05	3,15	3,4	3,75
	Agilis 81 (112/110 R)	2,15	2,4	2,6	2,85	3,1	3,35	3,45	3,7	4,1
185/75 R16 C										
CONTINENTAL	Vanco 8 (104/102 R)	3	3,4	3,7	4	4,35	4,65	4,75	/	/
PIRELLI	Citynet (103/102 R)	3	3,3	3,6	3,9	4,25	4,5	4,7	/	/
DUNLOP	SP LT3, SP LT8, SP LT800 (104/102 N)	2,85	3,2	3,5	3,85	4,2	4,55	4,75	/	/
GOOD YEAR	Cargo G26 (104/102 Q)	3	3,4	3,7	4	4,35	4,65	4,75	/	/
MICHELIN	Agilis 81 (104/102 R)	2,95	3,3	3,6	3,95	4,25	4,55	4,75	/	/
	XCM (104/102 N)	2,95	3,3	3,6	3,95	4,25	4,55	4,75	/	/

Charge sur essieu (kg)		Pression des pneumatiques préconisée (bars)								
		1245	1350	1450	1550	1650	1750	1800	1900	2060
195/65 R16 C										
CONTINENTAL	Vanco 6 (100/98 T)	2,75	3,05	3,35	3,65	3,95	/	/	/	/
	Vanco 8 104/102 R)	3	3,4	3,7	4	4,35	4,6	4,75	/	/
PIRELLI	Citynet (104/102 R)	2,75	3,1	3,4	3,7	4	4,3	4,5	/	/
GOOD YEAR	Cargo Vector (104/102 Q)	3	3,4	3,7	4	4,35	4,6	4,75	/	/
MICHELIN	Agilis 81 (104/102 R)	3	3,4	3,7	4	4,35	4,6	4,75	/	/
205/65 R16 C										
CONTINENTAL	Vanco Contact (103/101 T)	2,4	2,65	2,9	3,2	3,45	3,7	3,8	/	/
	Vanco Contact (99 H)	2,4	2,7	2,95	3,25	3,45	/	/	/	/
	Vanco 8, Vanco Contact (107/105 T)	2,65	2,95	3,25	3,55	3,85	4,1	4,25	4,55	/
205/75 R16 C										
CONTINENTAL	Vanco 8, VancofourSeason (110/108 R)	2,4	2,7	2,95	3,25	3,5	3,75	3,9	4,15	4,6
	Vanco 10, VancofourSeason (113/111 R)	2,4	2,7	2,95	3,25	3,5	3,8	3,9	4,2	4,6
PIRELLI	Citynet (110/108 R)	2,45	2,7	2,95	3,25	3,5	3,75	3,9	4,15	4,55
DUNLOP	SPLT3, SPLT8, SPLT800 (110/108 Q, N pour LT800)	2,3	2,6	2,85	3,15	3,4	3,7	3,85	4,1	4,55
GOOD YEAR	Cargo G91 (113/111 Q)	2,4	2,7	2,95	3,25	3,5	3,8	3,9	4,2	4,6
MICHELIN	Agilis 81, XCM (110/108 R, N pour XCM)	2,4	2,7	2,95	3,25	3,5	3,75	3,9	4,15	4,6
	Agilis 101 (113/111 Q)	2,4	2,7	2,95	3,25	3,5	3,8	3,9	4,2	4,6
215/65 R16 C										
CONTINENTAL	Vanco 6 (106/104 T)	2,15	2,4	2,65	2,9	3,1	3,35	3,5	3,7	/
	Vanco 8 (109/107 R)	2,55	2,85	3,1	3,4	3,7	4	4,1	4,4	4,75
MICHELIN	Agilis 81 (109/107 R)	2,55	2,85	3,1	3,4	3,7	4	4,1	4,4	4,75
215/75 R16 C										
CONTINENTAL	Vanco 8, VancofourSeason (113/111 R)	2,1	2,35	2,55	2,8	3,05	3,3	3,4	3,65	4,05
	Vanco 10, VancofourSeason (116/114 R)	2,15	2,45	2,7	2,95	3,2	3,45	3,55	3,8	4,2
PIRELLI	Citynet (113/111 R)	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,45	3,6	3,8	4,2
DUNLOP	SPLT3, SPLT8, SPLT800 (110/108 N, Opour LT800)	2,1	2,35	2,55	2,8	3,05	3,3	3,4	3,65	4,05
GOOD YEAR	Cargo G26 (113/111 N et Q)	2,1	2,35	2,55	2,8	3,05	3,3	3,4	3,65	4,05
	Cargo G26, G91 (116/114 N et Q)	2,15	2,45	2,7	2,95	3,2	3,45	3,55	3,8	4,2
MICHELIN	Agilis 81, XCM (113/111 N, R pour XCM)	2,1	2,35	2,55	2,8	3,05	3,3	3,4	3,65	4,05
	Agilis 101 (116/114 Q)	2,15	2,45	2,7	2,95	3,2	3,45	3,55	3,8	4,2
225/65 R16 C										
CONTINENTAL	Vanco 8 (112/110 R)	2,2	2,45	2,7	3	3,2	3,45	3,6	3,8	4,2
MICHELIN	Agilis 81 (112/110 R)	2,2	2,45	2,7	3	3,2	3,45	3,6	3,8	4,2

Attention : MALPE déconseille fortement l'utilisation des pneus neiges lorsqu'ils ne sont plus requis

IDENTIFICATION

Deux plaques sont apposées sur le véhicule;

- . la plaque de transformation
- . la plaque de série.

PLAQUE DE TRANSFORMATION

Plaque aux normes CEE sur le montant de porte avant droite à côté de la plaque constructeur.

Nom du transformateur :	
MALPE s.a.r.l.	
LOUANS 37320 FRANCE Tel : 02.47.92.77.00	
Type et version :	
N° Série :	
N° de transformation :	
Caractéristiques nouvelles du véhicule transformé :	
Suspension arrière hydropneumatique	
	_____ kg
	_____ kg
1-	_____ kg
2-	_____ kg

MALPE s.a.r.l.	
LOUANS 37320 FRANCE	
Tel : 02.47.92.77.00	
Type	
N°	

PLAQUE DE SERIE

Sur le carter de pompe.

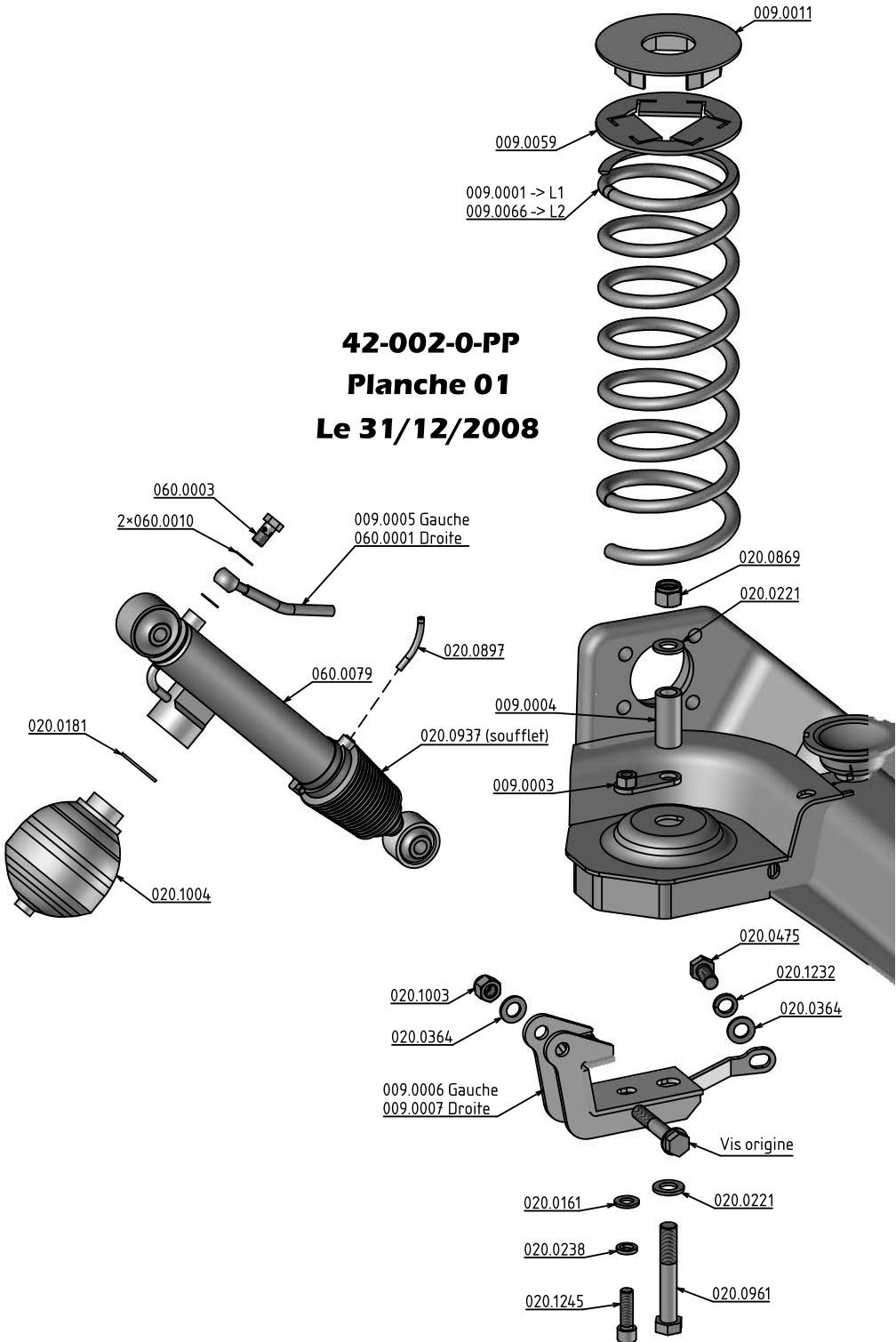
REFERENCE DES PIECES

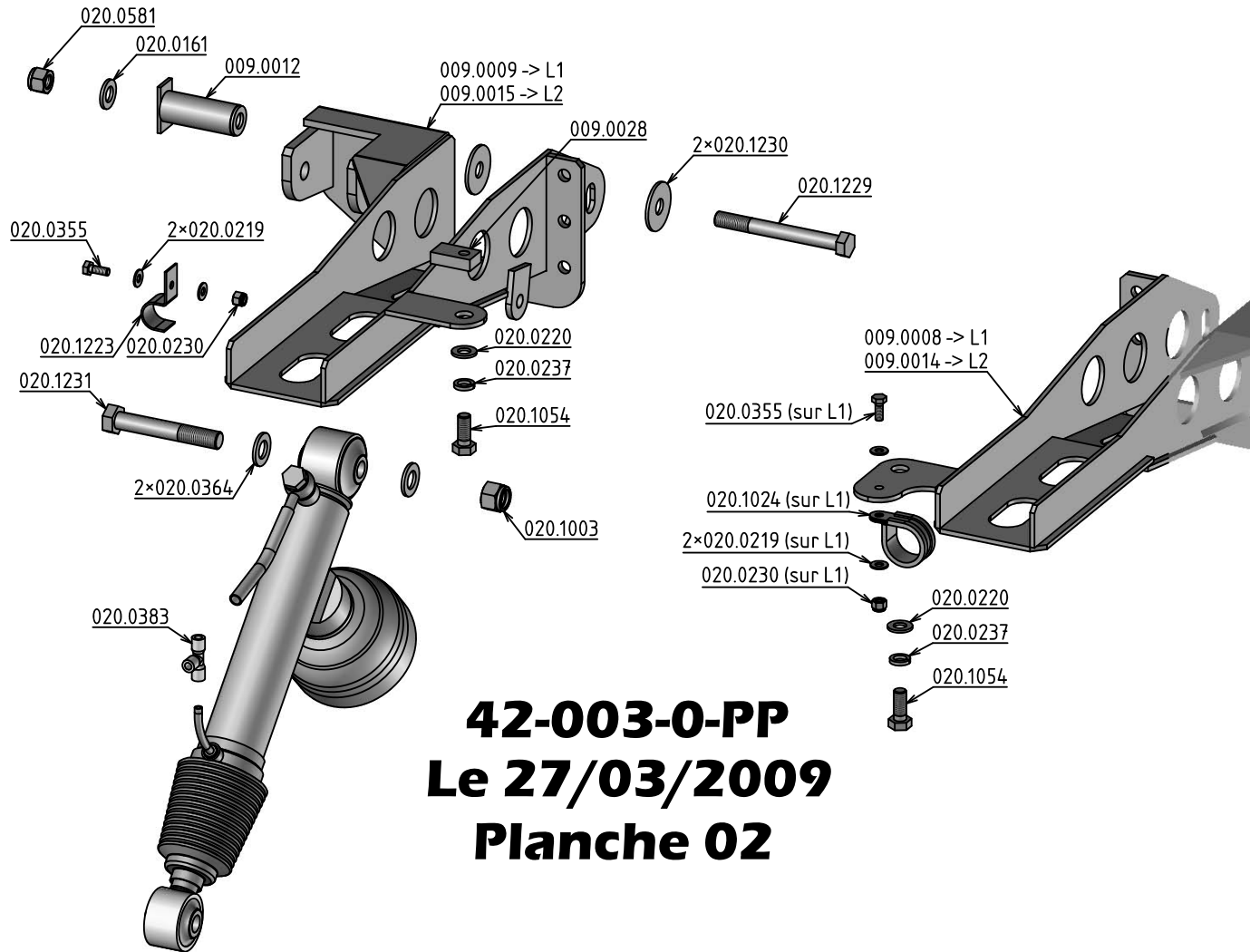
Vous trouverez dans les pages suivantes les références des pièces composant la suspension hydro-pneumatique MALPE:

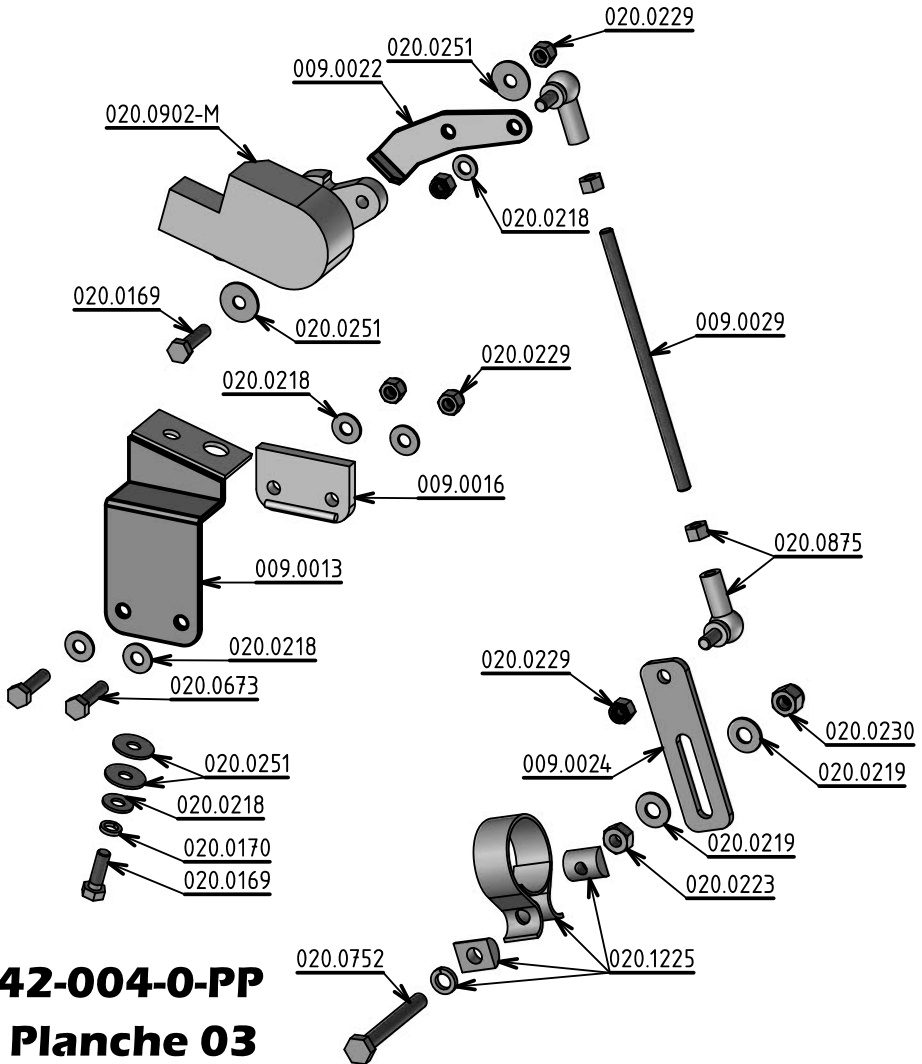
- . structure métallique
- . circuit hydraulique

Toutes ces pièces sont tenues en stock dans nos magasins et livrables rapidement.

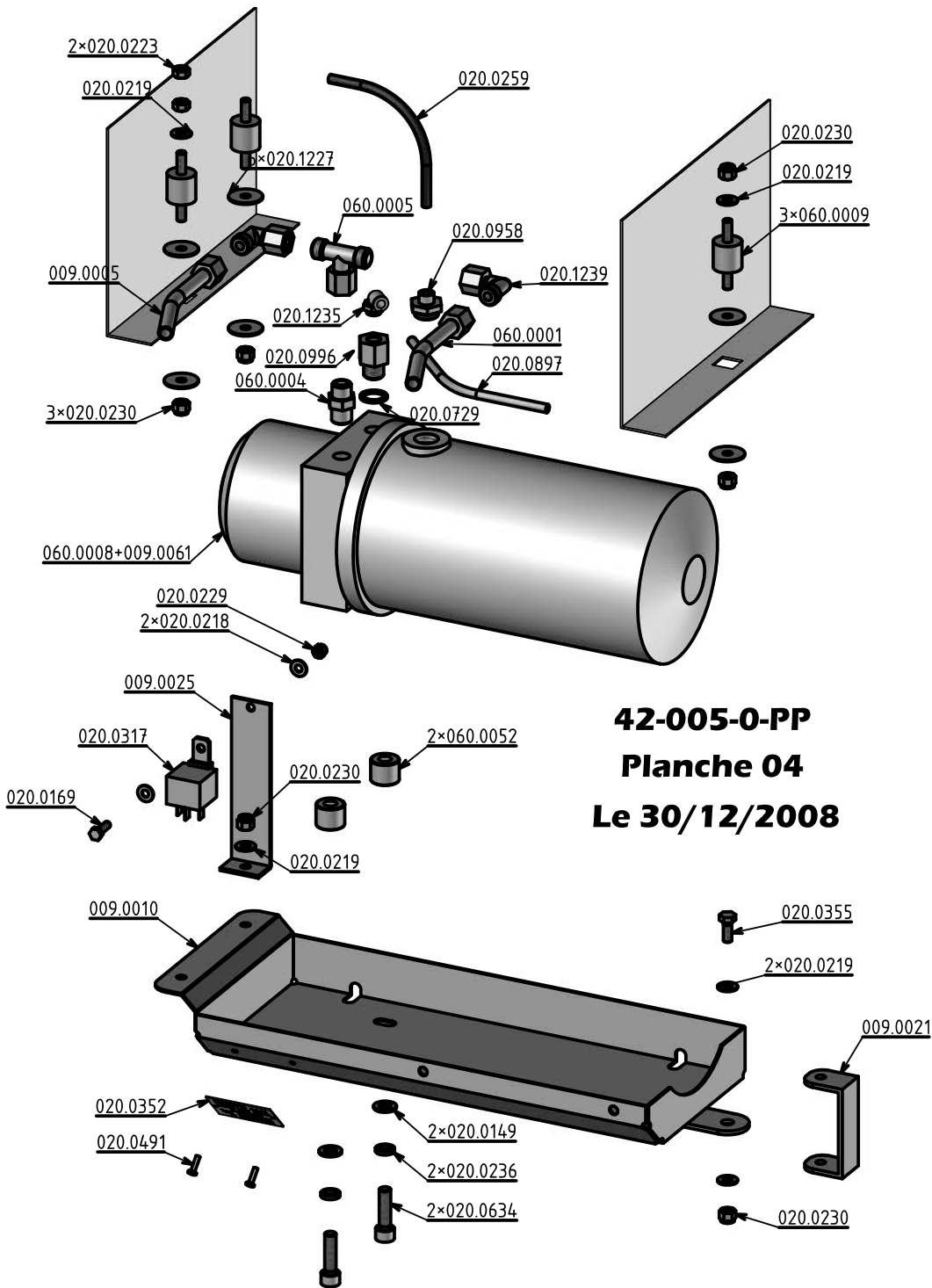
42-002-0-PP
Planche 01
Le 31/12/2008



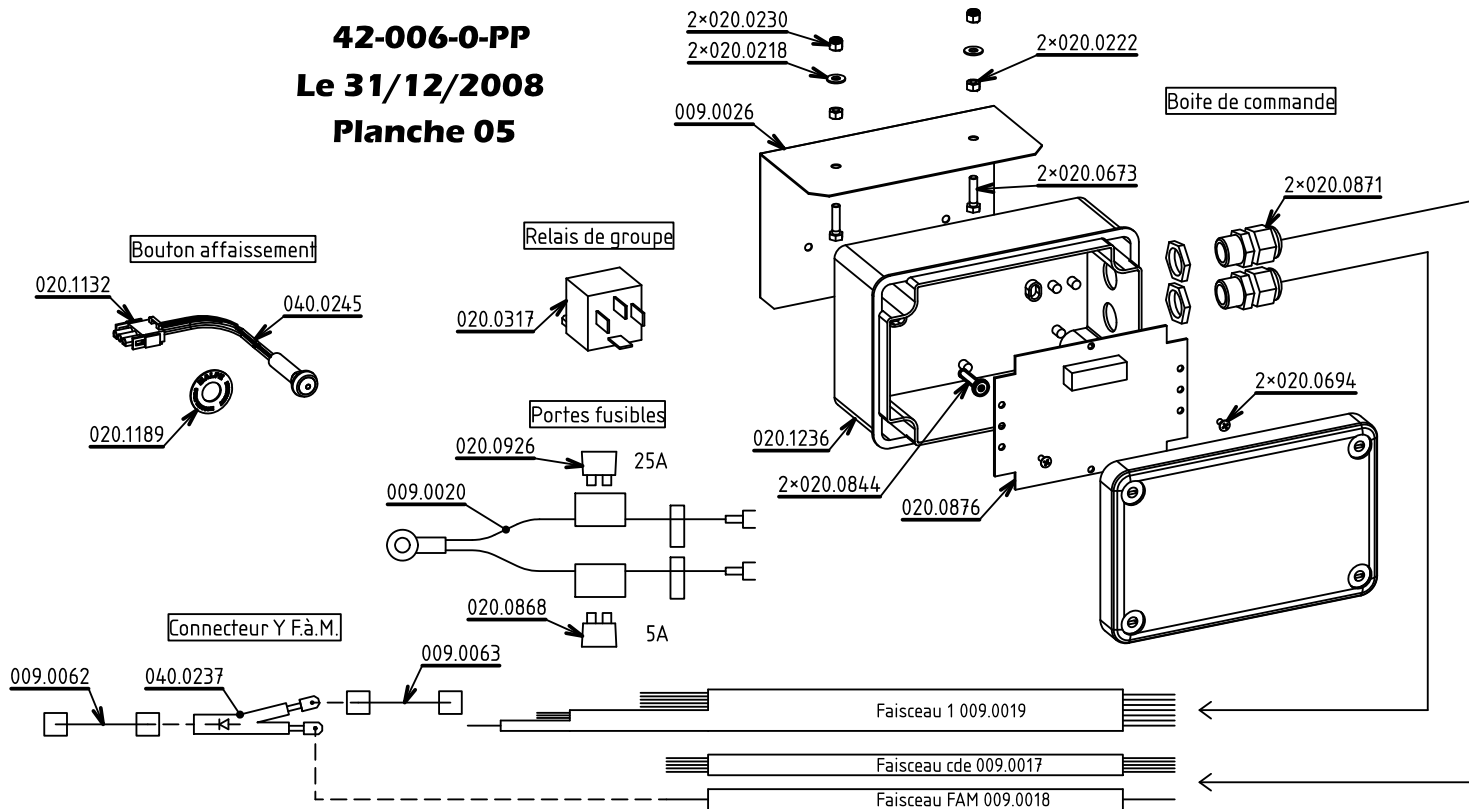




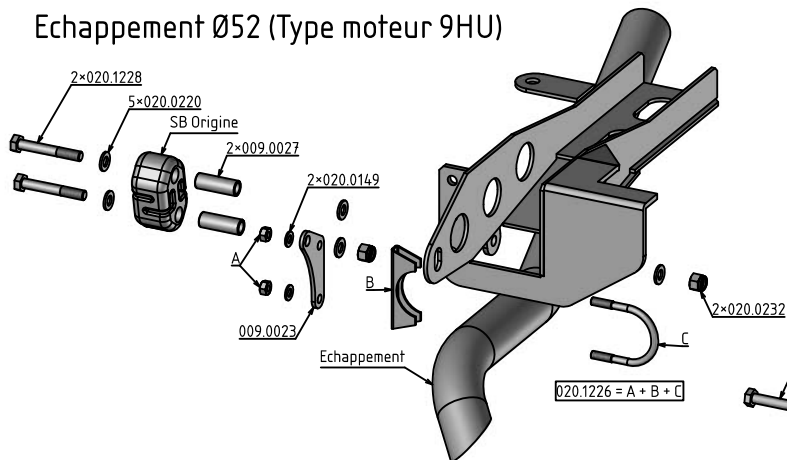
42-004-0-PP
Planche 03
Le 24/03/2009



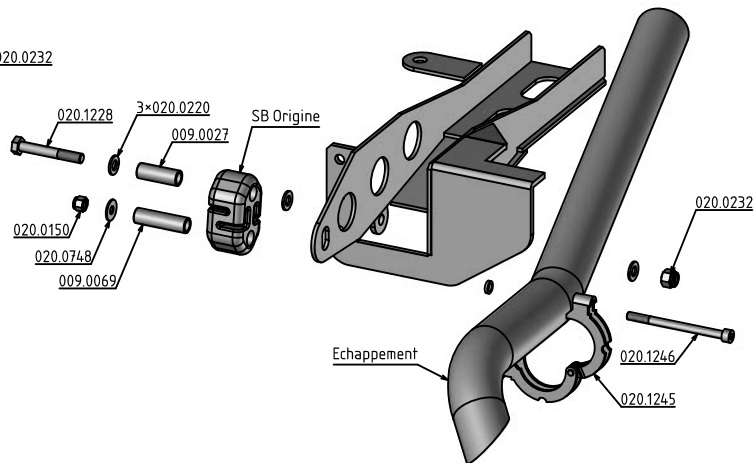
42-006-0-PP
Le 31/12/2008
Planche 05



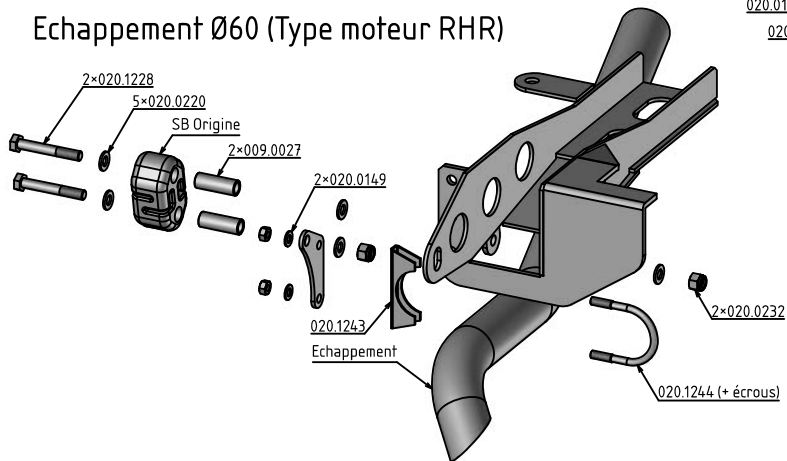
Echappement Ø52 (Type moteur 9HU)



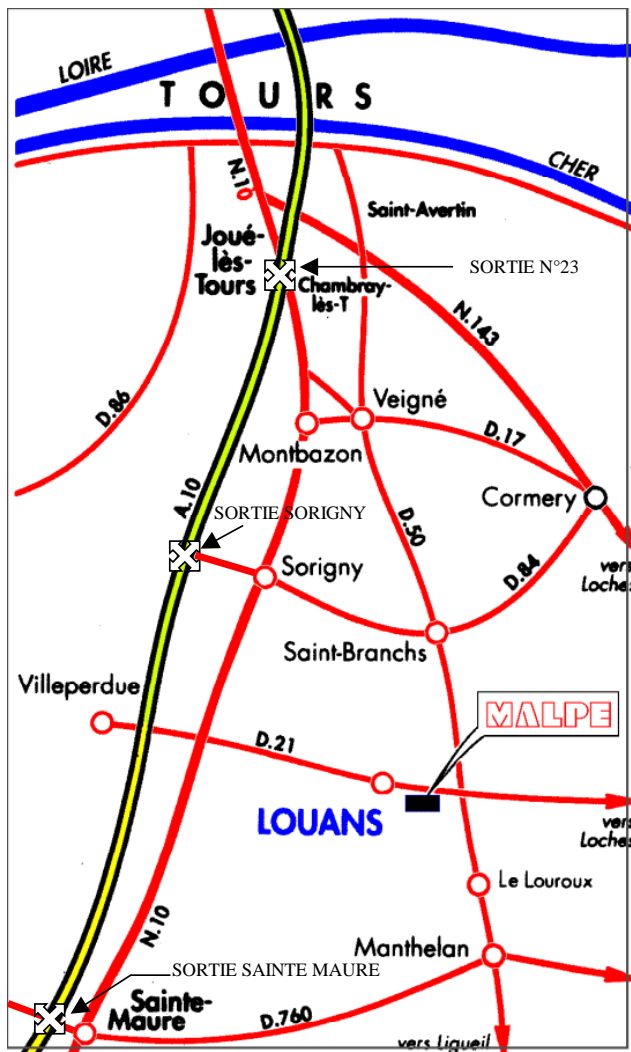
Echappement Ø55 (Type moteur RHK)



Echappement Ø60 (Type moteur RHR)



42-022-0-PP
Le 01/04/2009
Planche 06



**Coordonnées
GPS:**

Longitude
00°45'59"E

Latitude
47°10'59"N

MALPE s.a.s. Z.A. Les Lisardes

37320 LOUANS France

Tel : 02.47.92.77.00 Fax : 02.47.92.77.88

Internet: www.malpe.fr

S.A.S. Capital 78 300 € APE 342 A RC : B 403 154

099

N° SIREN: 403 154 099

SIRET : 403 154 099 00010