



## S2X Trail

Le S2X est un amortisseur destiné aux motos Trail. Cet amortisseur est réservé à une utilisation chemin endurissant et route.

**Cet amortisseur n'est pas conçu pour une utilisation intensive en tout terrain (envisager notre modèle GP).**

### Descriptif technique

Votre S2X a un hydraulique et un ressort choisis sur mesure en usine. Il est donc important de nous préciser votre poids, une utilisation en solo ou en duo et/ou avec bagages.

Toutes les pièces de votre S2X sont taillées dans la masse. Votre S2X est donc intégralement reconditionnable. Votre S2X est testé au banc avant expédition, puis son numéro de série est gravé pour garantir sa qualité et sa traçabilité. 95% des composants sont conçus et usinés au sein de notre compagnie.

Votre S2X est un amortisseur à chambre de gaz (azote) basse pression intégrée dans l'amortisseur. Votre S2X évite donc toute émulsion pour garantir la stabilité de son comportement, à haute température. Cette conception évite aussi une bonbonne externe et est donc sans entretien.

De type tri-tubes double effet, le flux hydraulique du S2X contrôle indépendamment la vitesse d'ouverture (détente) et la vitesse de fermeture (compression), contrairement à une conception monotube.

Les amortisseurs EMC sont équipés de rotules SKF sans entretien. Une période de rodage, dépendant de la puissance du ressort, est nécessaire pour une optimisation de l'amortisseur (de 200 à 500 km).

## Précautions de montage

Le montage d'un amortisseur est le rôle d'un professionnel. **Alors soyez prudent** si vous effectuez le montage vous-même car l'amortisseur est un organe de sécurité. Pour éviter ou limiter les dommages matériels/corporels, bien caler la moto et prévoir un espace de sécurité au cas où la moto basculerait tout de même.

Votre S2X s'installe en lieu et place de l'amortisseur d'origine sans aucune modification sur le châssis. Le sens de montage est impérativement celui où l'autocollant EMC est lisible dans le bon sens. Selon certains cas, il peut être normal d'avoir un corps monté en haut ou en bas.

Pour certains modèles, une visserie spécifique fournie dans l'emballage remplacera la visserie d'origine, avec des photos de montage si nécessaire. Les couples de serrage sont ceux préconisés par le constructeur de la moto.

Sur les motos équipées de biellettes et d'un basculeur, vérifier impérativement l'état et le graissage des roulements, pour ne pas dégrader la performance et la fiabilité de l'amortisseur, voire provoquer la rupture d'un élément mettant en danger le pilote.

Il est important de vérifier le bon fonctionnement du bras oscillant et l'état des roulements d'axe du bras oscillant (graissage fortement recommandé).

**Ne jamais graisser les rotules des amortisseurs : elles sont sans entretien et les graisser provoquerait leur usure prématurée.**



## RÉGLAGE DU S2X

Le S2X est réglable en précompression de ressort et en hydraulique. La précompression du ressort détermine la hauteur de châssis à vide et DONC en charge. L'hydraulique réglée par les molettes contrôle la vitesse de mouvement.

## Ressort

La puissance de votre ressort a été définie sur mesure par EMC en fonction du poids du pilote et de la charge générale indiqués à la commande. Quels que soient les réglages, **vous ne pouvez pas obtenir de bons résultats si vous n'avez pas la bonne puissance de ressort.**

Le ressort se règle en précontrainte pour régler la hauteur de l'arrière de la moto. Le réglage s'effectue avec la clé fournie.

La hauteur de l'arrière et de l'avant du châssis influe sur la stabilité et la maniabilité.

La hauteur de l'arrière est modifiée en comprimant plus ou moins le ressort. Baisser l'arrière améliore la stabilité. Lever l'arrière permet de gagner en maniabilité. Il est possible de descendre le châssis (hauteur de selle) mais à la limite de perdre trop de garde au sol (risque de talonner trop violemment).

La hauteur de l'avant peut aussi être modifiée en remontant plus ou moins les tubes dans les tés de fourche. Baisser l'avant améliore la maniabilité mais affecte la stabilité.

## UTILITE DE LA PRECONTRAINTTE DU RESSORT

La précontrainte du ressort changera la course morte (ou négatif ou sag) c'est-à-dire le retard que prend la roue à quitter le sol lorsqu'on lève le châssis.

La précontrainte du ressort peut être modifiée en cas de changement temporaire de charge, pour repousser les talonnages, garder une bonne maniabilité et améliorer la garde au sol par exemple.

**▲ La précharge du ressort ne durcit pas le ressort mais règle la hauteur de l'arrière de la moto (Contrairement à ce que beaucoup pensent, disent ou écrivent).**

Si la charge de la moto provoque une amplitude de mouvement trop ou pas assez importante, la seule et unique solution est de remplacer le ressort par un plus dur ou un plus souple.

**▲ Précaution de réglage de précontrainte du ressort :**

Trop comprimer un ressort est dangereux car il y a risque de casse si tous les fils du ressort se touchent avant que la butée caoutchouc ne remplisse son rôle de contrôle de fin de course.

La course résiduelle dans le ressort après être pré-comprimée doit donc toujours être supérieure d'un minimum de 5 mm à la course de l'amortisseur (butée caoutchouc comprise).



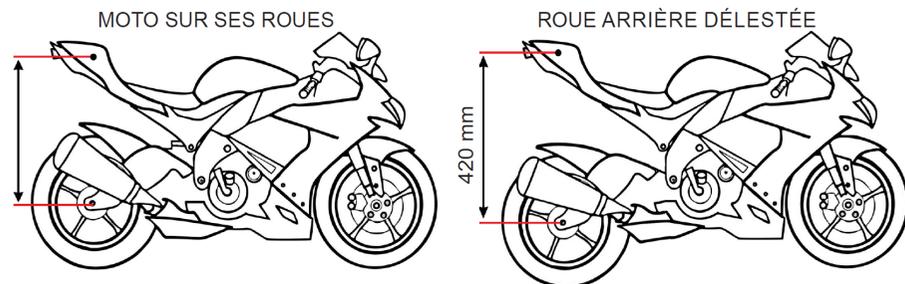


### RÉGLER LA COURSE MORTE/NEGATIF (SAG)

La course morte (ou négatif) est l'enfoncement de la moto sous son seul poids. Le négatif retarde le mouvement de châssis par rapport à la roue et fournit donc plus de confort dans les trous. Plus le débattement de la roue arrière sera important, plus le négatif sera élevé.

Pour régler le négatif avec la précompression du ressort: il faut être deux et muni d'un régleur ou d'un mètre à ruban :

1. Desserrer complètement les molettes de réglage hydraulique ;
2. Maintenir la moto en équilibre et secouer l'arrière énergiquement ;
3. Prendre une première cote (à mesurer à l'aplomb de l'axe de la roue arrière, **sur la boucle de cadre et pas sur les caches plastiques qui peuvent bouger**). Cette première cote se mesure entre l'axe de roue et un repère sur la boucle de cadre à la verticale (par exemple 400 mm) ;
4. Lever l'arrière de la moto pour délester le train arrière, et prendre une deuxième cote entre l'axe de roue et le même point sur la boucle de cadre (ex. 420 mm)  $420 - 400 = 20$  mm ; nous avons donc un négatif de 20 mm ;
5. Penser à repositionner les molettes de réglage hydraulique à mi-plage.



**Si le négatif est trop important, il faut comprimer le ressort.**

**Si le négatif est insuffisant, il faut décompresser le ressort.**

- ▲ La position de l'axe de roue arrière dans le tiroir de réglage du bras oscillant influe sur la course morte et modifie le pré réglage du ressort. En effet, plus l'axe de roue est reculé, plus on sollicite le ressort par augmentation du bras de levier. Pour la même raison, en fonction de la position de cet axe de roue, le ressort peut être emmené à être remplacé par un plus dur ou plus souple.





## Hydraulique

L'hydraulique contrôle la vitesse de mouvement de la suspension. Le réglage s'effectue par deux molettes qui agissent sur la vitesse de détente et sur la vitesse de compression. Votre S2X se règle facilement grâce à la conception tri tube : il n'y a pas d'incidence entre le réglage de détente et celui de compression ET vice et versa. A L'INVERSE DES SYSTEMES MONOTUBE.

Votre S2X comporte donc une molette de couleur noire repérée C pour contrôler la compression et une molette de couleur bleu repérée R (Rebond) pour contrôler la détente.

Le réglage d'usine d'une molette est à mi-plage, soit au 13ème clic environ sur un total de 26 environ. La molette a une empreinte de tournevis en son centre en cas d'accès difficile.

**Molette de compression**



**Molette de détente**

## Les principaux problèmes et leurs solutions

### La moto est difficile à mettre en trajectoire.

La moto a trop d'angle de chasse : Il faut lever l'arrière ou descendre l'avant. Attention : il est préférable de baisser l'avant pour descendre le centre de gravité mais au risque de perdre de la garde au sol.

Desserrer l'hydraulique de détente sur l'amortisseur peut aussi aider à faire tourner plus facilement mais attention de ne pas perdre d'adhérence du train arrière et de provoquer des coups de raquette.

### La moto élargit en sortie de courbe

La moto a donc changé d'assiette depuis l'entrée du virage. Il faut donc limiter le transfert de masse sur l'arrière. Il faut freiner l'hydraulique de compression de l'amortisseur ou freiner la détente à l'avant.

Si cela se déclare dans des grandes courbes, il faut choisir un ressort plus puissant sur l'amortisseur pour que la moto reste calée plus haut de l'arrière.

### La moto perd l'arrière au freinage

Il y a trop de transfert de masse sur l'avant et plus assez de poids sur l'arrière. Il faut donc freiner la détente sur l'amortisseur pour garder du poids sur l'arrière et freiner la compression à l'avant.

### La moto manque d'adhérence dans la boue

Il faut desserrer la compression de l'amortisseur

### La moto dribble et balaye de l'arrière au freinage

Il faut serrer la détente de l'amortisseur.

### La moto cabre trop facilement

Cela est dû à un transfert de masse sur l'arrière trop rapide. Il faut freiner l'hydraulique de compression de l'amortisseur ou la détente sur la fourche. La position du pilote sur la moto est peut-être à revoir.



Il n'y pas de solution général qui convienne a tout le monde ,en effet par exemple une bosse abordée en accélération ou en décélération ne met pas la même contrainte dans les suspensions et emmène à des réglages bien différents.

### Le pneu arrière fait du patinage

L'hydraulique de compression de l'amortisseur est trop freinée. Ou l'hydraulique de détente de la fourche est trop serrée. La moto est trop sur l'avant, il y a un manque de poids sur l'arrière qui provoque donc un manque d'adhérence et de motricité.

### La moto raquette de l'arrière suite à une compression

Il faut serrer la détente de l'amortisseur.

### La moto tape dans les champs de pierres

Il faut desserrer la compression pour rendre le contact au sol plus agréable.

**Tous ces conseils permettent de corriger des problèmes mais le réglage impliquera toujours des compromis.**

EMC France  
13 rue de Verdun  
69500 Villeurbanne  
Tel : 04.72.04.26.00  
[www.emc-suspensions.fr](http://www.emc-suspensions.fr)