



NOTICE DE MONTAGE

L.RAN.12.C.M

FORD RANGER 4x4 (2012-2023)

MAZDA BT50 4x4 (2012-2020)



EQUIP'RAID

145 rue de l'île Napoléon
68100 Mulhouse, France
www.equip-raid.fr
vpc@equip-raid.com
03.89.61.90.88

Contenu de la notice

1	Préambule	4
2	Introduction	5
3	Notes très importantes avant de commander	6
4	Contenu du kit	7
5	Instructions pour le montage	8
5.1	<i>Recommandations générales pour les couples de serrage</i>	8
5.2	<i>Préparation</i>	8
5.3	<i>Installation du support inférieur</i>	9
5.4	<i>Fixation du support supérieur au châssis</i>	9
5.5	<i>Fixation du coussin sur le support supérieur</i>	9
5.6	<i>Fixation du coussin sur le support inférieur</i>	9
5.7	<i>Montage de l'option de gonflage</i>	10
5.8	<i>Connexion, déconnexion, découpe et passage des tuyaux d'air</i>	12
5.9	<i>Gonflage des coussins</i>	13
5.10	<i>Alignement des coussins</i>	14
5.11	<i>Entretien</i>	14
5.12	<i>Check List</i>	14
6	Schémas de montage	15
7	Conclusion	19

1 Préambule

Ce manuel fournit les instructions nécessaires pour le montage d'un kit de suspension pneumatique auxiliaire spécialement étudié pour the **Citroën Jumper, Fiat Ducato et Peugeot Boxer (depuis 1994) pour les véhicules équipés d'ABS. Aussi l'Opel Movano (depuis 2020).**

Pour assurer un montage correct, il est vivement recommandé de lire ce manuel entièrement avant de commencer le travail. Il est souhaitable que ce travail soit effectué par un mécanicien qualifié ou un atelier bien équipé. DSC Nederland ne pourra pas être tenu responsable en cas de problèmes ou de défauts survenant suite à un mauvais montage qui rendraient la garantie non valide.

IMPORTANT : Attestation fabricant

Une déclaration fabricant est livrée dans chaque colis. Après le montage, assurez-vous que cette attestation est bien remplie, signée par un installateur qualifié. Une copie doit être envoyée à DSC Nederland par courrier, fax ou e-mail: info@dscsystems.nl

2 Introduction

MERCI D'AVOIR CHOISI UN KIT DE SUSPENSION PNEUMATIQUE AUXILIAIRE DE LA GAMME DSC NEDERLAND. UN SYSTÈME AUXILIAIRE EST MONTÉ EN COMPLÉMENT DE L'ESSIEU DU VÉHICULE ET DE LA SUSPENSION D'ORIGINE. IL PROCURE DES AMÉLIORATIONS EN TERMES DE STABILITÉ DU VÉHICULE ET DE CONFORT DES PASSAGERS.

MISE À L'ÉQUILIBRE DU VÉHICULE

En faisant varier simplement la pression dans les coussins, le véhicule est stabilisé à la fois de l'avant vers l'arrière, et de côté à côté. Conserver au véhicule un bon équilibre permet d'optimiser la stabilité, d'assurer un éclairage correct des phares en conduite nocturne et de diminuer l'usure des pneus qui est provoquée une charge mal répartie.

STABILITÉ EN LIGNE DROITE

La stabilité de conduite en ligne droite est grandement améliorée lorsque vous roulez plus vite, lorsque vous subissez des bourrasques de vent latéral, lorsque vous croisez ou doublez de gros véhicules.

DIMINUTION DU ROULIS

Le roulis dans les virages et dans les ronds-points est diminué de façon significative.

DIMINUTION DE LA FATIGUE ET DE L'USURE

L'usure de votre suspension est diminuée par le fait que les barres de torsion sont soulagées par rapport à des charges répétées ou constantes.

Notre suspension pneumatique permet une compensation de l'affaissement de l'arrière du véhicule. Ceci est particulièrement efficace pour les camping-cars qui sont toujours très chargés.

CONFORT

Les systèmes à coussins d'air aident à absorber les chocs dus à la charge sur des routes inégales. C'est pourquoi la qualité générale de la conduite est améliorée.

3 Notes très importantes avant de commander

IMPORTANT: PTAC Poids Total Autorisé en Charge (GVW)

Les suspensions pneumatiques ne sont pas destinées à autoriser une augmentation du PTAC d'un véhicule. Elles ne procurent pas légalement une autorisation de rouler avec un dépassement de la capacité de chargement préconisée sur la plaque d'origine du véhicule.

Ne dépassez jamais la charge maximum spécifiée par le constructeur du véhicule.

- afin d'éviter de mettre en danger la sécurité des passagers
- afin d'éviter d'endommager le véhicule
- afin de respecter la loi.

AUGMENTATION DU TAUX DE CHARGE DU VÉHICULE

En dépit des prescriptions de sécurité ci-dessus, il est possible d'augmenter le taux de charge de votre véhicule. Ceci doit être fait par un fournisseur spécialisé qui devra :

- apporter toutes les modifications nécessaires en complément du montage du kit de suspension auxiliaire
- remplir les documents nécessaires pour informer les services de contrôle et d'autorisation compétents en la matière
- fournir et fixer une nouvelle plaque d'indication des poids en remplacement de la plaque d'origine fournie avec le véhicule.

Cette procédure concerne les véhicules immatriculés au Royaume Uni. Dans les autres pays, le processus peut être différent.

NOTE EXTRAITE DU GUIDE DE LA SÉCURITÉ

La note ci-dessous extraite du Guide de la Sécurité est très utile.

PM85, July 2007 *Safe recovery (and repair) of buses and coaches fitted with air suspension*

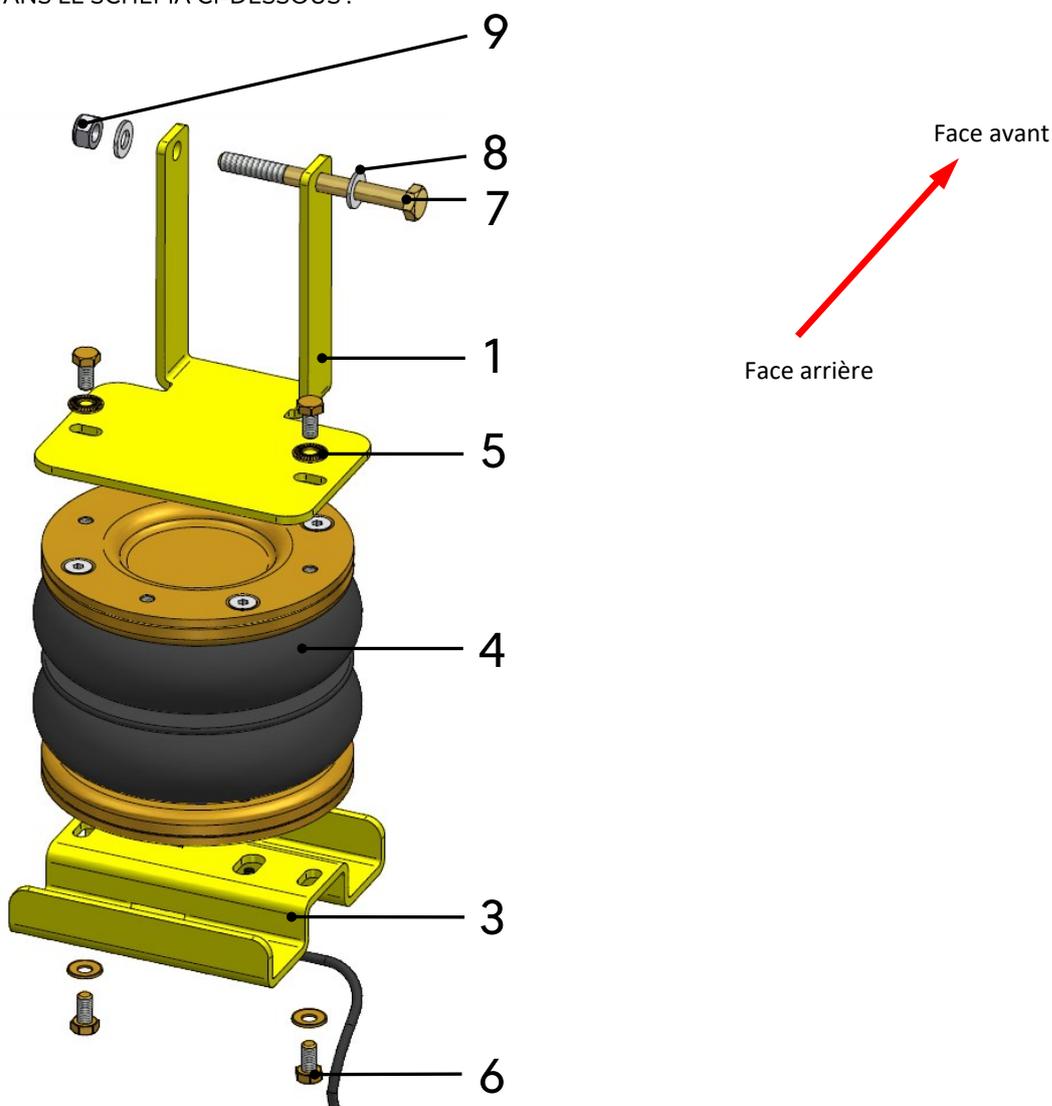
Elle peut être téléchargée gratuitement à partir de:

<http://www.hse.gov.uk/PUBNS/pm85.pdf>

4 Contenu du kit

COTE GAUCHE

L'ASSEMBLAGE DU KIT COMPLET COUSSINS ET SUPPORTS DE FIXATION EST PRESENTE DANS LE SCHEMA CI-DESSOUS :



NUMÉRO	RÉFÉRENCE PIÈCE	DESCRIPTION	QUANTITÉ
1	21.19.00.1.01	Support supérieur gauche	1
2*	21.19.00.1.02	Support supérieur droit	1
3	21.07.00.1.04	Support inférieur	2
4	OP.LB.170-2.CPL	Coussin d'air: 170/2	2
5	M8	Rondelles de sécurité	8
6	DIN 933 M8x16	Vis à tête hexagonale	8
7	DIN 931 M10 x 110	Vis à tête hexagonale	2
8	DIN 125A M10	Rondelle	4
9	DIN 985 M10	Ecrou auto-bloquant	2

* Les pièces pour le côté droit ne sont pas présentées sur le schéma.

AUTRES ÉLÉMENTS DU KIT QUI N'APPARAISSENT PAS SUR LE SCHÉMA.

- Tuyau bleu (côté droit)
- Colliers RILSAN
- Option de gonflage
- Déclaration fabricant de conformité
- Notice de montage

5 Instructions pour le montage



IMPORTANT: Préparation et précautions

Avant de commencer le montage, assurez-vous que vous avez suffisamment d'espace disponible entre l'essieu et le châssis. Utilisez un cric si nécessaire. Installez la suspension sur un seul côté à la fois.

Veillez à votre sécurité tout au long du montage à chaque moment. Utilisez toujours des chandelles pour soutenir le véhicule. Les chandelles doivent être placées sous l'essieu arrière pour les châssis AL-KO. Aussi ne serrez pas le frein à main !

5.1 RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES POUR LES COUPLES DE SERRAGE

Durant le montage d'une suspension pneumatique il est recommandé que les écrous, boulons et vis soient serrés en accord avec le tableau ci-dessous:

COUPLES DE SERRAGE EN Nm			
DIMENSIONS	CLASSE 8.8	CLASSE 10.9	ALUMINIUM
M6 x 1.0	11.3	16.5	5
M8 x 1.25	27.3	40.1	10
M10 x 1.5	54	79	20
M12 x 1.75	93	137	43
M16 x 2.0	230	338	103

IMPORTANT:

- Lorsque les deux (boulon et écrou) sont en acier, utilisez les colonnes classe 8.8 ou classe 10.9.
- Pour tous les autres types de dimensions et de couples de serrage, il faut se référer aux compétences d'une personne qualifiée sur ce sujet.

LES INSTRUCTIONS QUI SUIVENT FONT RÉFÉRENCE AUX SCHÉMAS DES PAGES 15 À 18.

5.2 PRÉPARATION

1. Sécurisez les roues avant, utilisez des chandelles des deux côtés à l'avant.
2. Utilisez la masse à partir de la batterie si un kit compresseur 12 Volts doit être installé.
3. Soulevez l'arrière du véhicule jusqu'à ce que vous obteniez suffisamment d'espace pour travailler : environ 15 cm de dégagement sont nécessaires entre la butée de choc et l'essieu arrière.

5.3 INSTALLATION DU SUPPORT INFÉRIEUR

1. Commencez par le côté gauche.
2. Nettoyez les filetages des brides en U si nécessaire.
3. Desserrez les brides en U et enlevez la plaque de fixation et la butée (Schémas 1 à 3).
4. Positionnez le support inférieur par-dessus les lames de ressort avec le trou pour le tuyau d'air positionné vers l'intérieur du châssis (Schémas 4 et 5).
5. Serrez les brides en U de façon équilibrée avec une clé dynamométrique et maintenez les brides en U alignées (Schéma 6).
6. Phase 1:35 Nm. Phase 2 : 70 Nm. Phase 3 : 100 Nm. Phase 4 : 130 Nm.

5.4 FIXATION DU SUPPORT SUPÉRIEUR AU CHÂSSIS

1. Installez support supérieur en positionnant les longues pattes vers l'avant du véhicule. Le milieu du support supérieur doit être positionné le plus possible vers le milieu du véhicule (Schéma 6).
2. Insérez le boulon M10 avec les 2 rondelles et l'écrou autobloquant, mais ne serrez pas à ce stade (photo 7), car un alignement sera nécessaire ultérieurement (section 5.10).

5.5 FIXATION DU COUSSIN SUR LE SUPPORT SUPÉRIEUR

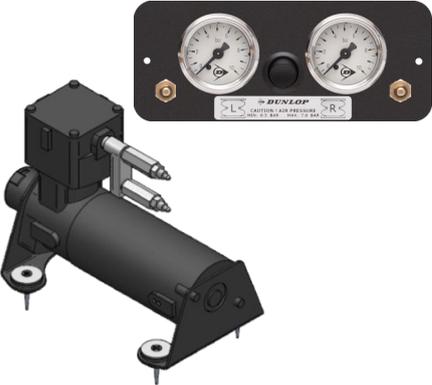
1. Placez le tuyau d'air noir (côté gauche) sur le coussin (section 5.8).
2. Chassez tout l'air du coussin.
3. Pliez l'extrémité du tuyau sur 4 cm et serrez-le l'aide d'un petit collier rilsan 1 cm sur la pliure afin que l'air ne puisse plus entrer dans le coussin.
4. Guidez le tuyau d'air depuis la face supérieure du support inférieur à travers le plus grand trou (vers l'intérieur) du support inférieur (Schéma 8).
5. Fixez fermement en l'ajustant bien le coussin sur le support supérieur (Schéma 9).

5.6 FIXATION DU COUSSIN SUR LE SUPPORT INFÉRIEUR

1. Retirez le collier de serrage sur le tuyau pour que l'air entre dans le coussin (Schéma 10).
2. Assurez-vous que le tuyau d'air ne reste pas coincé entre le coussin et le support inférieur.
3. Si nécessaire, coulissez un peu le support supérieur pour pouvoir installer les deux vis M8x16 avec la rondelle disque sur la face inférieure (Schéma 10).
4. Fixez fermement en l'ajustant bien le coussin sur le support inférieur.
5. Répétez les opérations à partir de 5.3 pour installer le côté droit (avec le tuyau bleu).

5.7 MONTAGE DE L'OPTION DE GONFLAGE

Votre kit est fourni avec l'une des options de gonflage:

	<p>OPTION VALVES</p>	<p>Deux valves de gonflage et un petit support de fixation en équerre</p>
	<p>OPTION MANO (SANS LE PANNEAU)</p>	<p>Deux valves de gonflage et deux manomètres 10 Bars indépendants. Sans le panneau.</p>
	<p>OPTION 1</p>	<p>Deux valves de gonflage et deux manomètres 10 Bars indépendants. Avec le panneau Format 16x6,5 cm.</p>
	<p>OPTION 2</p>	<p>Deux valves, deux manomètres 10 Bars indépendants montés sur un panneau rectangulaire 16x6,5 cm (ou bien Panneau DIN-1 Format AutoRadio 18,8x6 cm) + Un interrupteur central pour actionner le compresseur Option 2.</p>
	<p>OPTION 3</p>	<p>Deux manomètres, Quatre interrupteurs (Deux pour gonfler UP et deux pour dégonfler DOWN séparément gauche et droite) placés sur un panneau 16x6,5 cm (ou bien Panneau DIN-1 Format AutoRadio 18,8x6 cm). Un pressostat permet d'actionner le compresseur automatiquement pour maintenir une pression constante dans la bonbonne d'air de 1.9 litres.</p>
 <p>X244</p> <p>X250</p>	<p>PANNEAUX SPÉCIAUX</p>	<p>Ces panneaux sont disponibles pour l'OPTION 1, l'OPTION 2 et l'OPTION 3. Voir le descriptif complet qui vous est transmis par mail avec le devis.</p>

Placez les valves et les panneaux de commande à l'endroit de votre choix de sorte qu'ils soient bien maintenus et protégés contre l'environnement extérieur (particulièrement pour les panneaux avec manomètres) et facilement accessibles.

SUPPORT AVEC VALVES SEULEMENT

- Sur le pare-chocs arrière
- A l'arrière, près de la plaque d'immatriculation
- Sur le châssis près d'une roue arrière
- Dans un coffre ou une soute
- A côté du bouchon de remplissage de carburant

PANNEAUX OPTION 1, OPTION 2, OPTION 3

- Près du poste de conduite à portée de main et de vue du conducteur
- A côté ou bien dans l'embase du siège conducteur
- Contre un mur de placard (si camping-car)
- Dans un coffre ou soute

COMPRESSEURS OPTION 2 ET OPTION 3

Les panneaux Option 2 et Option 3 comme indiqué précédemment font partie des kits compresseurs (Et en supplément pour l'option 3 la réserve d'air qui permet une utilisation facilitée du gonflage en programmant la hauteur de conduite).

Pour davantage d'informations, contactez votre revendeur.

Les deux photos ci-dessous présentent toutes les pièces contenues dans les kits compresseurs OPTION 2 et OPTION 3.



OPTION.2



OPTION.3

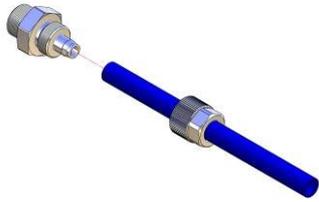
TRÈS IMPORTANT:

N'actionnez pas la suspension pneumatique lorsque le véhicule roule!

5.8 CONNEXION, DÉCONNEXION, DÉCOUPE ET PASSAGE DES TUYAUX D'AIR

CONNEXION ET DÉCONNEXION

Les tuyaux doivent être raccordés comme indiqué sur les schémas ci-dessous :



A. Faites glisser un petit écrou pardessus une extrémité du tuyau.



B. Poussez le tuyau sur le raccord le plus loin possible.



C. Fixez l'écrou par-dessus le raccord en maintenant fermement le tuyau contre le raccord, serrez l'écrou d'abord à la main et terminez le serrage avec un seul tour de clé.

DÉCOUPE DES TUYAUX

Pour obtenir un bon ajustement et une étanchéité parfaite des tuyaux sur les raccords et les valves, il est très important de couper les tuyaux proprement et bien verticalement. Un cutter spécial est recommandé ou un couteau bien aiguisé si vous n'avez pas de cutter spécifique. N'utilisez jamais de cisaille d'électricien!



RECOMMANDÉ:
Cutter spécifique



NON RECOMMANDÉ:
Cisaille d'électricien

PASSAGE DES TUYAUX D'AIR

Etudiez bien le dessous de votre véhicule pour décider où vous allez faire passer chaque branche du circuit d'air.

- Pour minimiser le risque de friction, vous ne devez pas faire passer les tuyaux près de parties métalliques coupantes ou à angle droit.
- Evitez de placer les tuyaux près de sources de chaleur telles que le pot d'échappement.
- Choisissez un parcours qui soit protégé le plus possible contre la poussière, les saletés, et à l'abri de tous objets solides qui pourraient être projetés sous le véhicule lorsqu'il roule.
- Il est conseillé de faire passer les tuyaux d'air le plus près possible des conduites de liquide de frein.
- Pour fixer les tuyaux d'air au châssis, utilisez les colliers livrés dans le kit en prenant bien soin de ne pas les serrer trop fort pour ne pas écraser le tuyau !
- Veillez bien à ne pas fixer les tuyaux trop tendus : tenez compte des mouvements de la suspension. Entre l'essieu et le châssis, les tuyaux sont amenés à être étirés. Il faut prévoir de la marge.

5.9 GONFLAGE DES COUSSINS

Une fois que vous avez terminé le montage, vous devez gonfler les coussins à partir de l'option de gonflage que vous avez choisie afin d'obtenir la bonne hauteur de conduite.

RESPECTEZ BIEN LES POINTS SUIVANTS:

- Pour être sûr d'avoir une bonne hauteur de conduite, l'arrière du véhicule doit être environ 8 cm plus haut à l'arrière qu'à l'avant. Ceci correspond à une hauteur de coussin de 11 à 14 cm.
- La pression correcte est laissée à la décision de l'installateur, mais la plupart du temps elle doit être comprise entre 1,5 et 4,5 bars.
- La pression lors de la conduite dépend du poids du véhicule et de la condition de la suspension d'origine.
- Gardez toujours à l'esprit que vous utilisez une suspension pneumatique auxiliaire, ce qui signifie un renfort de votre suspension d'origine qui doit soulager. Ne faites pas en sorte qu'elle remplace la suspension d'origine!
- Du fait que notre système est indépendant à 2 circuits d'air, il n'y a aucun problème à gonfler un côté davantage pour équilibrer à la même hauteur les côtés gauche et droit.
- Une fois que vous avez déterminé les bonnes pressions qui vous conviennent pour rouler, notez-les bien et pensez à contrôler visuellement la pression dans votre système chaque fois que vous commencez à conduire.
- La note ci-dessous concerne les situations extrêmes:

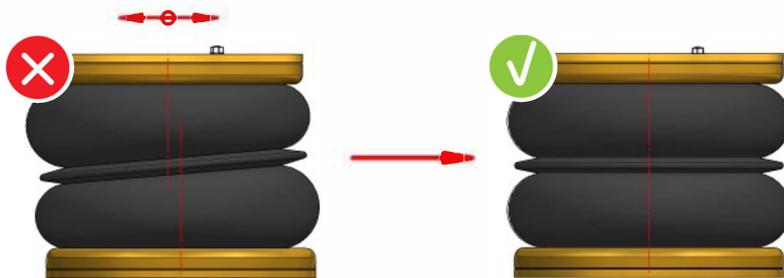


IMPORTANT : Pression maximum et Pression minimum

PRESSION MAXIMUM 7 BARS
PRESSION MINIMUM 0,5 BAR

Ne dépassez pas 7 bars (100 psi) qui correspond à la pression maximum en charge recommandée. Les coussins peuvent être dégonflés si le véhicule doit être stocké pour une longue période sans rouler. Aussi veillez bien à maintenir toujours un minimum de 0,5 bar (7 psi) durant toute la durée d'utilisation afin d'éviter tout endommagement possible des coussins.

5.10 ALIGNEMENT DES COUSSINS



1. Lorsque le véhicule est positionné à la bonne hauteur de conduite, assurez-vous que les coussins sont correctement alignés comme illustré ci-dessus. Ensuite serrez les boulons pour fixer le coussin sur les supports supérieur et inférieur.
2. Il faut toujours vérifier que les coussins ne frottent pas contre des obstacles.

5.11 ENTRETIEN

Après le montage, il est recommandé d'enduire les parties métalliques de la suspension avec un produit anti-corrosion à base de cire Type Tectyl ou Frameto. Ne vaporisez pas de produit sur les coussins. Après chaque hiver, vérifiez l'état de la protection et vaporisez le produit à nouveau.

Le kit de suspension ne nécessite pas davantage d'entretien que ce qui suit...

1. Maintenir la pression dans les coussins. Exactement comme des pneus, les coussins peuvent légèrement perdre de la pression dans le temps.
2. Maintenir les coussins en état de propreté. Lorsque vous lavez le véhicule, vous devez vérifier l'aspect des coussins et les laver si nécessaire de préférence au jet. Veillez à ce que des saletés ou des cailloux ne restent pas incrustés ce qui pourrait endommager les coussins.
3. Vérifier avant et après la période d'hiver l'état de la protection anti-corrosion. Vaporisez du produit à nouveau si nécessaire.

5.12 CHECK LIST

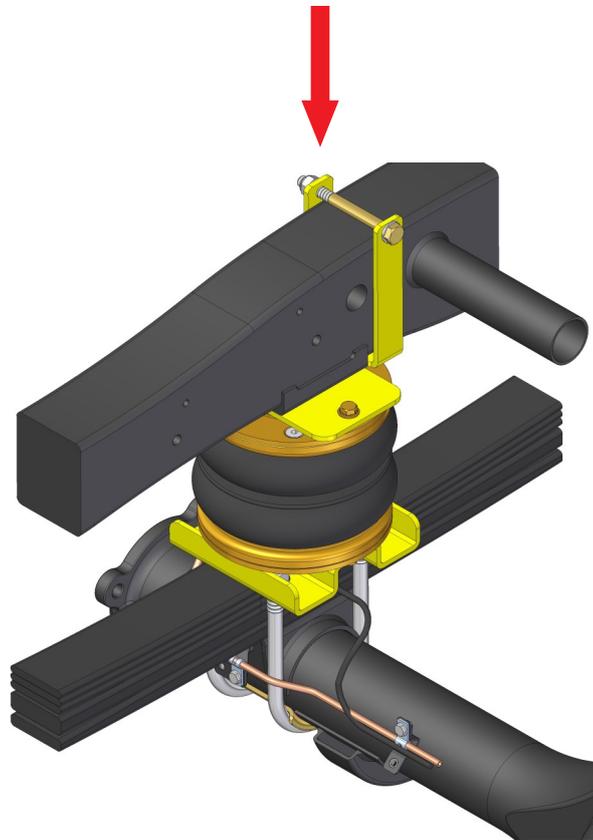
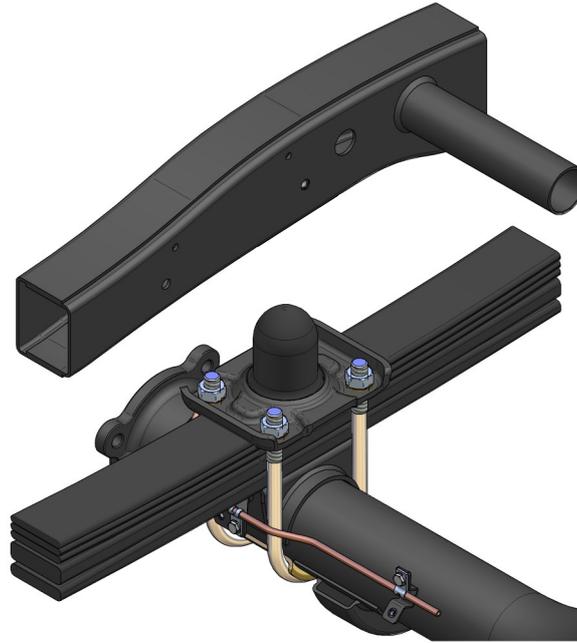
Avant de conduire votre véhicule, une fois que vous avez terminé le montage du kit de suspension pneumatique auxiliaire, vous devez vérifier :

- Que tous les boulons ont été serrés aux couples de serrage recommandés (Page 8)?
- Que les coussins sont bien alignés (Paragraphe 5.10)?
- Qu'il y a suffisamment d'espace libre autour des coussins pour ne pas les endommager?
- Que toutes les pièces métalliques ont été protégées par un produit anti-corrosion (Paragraphe 5.11)?
- Que vous avez dûment rempli et retourné l'attestation fabricant?

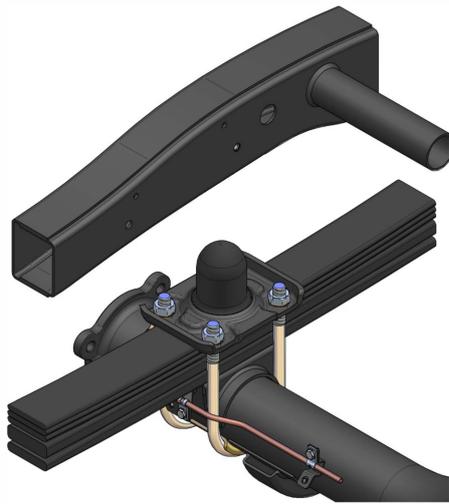


Il est vivement recommandé d'attendre 24 heures afin de pouvoir vous assurer que le véhicule maintient sa bonne hauteur et qu'il n'y a pas de fuites d'air.

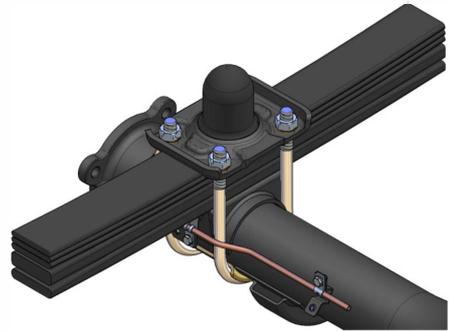
6 SCHÉMAS DE MONTAGE



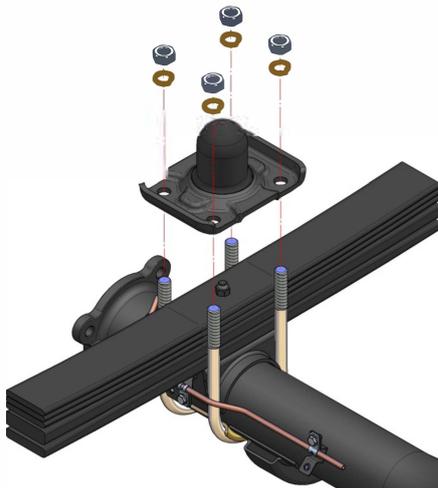
1



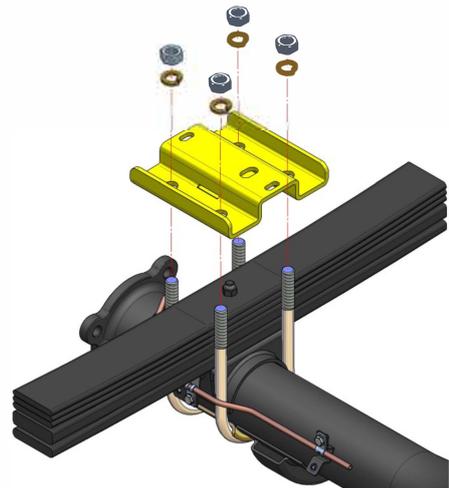
2



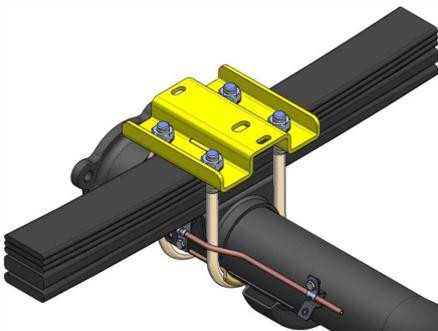
3



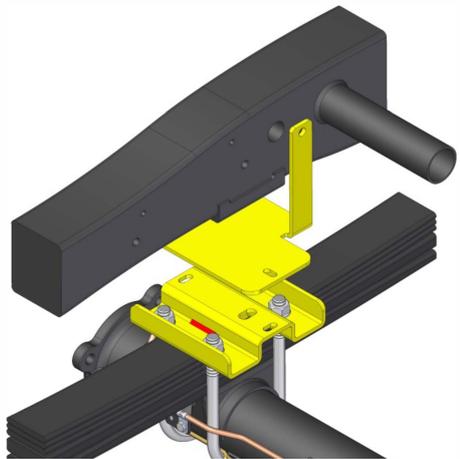
4



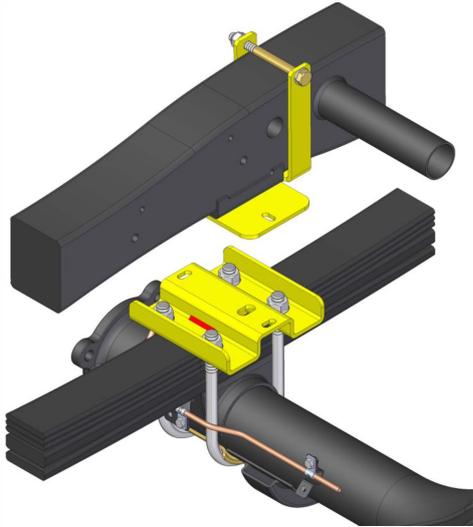
5



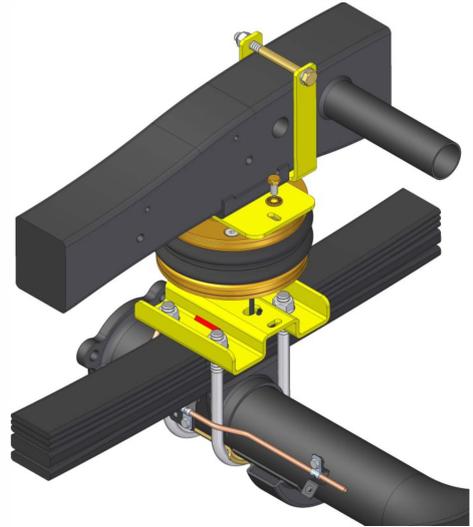
6



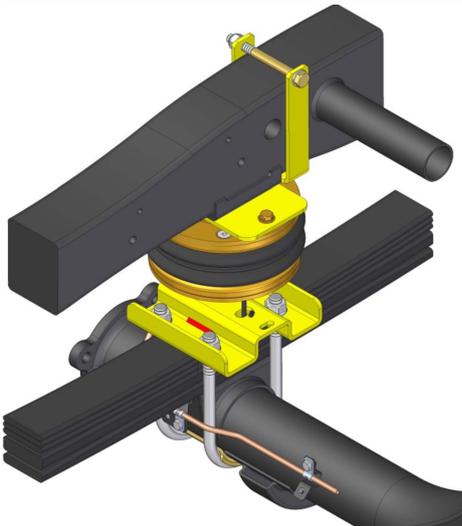
7



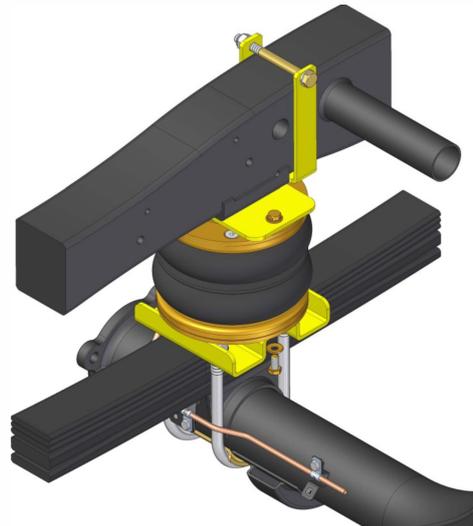
8



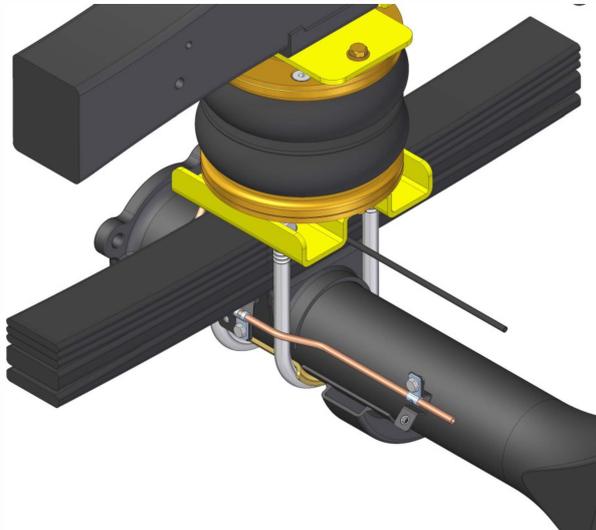
9



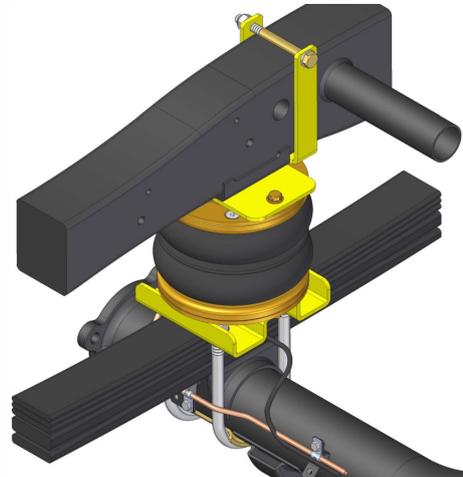
10



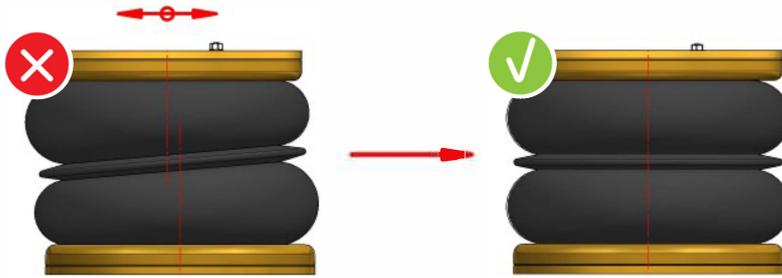
11



12



13



Déport axial si le coussin n'est pas aligné sur les supports

Coussin aligné parallèlement et coaxialement par rapport aux supports de fixation supérieur et inférieur

ATTENTION! - Avant de serrer tous les boulons qui maintiennent les coussins sur les supports supérieur et inférieur, placez le véhicule à sa hauteur de conduite (hauteur du caoutchouc environ 13-14 cm) et assurez-vous que les coussins sont correctement alignés.

7 CONCLUSION

DSC Nederland espère que vous allez apprécier les bénéfices que votre suspension pneumatique auxiliaire DUNLOP va vous procurer. Pour assurer une performance optimale, nous vous conseillons de faire contrôler régulièrement votre système par un personnel qualifié. Comme indiqué dans cette notice, il est important de recouvrir régulièrement les pièces en acier avec un produit anti-corrosion adapté.

IMPORTANT: Attestation fabricant

Une déclaration fabricant est livrée dans chaque colis. Après le montage, assurez-vous que cette attestation est bien remplie, signée par un installateur qualifié. Une copie doit être envoyée à DSC Nederland par courrier, fax ou e-mail:

info@dscsystems.nl

Comme condition d'application de la garantie, toute modification apportée à notre système ne peut être faite qu'avec l'accord du personnel de DSC Nederland.

Pour toutes questions d'ordre général vous devez contacter votre revendeur.

EQUIP'RAID

145 rue de l'île Napoléon
68100 Mulhouse, France
www.equip-raid.fr
vpc@equip-raid.com
03.89.61.90.88

DSC Nederland B.V.
Het Wegdam 22
7496 CA Hengevelde
Nederland

T +31 (0)547 333 065
F +31 (0)547 333 065

E info@dscsystems.nl
W www.dscsystems.nl



DUNLOP and the Flying D device are trademarks
of Sumitomo Rubber Group and are used under
license by DSC Nederland B.V.