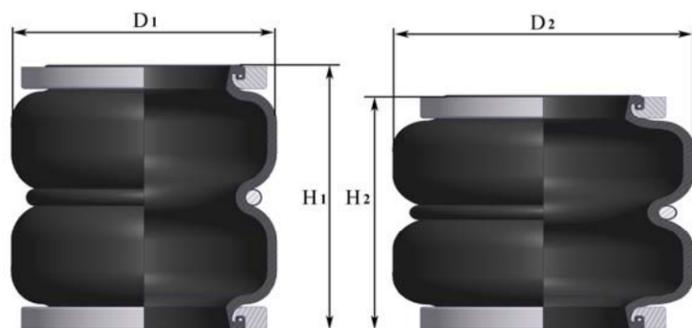


Installation instructions for "TOP DRIVE SYSTEM" suspensions

Suspension overall dimension table



Spring	Ø free [mm]	Ø max [mm]	P min [bar]	H min [mm]	P max [bar]	H max [mm]
T275 C	D ₁ = 185	D ₂ = 206	0,8	51	4	186
T291/B	D ₁ = 215	D ₂ = 250	0,8	45	4	210
T275 - T110	D ₁ = 210	D ₂ = 250	1	50	4	150
T279/E - T123	D ₁ = 185	D ₂ = 220	1	70	4	160
T288	D ₁ = 135	D ₂ = 150	0,8	80	4	225
T279/B - T23B	D ₁ = 175	D ₂ = 180	0,8	70	4	200
T281 - T26	D ₁ = 175	D ₂ = 220	1	85	7	245
T291/2 - T20	D ₁ = 255	D ₂ = 300	1,5	70	7	265
T272/N	D ₁ = 265	D ₂ = 275	2	70	7	310

Before begin "top drive system" installation be sure that kit bought was the right for the vehicle.

Check space availability, around air spring, useful for the mounting.

Table above could be useful to calculate the encumbered (diameter "D₂" represents the maximum air spring encumbered).

On every air spring is signed the model that permits discover maximum air spring encumbered at work, considered maximum crushing level, anything has to be an impediment for a perfect suspension mounting as chassis, carter, exhaust or hydraulic pipes and more in general cutting or pointed parts, or near warmth source.

Air springs that present abrasion signs will not be considered in warranty

If soundproofing parts are present, can be removed or placed differently in way do not interfere with air springs working.

These precautions are necessary to guarantee exact "TOP DRIVE SYSTEM" function and do not prejudice vehicle safety.

Incorrect installation and/or not conforming working condition with values reported on this sheet, could damage suspension rubber part.

Mounted, modified or damaged material won't be accepted in any case.

If the installer thought that some changing in brakes pipes should be needed, check that these would not be deformed or pinched.

Check too that vehicle brakes adequately before use on the road.

In case of pneumatic connections removal and replacement, clean accurately threads and use suitable sealer to assure air seal.

Do not use liquid Teflon or ribbon, hempen, paint and so on. Use **only** sealer our Ref. 583500 or 5.5000 or LOCTITE® N° 13806.

In case of air spring replacement pay attention at screws tightening. Tighten too much could cause air leaks.

Please fit the screws **perpendicularly** at flanges. We recommend carry our this piece of work by qualified staff.

For further information apply our technical Department.

INFLATING SYSTEM

If is on the kit bought, put the inflating system in the cabin or in a protected place.

Manometers and valves are not projected for external use.

Wetness, dust, sand could damager them causing lost of air.

Before begin installation check that every part showed on instruction was on the kit.

Check too that instruction was suitable with kind of vehicle on which will be installed pneumatic suspension.

The installation has to be done adequately, following step by step instructions.

IMPORTANT

Air spring would have to work between a range of pressure and height values showed on the table above (indicated as pmin and pmax for pressure values and hmin and hmax as air spring heights).

Values showed are minimum and maximum and the optimal operation range is **inside** these limits. If air spring would work outside limits above mentioned for a long time, could incur problems showed on this form and cause air spring fast deterioration.

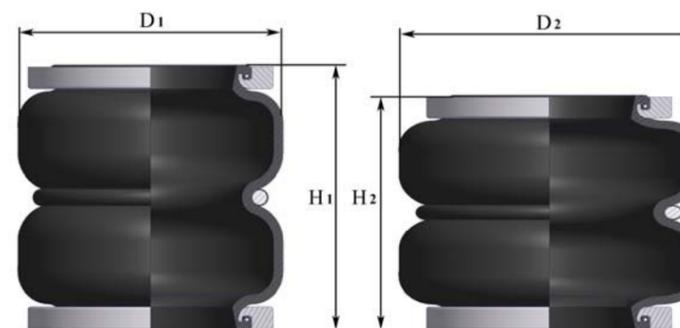
Before go on with "TOP DRIVE SYSTEM" installation assure that directions were always respected and warranted after mounting too.

Indications showed are **bound for warranty** that is limited at parts that showed assembling or manufacture vices.

Improper use of the components, as indicated, takes at warranty **expiration**.

Instructions pour le montage et pour la garantie d'un kit TOP DRIVE SYSTEM

Tableau des dimensions des coussins



Coussin	Ø libre [mm]	Ø max [mm]	P min [bar]	H min [mm]	P max [bar]	H max [mm]
T275 C	D ₁ = 185	D ₂ = 206	0,8	51	4	186
T291/B	D ₁ = 215	D ₂ = 250	0,8	45	4	210
T275 - T110	D ₁ = 210	D ₂ = 250	1	50	4	150
T279/E - T123	D ₁ = 185	D ₂ = 220	1	70	4	160
T288	D ₁ = 135	D ₂ = 150	0,8	80	4	225
T279/B - T23B	D ₁ = 175	D ₂ = 180	0,8	70	4	200
T281 - T26	D ₁ = 175	D ₂ = 220	1	85	7	245
T291/2 - T20	D ₁ = 255	D ₂ = 300	1,5	70	7	265
T272/N	D ₁ = 265	D ₂ = 275	2	70	7	310

Avant de commencer le montage d'un kit de suspension à air auxiliaire « Top Drive System », vous devez vérifier que vous avez bien commandé le kit qui convient au véhicule. Vous devez vérifier si l'espace disponible autour du coussin d'air est suffisant pour le montage du kit.

Le tableau ci-dessus doit être utilisé pour calculer l'encombrement. Le Ø D₂ représente l'encombrement maximum du coussin d'air gonflé au maximum. Sur chaque coussin la référence est bien visible, ce qui vous permet de déterminer le diamètre maximum d'encombrement lorsque le coussin travaille, en prenant en considération le niveau maximum. Aucun obstacle ne doit être présent qui empêcherait un montage parfait : Par exemple, châssis, carter, réservoir, pot d'échappement ou durites de frein, et, de façon plus générale, des pièces coupantes ou pointues, des sources de chaleur. Les coussins d'air qui présenteraient des traces d'abrasion ne seront pas échangés sous garantie.

Si des pièces d'insonorisation sont présentes, elles peuvent être enlevées ou placées d'une autre façon pour ne pas gêner le travail des coussins.

Ces précautions sont nécessaires pour garantir un fonctionnement correct du kit de suspension à air auxiliaire « Top Drive System » et pour ne pas porter préjudice à la sécurité du véhicule.

Une installation incorrecte et/ou des conditions de travail des coussins non conformes aux valeurs du tableau ci-dessus risqueraient de causer des dommages aux parties caoutchouc de la suspension. Il est interdit, pour le montage, d'utiliser des pièces modifiées ou endommagées.

Si vous pensez que des modifications sur les tuyaux de freins sont nécessaires, vous devez vérifier que ceux-ci ne sont pas déformés ni pincés. Vous devez aussi vérifier que le véhicule freine correctement par un essai sur route.

S'il s'avère nécessaire d'enlever ou de remplacer des connexions pneumatiques, il convient de nettoyer correctement les filetages/taraudages et d'utiliser un produit d'étanchéité approprié pour assurer une bonne étanchéité.

Il ne faut utiliser ni Teflon liquide, ni tresse, ni cordage, ni peinture, etc. Vous devez utiliser **exclusivement** le produit d'étanchéité LOCTITE® N° 13806 ou bien notre Référence 583500 ou 5.5000. Les tuyaux d'air rilsan ne doivent absolument pas être collés avec ce type de produit.

S'il s'avère nécessaire de remplacer un coussin, il faut veiller au couple de serrage des vis de fixation. Serrer trop fort pourrait provoquer des fuites d'air. Il faut fixer les vis et écrous **perpendiculairement** sur les supports. Nous recommandons que ce travail soit fait par un technicien qualifié.

Pour de plus amples informations, vous pouvez contacter notre Service Technique.

SYSTÈME DE GONFLAGE

Si un système de commande de gonflage/dégonflage est vendu avec ce kit, il est conseillé de le monter dans un endroit protégé : dans la cabine de conduite ou dans un coffre.

Les manomètres et les valves de contrôle de pression ne sont pas garantis pour une utilisation à l'extérieur du véhicule.

L'humidité, la poussière, le sable risqueraient de les endommager et de provoquer des fuites d'air.

Avant de commencer l'installation, vous devez vérifier que toutes les pièces décrites sur la notice de montage sont bien livrées dans le kit.

Vous devez vérifier que la notice de montage convient au type de véhicule sur lequel la suspension pneumatique va être installée.

Le montage doit être fait correctement en respectant, étape par étape, la notice de montage.

IMPORTANT

Le coussin d'air doit travailler à l'intérieur des valeurs de pression et de hauteur indiquées sur le tableau ci-dessus. Les valeurs minimum et maximum des pressions sont indiquées **P min** et **P max**. Les hauteurs minimum et maximum des coussins sont indiquées **H min** et **H max**.

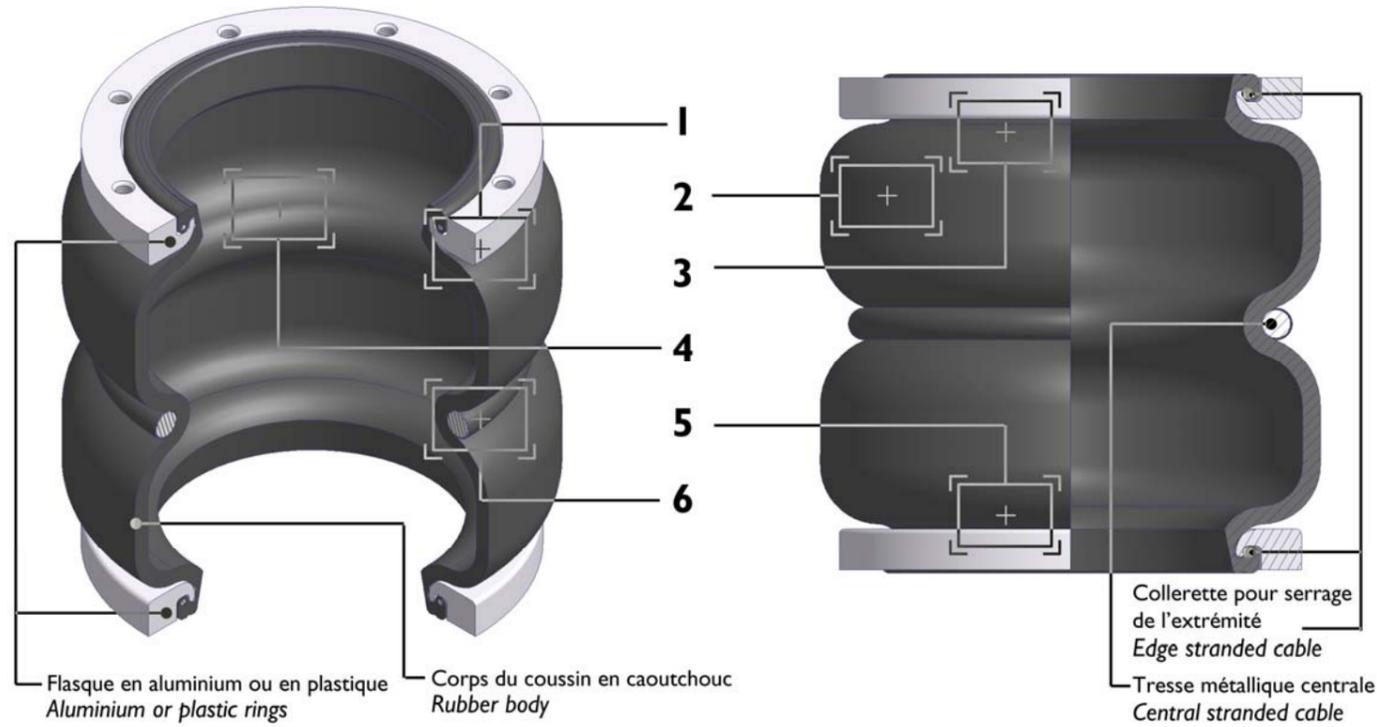
Les valeurs sont indiquées comme Minimum et Maximum et les valeurs optimales de travail se situent à **l'intérieur de** ces limites. Si le coussin d'air travaille en dehors des limites mentionnées durant une longue période, des problèmes tels que ceux décrits dans cette notice d'instructions risquent de survenir et une détérioration rapide des coussins peut se produire.

Avant de poursuivre le montage du kit de suspension à air auxiliaire « Top Drive System », vous devez vous assurer que ces directives sont toujours respectées et qu'elles le seront également après le montage.

La garantie est valable uniquement si toutes ces directives sont appliquées et la **garantie est limitée** aux pièces présentes dans le kit contre tout vice de fabrication.

Une mauvaise utilisation du kit ou un mauvais montage rendent **caduque** la garantie.

Dommages causés par une mauvaise utilisation des coussins
Damages due to incorrect use in air springs



Coussin endommagé à cause d'un frottement contre le flanc caoutchouc. Ce dommage se produit si on utilise continuellement trop peu de pression dans les coussins, ce qui provoque un frottement entre la flasque plastique ou aluminium et le caoutchouc.

Damaged air spring due to flange-rubber friction. Damage issued by continuous use with insufficient air pressure that cause friction between flange and rubber surface.



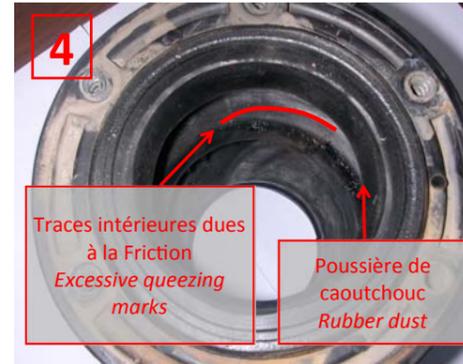
Abrasions dues à des frottements
Si, pendant le montage, les distances minimum de dégagement autour du coussin ne sont pas respectées, certains obstacles peuvent frotter contre les coussins et provoquer une usure du caoutchouc.

Scrape due to friction
If, during installation, minimum distances around air spring is not respected, some object could come in contact with air spring, causing scrapes.



Déchirure et fuite d'air qui en découle, créées par friction entre la flasque et le flanc caoutchouc. Ce type de dommage est causé par une utilisation permanente du système avec une pression d'air insuffisante dans le système.

Cut and consequent air loss created by friction between flange and air spring. Possible damage created by continuous use with insufficient air spring pressure.



Traces d'écrasement trop important

L'intérieur de l'enveloppe caoutchouc présente des traces à cause d'un contact prolongé des parties intérieures entre elles. Cette friction continue peut générer une poussière de caoutchouc qui prouve une surcharge du véhicule et qui peut provoquer une déchirure.

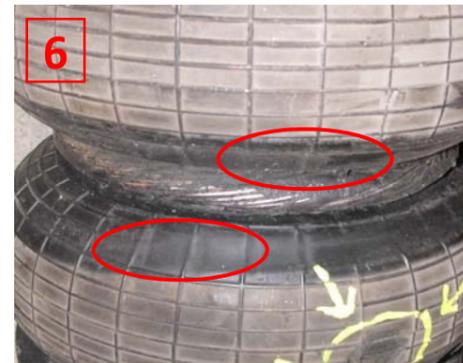
Excessive squeezing marks

Traces are present inside the rubber shell, due to extended contact between air spring internal parts. Continuous friction between rubber surfaces can cause rubber dust generation that denote excessive wear and tear.



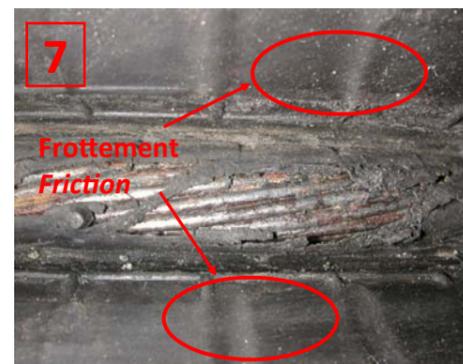
Flanc craquelé à cause d'une pression trop importante (Utilisation 10 fois à une pression supérieure à la pression normale). Ceci est provoqué par une pression excessive de gonflage des coussins et / ou par une surcharge au-delà de la limite autorisée par le constructeur du véhicule.

Cracked flange due to high pressure (10 times above normal pressure usage) caused by vehicle overloading or by pressure restrain valve tampering.



Coussin endommagé à cause d'une friction entre l'étage supérieur et l'étage inférieur du coussin. L'usure est provoquée par l'utilisation d'un coussin dégonflé ou une pression d'air trop faible.

Damaged air spring due to friction between upper and lower convolutes. Wear caused by deflated air spring utilization or excessive low pressure.



Déformation et usure causées par friction entre l'enveloppe extérieure caoutchouc et la tresse métallique centrale. Ceci est causé par une pression trop faible dans les coussins et/ou par une surcharge du véhicule.

Deformation and damage caused by friction between outside rubber shell and central metallic strand due to air spring low pressure and/or vehicle overload.