

**Vorsprung**

*Telum*

AMORTISSEUR À RESSORT AVEC PRÉPARATION  
PERSONNALISÉE

---

MANUEL D'UTILISATION

---



RÉVISION C  
2025-12-01

GARANTIE.....	3
INTERVALLES / EXIGENCES D'ENTRETIEN.....	6
PRÉCONTRAINTÉ / INSTALLATION DU RESSORT.....	7
INSTALLATION DES BUSELURES (SPHÉRIQUES ET STANDARD).....	9
VÉRIFIER LA COMPATIBILITÉ ENTRE VOTRE AMORTISSEUR ET CADRE.	10
INSTALLATION DE L'AMORTISSEUR.....	11
MESURE DU SAG.....	12
RÉGLAGES SPRINDEX.....	14
COMMENT COMPTER LES CLICS.....	15
UTILISATION DES RÉGLAGES DU TELUM.....	16
SERVICE D'ŒILLETS (ŒILLETS STANDARD).....	22
SERVICE D'ŒILLETS (ŒILLET SPHÉRIQUE).....	23

## GARANTIE

Tous les produits Vorsprung sont dotés d'une garantie **mondiale limitée contre les défauts de fabrication pendant** une période d'un an à compter de la date d'achat, ou pendant la période de garantie minimale légale en vigueur dans la région où le produit est vendu, la plus longue des deux étant retenue.

La responsabilité de Vorsprung au titre de la garantie se limite strictement à la réparation ou au remplacement de ses propres produits. Le VTT (y compris le VTT à assistance électrique, ou VAE) est une activité à haut risque par nature, et tout équipement utilisé pour cette activité peut être mis à rude épreuve et tomber en panne en cas d'utilisation intensive. Par conséquent, il incombe au cycliste de faire preuve de prudence et responsabilité, d'inspecter et d'entretenir son équipement, de rouler en fonction de ses limites et de maintenir une marge de sécurité suffisante pour garantir sa propre sécurité, celle de son équipement, ainsi que celle des personnes et des biens environnants. Les défaillances d'équipement peuvent entraîner des blessures, voire la mort, ou des dommages matériels ou corporels, et peuvent survenir soudainement, sans aucun avertissement préalable. Le comportement d'un VTT peut être imprévisible pour les personnes qui ne font pas preuve de la prudence ou de la maîtrise nécessaires, et cette imprévisibilité peut être accentuée par une panne soudaine ou une détérioration progressive de l'équipement.

Par conséquent, Vorsprung décline toute responsabilité, de quelque nature que ce soit, pour tout dommage consécutif ou ultérieur, toute destruction de biens ou de personnes, ainsi que pour tout dommage corporel, décès, désagrément, préjudice moral ou autres frais pouvant être subis par un consommateur, un revendeur, un distributeur ou toute autre personne à la suite d'une défaillance quelconque du produit, que cette défaillance soit imputable à Vorsprung en raison d'une négligence, de défauts de fabrication, de défauts de conception ou pour toute autre raison.

**Cela signifie qu'un cycliste peut subir une blessure grave, voire la mort, des désagréments, des dommages matériels, une détresse émotionnelle ou des dépenses en raison d'une défaillance d'un produit Vorsprung, et Vorsprung n'acceptera aucune responsabilité au-delà de la réparation ou du remplacement du produit Vorsprung.**

Le Telum doit être vendu par des détaillants formés au réglage et à l'enregistrement correct sur le Vorsprung Tuning Hub.

Toute réclamation au titre de la garantie doit inclure une preuve d'achat originale indiquant la date et le prix d'achat. **Les réclamations au titre de la garantie ne sont pas limitées au propriétaire d'origine,** à condition que le produit puisse être présenté comme étant encore sous garantie.

Toute modification, pertinente ou potentiellement pertinente, apportée au produit et non approuvée par le fabricant annule la garantie. Par exemple, si des joints non homologués par le fabricant sont

utilisés et tombent en panne prématurément, cette modification sera considérée comme ayant contribué à la défaillance, et la garantie Vorsprung ne s'appliquera pas.

Pour qu'une demande de garantie soit acceptée, le produit concerné doit être correctement installé conformément aux instructions d'installation fournies par Vorsprung, lesquelles sont disponibles uniquement en anglais. Les consommateurs doivent également respecter les intervalles d'entretien spécifiés pour chaque produit. Toute défaillance d'un produit non entretenu conformément aux intervalles d'entretien spécifiés relève de la seule responsabilité du propriétaire et non de celle du fabricant, du distributeur ou du détaillant. Toute défaillance du produit due à une négligence, une installation incorrecte, des travaux d'entretien ou de réparation inadéquats, une utilisation abusive, un accident ou une utilisation non conforme aux spécifications du fabricant relève de la seule responsabilité du propriétaire et non de celle de Vorsprung ou de ses distributeurs.

Les applications pour lesquelles le Telum est spécifiquement et explicitement homologué se limitent à son utilisation comme amortisseur arrière pour VTT et VTT électriques dont la compatibilité a été vérifiée et confirmée, et qui répondent aux normes de fixation d'amortisseur « métriques » désormais quasi universelles dans l'industrie du VTT. Certaines applications pour lesquelles le Telum pourrait hypothétiquement être adapté peuvent être exclues pour les raisons suivantes :

- L'utilisation d'une biellette de liaison / ancrage d'amortisseur suffisamment longue pour provoquer un flambage de l'amortisseur est proscrite. Vorsprung publie sur son site web une liste des compatibilités et autres critères de montage.
- Encombrement – si une partie quelconque de l'amortisseur frotte physiquement contre le cadre ou un autre composant du vélo, le montage sera considéré comme invalide.
- Une charge excentrée/latérale excessive, par exemple due à un défaut d'alignement statique ou dynamique, ou à d'autres causes, peut entraîner des problèmes. Vorsprung se réserve le droit de spécifier des cadres, au cas par cas ou selon des critères de conception, qui ne sont pas adaptés au fonctionnement normal de l'amortisseur en raison de conditions générant des charges pour lesquelles l'amortisseur n'a pas été conçu.
- Poids excessif du véhicule
- Applications pour véhicules motorisés sans assistance au pédalage, comme les motos, les karts, etc.
- Applications non liées au cyclisme en général, telles que les jambes de train d'atterrissage d'avions

Il convient de noter en particulier que les composants de suspension comprennent de nombreuses pièces d'usure, telles que les joints d'étanchéité, les bagues, les roulements, les segments de glissement, les pistons flottants internes, les axes d'amortisseur, les axes pneumatiques, les corps/tubes d'amortisseur, les tubes de suspension, etc. L'usure de ces éléments est inévitable et peut être fortement accélérée par un manque d'entretien : saletés, eau (notamment lors du lavage des joints d'étanchéité, et en particulier lors du nettoyage à haute pression), poussière, boue, sable ou particules incrustées ne sont pas systématiquement éliminées par un nettoyage régulier des surfaces de glissement et des joints. Par ailleurs, aucun joint d'étanchéité n'est parfaitement étanche et toute

infiltration de particules peut entraîner une abrasion et une défaillance extrêmement rapides du joint et des surfaces avec lesquelles il assure l'étanchéité.

Bien que les produits Vorsprung soient conçus pour être leaders sur le marché en matière de durabilité et de fiabilité, et qu'ils soient testés dans des environnements difficiles représentatifs de leur utilisation prévue, le manque d'entretien, notamment l'absence de nettoyage régulier des surfaces de glissement et des joints externes peut entraîner une usure qu'une défaillance prématurée de ces éléments avant le prochain intervalle d'entretien prévu. **Cependant, de tels dysfonctionnements ne constituent pas des défauts de fabrication.**

Les produits Vorsprung sont conçus avec des joints et des racleurs adaptés à leur usage, visant un équilibre optimal entre une friction très faible et une excellente capacité de raclage des saletés, poussières, boues et eaux. Cependant, l'exigence de faible friction implique que la pression exercée par les racleurs/joints (et donc leur capacité d'exclusion/d'essuyage des contaminants et leur étanchéité) est bien inférieure à celle des joints industriels ultra-robustes présentant une friction beaucoup plus élevée, tels que ceux utilisés sur les vérins hydrauliques d'une excavatrice. Ce compromis nécessaire est soigneusement sélectionné par Vorsprung lors du développement de ses produits afin de répondre aux attentes des clients en matière de performance maximale (friction minimale) et de durabilité maximale.

Par conséquent, si le propriétaire choisit de nettoyer son vélo au nettoyeur haute pression, il peut s'attendre à une défaillance rapide de la suspension, la saleté, les gravillons et l'eau étant projetés à travers les joints. Le non-respect des intervalles d'entretien préconisés peut également entraîner une usure prématurée ou une défaillance des joints ou autres pièces d'usure, en raison de la pénétration de contaminants à travers les joints coulissants au fil du temps, ainsi que de l'accumulation de contaminants provenant des pièces d'usure à l'intérieur de la suspension.

Les distributeurs doivent traiter les demandes de garantie effectuées dans leur région de distribution, même si le produit n'y a pas été initialement vendu, à condition qu'il ait été acheté au prix de détail s'il a été acheté hors de leur région. Les demandes de garantie concernant les produits vendus à prix réduit ou inférieur au prix de détail, pour quelque raison que ce soit, peuvent être redirigées vers la région d'achat.

En matière de garantie, le client bénéficiera d'une présomption raisonnable, sauf pour les pièces cassées suite à un dépassement des couples de serrage spécifiés. Dans ce cas, le client devra prouver qu'il a serré les composants correctement. Tous les produits Vorsprung sont testés jusqu'à rupture par serrage et présentent des marges de sécurité adéquates ; il incombe donc au client de démontrer qu'il a utilisé une clé dynamométrique étalonnée **avec la technique appropriée et** avec la clé dynamométrique réglée sur la spécification de couple correcte, dans les unités de couple appropriées.

Les demandes de garantie formulées hors période de garantie peuvent être examinées par Vorsprung

et acceptées si le défaut ou la défaillance constaté(e) est clairement imputable au fabricant, et ce à la seule discrétion de Vorsprung. Par exemple, une dimension usinée critique hors tolérance est manifestement un défaut de fabrication, indépendamment de la date de sa découverte. En revanche, un amortisseur présentant une fuite d'huile au niveau du joint de tige un mois après l'expiration de la période de garantie ne sera pas pris en charge, même s'il a été très peu utilisé, car cette fuite peut avoir de multiples causes indépendantes du contrôle du fabricant.

Vorsprung se réserve le droit de modifier les spécifications de garantie à tout moment.

## INTERVALLES/EXIGENCES D'ENTRETIEN

Vorsprung ne recommande pas d'intervalles d'entretien « horaires ». En effet, la durée d'une sortie à vélo est très variable. Prenons l'exemple d'une journée type au Bike Park :

Si vous roulez dans une station de 10h à 18h, cela représente-t-il 8 heures de vélo ?

Ou, si vous avez effectué 12 remontées pendant ce temps, à raison de 5 minutes (et 330 m de dénivelé) d'effort soutenu par tour, cela compte-t-il comme seulement 1 heure de vélo ? N'oubliez pas que vous avez déjà parcouru 4 000 m de dénivelé négatif pendant ce temps.

Comparez cela à une sortie à vélo d'une journée entière accessible uniquement en pédalant, où vous êtes réellement sur le vélo et roulez pendant 8 heures, et parcourez 2000 m de dénivelé : cette épreuve d'une journée entière représente, sur le papier, 8 fois plus de temps passé à vélo qu'une journée au bike park, mais en pratique, le dénivelé est deux fois moins important.

Imaginez que vous roulez à un rythme plus détendu avec vos enfants, et que vous fassiez toujours 12 pistes dans le parc, mais que chaque tour prenait 10 minutes au lieu de 5.

Cela signifie-t-il que vous avez réellement usé votre amortisseur deux fois plus que le jour où vous avez parcouru le même dénivelé à une vitesse deux fois supérieure ? Probablement pas.

Pédaler sur une route goudronnée pendant une heure use-t-il autant votre suspension que de freiner à toute vitesse sur des bosses à un rythme de course pendant 12 pistes de 5 minutes ? Probablement pas.

Étant donné que la dénivellation verticale de chaque journée ou de chaque sortie est relativement facile à enregistrer ou à estimer, et qu'elle constitue en fin de compte le facteur déterminant le plus important du travail que votre suspension doit effectuer (et de la distance totale qu'elle parcourra), voici la méthode recommandée par Vorsprung pour estimer les intervalles d'entretien appropriés si vous roulez régulièrement.

Par conséquent, Vorsprung précise que **L'amortisseur Telum doit être entretenu au moins une fois tous les 100 000 m de dénivelé négatif**. Cela équivaut à :

- Deux sorties par semaine, avec 1000 m de dénivelé négatif par sortie, chaque semaine pendant un an.
- 20 journées de bike park exceptionnelles à 5 000 m par jour (soit 3 allers-retours de Whistler Peak à Creek par jour, tous les jours, pendant environ 3 semaines).

Pour certains, cela signifiera un entretien plus fréquent qu'annuel ; l'entretien annuel est le minimum requis pour maintenir les performances (et la garantie), et non le maximum.

Cependant, même le recours exclusif au dénivelé vertical présente des problèmes :

- Tout le monde ne souhaite pas enregistrer des statistiques pour chaque sortie à vélo.
- Tous les cyclistes et tous les terrains ne sollicitent pas autant la suspension.
- Si la suspension reste immobilisée longtemps ou exposée à un froid intense, les joints peuvent finir par se dessécher, durcir/ se fragiliser ou commencer à adhérer à leurs surfaces de contact. Dans certains cas, notamment pour les joints racleurs, cela peut entraîner une défaillance dès la première utilisation après une longue période d'inutilisation.
- Rouler par grand froid peut entraîner une défaillance prématurée des joints d'étanchéité coulissants, car les composés d'étanchéité durcissent et ne maintiennent plus leur force de compression contre les surfaces d'étanchéité.
- Les molécules de gaz diffusent lentement à travers les joints en caoutchouc (c'est pourquoi les pneus de voiture perdent lentement de la pression au fil du temps), et avec suffisamment de temps (généralement plusieurs mois, voire des années), cela peut entraîner une perte de pression de charge de gaz ou une aération du fluide d'amortissement.
- Pour ces raisons, l'entretien doit toujours être effectué à une certaine fréquence chronologique.

L'amortisseur Telum doit être entretenu par un centre de service agréé et formé, au moins une fois par an, avec un intervalle maximal de 14 mois entre deux entretiens. Dans les régions où la durée minimale de garantie légale est supérieure à 12 mois, l'amortisseur doit respecter ces critères d'entretien pour conserver sa garantie. Autrement dit, si vous achetez l'amortisseur dans un pays où la durée minimale de garantie légale est de 24 mois et que le joint de la tige d'amortisseur s'use et commence à fuir après 18 mois, la garantie de l'amortisseur ne sera pas valable si celui-ci n'a pas été entretenu dans les 14 mois suivant l'achat.

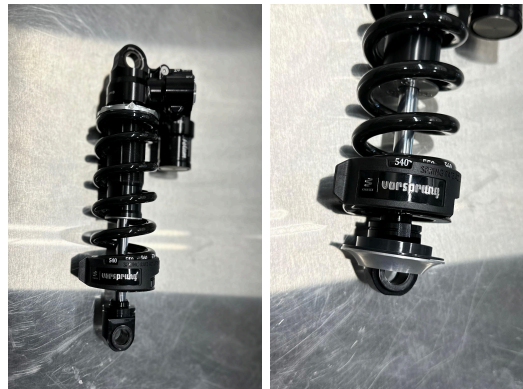
Le Telum n'est généralement pas conçu pour une maintenance à domicile. Toutefois, si vous souhaitez effectuer vous-même la maintenance du Telum, veuillez contacter [support@vorsprunguspension.com](mailto:support@vorsprunguspension.com) pour obtenir de l'aide concernant la documentation de service, l'outillage et les informations.

## PRÉCONTRAINTE / INSTALLATION DU RESSORT

1. Assurez-vous que l'adaptateur de ressort Sprindex « pour les tailles de ressorts comme DVO, Cane Creek... » est installé sur la coupelle de precontrainte, puis faites glisser le ressort sur le corps de l'amortisseur. Déterminez dans quel sens le ressort Sprindex doit être installé sur le corps de votre amortisseur afin d'avoir le meilleur accès possible à l'intérieur de votre cadre pour régler la raideur du ressort.



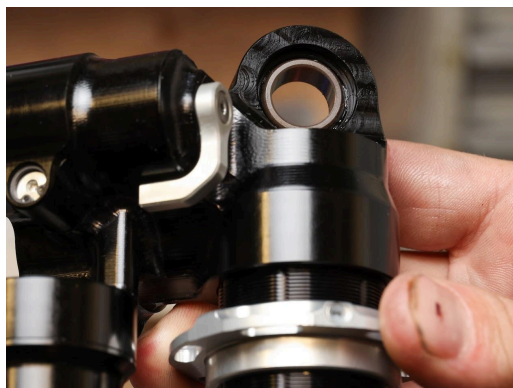
2. Assurez-vous que l'adaptateur de ressort Sprindex correspondant est installé sur le COLLIER et glissez-le sur l'œillet.



3. Installez le circlip à œillet dans la rainure de l'œillet en vous assurant qu'il est bien en place sur tout le pourtour.



4. Maintenez l'amortisseur en position verticale et tournez la coupelle de précontrainte dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle touche le ressort et qu'il n'y ait plus de jeu. Faites tourner la coupelle de précontrainte de **deux tours complets**. Une précontrainte insuffisante peut permettre au ressort de se désolidariser de ces coupelles lors des impacts en fin de course et peut entraîner des cognements ou des bruits métalliques.



5. Serrez DÉLICATEMENT la vis de blocage de la coupelle dans l'encoche la plus proche des 6 rainures du tube extérieur. Cela empêche la coupelle de se desserrer pendant l'utilisation.



## INSTALLATION DES BUSELURES (SPHÉRIQUES ET STANDARD)

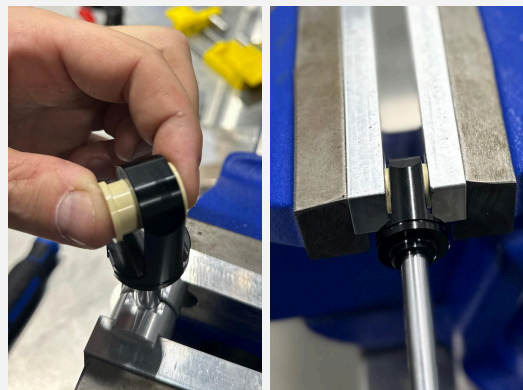
### 1. ŒILLETS SPHÉRIQUES UNIQUEMENT :

Installez les limiteurs de mouvement sphériques (VS06) de chaque côté de l'œillet sphérique. Ils se clipsent en place et se maintiendront automatiquement.

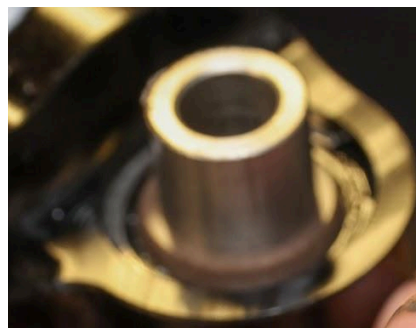


### 2. ŒILLETS STANDARD/CYLINDRIQUES UNIQUEMENT :

Insérez les bagues dans l'œillet à la main des deux côtés de l'œillet, puis enfoncez-les délicatement à l'aide d'un étau ou d'une presse.



### 3. Enfoncez l'entretoise dans les bagues (standard ou sphérique) jusqu'à ce qu'il soit centré sur l'œillet.



4. **ŒILLETS SPHÉRIQUES UNIQUEMENT AU PONT DU RÉSERVOIR :**

Glissez le limiteur de mouvement sphérique (VS04) sur l'axe et mettez-le en place du côté du circlip du roulement sphérique. Installez le limiteur de mouvement sphérique (VS05) de l'autre côté.



5. **ŒILLETS STANDARD UNIQUEMENT :**

Glissez les joints torique (12.00 x 1.00) sur l'entretoise des 2 côtés de l'œillet dans le logement prévu.

6. Enfoncez les anneaux de calage sur l'entretoise de chaque côté de l'œillet.



## VÉRIFIER LA COMPATIBILITÉ ENTRE VOTRE AMORTISSEUR ET CADRE

1. SANS LE RESSORT INSTALLÉ, installez les entretoises (uniquement) conformément aux instructions correspondantes ci-dessus ([INSTALLATION DU MATÉRIEL \(SPHÉRIQUE ET STANDARD\)](#)) mais n'installez pas les anneaux de calage.  
Installez soigneusement l'amortisseur dans votre cadre.
2. Assurez-vous, en extension maximale, qu'il n'y ait aucun contact entre l'amortisseur et le cadre. Actionnez le levier de blocage sur toute sa course et vérifiez qu'il n'entre pas non plus en contact avec le cadre.
3. Comprimez lentement et avec précaution l'amortisseur sur toute sa course. Cela nécessitera une force supplémentaire pour comprimer la butée de fin de course lors de la dernière partie du mouvement.
4. Vérifiez qu'il y a un dégagement minimum de 2 mm entre toutes les parties de l'amortisseur (levier de verrouillage en position ouverte et fermée) et le cadre.  
Si cela se confirme, le cadre est probablement utilisable en toute sécurité. Un dernier contrôle d'ajustement, ressort installé, sera toutefois nécessaire pour le confirmer.

## INSTALLATION DE L'AMORTISSEUR

Veillez vous référer à la documentation du fabricant de votre cadre concernant le montage et l'installation des amortisseurs.

### 1. MONTAGE TRUNNION UNIQUEMENT :

Vérifiez que la visserie au niveau de l'œillet côté axe comporte bien des entretoises en plastique sur l'axe de réduction. **Sauf si votre vélo utilise un yoke**, un roulement sphérique avec les butées de rotation en caoutchouc (comme illustré) est préférable. Ceci permet à l'œillet de flotter latéralement sur l'axe afin d'éviter toute contrainte latérale sur l'amortisseur.



2. Lors de l'utilisation de roulements sphériques, vérifiez que la rotation latérale de l'amortisseur est suffisamment limitée par les butées en caoutchouc présentes dans chaque œillet et qu'il ne permet pas au corps de l'amortisseur de frotter contre le cadre.

## MESURE DU SAG

1. **En général, la mesure du SAG ne devrait pas être nécessaire avec le Telum**– Notre objectif est de vous fournir d'emblée la raideur du ressort la plus appropriée ; toutefois, si vous le souhaitez, voici comment procéder.

Avant de commencer, assurez-vous que l'amortisseur est correctement installé et que le ressort est précontraint de deux tours complets. Le réglage de l'affaissement/ SAG doit être effectué avec l'équipement complet (casque, chaussures, protections, etc.). Préparez-vous comme pour une sortie à vélo. L'assistance d'une autre personne sera également très utile.

2. Déterminez d'abord la distance d'œillet à œillet de votre amortisseur.

Vous pouvez le vérifier en saisissant le numéro de série de votre amortisseur dans le Vorsprung Tuning Hub, ou en consultant le site web du fabricant de votre cadre.



3. Sur un terrain plat, avec un appui pour garder l'équilibre, montez sur votre vélo et actionnez la suspension à plusieurs reprises. Adoptez votre position de conduite habituelle, debout, en répartissant le poids du corps le moins possible sur vos mains. **Évitez de toucher vos freins** ou d'appliquer une charge verticale sur ce sur quoi vous êtes en équilibre (c'est-à-dire en poussant uniquement latéralement contre un mur).



4. Demandez à votre assistant de mesurer la nouvelle distance entre les œillets de votre amortisseur (du centre de l'œillet à l'œillet). Soustrayez cette mesure de la distance initiale entre les yeux pour déterminer la course utilisée. Par exemple, 205 mm (distance initiale entre les œillets moins 189 mm (distance après affaissement entre les yeux) donnent 16 mm de débattement



5. Pour déterminer l'affaissement que vous subissez en pourcentage, nous pouvons utiliser la formule suivante :

$$\% \text{ d'affaissement (SAG)} = (\text{Débattement utilisée}) / (\text{débattement total}) * (100 \%)$$

Les valeurs d'affaissement typiques se situent entre 25 % et 35 %, le plus souvent autour de 30 %. Le fabricant de votre cadre peut avoir une recommandation initiale, et dans certains cas, ces recommandations peuvent être en dehors de cette plage de 25 à 35 %. Les recommandations de Vorsprung concernant votre ressort et le SAG sont établies indépendamment du fabricant du cadre.

6. Si vous mesurez un SAG en dehors de la plage souhaitée, vous pouvez la corriger en changeant le ressort physique ou, si vous utilisez un ressort Sprindex, en tournant la molette de réglage.

**N'essayez pas de compenser un affaissement excessif en augmentant la précharge du ressort.** Cela peut provoquer des bruits en fin de course, des problèmes de blocage du ressort **et n'augmente pas pour autant sa raideur.**



## RÉGLAGES SPRINDEX

1. Pour régler la raideur du ressort, enlevez toute précharge, tenez la bobine d'une main et tournez la molette de l'autre. La valeur de la raideur est indiquée par le numéro imprimé sur la molette de réglage, visible à travers l'ouverture de la molette.



## COMMENT COMPTER LES CLICS

1. Tous les réglages indiqués par Vorsprung sont mesurés à partir de la position complètement fermée.
2. À l'aide de votre outil, tournez la vis de réglage dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Il s'agit de la position complètement fermée.  
**Procédez avec précaution jusqu'à la butée afin d'éviter un serrage excessif et d'endommager le dispositif de réglage.**



3. Tournez maintenant le réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (vers la gauche) et comptez chaque clic. Le premier clic que vous sentez correspond à -1, soit un clic avant la position complètement fermée. Comptez le nombre de clics lorsque vous tournez la molette pour atteindre le réglage souhaité.

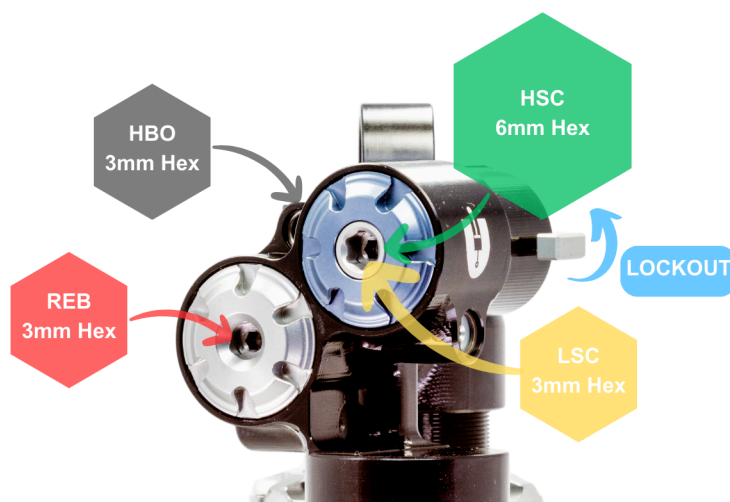
Remarque : les paramètres recommandés sont inclus dans votre rapport de réglage personnalisé.



4. Le nombre de clics est compté à partir de la position complètement fermée, car dans cette position, les vis de purge (détente et compression basse vitesse) sont complètement bloquées (fermées), ce qui constitue une position constante. Ainsi, par exemple, quatre clics à partir de la position complètement fermée correspondront toujours à une position identique. Cependant, en raison des tolérances d'assemblage, le nombre exact de clics peut varier. Par conséquent, quatre clics à partir de la position complètement ouverte (sens antihoraire) peuvent ne pas correspondre à une position identique d'un amortisseur à l'autre.

Les paramètres de compression à haute vitesse sont mesurés de la même manière pour garantir la cohérence.

## UTILISATION DES RÉGLAGES DU TELUM



## Verrouillage (Lever – 2 positions)

**Comment ça marche?** Le levier de verrouillage peut être tourné manuellement vers le haut, en direction de l'œillet (comme illustré ci-dessus), pour une plateforme de pédalage ferme, ou vers le bas pour le mode ouvert. Il est équipé d'une soupape de décharge hydraulique pour éviter tout dommage en cas de descente en mode verrouillé. Il n'y a que deux positions : pas de position intermédiaire ni de réglage du seuil de la plateforme. Il est conçu pour les montées relativement lisses, comme les chemins forestiers ou les routes goudronnées. Sur les montées techniques, le mode ouvert peut être préférable pour une meilleure traction.

## Rebond (REB – Hex 3 mm – 18 clics)

**Comment ça marche:** Le dispositif de réglage de la détente contrôle la vitesse à laquelle l'amortisseur se détend après compression en régulant le débit d'huile dans ses circuits internes. Ceci est essentiel pour garantir un retour progressif et maîtrisé de la suspension à son débattement maximal.

**Ce que cela affecte:** L'amortissement en détente influe sur la capacité du vélo à rester en contact avec le sol et à absorber les chocs successifs. Lors d'un saut, il a une légère incidence sur la façon dont le vélo décolle et se stabilise après l'atterrissage, notamment sur une surface irrégulière. Un réglage de détente bien équilibré contribue à la stabilité et à la précision du vélo, permettant à la roue de bien suivre le terrain sans provoquer de secousses imprévisibles.

**Compromis:** Un réglage de détente trop rapide permet à l'amortisseur de se détendre trop vite, ce qui entraîne des rebonds imprévisibles du vélo sur les gros obstacles, des bruits de compression en fin de course et une mauvaise adhérence de la roue. Le vélo peut également se montrer imprévisible lors des sauts ou dans les sections très raides. À l'inverse, une détente trop lente empêche la suspension de se détendre complètement entre les impacts, ce qui provoque un tassement du vélo. Cela peut engendrer des vibrations et des à-coups lors du passage sur des bosses rapides, comme celles au freinage.

### Symptômes de paramètres incorrects:

- **Trop vite** au décollage, le vélo peut donner l'impression de se cabrer excessivement, ce qui réduit sa prévisibilité. L'adhérence et le contrôle peuvent être compromis par ces mouvements de va-et-vient excessifs, notamment lors de chocs successifs et sur les portions de piste particulièrement accidentées ou abruptes.
- **Trop lent**, le vélo peut se montrer inconfortable sur les bosses répétées, et manquer de dynamisme et de réactivité. Sur terrain accidenté, la suspension peut sembler insensible et

incapable de se rétracter correctement avant les impacts successifs, ce qui rend le pilotage difficile et incontrôlable.

## Compression à basse vitesse (LSC – hexagone de 3 mm – 18 clics)

**Comment ça marche:** La vis de réglage de la compression à basse vitesse contrôle la résistance de l'amortisseur aux mouvements de compression lents, comme ceux rencontrés lors du pédalage, en virage ou lors de transferts de charge progressifs. Ce réglage permet d'ajuster avec précision la façon dont l'amortisseur absorbe l'énergie à basse vitesse de compression.

**Ce que cela affecte:** Le réglage du LSC influe directement sur la stabilité lors des manœuvres à basse vitesse et contribue à la gestion de l'assiette du vélo en virage, tout en ayant une légère incidence sur les décollages de saut. Des réglages LSC appropriés empêchent un cabrage ou un plongeon excessif lors de la préparation d'un saut, contribuant ainsi à une trajectoire plus prévisible et stable. Il a également un impact significatif sur l'absorption des chocs de faible à moyenne intensité, où même les impacts à haute vitesse doivent d'abord accélérer l'amortisseur dans la zone de basse vitesse de la courbe Force/Vitesse.

**Compromis:** Un réglage LSC plus ferme améliore la stabilité et réduit les mouvements indésirables lors du pédalage et des manœuvres à basse vitesse, mais peut nuire au confort et à l'adhérence sur terrain accidenté. Un réglage plus souple améliore le confort et l'adhérence, mais, poussé à l'extrême, il peut engendrer des mouvements excessifs, donnant l'impression de courir sur un trampoline.

### Symptômes de paramètres incorrects:

- **Trop ferme,** la roue aura du mal à suivre le terrain sur les petites et moyennes irrégularités, ce qui engendrera des vibrations et un retour d'information excessif. Le vélo risque de paraître trop ferme et inerte à l'approche des sauts, surtout avec un réglage HSC particulièrement rigide, rendant difficile le chargement et l'utilisation efficace de la suspension.
- **Trop mou,** une compression excessive de la suspension au décollage peut emmagasiner trop d'énergie dans le ressort et provoquer des rebonds imprévisibles. Au pédalage ou en virage, un réglage LSC trop souple peut entraîner une compression excessive, compromettant la stabilité et le contrôle, car l'amortisseur se comprime plus facilement.

## Compression haute vitesse (HSC – hexagone 6 mm – 12 clics)

**Comment ça marche:** L'ajusteur de compression haute vitesse gère la résistance de l'amortisseur aux impacts à grande vitesse, comme la réception d'un saut ou le passage sur des bosses, des marches ou des trous importants à grande vitesse. Ils déterminent la force nécessaire pour comprimer rapidement l'amortisseur.

**Ce que cela affecte:** Le réglage HSC est essentiel pour contrôler la façon dont la suspension gère les forces générées lors des réceptions de sauts et sur terrains accidentés à grande vitesse. Correctement réglé, il empêche l'amortisseur de s'affaisser trop rapidement lors des réceptions brutales, préservant ainsi la stabilité et le contrôle. Il influe également de manière significative sur le comportement du vélo au décollage des sauts, car il détermine la plage de vitesses sur laquelle le réglage LSC est efficace. Son effet est similaire à celui du réglage LSC pour les bosses de taille moyenne, et relativement faible pour les très petites bosses à haute fréquence.

**Compromis:** Un réglage plus ferme de la HSC peut empêcher le talonnage lors de gros chocs et de compressions importantes, et améliorer la prévisibilité du vélo lors des sauts en réduisant sa tendance à projeter le pilote vers l'avant. Cependant, un réglage trop ferme peut rendre la conduite plus inconfortable sur terrain accidenté ou donner une sensation de manque de dynamisme. Un réglage plus souple améliore le confort et la réactivité sur les impacts moyens à importants et les chocs violents, tout en augmentant le dynamisme, mais peut entraîner un talonnage lors de fortes compressions répétées à haute vitesse, réduisant ainsi le contrôle et la stabilité du vélo.

### Symptômes de paramètres incorrects:

- **Trop ferme** sur terrain accidenté, le vélo peut se montrer dur et peu tolérant, offrant un pilotage inconfortable et une adhérence parfois compromise. Il peut également sembler moins réactif et il peut être plus difficile d'obtenir l'impulsion souhaitée lors des sauts.
- **Trop mou**, la suspension peut se comprimer trop facilement lors de chocs importants, ce qui ralentit la stabilisation du vélo. Il en résulte un pilotage moins stable et prévisible, notamment lors de chocs multiples sur des terrains très accidentés où la géométrie du vélo peut être altérée par une compression excessive.

## Butée hydraulique en fin de course (HBO – hexagone de 3 mm – 18 clics)

**Comment ça marche:** Le dispositif hydraulique de butée de fin de course augmente la résistance en fin de course de l'amortisseur afin d'éviter les chocs violents. Il s'active lors de la dernière phase de compression, fournissant ainsi une force d'amortissement supplémentaire.

**Ce que cela affecte:** Ce dispositif de réglage est essentiel pour maîtriser le comportement du vélo lors des réceptions brutales, lorsque la suspension risque de talonner violemment. Il contribue à maintenir la stabilité et le contrôle en ajoutant de la résistance à l'approche de la compression maximale de l'amortisseur, évitant ainsi que le vélo n'atteigne brutalement sa limite mécanique. Cette butée n'agit que sur les 15 derniers millimètres de course de l'amortisseur.

**Compromis:** L'objectif est d'éviter les chocs violents en fin de course sans générer plus de force que nécessaire. Les compromis et les priorités concurrentes sont relativement peu nombreux, car cela n'affecte aucun autre élément du mouvement.

### Symptômes de paramètres incorrects:

- **Trop ferme** Une fermeté excessive est rarement problématique ; la fin du trajet peut paraître légèrement trop ferme lorsque le HBO s'enclenche, ce qui réduit le confort. Cela peut également limiter légèrement l'utilisation du débattement, mais ce n'est généralement pas gênant.
- **Trop mou,** l'amortisseur peut s'enclencher plus brutalement que nécessaire lors des impacts les plus importants, ce qui peut provoquer un choc violent dans vos pieds.

## Remarques générales sur la configuration

**Configuration « correcte »** Il n'existe pas de réglage « idéal ». En général, il y a ce que vous aimez et ce que vous n'aimez pas (sauf cas extrêmes : si votre suspension présente un affaissement de 50 %, oui, c'est tout simplement incorrect). Vorsprung vous livre le Telum pré-réglé selon nos recommandations, lesquelles reposent sur une combinaison de facteurs objectifs (poids du pilote, cinématique du cadre, etc.) et sur notre interprétation des informations que vous nous avez fournies. Cette interprétation est elle-même basée sur votre compréhension des points subjectifs abordés dans le formulaire de réglage. Comme vous pouvez le constater, l'interprétation subjective intervient à plusieurs reprises. Bien qu'il y ait de fortes chances que vous soyez pleinement satisfait des réglages recommandés, il est possible que vous souhaitiez autre chose. Aucun problème : le Telum est conçu pour être configuré très rapidement par Vorsprung, ses revendeurs agréés, ou vous même!

Grâce à notre système de **Rapid Revalve** (brevet en cours). Vous pourriez donc souhaiter des réglages sensiblement différents de nos recommandations.

Si vous souhaitez des paramètres sensiblement différents de ceux que nous recommandons, veuillez nous envoyer un courriel à [support@vorsprungssuspension.com](mailto:support@vorsprungssuspension.com). N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires – les retours des utilisateurs nous aident à améliorer nos produits.

### **Quelques précisions supplémentaires concernant notre philosophie d'ajustement, et la clarification de certains mythes :**

1. Le système **Rapid Revalve** et les réglages externes permettent d'obtenir la courbe d'amortissement la plus adaptée à vos besoins. Cela ne signifie pas pour autant que chaque courbe d'amortissement est « idéale ». Une ou plusieurs vous conviendront parfaitement, les autres étant inadaptées : ce sont des options conçues pour d'autres pilotes sur d'autres vélos.
2. Vous n'êtes pas nécessairement censé "*se retrouver au milieu de la plage de réglage*". Être à la limite de réglage signifie qu'il n'y a plus de marge de manœuvre dans une direction. Cependant, si vous êtes à un ou deux clics de l'extrémité de la plage et que l'amortisseur fonctionne comme vous le souhaitez, c'est parfait. La plage de réglage existe pour une raison, et ses limitations spécifiques sont également justifiées. Vous remarquerez probablement que la recommandation LSC dans votre rapport de réglage personnel est plus proche de l'ouverture maximale que de la fermeture complète. Pourquoi ? Pourquoi ne pas l'avoir conçu avec un flux plus important pour que vous puissiez vous situer « au milieu de la plage » ? Parce que la plage est toujours limitée à son extrémité fermée (par sa fermeture), cette limite étant donc la même quelle que soit la taille de l'orifice. Mais nous aurions pu augmenter le flux (rendant ainsi l'ouverture maximale encore plus importante) si nous l'avions voulu : pourquoi ne l'avons-nous pas fait ? Parce que nous avons constaté qu'une ouverture excessive de la LSC entraîne d'autres problèmes en cascade avec le HSC et la clapeterie ; ces derniers deviennent alors trop rigides pour offrir un quelconque soutien. Bien que l'ouverture du LSC augmente la sensibilité perçue lors d'un test "parking", poussé à l'extrême ceci engendre plus de problèmes de confort qu'il n'en résout. Grâce au système **Rapid Revalve**, l'amortissement est automatiquement ajusté pour les pilotes plus légers lorsque le réglage est plus souple (et inversement). Ainsi, nous n'avons pas à craindre un amortissement excessif ou une plage de réglage insuffisante de l'amortissement : **la plage de réglage est automatiquement calibrée en fonction des besoins individuels du pilote.**

3. Souvent, nous voyons des déclarations telles que: «*Toute la plage de réglage est utilisable et il n'y a pas de mauvais réglages.* En règle générale, ceci est un argument marketing fallacieux visant à présenter une plage de réglage d'amortissement très limitée et inefficace, souvent synonyme d'un amortissement en compression très faible. Ceci est alors présenté comme un avantage alors que cela signifie tout simplement une plage de réglage très réduite. (Attention : une plage d'amortissement réduite ne signifie PAS un petit nombre de positions ou de clics de réglage ; elle signifie une différence faible, voire négligeable, entre les réglages « maximum » et « minimum ».)

Cette approche du « tous les réglages sont utilisables » repose sur deux prémisses implicites : premièrement, que le cycliste est incapable d'utiliser ou de comprendre correctement les commandes de réglage, et deuxièmement, que vous êtes pour une raison quelconque obligé de rouler dans tous les réglages possibles au lieu d'utiliser uniquement ceux que vous appréciez réellement.

Cependant, si les dispositifs de réglage ne vous permettent pas d'aller plus loin que vous ne le souhaitez dans aucune direction, la seule chose dont vous pouvez être certain, c'est que les dispositifs de réglage ont atteint leurs limites avant que vous n'ayez plus de raisons de tourner les réglages.

En quoi est-ce important ? Avec le Telum, vous trouverez une large gamme de réglages adaptés à vos besoins et vous offrant la marge de manœuvre nécessaire pour ajuster le comportement du vélo selon les sensations, le terrain, etc. Cependant, vous trouverez également des réglages qui ne vous conviennent pas si vous les cherchez. Vous pouvez raisonnablement vous attendre à ce qu'environ 50 à 75 % de la plage de réglage de chaque vis vous conviennent, et les 25 à 50 % restants vous offrent une expérience de pilotage moins agréable. Cela ne signifie pas que ces « mauvais » réglages seront forcément inutilisables ou particulièrement dangereux, mais ils ne vous offriront probablement pas une qualité de pilotage optimale.

Si l'idée que « chaque réglage est utilisable » paraît séduisante au premier abord, en pratique, limiter ainsi la plage de réglage entraîne de réelles baisses de performance pour au moins certains pilotes.

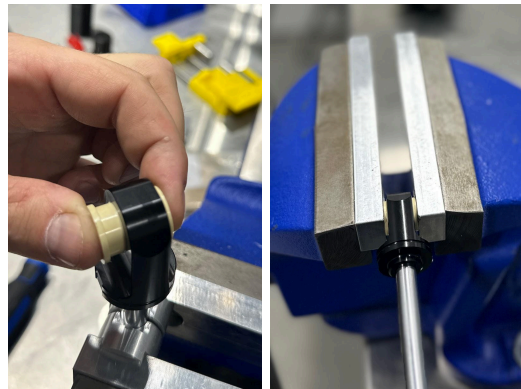
## SERVICE D'ŒILLETS (ŒILLETS STANDARD)

1. Utilisez un outil adapté pour extraire les bagues par le centre. Veillez à ne pas rayer ni endommager l'œillet.

Jetez les bagues usées.



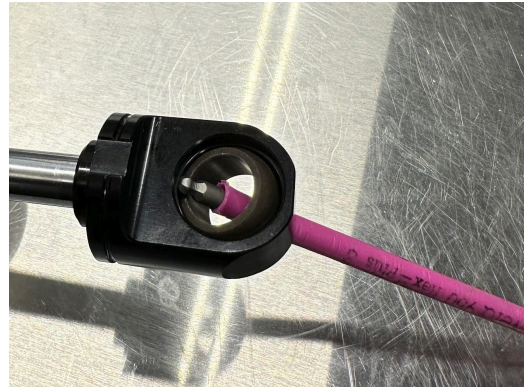
2. Enfoncez d'abord les nouvelles bagues à la main, puis à l'aide d'un étau avec mâchoires lisses afin de ne pas endommager les bagues.



## SERVICE D'ŒILLETS (ŒILLET SPHÉRIQUE)

1. À l'aide d'une petite goupille ou d'une clé hexagonale, faites pivoter le roulement SPHÉRIQUE dans l'orientation opposée. Utilisez le même outil pour faire levier sur le roulement et le dégager de son logement. Jetez le roulement usé.

Inspectez la surface de glissement de l'oeillet et remplacez-le si nécessaire.



2. En conservant la même orientation que celle utilisée pour retirer l'ancien roulement, insérez le nouveau à la main.

Faites tourner le roulement dans son orientation finale, soit à la main, soit à l'aide du même outil.



### Des questions ?

support@vorsprungssuspension.com

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