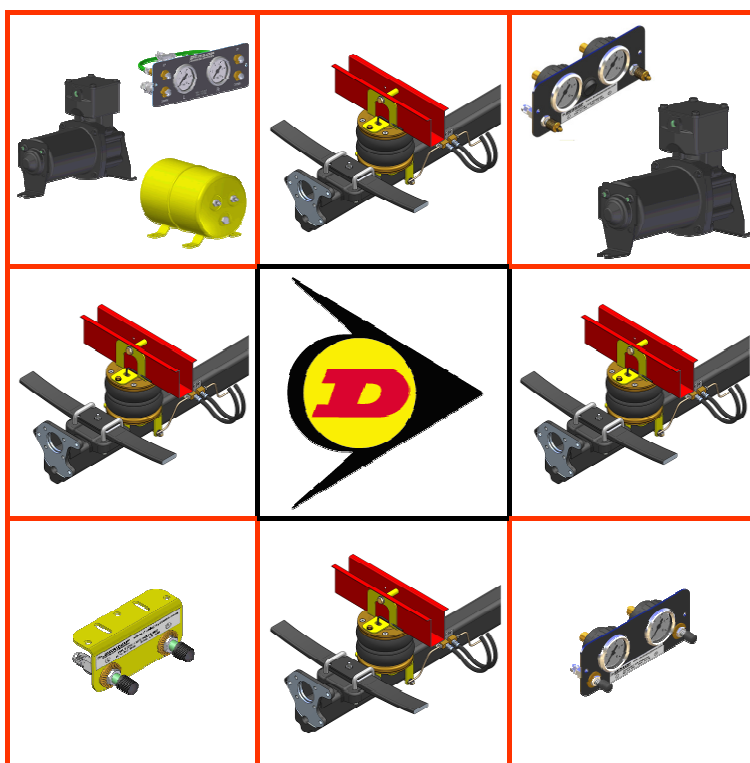


## Notice de montage

### L.TRA.EV.C.M

**Ford Transit 150/150L/190L (2001–2006)**  
**Ford Transit 250/350 (A partir de 2006)**

Version Châssis Fourgon Butée ronde ou oblongue





Ford Transit 150/150L/190L Ford Transit 250/350 Traction Roues simples

## L.TRA.EV.C.M

### Contenu de la notice

1. Préambule .....	3
2. Introduction .....	3
3. Notes très importantes.....	4
Conseils pour la pression d'air.....	5
4. Vue éclatée du kit .....	6
5. Instructions pour le montage .....	7
5.1. Fixation de la pièce d'adaptation sur l'essieu .....	7
5.2. Fixation du support inférieur sur l'essieu.....	7
5.3. Démontage de la butée de choc d'origine .....	8
5.4. Fixation du support supérieur sur le longeron du châssis .....	8
5.5. Fixation du coussin sur le support inférieur .....	9
5.6. Fixation du coussin sur le support supérieur.....	9
5.7. Montage des accessoires de gonflage .....	10
5.8. Connexion, déconnexion, découpe et passage des tuyaux d'air....	11-12
5.9. Gonflage des coussins .....	12
5.10. Alignement des coussins.....	13
5.11. Entretien .....	13
5.12. Schémas de montage .....	14-19
6. Conclusion .....	20

Dunlop Systems and Components  
Het Wegdam 22  
7496 CA Hengevelde  
Nederland  
Tel. +31 (0)547 33 30 65  
Fax. +31 (0)547 33 30 68

Dunlop Systems and Components  
Holbrook Lane  
Coventry CV6 4QX  
United Kingdom  
Tel. +44 (0)24 7629 3300  
Fax. +44 (0)24 7629 3390

[www.dunlopsystems.com](http://www.dunlopsystems.com)

© 2008, *Dunlop Systems and Components*



Ford Transit 150/150L/190L Ford Transit 250/350 Traction Roues simples

## L.TRA.EV.C.M

### 1. Préambule

Ce manuel fournit les instructions nécessaires pour le montage d'un kit de suspension pneumatique auxiliaire spécialement étudiés pour le FORD Transit TRACTION 150/150L/190L (2001-2006) et le FORD Transit 250/350 (à partir de 2006).

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.

*Dunlop Systems and Components* ne pourra pas être tenu responsable en cas de problèmes ou de défauts survenant suite à un mauvais montage qui rendrait la garantie non valide.

#### **IMPORTANT : Attestation fabricant**

**Une déclaration fabricant est livrée dans chaque colis. Après le montage. N'oubliez pas de nous transmettre par courrier, fax ou mail une copie de cette déclaration dûment complétée et signée. Donnez l'original de cette attestation à votre client.**

### 2. Introduction

Merci d'avoir choisi un kit de suspension pneumatique auxiliaire de la gamme *Dunlop Systems and Components*. Un système auxiliaire est monté en complément de la suspension d'origine et procure des améliorations quant à la stabilité du véhicule et au 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 une répartition correcte du faisceau lumineux des phares en conduite nocturne et de diminuer l'usure des pneus puisque la charge n'est plus répartie de façon inégale.

#### **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 compensation de charge**

L'usure de votre suspension est diminuée par le fait que les lames de ressorts s'aplatissent moins sous des charges répétées ou constantes.

Notre suspension pneumatique permet une compensation de l'affaissement des lames. 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.



Ford Transit 150/150L/190L Ford Transit 250/350 Traction Roues simples

## L.TRA.EV.C.M

### 3. Notes très importantes



#### **PTC Poids Total en Charge (GVW)**

**Les suspensions pneumatiques ne sont pas destinées à autoriser une augmentation du PTC 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.

#### **Réserve de responsabilité**

Tous les efforts ont été faits pour assurer la précision des informations fournies dans ce catalogue en respectant les données d'origine des constructeurs automobiles. Cependant, *Dunlop Systems and Components* ne pourra pas être tenu responsable de toute inexactitude qui serait contenue dans ce document.

#### **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>

#### **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

Qui remplira les documents nécessaires pour informer les services de contrôle et d'autorisation compétents en la matière

Qui fournira et fixera 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.



Ford Transit 150/150L/190L Ford Transit 250/350 Traction Roues simples

## L.TRA.EV.C.M

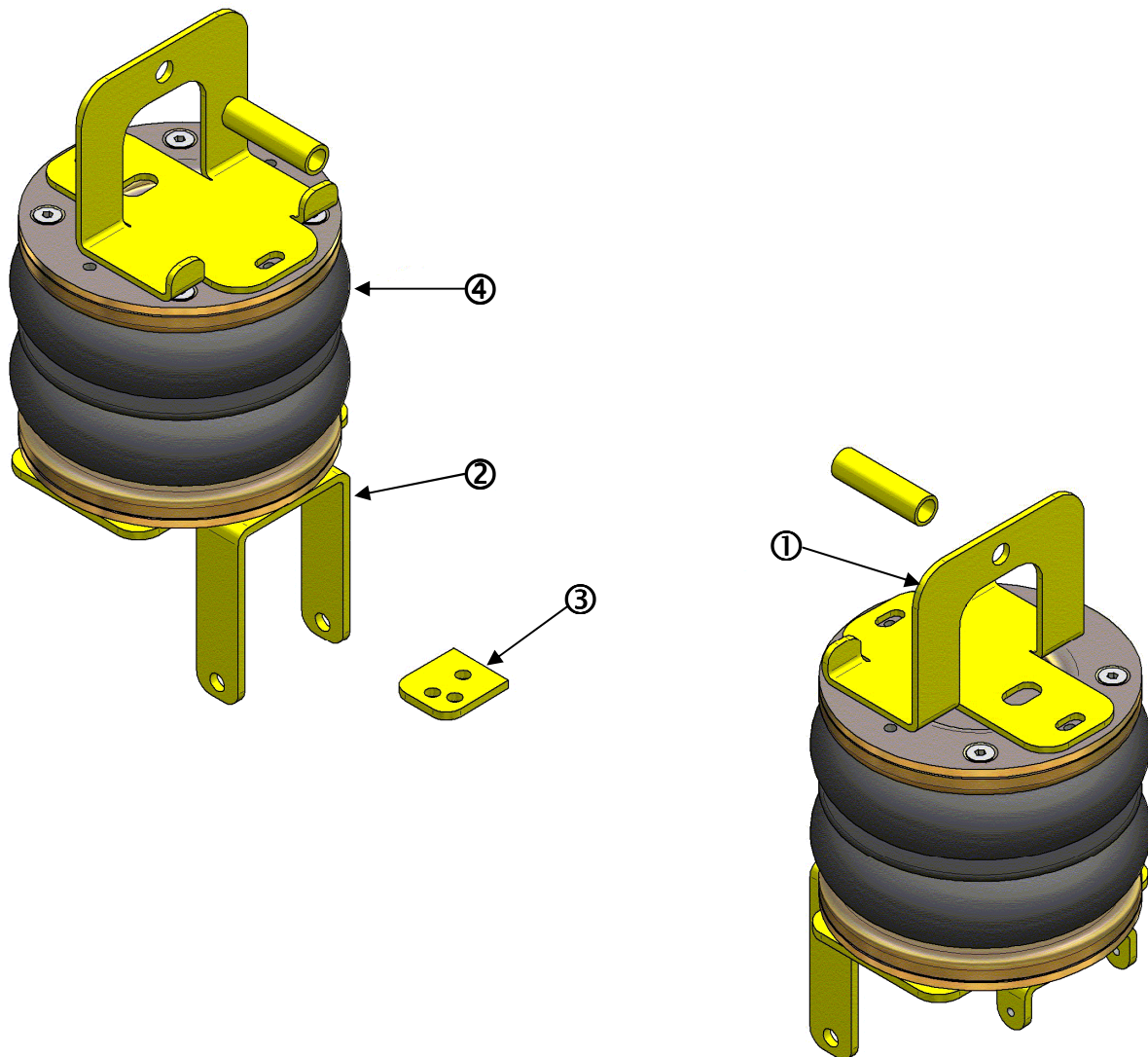
### Quelques conseils pour la pression d'air :

- ◆ **Pour rouler, en général, vous devez choisir une pression d'air convenable en fonction de la charge.**
- ◆ Pour les véhicules à lames de ressort, étant donné que les coussins DUNLOP ont un grand volume d'air (coussins à Deux ou à Trois étages), il n'est pas nécessaire de trop gonfler lorsque vous roulez. Entre 1,5 et 3,5 bars, le confort sera au maximum.
- ◆ Pour les véhicules à châssis AL KO, il faut différencier les kits anciens modèles des nouveaux kits derniers nés. Dans tous les cas, pour les kits sur châssis AL KO, il est vivement conseillé d'acheter en complément le kit compresseur.
- ◆ Pour faire les réglages lors du montage de votre kit de suspension, assurez-vous que le véhicule est chargé au poids auquel vous vous apprêtez à rouler le plus souvent (réservoirs d'eau remplis, carburant, gaz, nourriture, effets personnels,...).
- ◆ Mettez-vous en stationnement sur un emplacement normalement plat.
- ◆ Vérifiez d'abord la pression de vos pneus.
- ◆ Gonflez les coussins d'air jusqu'à ce que le véhicule soit environ 3 cm plus haut à l'arrière qu'à l'avant (la mesure doit se faire entre le châssis et le sol à l'emplacement des essieux avant et arrière).
- ◆ Vérifiez que le côté droit et le côté gauche sont à la même hauteur.
- ◆ C'est tout à fait possible d'avoir une pression d'air différente d'un côté par rapport à l'autre. Il est bien entendu conseillé de répartir de façon équilibrée la charge à l'intérieur du véhicule.
- ◆ Par exemple, vous pouvez avoir à gauche 3.5 bars et 3 bars à droite. Evitez de dépasser un écart de 0.5 bar à 1 bar entre le côté droit et le côté gauche lorsque vous roulez.
- ◆ A l'arrêt, vous pouvez utiliser les coussins d'air pour mettre votre véhicule à l'horizontale. Utilisez un niveau à bulle posé sur le sol du véhicule ou sur le coin cuisine. Vous pouvez gonfler ou dégonfler les coussins en respectant les limites mécaniques du véhicule.
- ◆ Lorsque vous reprenez la route, pensez à régler de nouveau la pression comme dans cet exemple à 3.5 bars à gauche et 3 bars à droite si c'est ce que vous souhaitez et si cela vous convient.

## L.TRA.EV.C.M

### 4. Vue éclatée du kit de suspension

Le schéma ci-dessous présente une vue d'ensemble des pièces qui sont contenues dans le kit.



N°	Réf.	Description	Quantité
①	21.04.00.1.01	Support supérieur, Gauche et Droite	2
②	21.04.00.1.04	Support inférieur, Gauche et Droite	2
③	21.04.00.1.31	Pièce d'adaptation	1
④	OP.LB.170-2.CPL	Coussin, 170/2	2

## L.TRA.EV.C.M

### 5. Instructions pour le montage



#### 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. Travaillez sur un seul côté du véhicule à la fois.



Veillez à votre sécurité tout au long du montage à chaque moment. Utilisez toujours des chandelles pour soutenir le véhicule.

Les instructions suivantes font référence aux schémas de montage des pages 14 à 19.

#### 5.1 Fixation de la pièce d'adaptation sur l'essieu

- i. Dévissez et démontez temporairement le boulon qui fixe le support des câbles de frein sur l'essieu. Schémas 1 et 2.
- ii. A l'aide du boulon que vous avez démonté à l'étape 1, fixez la pièce d'adaptation sur l'essieu. Schéma 3.
- iii. Alignez la pièce d'adaptation du support des câbles de frein sur le trou libre de la pièce d'adaptation et reliez les deux à l'aide d'un boulon, deux rondelles et un écrou. Schémas 4 à 7.

#### 5.2 Fixation du support inférieur sur l'essieu

- i. Placez le support inférieur sur l'essieu, en prenant soin de l'orienter correctement. Schémas 8 et 9.
- ii. Fixez le support inférieur contre l'essieu en utilisant un boulon long, deux rondelles et un écrou. Schémas 10 et 11.



Ford Transit 150/150L/190L Ford Transit 250/350 Traction Roues simples

## L.TRA.EV.C.M

### 5.3 Démontage de la butée de choc d'origine

Votre véhicule peut être équipé d'un type ou l'autre de butée de choc fixée sur le longeron : soit **oblongue** - Schéma 12A, soit **ronde** - Schéma 12B...

#### Butée de choc oblongue

1. Dévissez et enlevez la vis du support de la butée sur une des extrémités. Schémas 13A et 14A.
2. Faites pivoter la butée vers le bas à partir de l'extrémité qui a été libérée et enlevez-la du longeron en décrochant le clip de l'autre extrémité. Schémas 14B et 15A.

#### Butée de choc ronde

Dévissez et enlevez le boulon central de fixation de cette butée et enlevez la butée de choc. Schémas 13B, 14C et 15B.

### 5.4 Fixation du support supérieur sur le longeron

- i. Le support supérieur est fixé au châssis à l'emplacement qui a été libéré par l'enlèvement de la butée de choc. La méthode de fixation est différente selon le type de butée d'origine (ronde ou oblongue).

#### Butée oblongue

- ii. Positionnez le support supérieur sur le châssis en prenant soin de l'orienter correctement (la partie longue protubérante du support doit être place **côté Roue**). Schémas 16A et 17A.
- iii. Fixez le support au châssis en utilisant la vis longue, le tube, les rondelles et l'écrou comme indiqué sur les schémas 18A et 19A. Notez que le boulon (a) doit être inséré depuis le côté roué et (b) que la plus grande des deux rondelles doit être placée **côté intérieur** du châssis.

#### Butée ronde

- ii. Positionnez le support supérieur sur le châssis en prenant soin de l'orienter correctement (la partie longue protubérante du support doit être place **côté Roue**). Schémas 16B et 17B.
- iii. Fixez le support sur le longeron à l'emplacement libéré par l'enlèvement de la butée en utilisant le taraudage dans le châssis pour fixer la vis et une rondelle crantée. Schémas 18B et 19B.





## L.TRA.EV.C.M

### 5.5 Fixation du coussin sur le support inférieur

- i. Voir paragraphe 5.7 - "Connexion, déconnexion découpe et passage des tuyaux d'air". Connectez le tuyau sur le coussin en le poussant sur le raccord de la plaque supérieure du coussin et ensuite faites le tourner à la main sur un tour. Schémas 1 et 2. Utilisez le tuyau noir sur le côté gauche du véhicule et le tuyau bleu sur le côté droit.
- ii. Comprimez le coussin et ensuite pincez le tuyau pour maintenir le coussin à l'état comprimé.
- iii. Placez le coussin avec le tuyau vers le haut entre le support supérieur (maintenant fixé au châssis) et le support inférieur (connecté sur l'essieu). Faites passer le tuyau d'air à travers le trou le plus grand du support supérieur. Schémas 20 et 21.
- iv. Fixez le coussin sur le support inférieur à l'aide de deux vis M8x16 et deux rondelles crantées. Schémas 22 et 23. Ne serrez pas trop les vis à ce stade -là. Vous risquez d'avoir besoin de réaligner le coussin correctement une fois que vous l'aurez gonflé. Voir **Paragraphe 5.10**. Schéma 28.

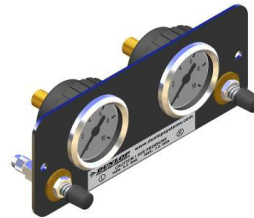
### 5.6 Fixation du coussin sur le support supérieur

- i. Enlevez la pince que vous avez placée sur le tuyau. Ceci permet au coussin de se remplir d'air et de s'étirer en direction du support supérieur. Schémas 24 et 25.
- ii. Fixez le support supérieur sur le coussin à l'aide de deux vis M8x16 et deux rondelles plates. Schémas 26 et 27. Ne serrez pas trop les vis à ce stade-là. Vous risquez d'avoir besoin de réaligner le coussin correctement une fois que vous l'aurez gonflé. Voir **Paragraphe 5.10**. Schéma 28.

## L.TRA.EV.C.M

### 5.7 Montage des accessoires de gonflage

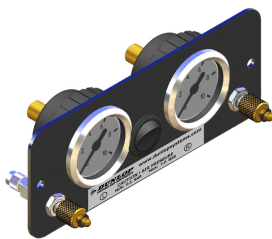
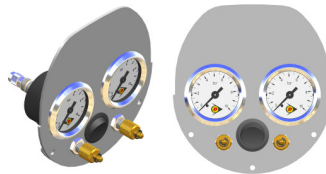
Support d'origine livré en **standard** seulement pour les 2 valves



**Option 1** : Support pour les deux valves avec deux manomètres

#### Kit Compresseur Option 2

Au choix, panneau de commande rectangulaire ou bien Spécial Tableau de bord FORD Transit



Sur ce panneau de commande, il y a un interrupteur central.



On gonfle des deux côtés à la fois en appuyant sur l'interrupteur. Puis, pour choisir la pression, on dégonfle droite ou gauche en appuyant avec le doigt sur la valve correspondante.

#### Kit Compresseur Option 3 avec réserve d'air de 2.2 litres et pressostat



Sur ce panneau de commande, il y a quatre boutons. Deux à droite, deux à gauche. En haut à droite pour gonfler à droite, en Bas à droite pour dégonfler à droite. Idem pour le côté gauche.

Le kit est livré soit d'origine avec le support standard avec les deux valves (droite = R et gauche = L), soit avec un tableau de commande qui inclut les deux valves et deux manomètres selon Option 1, Option 2 ou Option 3 comme ci-dessus). 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 s'il y a des manomètres) et facilement accessibles.

#### Suggestions d'emplacements possibles :

##### Support avec valves seulement...

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

##### Panneau de commande avec valves et manomètres...

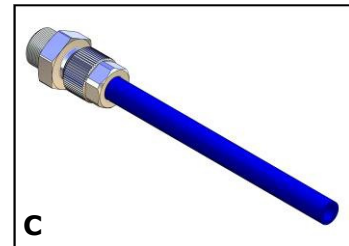
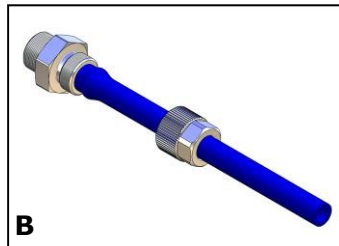
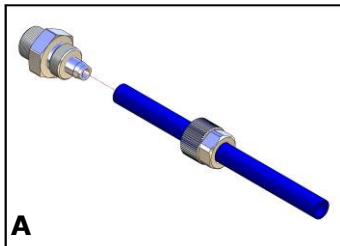
Près du poste de conduite à portée de main et de vue du conducteur  
Dans l'embase du siège conducteur.  
Contre un mur de placard (si camping-car)  
Dans un coffre ou soute.

## L.TRA.EV.C.M

### 5.8 Connexion, déconnexion, découpe et passage des tuyaux d'air

#### Connexion et déconnexion

Les tuyaux doivent être raccordés selon les schémas ci-dessous...



- Faites glisser un petit écrou par-dessus une extrémité du tuyau
- Poussez le tuyau sur le raccord le plus loin possible
- 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 du tuyau

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 !



Cutter spécifique -  
**Recommandé**



Cisaille d'électricien -  
**Interdit**

Ford Transit 150/150L/190L Ford Transit 250/350 Traction Roues simples

## L.TRA.EV.C.M

### Passage des tuyaux d'air

**Attention !!!** Veillez bien à ne pas fixer les tuyaux trop tendus : tenez compte des mouvements de la suspension. Entre le pont et le châssis, les tuyaux sont amenés à être étirés. Il faut prévoir de la marge.

Examinez bien le dessous de votre véhicule et décidez par où vous allez faire passer les tuyaux 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.

Évitez 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.



Utilisez les colliers livrés dans le kit pour fixer les tuyaux au châssis en veillant bien à ne pas les écraser.

### 5.10 Gonflage des coussins

Une fois que vous avez terminé le montage, vous devez gonfler les coussins en respectant bien les points suivants ...



#### Pression maximum et Pression minimum

**Pression Maximum 7.0 bars**

**Pression Minimum 0.5 bar**

Ne dépassez jamais 7 bars (101 psi).

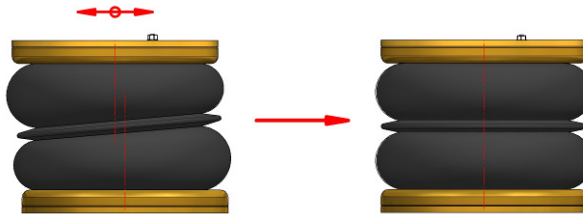
Les coussins peuvent être dégonflés si le véhicule est stationné pour une longue période sans être utilisé.

Mais une pression minimum de 0.5 bar **doit** être maintenue en permanence pour que les coussins ne soient jamais écrasés complètement ce qui risquerait de les endommager.

**Conseil pour les installateurs** : Il est prudent de conserver à votre atelier le véhicule environ 24 heures une fois que le montage est terminé. Simplement pour vous assurer que le client partira avec son véhicule avec un système monté de façon bien étanche.

## L.TRA.EV.C.M

### 5.11 Alignement des coussins



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 à fond tous les boulons et écrous qui fixent les supports supérieurs et inférieurs, mettez le véhicule à sa hauteur de conduite normale (les coussins doivent avoir une hauteur d'environ 13.5cm. Assurez-vous que les coussins sont correctement alignés verticalement.

### 5.12 Entretien

**Important !!!** Après le montage, vous devez enduire les parties métalliques de la suspension avec un produit anti-corrosion à base de cire. Ne vaporisez pas de produit sur les coussins.

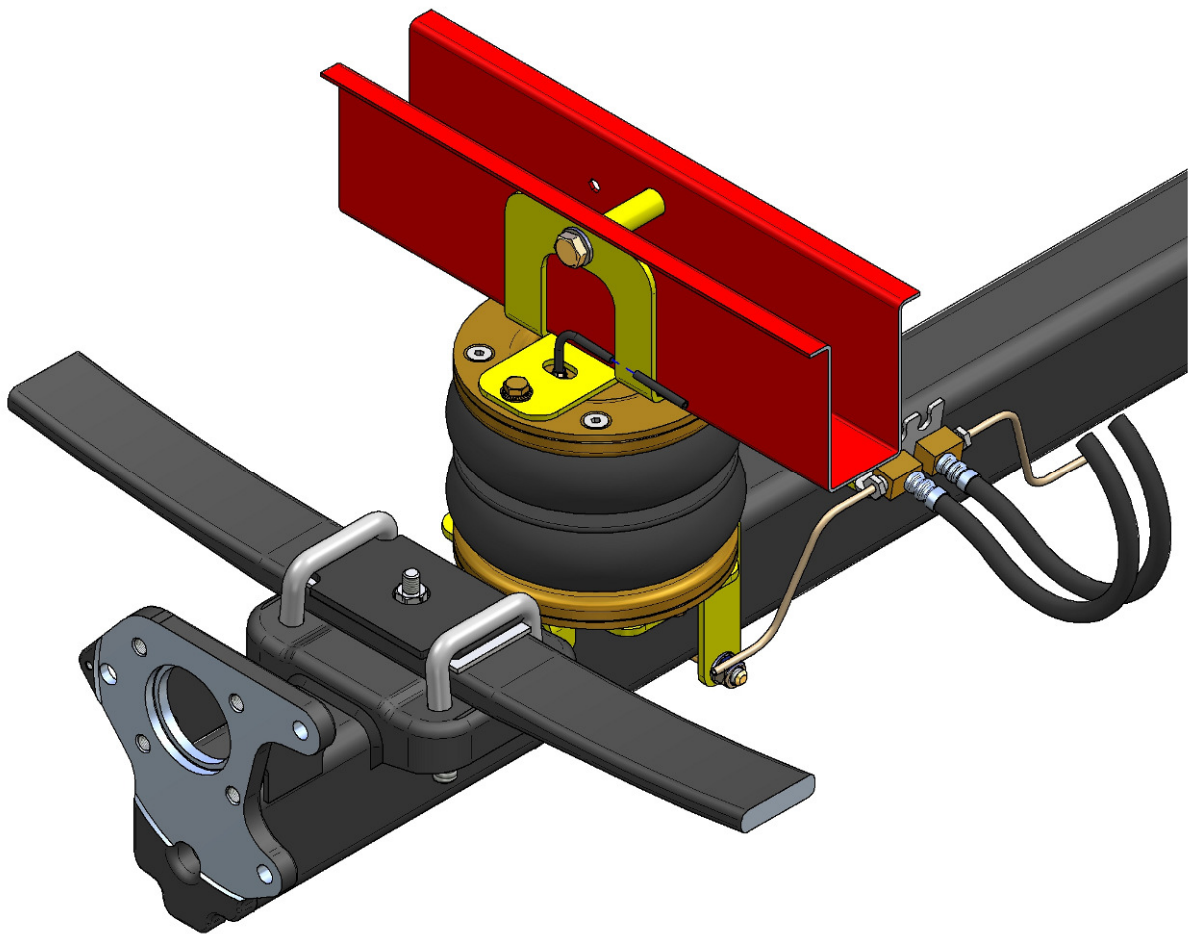
Le kit de suspension ne nécessite pas davantage d'entretien que ce qui suit...

- Maintenez la pression dans les coussins. Exactement comme des pneus, les coussins peuvent légèrement perdre de la pression dans le temps.
- De plus, il est important que le système soit maintenu en bon état de propreté. Lorsque vous lavez le véhicule, vous devez vérifier l'aspect des coussins et les laver de préférence au jet. Veillez à ce que des saletés ou des cailloux ne restent pas coincés entre les différents étages des boudins ce qui risquerait de les endommager.
- Vérifiez avant et après l'hiver l'état de votre protection anti-rouille à base de cire. Si besoin, enduisez les pièces métalliques d'une nouvelle couche de protection.

Ford Transit 150/150L/190L Ford Transit 250/350 Traction Roues simples

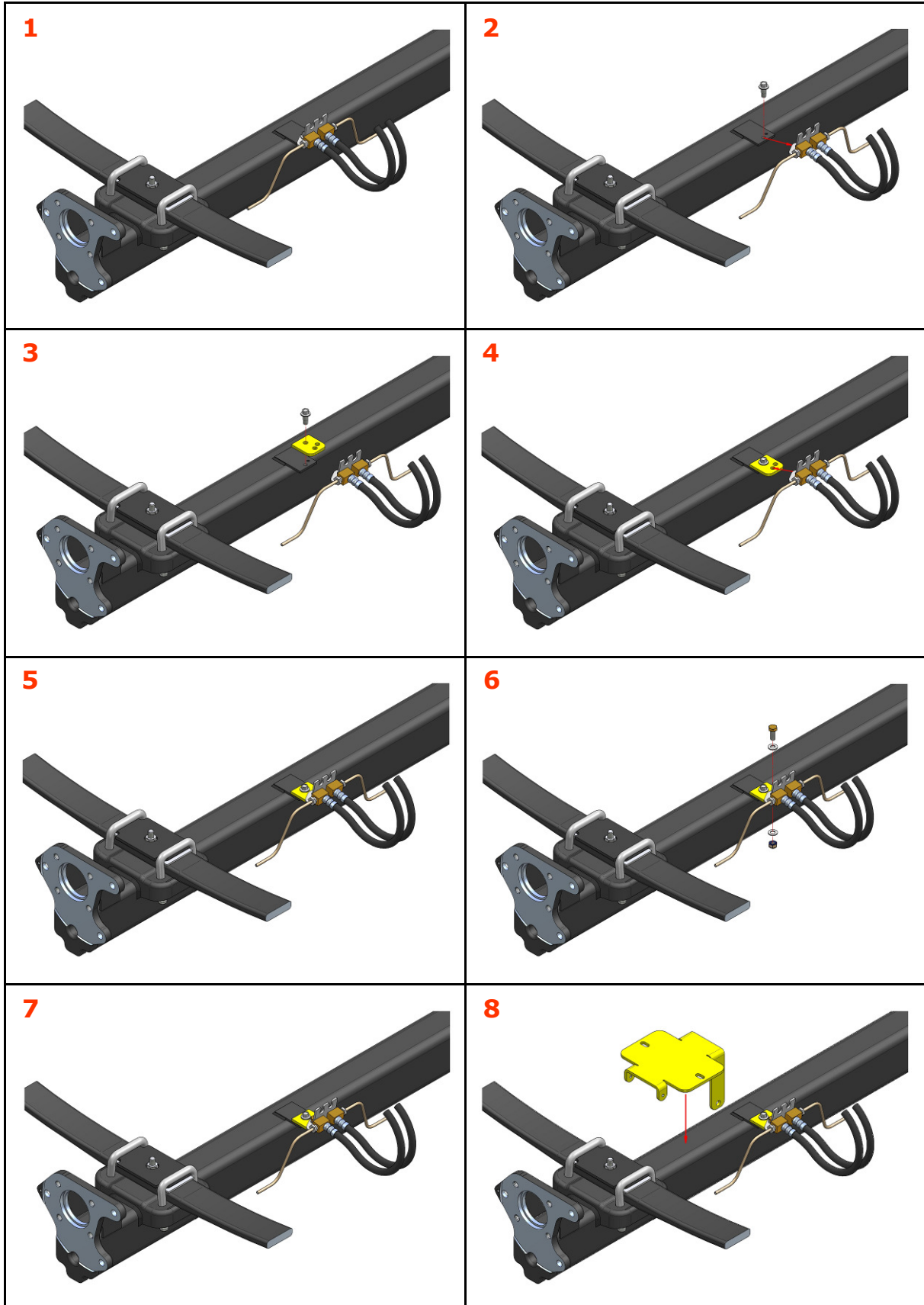
## L.TRA.EV.C.M

### 5.12 Schémas de montage



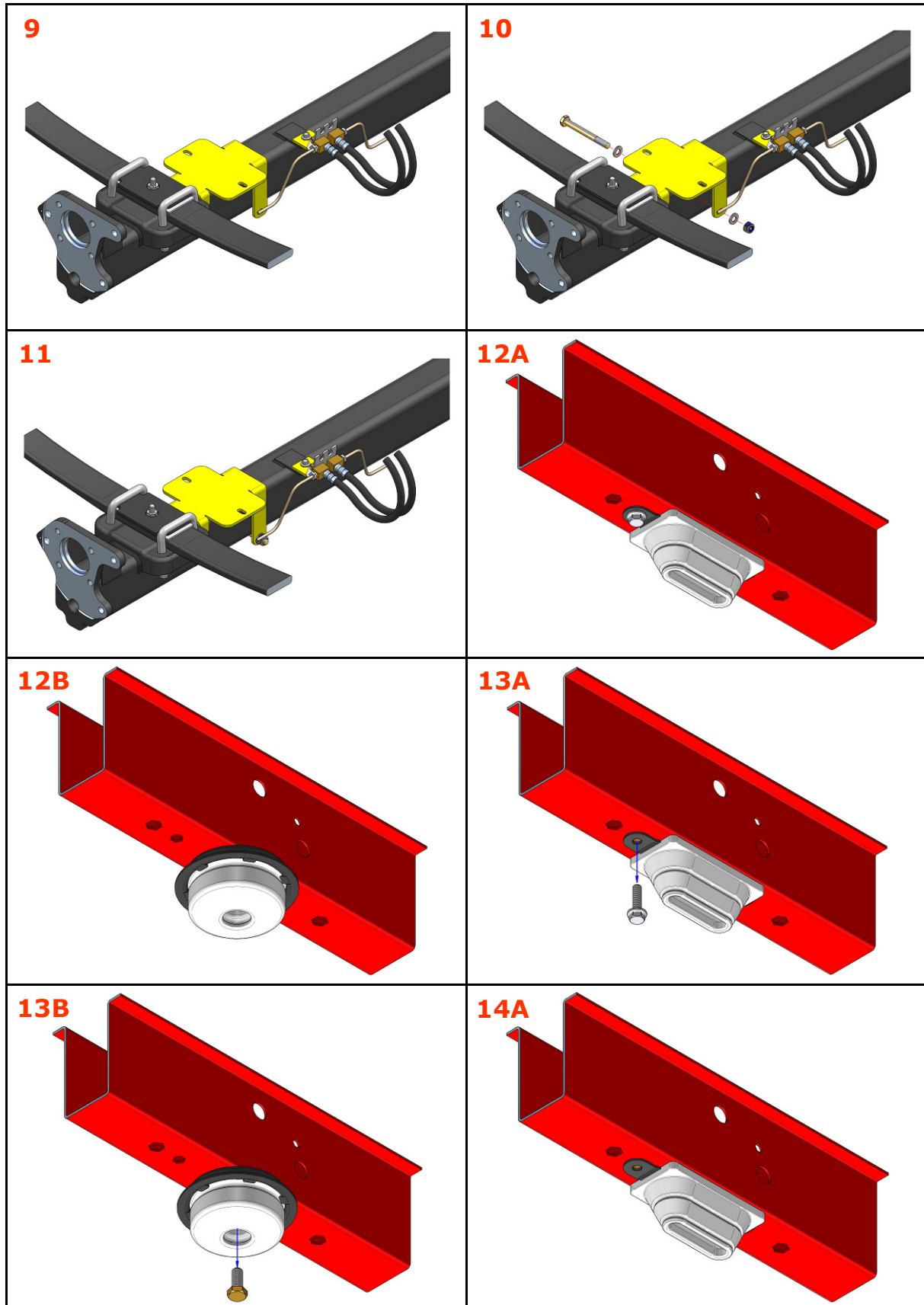
Ford Transit 150/150L/190L Ford Transit 250/350 Traction Roues simples

### L.TRA.EV.C.M



Ford Transit 150/150L/190L Ford Transit 250/350 Traction Roues simples

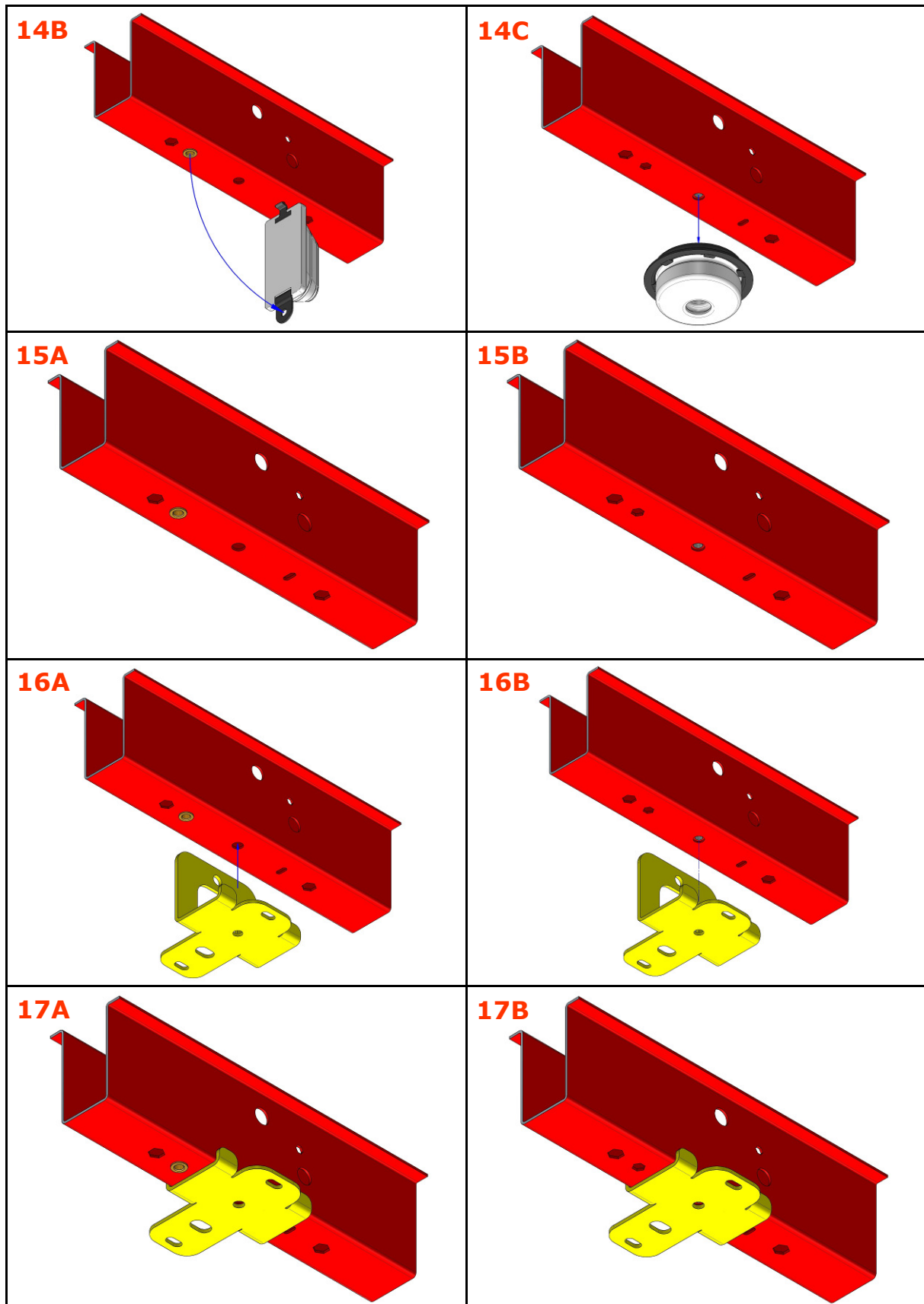
### L.TRA.EV.C.M





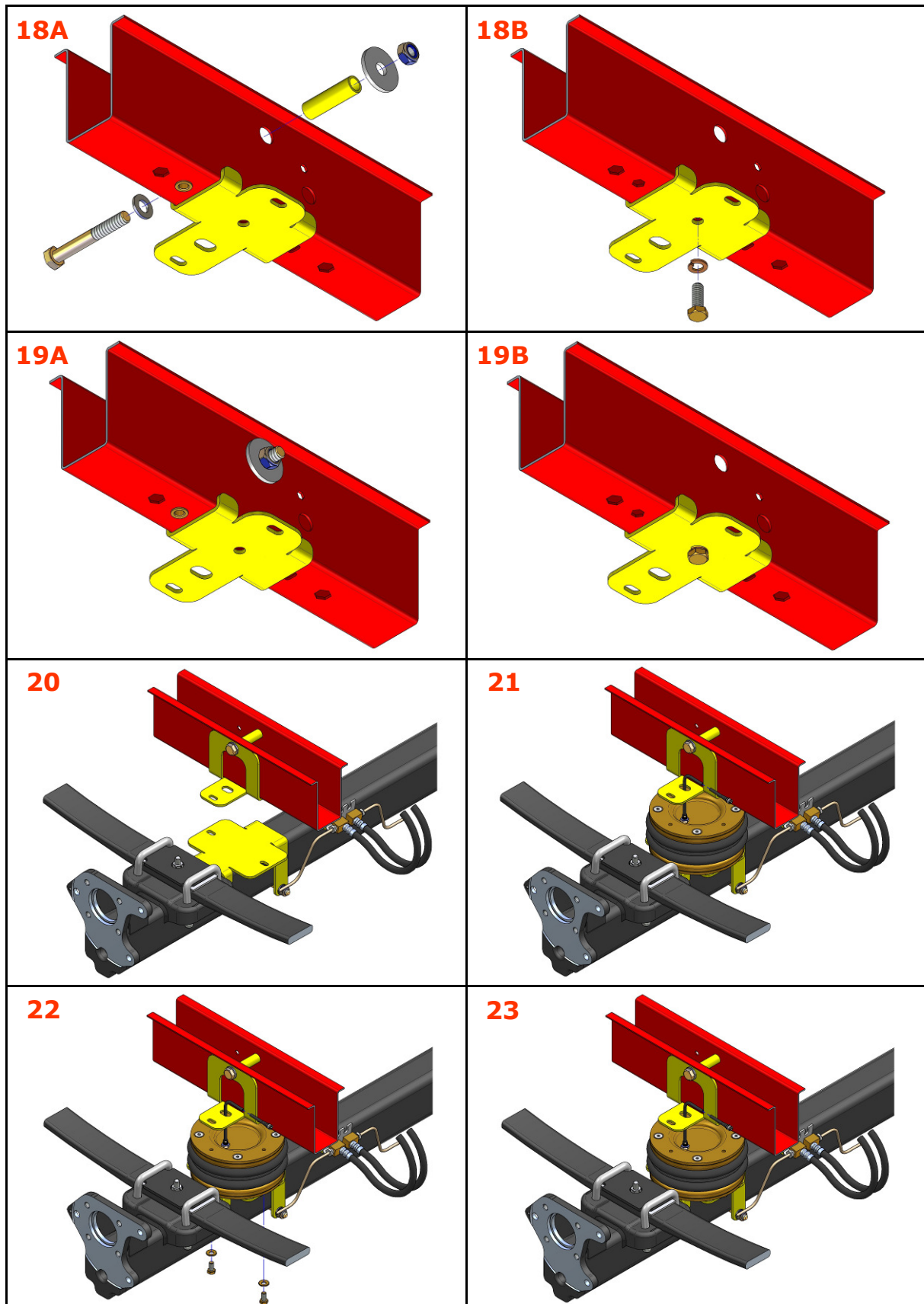
Ford Transit 150/150L/190L Ford Transit 250/350 Traction Roues simples

### L.TRA.EV.C.M



Ford Transit 150/150L/190L Ford Transit 250/350 Traction Roues simples

### L.TRA.EV.C.M



## L.TRA.EV.C.M

<p><b>24</b></p>	<p><b>25</b></p>
<p><b>26</b></p>	<p><b>27</b></p>
<p><b>28</b></p> <p>Déport axial si le coussin n'est pas aligné sur les supports</p> <p>Coussin aligné parallèlement et coaxialement par rapport aux supports de fixation supérieur et inférieur</p> <p><b>ATTENTION :</b> Avant de serrer à fond tous les boulons et écrous qui fixent les supports supérieurs et inférieurs, mettez le véhicule à sa hauteur de conduite normale (les coussins doivent avoir une hauteur d'environ <b>13.5 cm</b>. Assurez-vous que les coussins sont correctement alignés verticalement.</p>	



Ford Transit 150/150L/190L Ford Transit 250/350 Traction Roues simples

## L.TRA.EV.C.M

### 6. Conclusion

*Dunlop Systems and Components* vous souhaite succès, plaisir, confort, sécurité et d'agréables voyages avec ce kit de suspension pneumatique auxiliaire. Pour que le système fonctionne parfaitement, nous vous recommandons de le contrôler ou de le faire contrôler régulièrement. Lors des entretiens, vous devez recouvrir régulièrement les pièces métalliques d'un produit anti-corrosion.

Toute modification éventuelle du système ne peut être effectuée que par *Dunlop Systems and Components*.