

Sommaire

<u>SOMMAIRE</u>	<u>1</u>
<u>ACCUEIL</u>	<u>2</u>
<u>LISTE DES DOCUMENTS</u>	<u>3</u>
<u>A RETENIR.....</u>	<u>4</u>
<u>RODAGE</u>	<u>5</u>
<u>DEMARRAGE.....</u>	<u>5</u>
<u>CONDUITE</u>	<u>6</u>
<u>LES VOYANTS.....</u>	<u>7</u>
<u>LES FUSIBLES.....</u>	<u>8</u>
<u>ENTRETIEN.....</u>	<u>9</u>
<u>PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT</u>	<u>10</u>
<u>DEPANNAGE</u>	<u>11</u>
<u>A - REGLAGE DE LA HAUTEUR ARRIERE.....</u>	<u>12</u>
<u>B - VIDANGE DU RESERVOIR D’HUILE – MISE A NIVEAU.....</u>	<u>14</u>
<u>C - CONTROLE DES SPHERES</u>	<u>15</u>
<u>SCHEMA CIRCUIT HYDRAULIQUE :</u>	<u>16</u>
<u>SCHEMA CIRCUIT ELECTRIQUE :</u>	<u>17</u>
<u>PRESSION DES PNEUMATIQUES.....</u>	<u>18</u>
<u>IDENTIFICATION</u>	<u>20</u>
<u>REFERENCE DES PIECES</u>	<u>21</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

Page de garde :

Document principal :

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

DOC-163

DOC-165

61-070-6-PP

61-081-1-PP

61-082-1-PP

61-083-0-PP

} SHX83.pdf

Dos :

DOC-071

A retenir

CE QU'IL FAUT RETENIR :

Démarrage	Après la mise en marche, attendre 60 secondes avant de rouler Le voyant de frein à main clignote 3 fois à la mise du contact : suspension activée
Conduite	Si le voyant de frein à main clignote <u>en roulant</u> (et non dans le cas d'un affaissement), arrêtez-vous immédiatement et consultez la notice.

**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 Arrière Hydropneumatique **MALPE** étant équipée d'une correction d'assiette, il faut attendre environ **60 secondes** entre la mise en contact du véhicule et la mise à la hauteur.

Pendant cette période (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 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 60 secondes pour que le véhicule ait atteint la position haute.

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.

LES VOYANTS

VOYANT TEMOIN

Témoin 4 fonctions : - **Allumé :**

- ☞ **Frein à main serré**
- ☞ **Niveau de liquide de frein**
- ☞ **Usure des plaquettes de frein avant**



- **3 Clignotements :**

- ☞ **Mise en route suspension MALPE**

- **Clignotement :**

- ☞ **Affaissement suspension MALPE**

- **Clignotement continu :**

- ☞ **Défaillance suspension MALPE**

S'il clignote en cours de route, arrêtez-vous et 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.

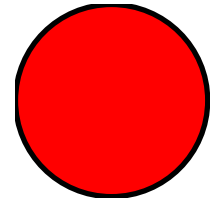
AFFAISSEMENT

Ce 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 frein à main serré et contact mis.

Lors de l'affaissement, le voyant de frein à main clignote

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 20 A, situé sur la tranche de la boîte de commande sous le siège conducteur.
 - Pour le système de commande:** par le fusible de 5 A, situé à côté du fusible de 20A sur la tranche de la boîte de commande.

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

- . 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 **SHX83** 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	12-13
	Contrôler la pression des pneus (surgonflage).	18
	Contrôler le tarage des sphères	15
La suspension ne monte pas et le groupe ne se met pas en marche	Vérifiez le fusible 5 A	8
	Vérifiez le fusible 20 A	8
La pompe ne s'arrête pas	Vérifier le niveau d'huile	14
	Vérifier la connexion du capteur de hauteur	-
	Vérifier que la biellette de capteur est en place	12-13
	Vérifier le relais de commande de pompe	-
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	-
Vous trouverez la liste de nos agents sur notre site Internet www.malpe.fr		

A - Réglage de la hauteur arrière

- Le réglage de la hauteur s'effectue le véhicule positionné sur une fosse ou un pont 4 colonnes (roues posées).
- Mettre le contact et attendre que le véhicule est repris son assiette (quand la pompe est arrêtée) .

- Lorsque le véhicule a repris son assiette, introduire une pige Ø5 dans le trou de la partie mobile du capteur qui correspond a un même trou Ø5 dans la partie fixe

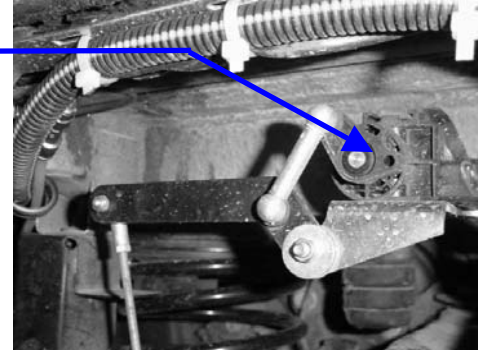


Photo 1872

- Retirer l'agrafe de maintien de la rotule basse de la grande bielle et déboîter la rotule à l'aide d'un tournevis plat.



Photo 1870

- Retirer légèrement la pige Ø5 de la partie fixe du capteur de manière à pouvoir lever la grande bielle du mécanisme pour faire monter le véhicule (mise en route de la pompe) ou à la baisser pour le faire descendre (ouverture de l'électrovanne) jusqu'à obtention d'une hauteur de 640 du côté le plus haut (en général à droite du fait de la charge des équipements à gauche).
- Une fois la hauteur obtenue, remettre la pige en place dans la partie fixe du capteur.

Photo 1543



Hauteur relevée du bas de la jante au passage de roue

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.

- Desserer la vis de maintien de la patte fixée sur l'essieu (clé de 10) et ajuster sa position afin de pouvoir réencliqueter la rotule basse. (dans le cas improbable ou la patte serait déjà en butée haute, il faut recouper une tige filetée M5 en rajoutant la longueur manquante).
- Vérifier que la tige est bien verticale entre la gauche et la droite du véhicule.
- Resserrer la vis.
- Remettre en place l'agrafe de maintien de la rotule.
- **Retirer la pige du capteur**
- Faire un contrôle final de la hauteur après affaissement

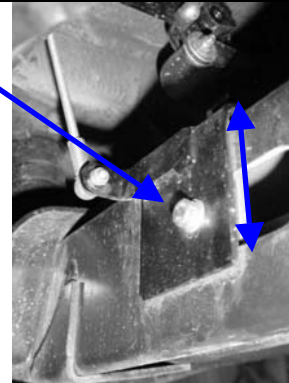


Photo 1870

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

- ➔ Le bloc hydraulique qui alimente la suspension est situé à l'arrière du réservoir du véhicule (dans un carter noir). Ouvrir le couvercle du carter pour accéder au réservoir de pompe.
- ➔ 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, dégrafer le trois 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 3 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 :

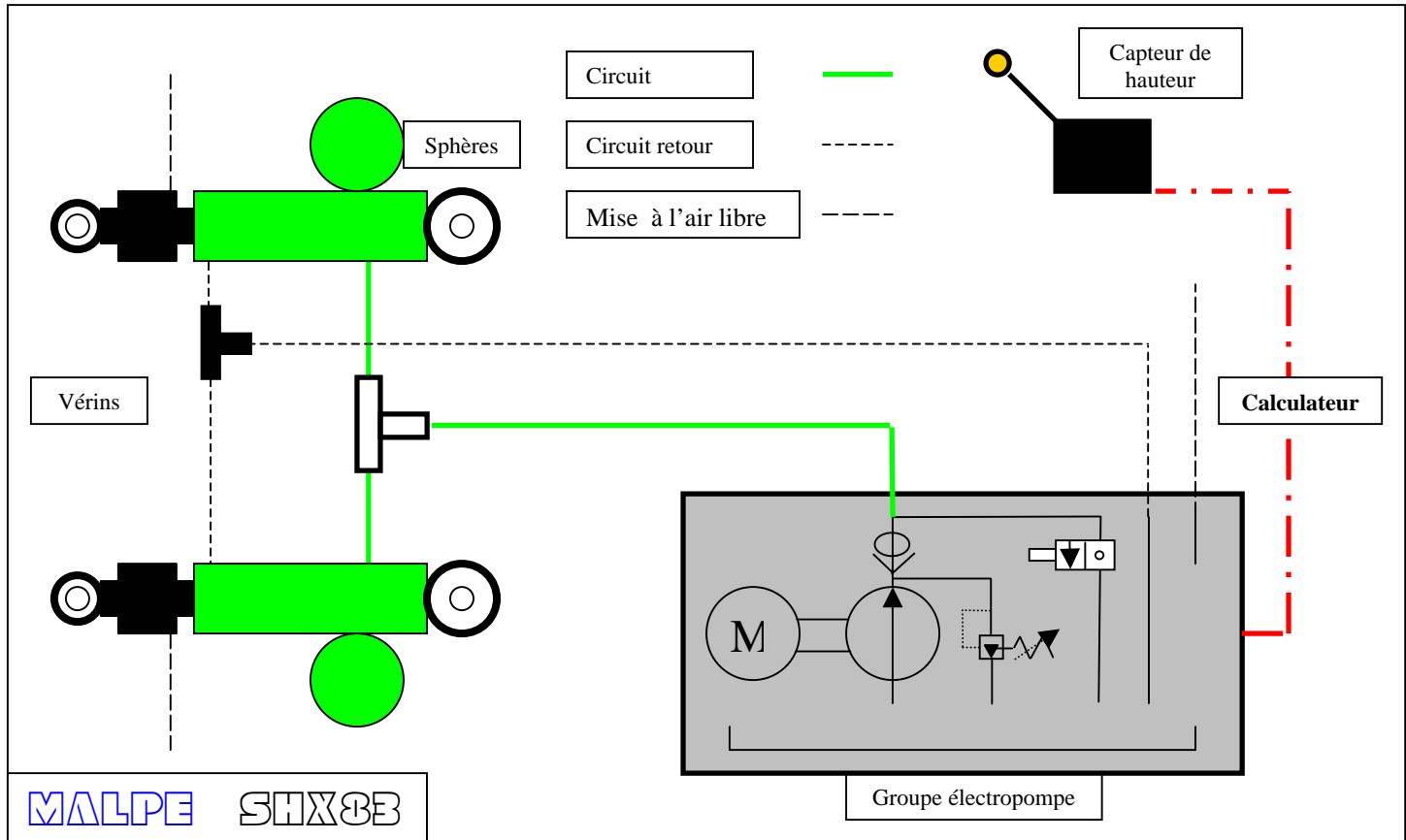
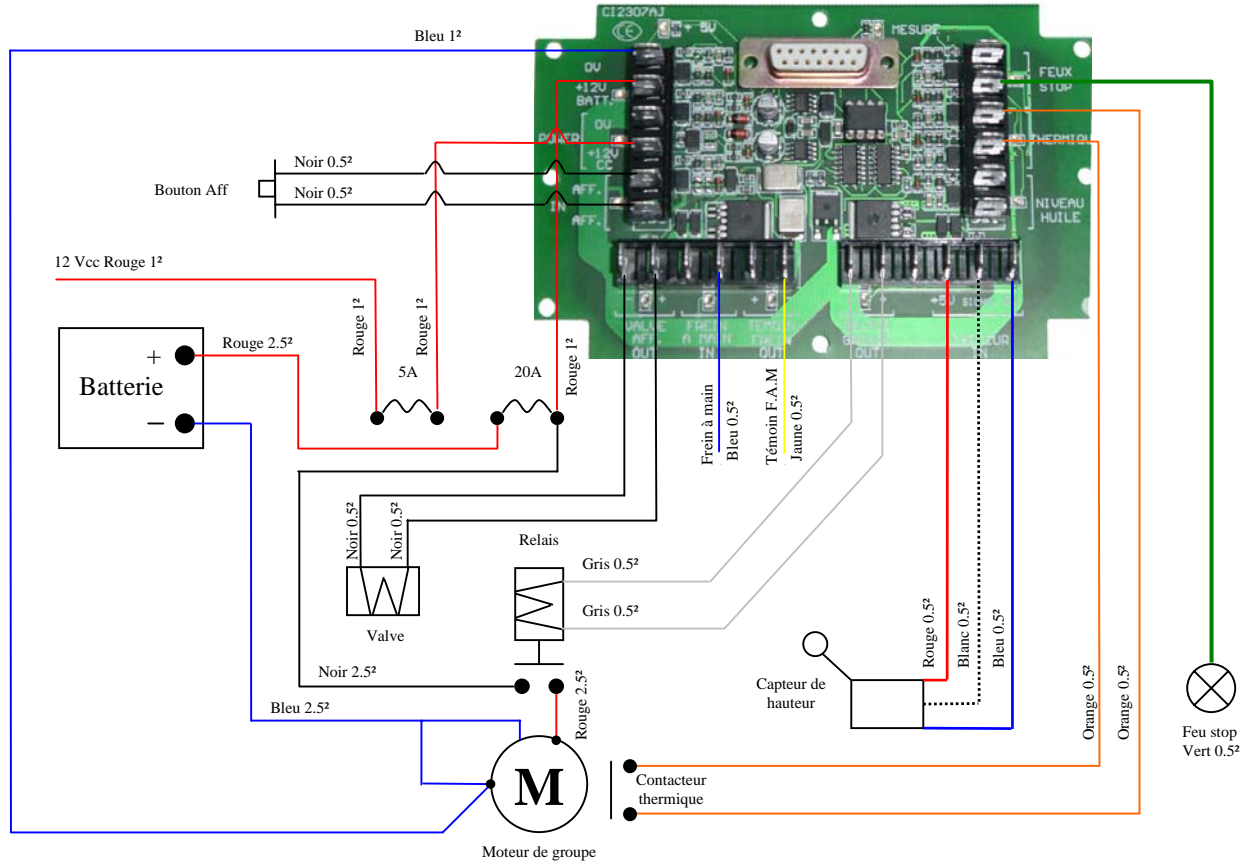


Schéma Circuit Electrique :



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	/	/
DUNLOP	SP LT30-6 (97S)	3,1	3,4	3,7						
	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	Aglis 61 (100/98 R)	2,75	3,05	3,5	3,6	3,9	/	/	/	/
	Aglis 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	Aglis 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	Aglis 61 (106/104 R)	2,15	2,4	2,65	2,9	3,1	3,35	3,5	4	/
	Aglis 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 LTR, 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	Aglis 61 (109/107 R)	1,95	2,2	2,4	2,6	2,85	3,05	3,15	3,4	3,75
	Aglis 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 LTR, 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	Aglis 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	Aglis 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	Aglis 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
	Aglis 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	Aglis 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, Q pour 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	Aglis 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
	Aglis 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	Aglis 81 (112/110 R)	2,2	2,45	2,7	3	3,2	3,45	3,6	3,8	4,2

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.

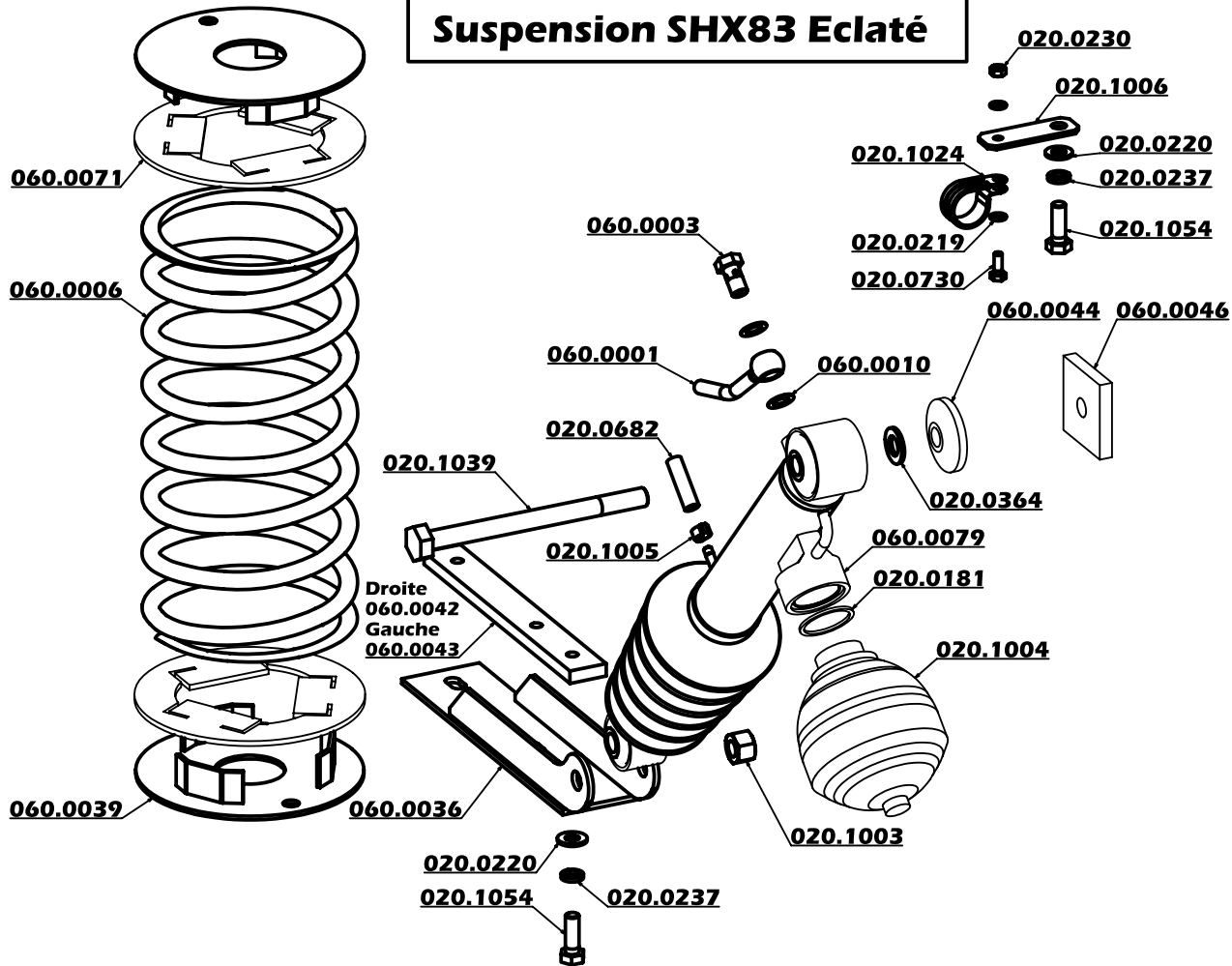
REFERENCE DES PIECES

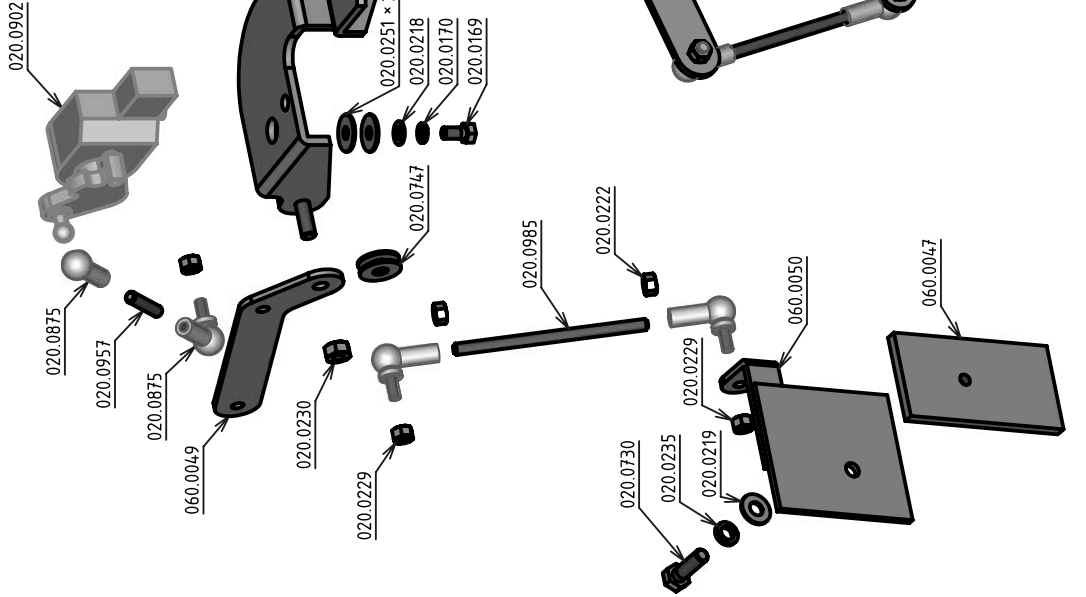
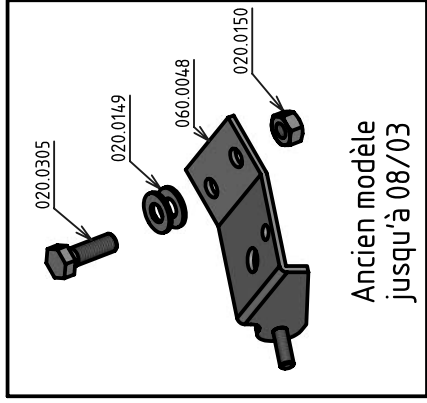
Vous trouverez dans les pages suivantes les références des pièces composant la suspension hydro-pneumatique MALPE:

- . structure métallique
- . circuit hydraulique

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

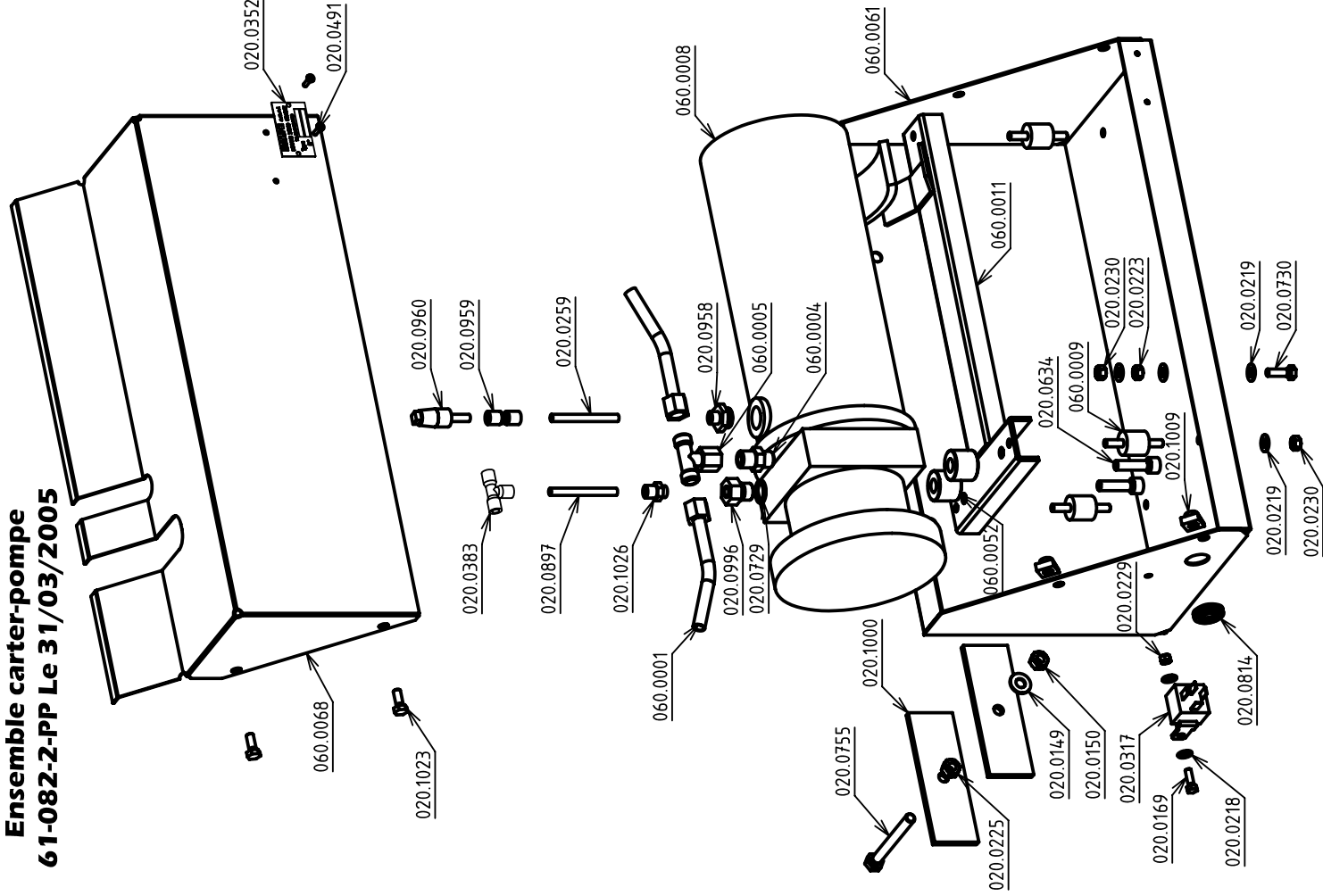
61-070-6-PP Le 22/02/2005
Suspension SHX83 Eclaté





61-081-1-PP Le 13/04/2004
Capteur de hauteur

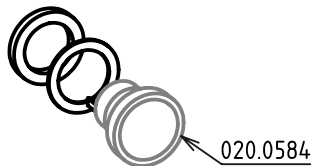
Ensemble carter-pompe 61-082-2-PP Le 31/03/2005



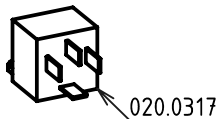
61-083-0-PP Le 03/06/2004

Partie commande

Bouton affaissement



Relais de groupe



Clip 2 fils 020.0473

