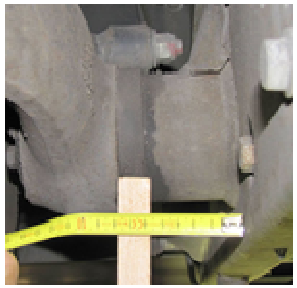
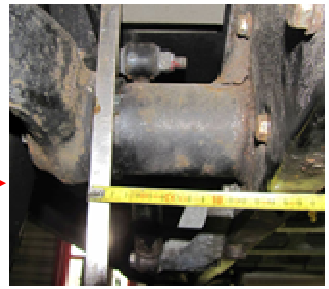
Pour choisir votre Kit AL KO correctement, il est impératif que vous preniez connaissance de l'intégralité de ce dossier.

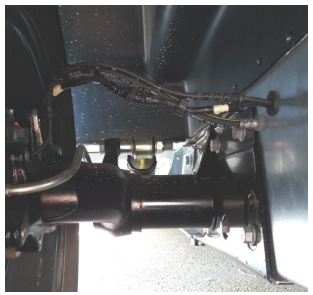
Voici les explications sur les 3 types de kits pour châssis **AL-KO X250 X290** : Tout d'abord, il faut mesurer la hauteur de votre châssis.

Ensuite il faut déterminer la largeur de voie. Voir pages 3, 4 et 5 pour vérifier si vous avez besoin de commander des entretoises de réhausse.



AL KO X250





= 90 mm → **Réf. L AL 07 HD**

= 140 mm → **Réf. L AL 07B**

Essieu Situé sous les longerons Réf. **L AL 07 C**

ATTENTION : il ne faut pas qu'il s'agisse d'un châssis où le longeron remonte vers l'arrière comme sur le schéma ci-dessous !!!

Si A-B= 545 … 590 mm = L.AL.07.HD Coussins 6''

Identiques à ceux des Kits L AL 07 B et L AL 07 C

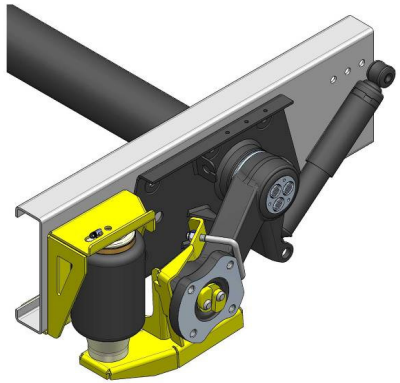
DUNLOP

Différents kits pneumatiques arrière pour châssis AL KO

Réf. L.AL.94.STA

Entrée Standard Freins à tambour
Essieu Situé à travers le châssis

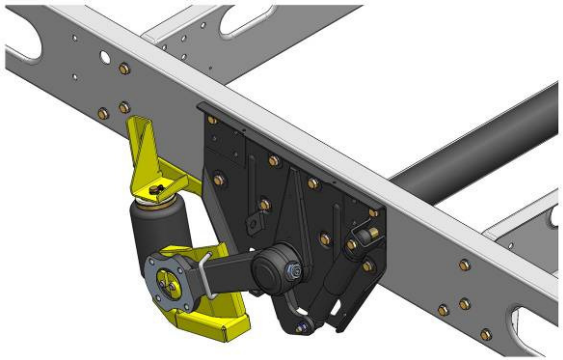
AL KO X230 1994 - 2002



Réf. L.AL.94.LOW

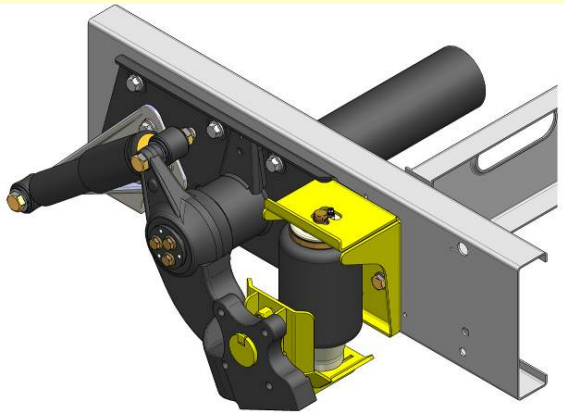
Entrée Basse Freins à tambour
Essieu Situé en-dessous du châssis

AL KO X230 1994 - 2002



Réf. L.AL.02 Freins à disque

AL KO X244 2002 - 2006

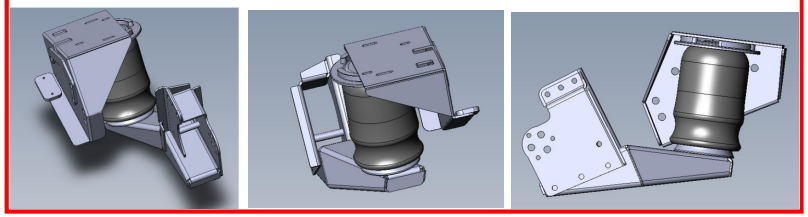


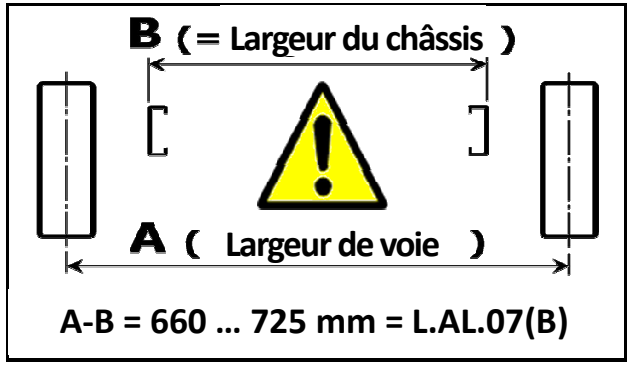
Réf. L.AL.07 HD
AL KO X250
A partir de 2007

A-B= 545 … 590 mm = L.AL.07 HD

Réf. L AL 07 (B)
AL KO X250 voie élargie depuis 2010

Nota : l'essieu est situé au milieu des longerons



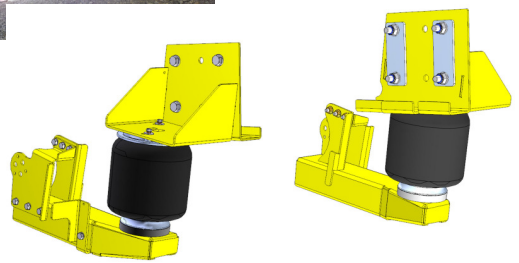


A-B = 660 … 725 mm = L.AL.07(B)

Réf. L AL 07 (C)
AL KO X250 depuis 2010

Nota : l'essieu est rapporté
en-dessous des longerons

A-B =
545 … 590 mm



Mesures à faire pour commander un kit DUNLOP pour châssis AL-KO

Pour calculer la bonne hauteur de conduite, il faut mesurer les cotes **a et b** sur un sol bien plat. Différence **b – a = x**.

Pour une bonne « ***hauteur de conduite*** » approximative, on considère que l'arrière doit être 6 cm plus haut que l'avant.

Si vous obtenez **x < 6 cm**, vous devez soulever l'essieu arrière à l'aide de crics jusqu'à obtention de **x = 6 cm**.

Ensuite, mesurez la hauteur **c** depuis le bas du longeron (juste derrière les grosses plaques-supports noire qui connectent l'essieu au châssis) jusqu'au sol. **c =** correspond à la hauteur de conduite que vous obtiendrez après le montage de la suspension pneumatique, hauteur simulée une fois que vous avez soulevé l'arrière avec les crics. EXEMPLE… Pour un kit L AL 07 B, si **c = 23 cm**, vous n'avez pas besoin d'entretoises.

Mais si vous obtenez **c > 25 cm jusqu'à 31 cm** … Vous devez commander L AL 07 B avec entretoises **B2** ou avec entretoises **B1**.

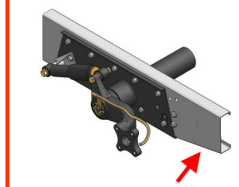
* Les mesures inscrites en **Rouge dans l'avant-dernière colonne** sont celles obtenues après le montage des coussins. **A MESURER** juste derrière les grosses plaques-supports noires de l'essieu AL-KO. Pour savoir si vous avez besoin d'entretoises additionnelles, avant de commander, vous devez soulever le véhicule sous l'essieu à l'aide de crics pour simuler la hauteur de conduite que vous souhaitez obtenir. Si **OUI**, vous n'avez pas besoin d'ajouter les entretoises. Si **NON**, vous devez ajouter les entretoises.

Non disponibles

Mercedes, Renault, Opel, Vauxhall, VW -Karmann

AL-KO

Essieu à barres de torsion



Essieu qui remonte vers l'arrière

Non disponible

FIAT

Citroën

Peugeot

X230

94

1994 à 2002

X230 / X244

02

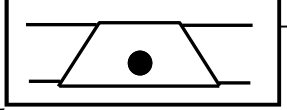
2002 à 2007

X250, X290, X295

07

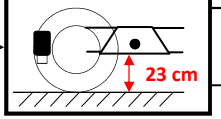
A partir de 2007

Essieu à travers les longerons



± 2 cm

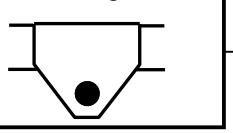
Hauteur de conduite obtenue ± 2 cm *



OUI → **L.AL.94.STA**

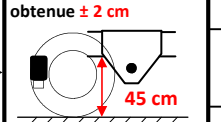
NON → **Non disponible**

Essieu sous les longerons



± 4 cm

Hauteur de conduite obtenue ± 2 cm *



OUI → **L.AL.94.LOW**

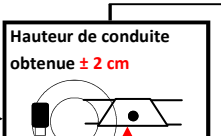
NON → **Non disponible**

Freins arrière à disque

2002 à 2007

± 8 cm

Hauteur de conduite obtenue ± 2 cm *



OUI → **L.AL.02**

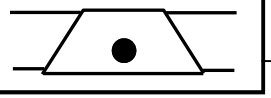
NON →

L.AL.02(30) Bonne hauteur de conduite **26 cm** *

L.AL.02(50) Bonne hauteur de conduite **28 cm** *

L.AL.02(80) Bonne hauteur de conduite **31 cm** *

Essieu à travers les longe-rons



± 9 cm

Hauteur de conduite obtenue ± 2 cm *

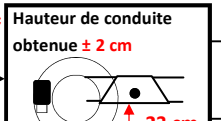
OUI → **L.AL.07(HD)**

NON → **L.AL.07(HD1)** Bonne hauteur de conduite **29-31 cm** *

Essieu à travers les longerons

± 14 cm

Hauteur de conduite obtenue ± 2 cm *



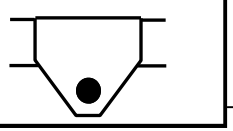
OUI → **L.AL.07(B)**

NON →

L.AL.07(B2) Bonne hauteur de conduite **26-29 cm** *

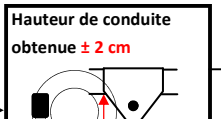
L.AL.07(B1) Bonne hauteur de conduite **29-31 cm** *

Essieu sous les longerons



± 9 cm

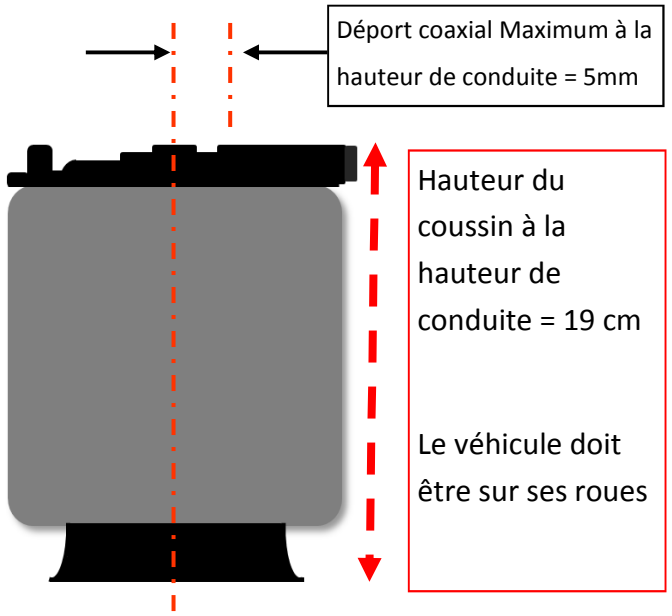
Hauteur de conduite obtenue ± 2 cm *



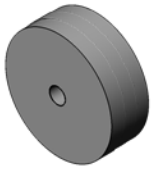
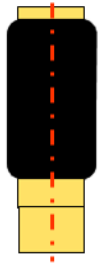
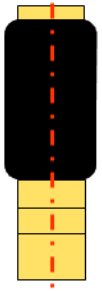
OUI → **L.AL.07(C)**

NON → **L.AL.07(C1)** Bonne hauteur de conduite **51-53 cm** *

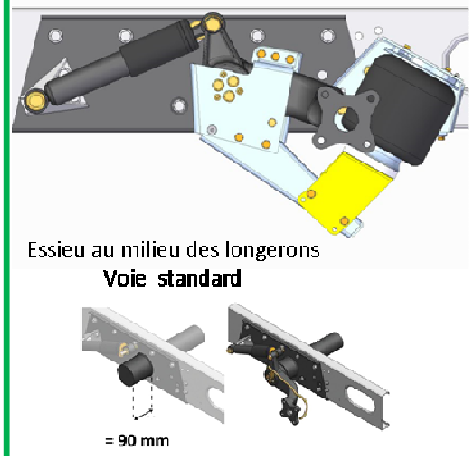
DUNLOP Hauteur coussin Kits AL KO



Pour le kit Réf. **L AL 02 :** il est possible d'ajouter des entretoises Nylon sous le piston inférieur du coussin.

Réf. du kit	L.AL.02(30)	L.AL.02(50)	L.AL.02(80)
			
Spécifications	**Entretoises + 30 mm**	**Entretoises + 50 mm**	**Entretoises + 80 mm**
Hauteur de conduite souhaitée	**26 cm**	**28 cm**	**31 cm**

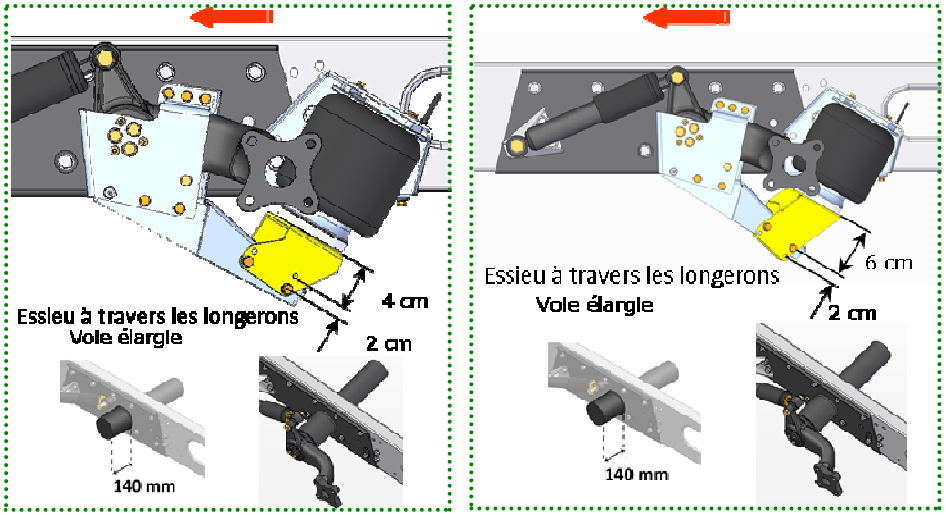
Pour le kit Réf. **L AL 07 HD (voie standard) :** il est possible d'ajouter une paire d'entretoises métalliques **HD.1** pour hauteur de conduite 29-31 cm.



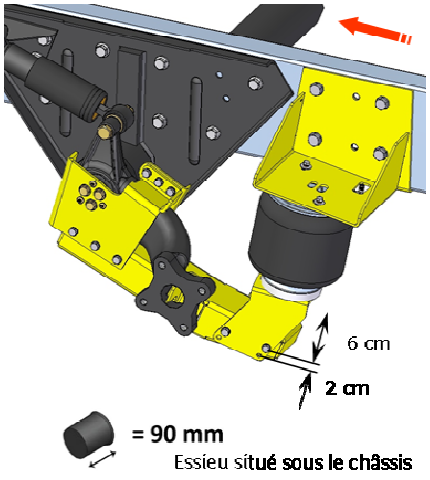
Pour le kit Réf. **L AL 07 B (voie élargie) :** il est possible d'ajouter une paire d'entretoises métalliques :

B.2 Courtes pour hauteur de conduite 25-27 cm.

B.1 Longues pour hauteur de conduite 29-31 cm.



Pour le kit Réf. **L AL 07 C (essieu sous les longerons) :** il est possible d'ajouter une paire d'entretoises métalliques **C.1** pour hauteur de conduite 51-53 cm.

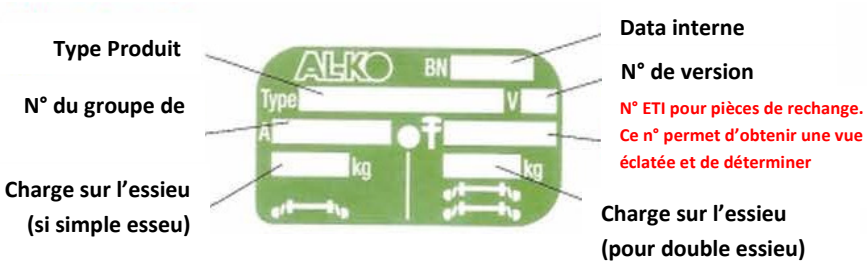


Si le type de kit DUNLOP pour châssis AL-KO n'est pas choisi correctement, il peut arriver que les coussins se plient dans leur milieu. Parfois aussi il peut arriver que le manchon caoutchouc se déboîte du piston inférieur.

Une mesure peut être utile pour le choix du kit : vérifier la longueur maximum de l'amortisseur arrière (dévisser sur le côté du châssis et mesurer la longueur au milieu de l'œillet de connexion).

Type BTR 5 (angle de l'amortisseur à 15°) Référence de l'amortisseur arrière AL KO d'origine : 1217039	Type BTR CA5A (angle de l'amortisseur à 25°) Référence de l'amortisseur arrière AL KO d'origine : 1217058

Vous pouvez aussi communiquer les références indiquées dans les cases du schéma ci-dessous.



Test de vérification pour l'alignement des coussins après montage ou remplacement de coussins :

1° Conformément aux explications de la notice de montage, placez les coussins.
2° Remontez les roues.
3° Mettez la pression à 1 bar
4° Alignez les coussins à la hauteur de conduite (le caoutchouc doit être d'une hauteur de 18 à 19 cm).
5° Mettez la pression à 2.5 bars.
6° Soulevez l'essieu arrière jusqu'à ce que les deux roues soient libérées du sol d'environ 2 cm.
7° Vérifiez qu'il reste encore entre 0.5 et 0.7 bar (comme pression minimum dans les coussins)
8° Gonflez jusqu'à 1.2 / 1.5 bars
9° Maintenant descendez le véhicule. Regardez en même temps les deux coussins et observez bien ce qui se passe
10° Les deux coussins se placer en position correcte
11° Si ce n'est pas le cas, recommencez les opérations à partir du Point N° 3
12° Lorsque le véhicule est de nouveau sur ses roues, alors vous connaissez la pression minimum dans les coussins (En relation avec le poids sur l'essieu arrière)
13° Gonflez les coussins jusqu'à la hauteur de conduite qui convient (L'arrière doit être environ 5 cm plus haut que l'avant)
14° Vérifiez la hauteur du coussin. Elle doit être comprise entre 16 et 21 cm.
15° L'installation est correcte.

Ces explications sont seulement destinées à vous aider ; une installation correcte est toujours soumise à la responsabilité de l'installateur.

IMPORTANT : Pour le montage des kits DUNLOP sur châssis AL-KO, il faut avoir un minimum d'expérience des suspensions pneumatiques. Aussi les conseils de 1 à 15 qui précèdent sont la seule façon de procéder pour obtenir un alignement correct et pour déterminer la pression minimale de toute installation spécifique.

Autre procédure qui peut vous être utile : comment replacer une enveloppe caoutchouc qui s'est déboîtée à cause d'un nid de poule ou en cas de chaleur excessive ?

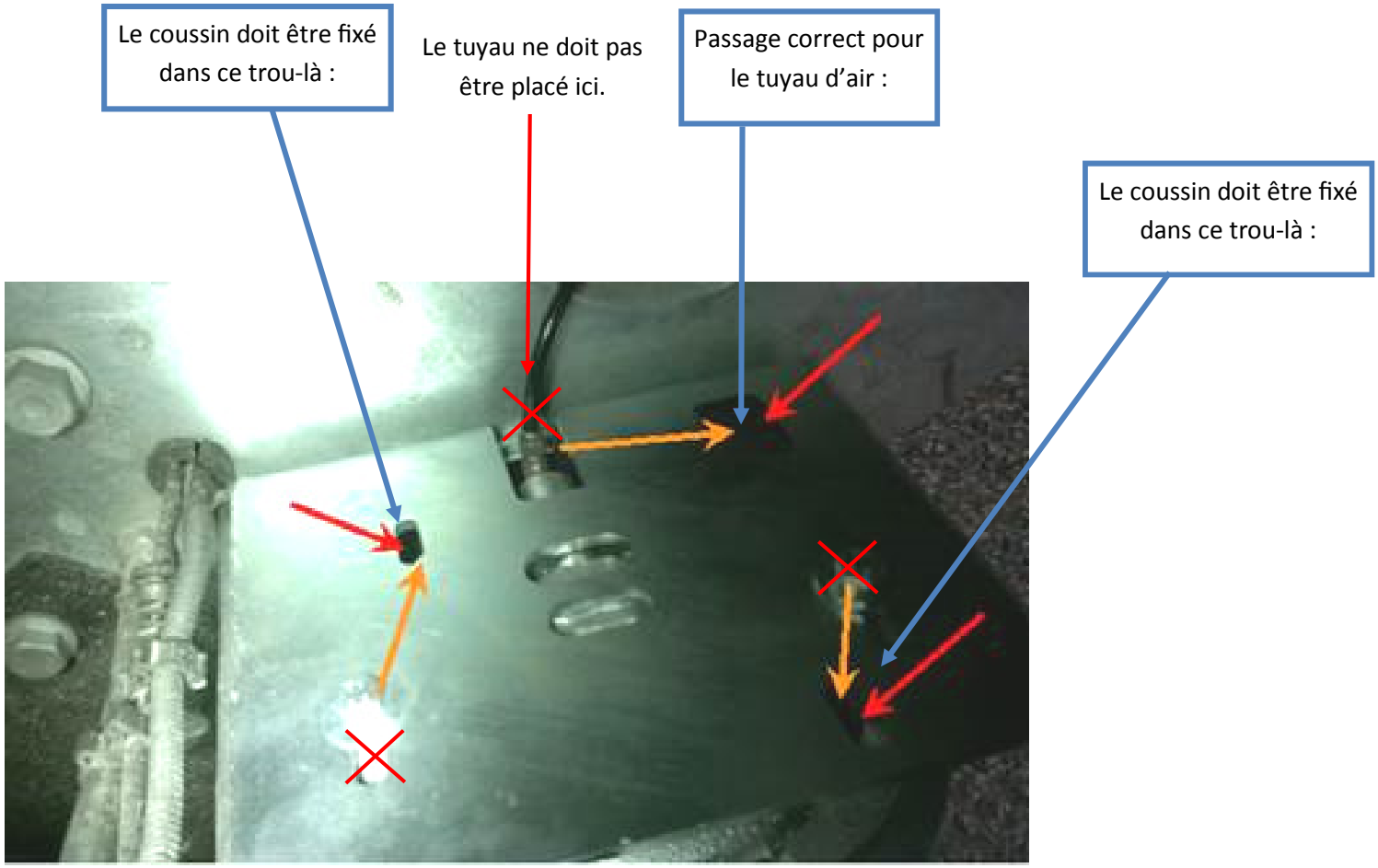
- Soulevez l'essieu arrière du véhicule des deux côtés (gauche et droit) et placez des chandelles
- Démontez la roue si nécessaire
- Connectez le tuyau d'air sur le coussin
- Installez la partie supérieure du coussin en serrant l'écrou seulement à la main pour commencer
- Descendez l'essieu arrière si nécessaire jusqu'à ce que le piston touche le support inférieur
- Fixez le piston en serrant l'écrou seulement à la main pour commencer
- Gonflez à 0.5 bar ou bien un petit peu davantage
- Le diamètre du caoutchouc est un peu plus grand que celui du piston
- Si le coussin demeure encore légèrement plissé ou tordu, il faut vous aider manuellement pour le guider correctement
- Remontez la roue si elle a été démontée
- Descendez lentement l'essieu arrière et guidez le caoutchouc si nécessaire
- Contrôlez des deux côtés
- Descendez le véhicule jusqu'à la hauteur de conduite normale (L'essieu arrière doit être environ 5 cm plus haut que l'avant)
- Vérifiez les coussins de nouveau visuellement
- Si les caoutchouc sont OK, dégonflez jusqu'à 0.5 bar de nouveau (Le véhicule restera en bonne hauteur de conduite car vous avez laissé les vérins sous l'essieu)
- Alignez les coussins
- Serrez les boulons des coussins
- A la hauteur de conduite, les supports supérieurs et inférieurs doivent être parallèles l'un par rapport à l'autre. Si ce n'est pas le cas, il faut contacter un garage.
- Gonflez jusqu'à ce que la suspension pneumatique soulève l'essieu par rapport aux chandelles. Si ce n'est pas possible, contactez un garage.
- Enlevez les chandelles
- Dégonflez jusqu'à ce que vous obteniez la bonne hauteur de conduite.

Erreurs à éviter :

⇒ Sur les supports supérieurs, les tuyaux d'air Bleu et Noir ne traversent pas au bon endroit

⇒ Les boulons qui fixent les coussins aux supports supérieurs ne sont pas placés dans les trous corrects correspondants.

Ces erreurs empêchent un alignement correct des coussins.



Question que vous pouvez vous poser : **De combien de centimètres peut-on soulever l'arrière d'un véhicule à châssis AL-KO à l'aide des coussins DUNLOP ?**

Tout dépend du poids de votre véhicule, de quelle façon sont fatiguées les barres de torsion, à quelle hauteur se situe actuellement votre véhicule et quel est votre porte-à-faux. Juste à titre indicatif : environ 4 à 6 cm à l'emplacement de l'essieu. Ce qui signifie entre 6 et 10 cm à l'arrière. Ceci n'est pas une promesse. C'est seulement une indication.

Pour calculer, cette méthode peut vous aider. Si la distance entre l'essieu avant et l'essieu arrière du véhicule est de 4 mètres et le porte-à-faux de 2 mètres, et si la suspension pneumatique soulève de 5 cm à l'emplacement de l'essieu arrière, le camping-car se soulèvera à l'arrière : 5 cm * (4 + 2)/ 4 = **7,5** cm.

En cas de crevaison d'un pneu arrière de votre véhicule, vous devez absolument vider l'air du coussin. Ensuite, vous devez dévisser le coussin de son support inférieur. Ensuite, vous pouvez soulever le véhicule avec un cric. Sans cela, le coussin va s'étirer et se trouver endommagé.

Notice générale de montage pour les kits coussins AL-KO Voici ce qu'il faut faire.

- Vérifiez toujours que la (ou les) barre(s) de torsion est (sont) en bon état.
- AL-KO conseille une révision de l'essieu tous les 100 000 – 120 000 km.
- Ne montez jamais de renforts pneumatiques de suspension si un défaut apparaît sur l'essieu.
- Les coussins de renforts ne doivent servir qu'à aider des ressorts de torsion fatigués.
- Vérifiez si le véhicule penche beaucoup d'un côté par rapport à l'autre (ceci est un signe qu'un ressort de la barre de torsion est cassé).
- Soulevez l'arrière du véhicule jusqu'à ce que le bras de levier repose sur la butée caoutchouc.
- Surveillez que les bras de levier bougent pendant que vous soulevez l'arrière. Ils doivent bouger en douceur. C'est le signe qu'ils sont bien graissés.
- Eteignez la radio pour bien entendre le mouvement. Si vous entendez un bruit qui paraît anormal au-dessus de votre tête, ceci est aussi un signe qu'un ressort de suspension est cassé.
- Si vous avez des doutes, utilisez un tourne-vis ou un stéthoscope avec aiguille si vous en avez un afin d'écouter sur le boitier lorsqu'il bouge.
- Veillez à ce que les barres de torsion sont bien fixées au milieu et dans les bras de levier. Si tout est cassé, les bras de levier sortiront de leurs boitiers **lorsque le véhicule roule !!!!**
- Il y a deux types de ressorts de torsion : des lames empilées les unes sur les autres par 4 ou 5 en forme de carré. Le deuxième type est : 3 ressorts de torsion avec des engrenages.
- Si un ressort de torsion est cassé, AL-KO insiste pour que tous soient remplacés.
- Desserrez le frein à main et soulevez une roue à la main en regardant si le bras de levier est bien emboité dans son boitier. Le jeu doit être maximum 0.5 mm environ.
- Essayez de vérifier si les roulements sont en bon état et bien graissés.
- Enlevez les raccords de graissage et vérifiez la qualité de la graisse.
- Graissez toujours les raccords du véhicule sur lequel vous avez à travailler.

Si tous ces points sont OK, vous pouvez commencer à monter notre kit de suspension.

Concernant les options Compresseurs : ***La garantie de 2 ans sur les pièces contenues dans les kits DUNLOP pour châssis AL-Ko ne s'applique pas si le système est monté sans un kit compresseur embarqué (OPTION.2 ou OPTION.3)***

Divers :

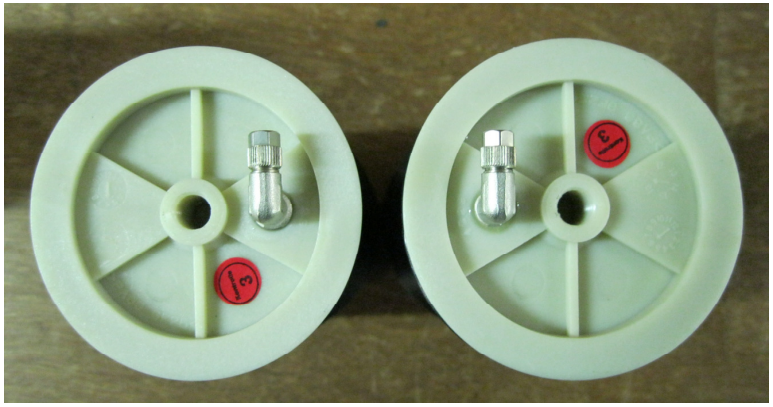
Dans les kits DUNLOP pour châssis AL-KO Réf. **L AL 07 HD, L AL 07 B et L AL 07 C** : les coussins sont en Ø 6''.

Les kits Références **L.AL.94.STA**, **L.AL.94.LOW + L.AL.02 + L.AL.07**) sont livrés avec des coussins Diamètre 4'' Réf. **SZ5520**.

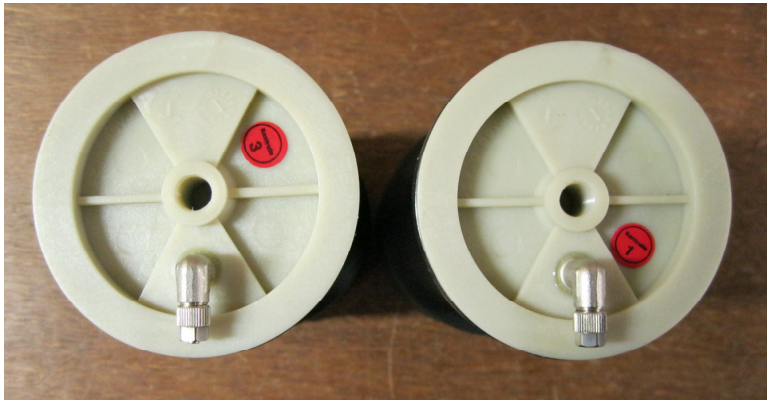
Voir page Suivante la position des raccords sur les coussins Réf. **SZ5520**.

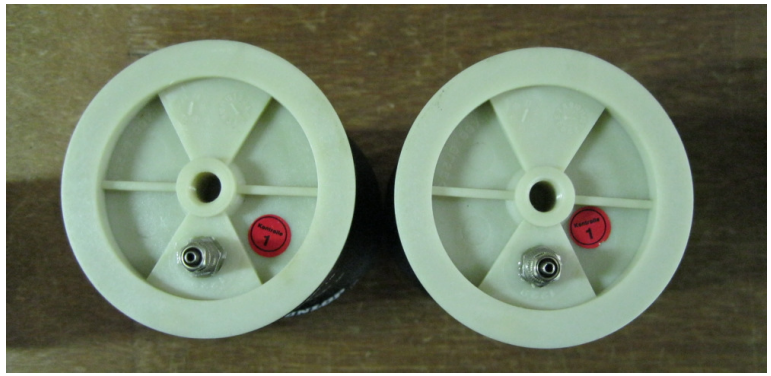
DUNLOP Position des raccords **SZ5520** Châssis AL-KO X230 et X244

L AL 02



L AL 94 STA



L AL 07

L AL 94 LOW