

BMW R 850 R - Déc. 2000

Roues à rayons - sans A.B.S.

AMORTISSEUR de DIRECTION

Dépose - Contrôle - Réparation - Remontage



BUT

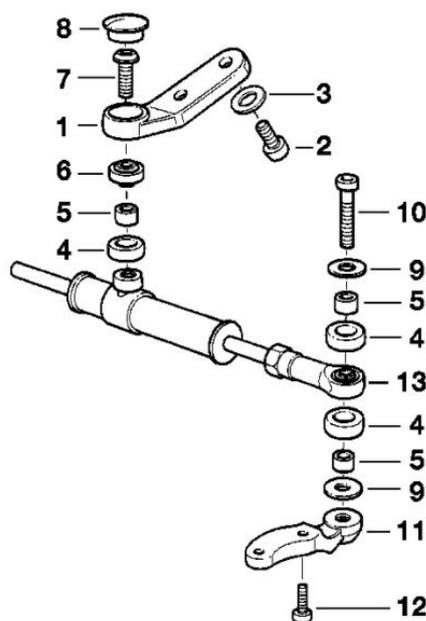
L'amortisseur de direction sert à amortir ou supprimer les oscillation du guidon ("guidonnage") facilitées par la présence d'un carénage ou par une surcharge en porte à faux à l'arrière ou par un mauvais état des pneumatiques.

Ma moto sur laquelle l'amortisseur avait perdu toute efficacité avec la disparition de son huile semble assez peu sensible à ce phénomène surtout aux faibles vitesses ou je l'utilise.

ATTENTION

Une anomalie de fonctionnement de l'amortisseur de direction ou un desserrage des pièces qui maintiennent l'amortisseur peut avoir des conséquences très graves , n'hésitez pas à confier ce travail à votre concessionnaire si vous avez des doutes sur vos compétences mécaniques.

ÉCLATÉ des PIÈCES



N°	Descriptions	Supplément	Qté	A partir de	Jusqu'à	Référence pièce	Prix	Note
01	Support		1			31422314993	\$37.00	
02	Vis cylindrique	M8X18-8.8-ZNS3	2			31422312711	\$1.39	
03	Rondelle elastique		2			07119904115	\$0.09	
04	Anneau	12,5X24X6,5	3			31427677987	\$2.90	
05	Douille	12X5X8	3			31422314991	\$7.05	
06	Articulation		1			31422314995	\$47.64	
07	Vis à tête bombée	M8X25	1			31422330501	\$2.80	
08	Bouchon		1			31422330490	\$0.87	
09	Plaque d'appui	8,4X24X2-ZNS3	2			07119904164	\$0.40	
10	Vis cylindrique	M8X40-8.8-ZNS3	1			07119902984	\$1.93	
11	Adaptateur		1			31422330371	\$40.98	
12	Vis Isa	M6X20-8.8-ZNNIV	2			07129901130	\$0.38	
13	Amortisseur de direction		1			31422314970	\$395.34	+vieille matière

CONTRÔLE

Le contrôle de l'état de l'amortisseur est assez facile : moto sur la béquille , roue avant soulevée , bougez rapidement le guidon d'un coté à l'autre , il doit y avoir une résistance proportionnelle à la vitesse du mouvement.

Il ne doit pas non plus y avoir de point dur.

Vérifiez l'absence de jeu dans les rotules.

Si anomalie , refaites les contrôles avec l'amortisseur déposé.

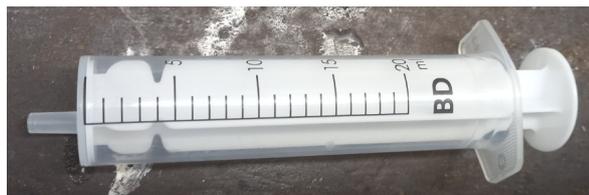
MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Pour le démontage et le remontage

- Une douille Allen de 6 mm : vis de fixation de la patte de rotule droite sur le bras oscillant
- Une douille Allen de 6 mm: vis de fixation de la rotule G sur la patte : serrage à 20 Nm (2 daN/m).
- Une douille Allen de 5 mm : vis de fixation de la patte gauche d'amortisseur de direction sur le pontet de rigidification inférieur.
- Une clé de 13 mm : contre écrou de chape. : serrage à 20Nm (2 daN/m).
- Une douille TORX de 30 : vis de fixation de la rotule droite sur la patte.
- Une clé dynamométrique : vis de fixation.
- Un tournevis court à lame fine : Vis tige amortisseur lors du remontage .
- Un pistolet chauffant à 120°C : vis de fixation.
- De la Loctite 2701 ou Loctite Freinbloc rouge : vis de fixation.
- De la graisse : rotules.
- Du nettoyant à freins.

Pour le reconditionnement

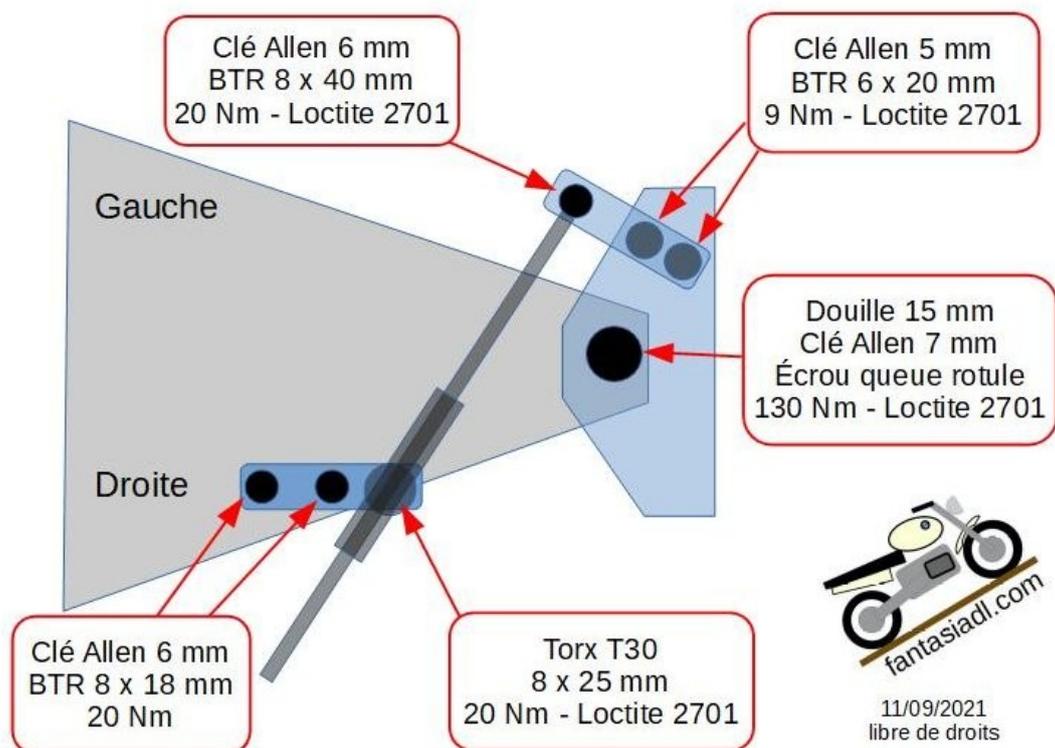
- Un étau , un marteau , une cale en bois.- Une clé de 13 mm : contre écrou de chape à rotule.
- Une pince à circlips intérieurs.
- Un tournevis à lame large et fine : bouchon de tige.
- Une perceuse Dremel et une mèche de 1 ou 1,5 mm : joints spi.
- Des vis à tôle ou placo de 2 ou 2,5 mm : extraction joints spi
- Un arrache joint spi.
- Deux petits morceaux de bois , de la chambre à air , des mèches.
- De l'abrasif à l'eau extra fin de carrossier : ponçage des tiges .
- 20 ml d'huile de fourche indice W10 : il n'est malheureusement pas facile de trouver en pays tropical de la monograde fluide. A défaut , j'ai utilisé de l'Ipone FORK 10. Il m'a fallu environ 40 ml car j'ai beaucoup renversé pour purger (et autre).
- Une seringue de 20 ml (sans luerlock , c'est plus pratique)



LuerLock



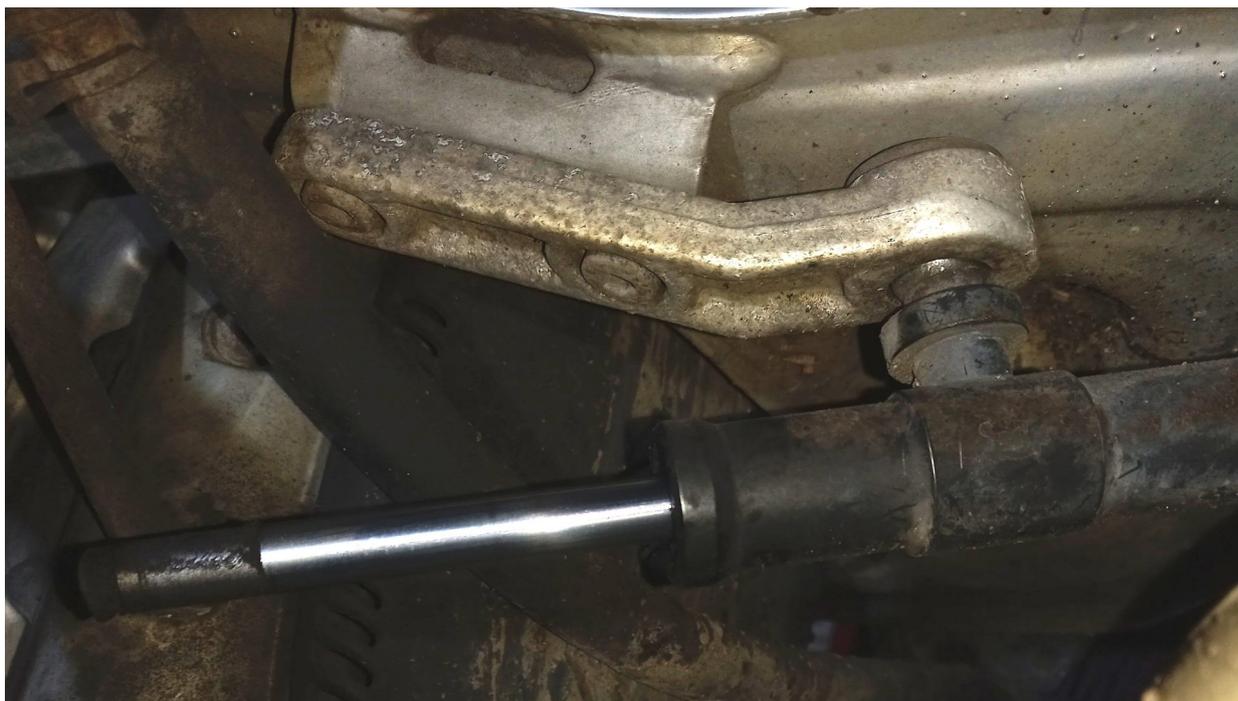
FIXATIONS AMORTISSEUR DE DIRECTION



DÉPOSE

Du côté droit

La dépose est facile, il suffit de dévisser avec la clé Allen de 6 mm les deux vis BTR de 8 mm x 18 mm avec rondelles 8,6 mm x 14,5 mm x 1 mm fixant la patte droite sous le bras oscillant avant de TELEVER. Ces vis ne sont pas posées à la Loctite 2701.



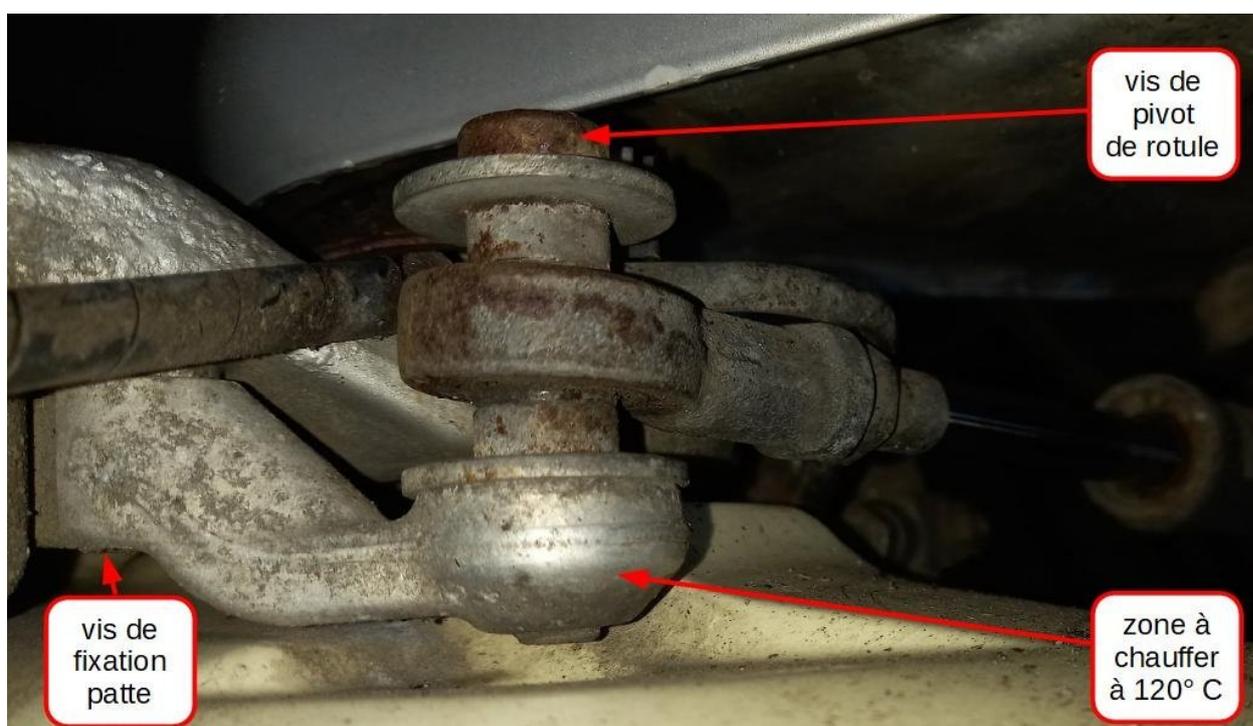
Après avoir retiré le bouchon en plastique de protection de la rotule , on peut ensuite dévisser la vis à tête ronde TORX T 30 de 8 mm x 25 mm du corps de l'amortisseur en récupérant la rondelle en mousse de 12,5 mm x 24 mm x 6,5 mm d'épaisseur et son entretoise de 12 mm x 8 mm x 5 mm d'épaisseur



Du côté gauche

La dépose a heureusement été possible avec une douille Allen de 6 mm sans chauffer les pièces à 120° C pour neutraliser l'effet de la Loctite 2701 au voisinage du garde boue et de la tubulure de frein.

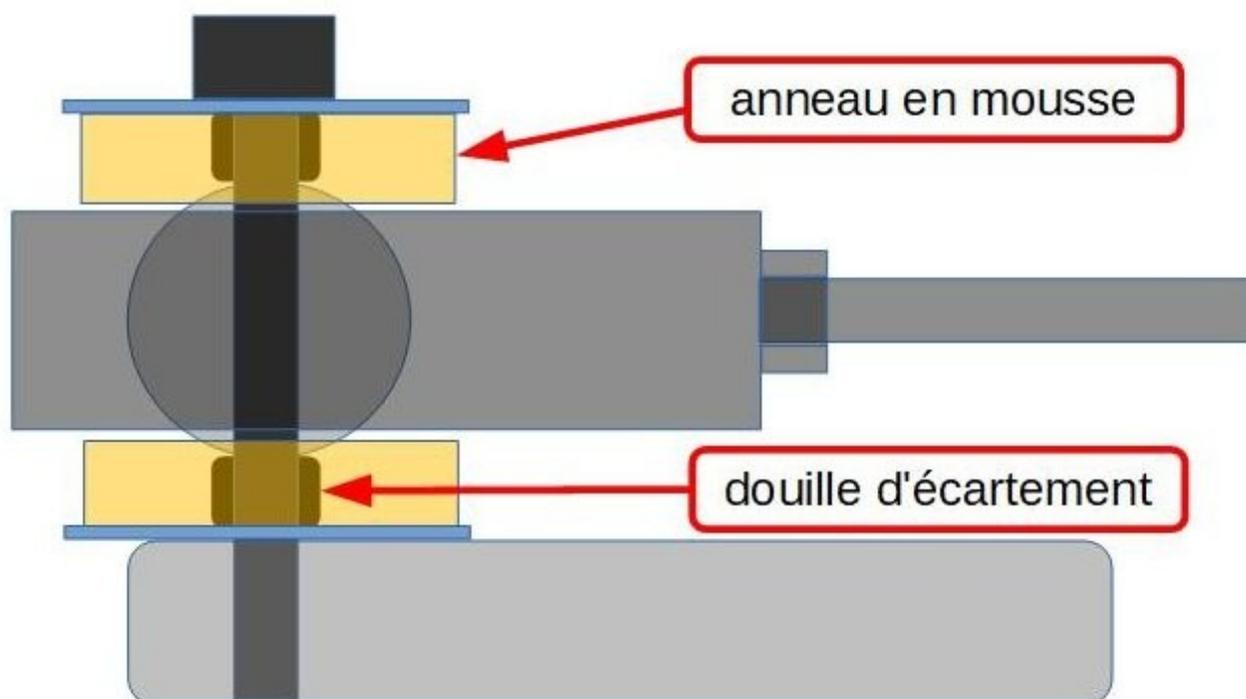
Dans le cas contraire , il aurait hélas été préférable de déposer la roue avant et le garde boue pour réaliser cette opération et de ne chauffer que la vis de pivot de rotule dans son logement.



On peut alors récupérer dans l'ordre depuis la tête de vis

- la vis BTR de 8 mm x 40 mm empreinte 6 mm.
- Les deux rondelles larges de 8,4 mm x 24 mm x 2 mm.
- Les deux anneaux d'étanchéité en mousse de 12,5 mm x 24 mm x 6,5 mm d'épaisseur qui avaient complètement disparu sur ma machine.
- Les deux douilles entretoise de 12 mm x 8 mm x 5 mm d'épaisseur supportant ces anneaux.

L'amortisseur de direction , identifié comme Teilnr = 2314970 Datum 11N0856 - Ref BMW = 31422314970 , est maintenant déposé , on peut procéder à son reconditionnement si son état et en particulier celui de la tige est satisfaisant.



RECONDITIONNEMENT DE L'AMORTISSEUR DE DIRECTION

Détail des pièces de l'amortisseur :



- Un corps en aluminium de 12,72 mm x 25 mm rétreint par endroits à 22 mm et une protubérance taraudée à 8 mm pour la vis de fixation supérieure droite.
- Une tige traversante de 21,35 cm de long , d'un diamètre de 10 mm avec trois pas différents sur la même tige pour le même diamètre de filetage.
- Cette tige de 10 mm est constituée de deux parties reliées par vissage avec un joint torique de 6,5 mm x 1 mm.
- Pour séparer les deux parties sans marquer les surfaces , serrez la tige avec le bouchon dans un étau entre deux morceaux de bois préalablement joints et percés à 11 mm et revêtus d'un morceau de chambre à air d'épaisseur 1 mm (voir [Forum Motards BM'istes \(forumpro.fr\)](http://forumpro.fr)) . On peut ensuite utiliser un écrou contre écrou coté chape à rotule pour désolidariser les deux tiges.



Le coté chape à rotule (coté gauche)

- La partie munie d'une tige filetée de 8 mm pas 1,25 dépassant de 22 mm sert de liaison avec la chape à rotule et son contre écrou de blocage de diamètre 13 mm est en acier. Elle est munie à son extrémité d'une partie filetée de 8 mm pour recevoir l'autre partie de la tige. Ce filetage est à un pas plus fin que celui du bouchon aluminium, pas lui même plus fin que le pas standard 1,25 de la chape à rotule. Il reçoit un joint torique d'environ 6,5 mm x 1 mm.



- Une rotule avec son contre écrou (13 mm)
 - L'extrémité filetée à 8 mm de la tige de 10 mm
 - Un circlip intérieur de 20 mm x 1 mm
 - Une rondelle de 13,8 mm x 20 mm x 2 mm
 - Un joint spi de 20 x 10 x 7 mm (face creuse vers l'intérieur)
 - Une bague jaune en forme de canette (à coudre) : Diamètre ext max = 19,5 mm , Diamètre ext min = 19 mm , Diamètre fond de gorge = 14 , 5 mm , Largeur gorge = 5 mm , Épaisseur = 8 mm. Le coté avec la rondelle plus large et plus épaisse doit être dirigé vers l'extérieur du corps de l'amortisseur.
- Le système amortisseur à chicanes au milieu retenu par des jones de part et d'autre.



Un système de ressort entre les pièces plastiques gère la différence de comportement entre mouvement lent et mouvement rapide : un appui rapide comprimant le ressort et rapprochant les pièces en freinant plus la circulation de l'huile. Si le mouvement est lent , l'huile a un large passage entre les chicanes.

La chape à rotule (coté gauche) :



Elle comprend- le clip de fixation du tube de frein transversal reliant les deux freins avant avec sa protection plastique.

- les rondelles de mousse qui protègent la rotule de la poussière
- leurs entretoises
- les rondelles de compression des rondelles de mousse
- la chape à rotule taraudée à 8 mm et son contre écrou
- La vis BTR de 8 mm x 40 mm empreinte 6 mm de fixation de l'ensemble montée à la loctite 2701.



Le coté bouchon



- Le tube en métal non ferreux , vraisemblablement en laiton chromé , est taraudé à ses deux extrémités pour recevoir d'un coté la tige filetée à pas très fin de la tige coté rotule avec son joint torique d'environ 6,5 mm x 1 mm et de l'autre un bouchon en aluminium de 8 mm à filetage fin différent du précédent avec un joint torique d'environ 6,5 mm x 1 mm. Du coté bouchon il existe sur la tige une très discrète rainure annulaire permettant de repérer le coté bouchon vu les différences de pas.
- Un embout jaune en forme de canette (à coudre) : diamètre ext max = 19,5 mm , diamètre ext min = 19 mm , diamètre fond de gorge = 14 , 5 mm , largeur gorge = 5 mm ,

épaisseur = 8 mm. Le coté avec la rondelle plus large et plus épaisse doit être dirigé vers l'extérieur du corps d'amortisseur.

- Un joint spi de 20 x 10 x 7 mm (face concave vers l'intérieur)
- Une rondelle de 13,8 mm x 20 mm x 2 mm
- Un circlip intérieur de 20 mm x 1 mm

Attention : ne pas oublier de retirer le diabololo avant de revisser les deux éléments de la tige.

- Un petit diabololo de diamètre 6 mm et d'épaisseur 5,6 mm avec une gorge de 2 mm de large et un joint torique d'environ 2 mm de diamètre qui se trouvait dans la tige creuse de 10 mm et dont j'ignore le rôle car sa course est limitée d'un coté par le bouchon en aluminium et de l'autre par la saillie du filetage perforé d'un trou axial de la tige coté chape. Il ne permet donc pas le remplissage par le tube sauf si on l'enlève (à l'air comprimé ou après dévissage du tube en deux parties).



- Un bouchon en aluminium de 8 mm x 15 mm filetage fin d'extrémité de tige avec un joint torique de 6,5 mm x 1 mm pour l'étanchéité.

J'ai passé les deux extrémités de la tige : coté bouchon et coté filetage à l'abrasif à l'eau très fin pour essayer de faire un très discret chanfrein pour ne pas abîmer les lèvres des joints spi au remontage lors de l'introduction de la tige.



Démontage de l'amortisseur :

Voir : [Amortisseur de direction \(forumpro.fr\)](http://forumpro.fr)
<http://bmist.forumpro.fr/t121114-amortisseur-de-direction#1346376>

- Nettoyer les deux extrémités du corps de l'amortisseur avec du liquide de frein.
- Retirer les cir clips intérieurs avec une pince à cir clips intérieurs.
- Retirer les rondelles.

Trois techniques possibles pour le démontage de l'amortisseur :

Le problème étant d'arriver à sortir les joints spi sans abîmer le corps en aluminium. et sans rayer la tige chromée.

1) L'air comprimé (la méthode douce mais inefficace)

Une fois la vis bouchon d'extrémité de tige démontée , j'espérais pouvoir sortir les joints spi à l'air comprimé , puisque la tige est en communication avec l'intérieur , mais ça n'a pas marché. Ça a juste fait sortir le petit diabolos dont j'ignore toujours le rôle car si la tige creuse est bien l'orifice de remplissage , le diabolos l'empêche de remplir son office. Mais j'essaierai encore la prochaine fois après avoir retiré les deux circlips et en entourant l'ensemble d'un linge.

2) La force brutale (mais efficace)

Il suffit de faire sortir le joint spi du côté de la chape à rotule pour pouvoir sortir complètement la tige et ensuite extraire l'autre joint spi.
Poser l'extrémité chape du corps à cheval sur deux morceaux de bois posés sur l'étau et taper délicatement par l'intermédiaire d'un morceau de bois sur le bouchon en aluminium pour décoller le joint spi qu'on peut ensuite facilement faire sortir.
On utilise dans ce cas la partie moyenne en plastique de l'amortisseur qui est bloquée par des rondelles et des joncs mais qui est invisible dans le corps de l'amortisseur...
Une fois l'un des joints enlevés , on peut sortir la tige de 10 mm par ce côté et pousser l'autre joint spi avec une tige du plus grand diamètre possible en n'abîmant pas l'alésage du corps de l'amortisseur.
Le risque est d'abîmer sans contrôle de la vue des pièces difficiles à trouver en pièce de rechange si le joint spi est difficile à décoller : le bouchon en aluminium , la partie moyenne de l'amortisseur en plastique et les "canettes"

3) L'extraction plus classique (mais risquée)

J'ai préféré percer 2 trous de 2 mm au milieu du joint spi coté chape en essayant d'éviter de marquer tige et corps. J'ai vissé deux petites vis à placo de 3,5 et j'ai essayé d'extraire le joint spi , mais sans résultat. J'ai fini par y arriver avec un arrache joint spi classique et des cales. Je n'ai malheureusement pu éviter de marquer très légèrement le logement du joint spi.

Il aurait sans doute été souhaitable de percer 4 ou 6 trous plus petits tout le tour à la Dremel et d'utiliser des vis plus petites et plus nombreuses.

Une fois la tige coté chape sortie , j'ai poussé l'autre joint spi dehors grâce à une barre entourée d'une feuille de papier passant tout juste dans l'alésage , avec le risque tout de même de déformer la canette d'extrémité.

Mais tout s'est bien passé.



Pièces à commander : les joints

- en noir un joint spi classique pour mouvements de rotation
- en vert le joint hydraulique d'origine ref : KACO 11 0HWA 10.20.7 Z/3.5VGF01



Le choix des joints spis de remplacement semble assez critique car on a besoin ici non pas de joints étanches en rotation mais plutôt de joints de type hydraulique résistant à la translation. voir [réparation vérin amortisseur de direction sur K 1200 LT \(forumpro.fr\)](http://forumpro.fr) par exemple : OAS-10X20X7-NBR ? : joint double lèvres nitrile ?.

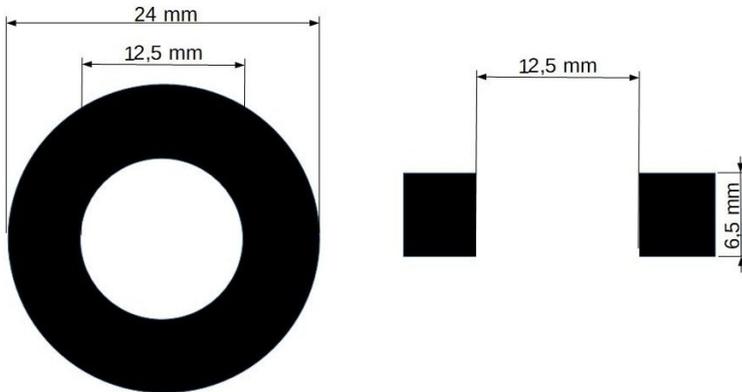
- 2 joints spis de 10 x 20 x 7 résistant à l'huile et de préférence adapté aux mouvements axiaux plutôt que rotatifs.
- 2 circlips intérieurs de 20 mm par 1mm (au cas ou on en casse un).
- 2 joint toriques de 6,5 mm x 1 mm : vis d'extrémité et jonction des tiges.
- 1 joint torique de 2 mm ? x 2 mm ? : diablo.
- 3 rondelles de mousse de 12,5 x 24 mm x 6,5 mm (étanchéité des rotules à la poussière). J'en ai commandé et en attendant j'en ai fabriqué avec deux emporte-pièces. J'ai essayé de la mousse de matelas de gym en polyuréthane , j'ai des doutes sur sa résistance à l'huile à long terme mais ça ne sera pas pire qu'actuellement.



**ANNEAUX MOUSSE
AMORTISSEUR DIRECTION**
Atelier du Roule Toujours
Ref = 31427677987
Prix corrigé au 01/10/2021
=



CACHE POUSSIÈRE
AMORTISSEUR DIRECTION



Commande 123 roulements

J'ai commandé ces différents éléments chez 123 roulements et j'ai reçu la commande en 6 jours seulement : du jamais vu en 42 ans de Martinique et avec des frais d'approche raisonnables de 58 %. Les joints spi ne sont malheureusement pas identiques à ceux d'origine , donc ce n'est sans doute pas la bonne référence bien que ce soient des joints spi pour translation , on verra comment ils résisteront.

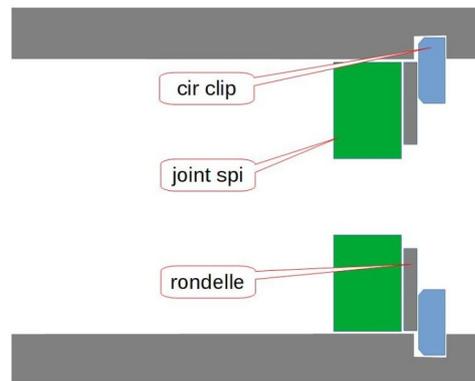


Article	Prix Unitaire Corrigé	Référence	
Circlip d'amortisseur de direction		Circlip-Int-20	1,08 €
Joints de tige d'amortisseur direction		OR-6,50x1-NBR90	1,08 €
Joints spi vérin amortisseur direction		US-10X20X7-PU94	6,32 €
Joints diablo amortisseur direction		OR-2x2-NBR70	1,08 €

Rappel sur le sens de montage des circlips :

Découpé à l'emporte pièce , un circlip présente toujours une face plane à angles vifs et une face légèrement arrondie. La face à angles vifs doit être placée dans le sens ou s'exerce l'effort.

Un circlip déformé ou ayant perdu son élasticité doit être impérativement remplacé.



Remontage de l'amortisseur :

- Mettez en place la canette de guidage dans le boîtier d'amortisseur coté long : un seul sens possible.
- Montez le joint spi **coté rotule** (coté long du boîtier d'amortisseur) avec la face concave vers l'intérieur du boîtier après l'avoir légèrement huilé. Une douille de 13 mm peut permettre de l'enfoncer bien perpendiculairement.
- Posez et enfoncez la rondelle et vérifiez que la rainure du circlip est bien dégagée.
- Placez le circlip et faites le tourner un peu pour vérifier qu'il est bien en place.



Attention : pour le remontage des deux éléments de la tige , les filetages aux deux extrémités sont différents et le coté bouchon est marqué par une très discrète rainure près de l'extrémité. **Vérifiez avant que le diablo a bien été retiré du tube.**

- Assemblez les deux éléments de la tige avec le nouveau joint torique et serrez en mettant un écrou/contre écrou sur la partie filetée du haut et en serrant le tube



du bas entre deux plaques de bois percées revêtues de chambre à air comme vu plus haut.

Attention : pour l'enfilage de la tige , l'extrémité filetée de la tige doit se trouver du côté le plus long du corps de l'amortisseur.

- Enfilez la tige légèrement huilée bien dans l'axe et avec précaution dans le joint spi
- Vissez à fond un écrou sur la tige filetée pour éviter de la sortir du joint spi inférieur lors des mouvements alternatifs de purge.
- Maintenez le corps de l'amortisseur entouré de chiffons en position verticale et remplissez d'huile W10 avec une seringue de 20 cc.
- Faites doucement coulisser la tige plusieurs fois pour évacuer les bulles d'air. La périphérie et le centre de la tige communiquent (si le diabololo a bien été enlevé).
- Enfilez la canette de guidage dans le bon sens (rondelles épaisses vers l'extérieur).
- Placez la tige en position basse et remplissez à ras bord pour éviter la persistance de bulles d'air dans l'amortisseur.
- Montez le deuxième joint spi préalablement rempli d'huile pour limiter au maximum l'introduction d'air avec la face concave vers le bas (vers l'intérieur du corps de l'amortisseur) en l'enfonçant bien perpendiculairement avec une douille (13 mm 1/2 pouce , le carré 1/2 pouce permettant le passage de la tige de 10 mm) , on peut éventuellement s'aider d'un objet plat pour recentrer le joint latéralement.
- Placez la rondelle , enfoncez la avec la douille de 13 mm. Vérifier que la rainure du circlip est bien dégagée.
- Mettez le circlip en place et faites le tourner un peu pour vérifier qu'il est bien en place.



- Essuyez les débordements d'huile et manœuvrez doucement la tige pour purger.
- Remplissez complètement la tige d'huile.
- Enfoncez un peu le diabolos dans la tige creuse.
- Vissez la vis d'extrémité avec son joint torique avec un tournevis à lame large et mince en bloquant la tige entre deux morceaux de bois.

REPOSE DE L'AMORTISSEUR

Refaites les opérations dans l'ordre inverse :

Pour les vis maintenant cette pièce essentielle , BMW recommande de monter les vis à la loctite 2701 ou Loctite Freinbloc rouge après dégraissage et nettoyage du filetage. Ce qui bien sur ne facilitera pas le démontage.

Du coté droit

- Montez la patte sur le corps de l'amortisseur sans oublier de graisser la rotule et d'interposer la rondelle d'étanchéité en mousse sur son entretoise.
- Dégraissez et enduisez le filetage de la vis de Loctite.
- Serrez la vis TORX T 30 de 8 mm x 25 mm au couple de 20 Nm (2 m.daN).
- Graissez la rotule et remontez le capuchon de protection en plastique.
- Remontez les deux vis de fixation de la patte d'aluminium sous le bras oscillant (TELEVER). Serrez au couple de 20 Nm (2 m.daN).



Du coté gauche

- Remontez les différents éléments qui maintiennent la rotule sans oublier de graisser celle ci.
 - la vis BTR de 8 mm x 40 mm empreinte 6 mm.
 - le clip de fixation du tuyau de frein et la protection plastique
 - Les deux rondelles larges de 8,4 mm x 24 mm x 2 mm.
 - Les deux anneaux d'étanchéité en mousse de 12,5 mm x 24 mm x 6,5 mm d'épaisseur.
 - Les deux douilles entretoise de 12 mm x 8 mm x 5 mm d'épaisseur.



- Dégraissez et enduisez le filetage de la vis de loctite.
- Serrez la vis au couple de 20 Nm (2 m.daN) avec un douille allen de 6 mm.

Ajustez la course de l'amortisseur au débattement de la fourche

J'ai trouvé plus facile de monter séparément la chape et le corps et de visser ensuite la tige de l'amortisseur dans la chape.

Vissez à fond la chape en faisant tourner la tige de l'amortisseur dans le corps d'amortisseur pour la visser dans la chape , puis vérifiez que la course de la tige permet bien le plein débattement de la fourche , dévissez un peu la tige si nécessaire , puis serrez le contre écrou de la chape à rotule gauche.

Vérifiez en tournant le guidon lentement puis rapidement le bon fonctionnement de l'ensemble

Vérifiez immédiatement et à distance la bonne fixation des différents éléments

ERREURS A NE PAS FAIRE

(je les ai toutes essayées pour vous éviter de perdre du temps à les faire vous même)

Ne pas entourer les pièces d'un chiffon quand on souffle des pièces à l'air comprimé (j'ai failli ne jamais retrouver le petit diablo situé dans la tige de 10 mm).

Commencer par remonter le joint spi du mauvais coté du corps de l'amortisseur.

Essayer de visser l'une dans l'autre les deux tiges par le mauvais coté (filetages différents).

Monter la tige à l'envers dans le corps d'amortisseur.

Oublier de remettre la canette avant de monter le joint spi après avoir consciencieusement rempli et purgé. (d'où l'utilité d'avoir au moins 50 ml d'huile pour un volume utile de 23 ml environ) et quelques joints spi d'avance...

Faire remonter trop la tige (oublier de mettre l'écrou) lors des opérations de purge. (idem)

Oublier de vérifier le bon positionnement des circlips de joints spi en les faisant tourner.

Percer trop près du corps de l'amortisseur pour extraire les joints spi (j'ai un peu marqué le logement d'un joint spi). Mais il ne faut pas marquer la tige non plus... J'ai percé à 2 mm avec des vis de 3,5 ext qui d'ailleurs n'ont pas permis d'extraire le joint , il faudrait sans doute percer à 1,5 et trouver des vis plus petites et plus nombreuses.

L'extraction des joints spi qui je pense étaient collés dans leur logement a été pour moi la partie la plus difficile.

Commander le mauvais type de joint.

Utiliser la mauvaise huile.

Mal purger l'air , mais la technique employée ne permet qu'une purge imparfaite.

Remarque : c'est là que se trouve la limite de la technique de reconditionnement car on ne parvient jamais à éliminer complètement une bulle d'air qui occasionnera ensuite un jeu dans l'amortisseur et donc on risque de ne pas amortir correctement une amorce de guidonnage.

BIBLIOGRAPHIE

La documentation BMW et La Revue Moto Technique
RealOEM.com

Isatis : [La BMW R1100 RT \(free.fr\)](http://www.free.fr)

JcJames : [Mecanique entretien et restauration motos \(free.fr\)](http://www.free.fr)

Le forum Motards BM'istes : [Forum Motards BM'istes \(forumpro.fr\)](http://www.forumpro.fr)

Le forum motos anciennes BMW : [Forum motos anciennes BMW \(motards.net\)](http://www.motards.net)

L'excellent article : <https://motards.net/search/?q=t3982-reparation-amortisseur-de-direction-sur-r1100r-madajejo>

<http://bmist.forumpro.fr/t80903-amortisseur-de-direction#1993368>

[l'amortisseur de direction de la BMW K1 \(free.fr\)](http://www.free.fr)

<https://boxersflats.forumactif.org/t2203-r1200r-reconditionnement-amortisseur-de-direction#38520>

<http://bmist.forumpro.fr/t26730-amortisseur-de-direction-pour-k100rs-1#410913>

<http://bmist.forumpro.fr/t122909-amortisseur-de-direction-31422332119#2145071>

<http://bmist.forumpro.fr/t104305-reparation-verin-amortisseur-de-direction-sur-k-1200-lt#2271032>

[R1200R reconditionnement amortisseur de direction \(forumactif.org\)](http://www.forumactif.org)

<https://youtu.be/LjlrsUJd04>

<https://youtu.be/O0EgfQUxJEk>

Tous ceux que j'ai oublié de citer mais que je remercie néanmoins.

CONCLUSION

Après un essai de quelques kilomètres , contrairement à ce que je craignais l'amortisseur n'est pas gênant à basse vitesse et il parait fonctionner correctement mis à part un petit secteur "mort" du à la purge incomplète.

On va voir si les joints de l'amortisseur résistent bien à l'usage : rendez vous dans quelques kilomètres.

Si les rondelles cache poussières rendent l'âme il suffira de remonter les rondelles d'origine reçues entre temps.

Je ne saurai sans doute jamais si l'amortisseur est efficace en cas de "guidonnage".

3 000 km plus tard , l'amortisseur ne semble pas fuir , par contre le secteur mort du à une purge insuffisante est toujours là ... ce qui limite certainement son efficacité.

fantasiadl 01/10/2021

15/11/2022