

...promenez-vous avec classic!



**Notice d'utilisation et d'entretien
pour bicycles HP VELOTECHNIK**



- | | | | | | |
|---|--|----|----------------------------|----|----------------|
| 1 | Guidon bas avec manette embout de guidon | 6 | Plateaux | 11 | Dérailleur |
| 2 | Cadre principal | 7 | Gaine de chaîne inférieure | 12 | Cassette |
| 3 | Bôme | 8 | Disque de frein | 13 | Bras oscillant |
| 4 | Gaine de chaîne supérieure | 9 | Fourche | 14 | Amortisseur |
| 5 | Mât de dérailleur avant | 10 | Poulie guide-chaîne | 15 | Siège BodyLink |

L'illustration montre les éléments les plus importants d'un vélo couché, ici avec un modèle Streetmochine. Différents modèles peuvent être équipés différemment. Votre vélo n'est pas nécessairement identique à celui illustré.

Avant-propos

Chère cliente,
cher client,

Nous vous remercions d'avoir fait le choix d'un vélo de marque HP VELOTECHNIK. C'est un vélo de grande qualité dont vous avez fait l'acquisition, il vous donnera de nombreuses années de plaisir fascinant à rouler.

Nous attachons la plus grande importance à votre sécurité et à votre satisfaction. C'est pourquoi nous avons réuni dans les pages qui suivent une série de consignes de sécurité importantes pour l'utilisation et l'entretien de ce vélo.

Même si vous avez déjà une bonne expérience du vélo, prenez le temps de lire l'ensemble de la notice avant une première utilisation. Ce vélo couché est doté des technologies les plus avancées de HP VELOTECHNIK, dont certaines nécessitent quelques précautions d'utilisation.

La présente notice vous donne toutes les indications nécessaires pour adapter votre vélo couché à vos mensurations et à vos besoins. Vous y trouverez par ailleurs toute une série d'indications pour son entretien, ainsi que différents conseils techniques issus directement de nos ateliers. N.B. N'oubliez pas de nous renvoyer sans délai votre bon de garantie pour pouvoir bénéficier de la garantie de 10 ans pour bris de cadre (voir p 76). La présente notice d'utilisation vous permettra de maintenir votre vélo couché en parfait état, et de profiter ainsi en toute sécurité de son confort et du plaisir de rouler qu'il procure.

Nous vous souhaitons donc bonne route !

Paul J. W. Hollants, Dipl.-Ing. Daniel Pulvermüller
et l'équipe de HP VELOTECHNIK

Version : avril 2021. Les instructions et informations actuelles sur nos produits sont disponibles sur www.hpvelotechnik.com.

HP VELOTECHNIK GmbH & Co. KG
Kapellenstraße 49
65830 Kriftel • Allemagne

Téléfon +49 61 92 - 97 99 2-0
Téléfax +49 61 92 - 97 99 2-299
E-mail mail@hpvelotechnik.com

Sommaire

Consignes de sécurité

Consignes de sécurité d'ordre général	4
Utilisation du vélo	5
Charge, charge utile et poids total autorisé	5
Transport de bagages	5
Assemblage final	6
Liaisons vissées	6
Blocages rapides	7
Rodage	8
Utilisation sur route	8
Modifications des pièces du vélo	9
Marquage antivol	9
Montage d'accessoires	9
Carénages	9
Pièces détachées	10
Transport d'enfants	10
Utilisation avec remorque	10
Moteur électrique	11
L'utilisation des vélos couché	12
Avant la première utilisation	12
Avant chaque utilisation	13
Conduite	13
Vêtements protecteurs, pédales automatiques, chargement	14

Utilisation et entretien

Réglage du siège	16
Le Siège BODYLINK®	16
Garnitures pour le siège BODYLINK®	18
Le Siège ERGOMESH®	18
Dépose du siège	19
Appuie-tête	20
Housse antipluie	20
Réglage de la bôme	21
Réglage en longueur de la bôme	21
Réglage du pédalier sur les vélos à réglage rapide du cadre	24
Réglage du guidon	26
Le bon réglage du guidon	26
Réglage de l'inclinaison du guidon	26
Réglage du guidon rabattable haut sur sa potence	27
Réglage du guidon haut Aero	29
Réglage de la potence des guidons bas sur les directions directes	30
Réglage de la potence des guidons bas sur les directions indirectes	31
Réglage de longueur des gaines des câbles	33
Les poignées de guidon	33
Pliage du Grasshopper fx	34
Le pliage du vélo	34
Dépliage	35
Éclairage	37
Éclairage	37
Freins	38
Utilisation des freins	38
Entretien des freins	39

Freins à câble (mécaniques)	39
Freins hydrauliques	40
Changement de vitesse et chaîne	42
Utilisation du changement de vitesse	42
Réglage des changements de vitesse	43
Chaîne	44
Gainés de protection de la chaîne	45
Remplacement des gainés de protection de la chaîne	46
Poulie guide-chaîne	48
Roues	49
Montage et démontage des roues	49
Pneus et chambres à air	49
Rayons	50
Jeu de direction, pédales	51
Réglage des roulements de direction des Streetmachine Gte et Grasshopper fx	51
Réglage des roulements de direction sur la Speedmachine	52
Montage des pédales	52
La suspension	53
Suspension et amortissement	53
Fourche suspendue sur Grasshopper fx et Streetmachine Gte	55
La fourche Concept de la Speedmachine	57
Le combiné-amortisseur arrière	62
Ressort en acier DV 22	62
Combiné-amortisseur pneumatique ROCKSHOX MONARCH	65
Bras oscillant	68
Roulement du bras oscillant	68
Dévisage des vis d'axe	68
Béquille, garde-boue et porte-bidon	69
Béquille	69
Garde-boue	69
Porte-bidon	70
Recommandations d'entretien	71
Entretien périodique	71
Pièces d'usure	71
Pièces en carbone	71
Nettoyage et protection	72
Stockage du vélo	73
Transport du vélo en voiture	74
Enlèvement des déchets / recyclage	74

Couples de serrage

Couples de serrage	75
--------------------	----

Garantie et inspection

Garantie	76
Dispositions de garantie	76
Livret d'inspection	77
Votre livret d'inspection personnel	77

Modèles de vélos couchés

Grasshopper fx



Streetmachine Gte



Speedmachine



Consignes de sécurité d'ordre général

La présente notice d'utilisation est complétée par les notices du fabricant des freins, du fabricant des dérailleurs et des fabricants d'autres composants. Vous y trouverez les conseils d'utilisation et d'entretien détaillés de ces éléments. N'oubliez pas de lire ces autres notices avec la même attention que vous accordez à la présente notice. N'oubliez pas non plus de remettre toutes ces notices à d'autres utilisateurs de votre vélo.

N'oubliez pas, avant de vous servir de votre vélo, de lire la notice d'utilisation de l'assistance électrique dans le cas d'un modèle Pedelec. Et lisez aussi, avant de vous servir de votre vélo, la section « Avant chaque utilisation ».

La présente notice d'utilisation part du principe que vous savez faire du vélo. Elle n'est pas destinée à vous apprendre à en faire. Elle n'ambitionne pas non plus de vous apprendre à monter ou à réparer votre vélo.

Il faut toujours avoir pleinement conscience de ce qu'il est dangereux de rouler à vélo, et qu'en tant que cycliste on est particulièrement exposé. Il ne faut jamais oublier qu'on n'est pas protégé comme dans une voiture. Il n'y a ni airbag ni carrosserie. Ce qui n'empêche pas qu'on est plus rapide et qu'on se déplace dans d'autres espaces qu'un piéton. C'est pourquoi il faut toujours faire extrêmement attention aux autres usagers de la route.

Il ne faut jamais rouler avec des écouteurs ni en téléphonant. Il ne faut jamais rouler sans être sûr de pouvoir parfaitement maîtriser son véhicule. Cela vaut tout particulièrement lorsqu'on a pris des médicaments ou qu'on a consommé de l'alcool ou d'autres drogues.

Les interventions de réglage et d'entretien de ce vélo couché peuvent nécessiter des outils spéciaux et un certain niveau technique. C'est pourquoi il est recommandé de ne réaliser que des travaux que vous pensez pouvoir mener à bien dans de bonnes conditions. En

cas de doute, n'hésitez pas à vous adresser à votre revendeur.

La présente notice d'utilisation est destinée principalement à un vélo couché de modèle Grasshopper fx, Speedmachine ou bien Streetmachine Gte entièrement monté par HP VELOTECHNIK. HP VELOTECHNIK fournit aussi sur demande des cadres en kit permettant aux vélocistes la réalisation de vélos sur mesure, auquel cas les présentes indications d'utilisation et d'entretien des pièces sont à considérer comme purement indicatives, il vous faudra lire les notices des fabricants de chaque pièce séparément.

C'est votre vélociste qui est responsable du bon montage du vélo dont vous faites l'acquisition. N'hésitez donc pas à vous faire conseiller au mieux. Dans tous les cas, un vélo monté à partir d'un cadre en kit doit faire l'objet d'essais et d'une réception par un mécanicien cycle avant qu'il ne vous soit confié.

Dans cette notice, dans le souci de faciliter la lecture, nous parlons d'« utilisateur » ou de « cycliste » au masculin – naturellement nous n'oublions pas que nous comptons bon nombre d'utilisatrices.

Les conseils et les recommandations présentés sur fond gris comme ici, et ceux signalés par l'un des symboles ci-dessous, sont à lire avec une attention particulière !



Danger ! Les indications sur fond gris précédées du symbole « Danger » concernent des dangers directs pour votre vie et votre santé.



Attention ! Les indications sur fond gris précédées du symbole « Attention » sont très importantes pour votre sécurité.

Consignes de sécurité d'ordre général

Utilisation du vélo

Votre vélo HP VELOTECHNIK est conçu exclusivement pour un usage sur route et sur routes pavées.

Il est interdit de les utiliser pour des courses sur route, sur piste ou en tout-terrain, pour des sauts, de l'acrobatie, ou pour monter ou descendre des trottoirs, des escaliers, etc.

Pour pouvoir être utilisé sur la voie publique, votre vélo couché doit être équipé conformément à la réglementation en vigueur sur les équipements de sécurité.

Ne jamais rouler sans tenir le guidon ! Avant de profiter pour la première fois de votre nouveau vélo, nous vous recommandons d'étudier les indications données cidessous sur la manière dont un vélo couché s'utilise et se conduit.

Les dommages pouvant résulter d'une utilisation non conforme à son objet, de montages défectueux, d'agissement délibérés, d'accidents ou activités similaires ne sont pas couverts par la garantie de HP VELOTECHNIK. La notion d'utilisation conforme à son objet comprend également le bon respect des conditions prescrites d'utilisation, d'entretien et de réparation.

Charge, charge utile et poids total autorisé

Votre vélo couché est équipé d'une suspension. Le réglage de dureté doit être adapté au poids du conducteur et à la charge. Pour cela, voir la section « Suspension et amortissement » à partir de la page 53.

La charge totale autorisée (conducteur + bagages) est de 130 kg. Le poids total autorisé (vélo + conducteur + bagages) est de 150 kg. La charge totale autorisée ne doit pas être dépassée, même lorsque le poids total autorisé n'est pas encore atteint.

Si l'on utilise une remorque, le poids de la remorque est à inclure dans le poids total autorisé !

Tableau 1 – Poids des modèles dans leur version de base

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| • <u>Modèle</u> | • <u>Poids avec pédales</u> |
| • Grasshopper fx : | • à partir de 15,2 kg |
| • Speedmachine : | • à partir de 13,5 kg |
| • Streetmachine Gte : | • à partir de 14,6 kg |

Transport de bagages

Il y a lieu de ne transporter de bagages que sur des porte-bagages arrière ou « lowriders » de notre fabrication.



Streetmachine Gte avec porte-bagage arrière et « lowrider ».

Charges maximales admissibles :

- porte-bagage arrière 25 kg
- lowrider sous siège 25 kg

En cas d'utilisation d'un porte-bagages, il y a lieu de s'assurer que, lorsque la suspension arrive en butée, il reste encore au moins 1 cm entre la roue arrière (ou éventuellement le garde-boue) et le porte-bagages. Il est possible d'augmenter cet écart en réduisant la course du combiné-amortisseur par l'ajout d'entretoises. Pour cela, adressez-vous à votre revendeur.

Consignes de sécurité d'ordre général



Danger ! La charge emportée est susceptible d'affecter notablement la tenue de route du vélo. Lorsque vous voudrez emporter beaucoup de bagages, nous vous recommandons de vous familiariser avec le comportement modifié du vélo en l'essayant à l'écart de la voie publique.

Il est préférable de disposer la charge aussi près que possible du corps du conducteur pour préserver au mieux la stabilité du véhicule. Plus le centre de gravité des bagages est bas, moins le comportement routier est affecté : il est par conséquent conseillé de placer les éléments les plus lourds au fond du sac.

Assurez-vous que vos bagages sont bien arri-més au porte-bagages. Les sacs doivent être bien fixés au porte-bagages, sans pouvoir bouger. Il ne faut pas que des éléments mobiles comme des sangles ou des courroies puissent s'introduire dans les roues, la suspension ou la transmission.

Le porte-bagages est conçu pour les sacs de porte-bagages arrière habituellement disponibles dans le commerce. Le lowrider convient pour des sacoques classiques de dimensions assez réduites (sacoques pour porte-bagages avant).

Assurez-vous que les bagages n'occulent pas l'éclairage et les catadioptres de votre vélo et n'en affectent pas le bon fonctionnement.

Pour garer votre vélo avec son chargement, il faut bien l'appuyer contre un objet fixe, un mur par exemple. En effet, la béquille ne suffit pas pour un vélo chargé, il pourrait se renverser et s'abîmer.

Assemblage final

Votre vélo a été livré à votre revendeur partiellement monté.

Votre revendeur en a assuré le montage final, en y apportant les éventuelles modifications

de votre choix, et a procédé à un essai sur route. Assurez-vous que le contrôle de livraison a bien été noté dans le livret d'entretien se trouvant à la fin de la présente notice.

Le serrage de toutes les liaisons vissées est à contrôler et à serrer, en particulier toutes celles du guidon, de la potence, de la fourche, du roulement du bras oscillant et des roues. Il y a lieu d'appliquer les couples de serrage prescrits tels que donnés aux tableaux à partir de la page 75. Les changements de vitesse et les freins sont à contrôler et à régler.



Attention ! Pour ce faire, il y a lieu de prendre en compte la notice des fabricants de pièces, jointe à la présente notice !

Liaisons vissées

Les vis peuvent prendre du jeu au fil du temps, et se desserrer. C'est pourquoi il faut régulièrement contrôler le bon serrage de toutes les liaisons vissées avec une clé dynamométrique.

Vous trouverez un tableau récapitulatif des couples prescrits dans les tableaux à partir de la page 75. de la présente notice. Il est à noter que ces valeurs sont données pour des vis graissées.

Consignes de sécurité d'ordre général



Danger ! Les vis doivent se serrer au couple de serrage prescrit. La présente notice donne les couples de serrage en **Nm** (newton-mètre). Tout couple prescrit est à appliquer au moyen d'une clé dynamométrique. Il ne faut absolument pas serrer au ressenti ! Les vis serrées insuffisamment ou trop fort sont susceptibles de se casser ou d'endommager des pièces, ce qui peut être cause de chutes. Si vous n'êtes pas équipé d'une clé dynamométrique, veuillez confier ces interventions à votre mécanicien cycle.

La graisse permet aussi d'éviter un blocage des vis. Les vis en acier inoxydable sont particulièrement sujettes à blocage, c'est pourquoi il est recommandé de les enduire de graisse ou de pâte de montage. On utilisera une graisse non acide de qualité, comportant si possible des additifs de type Téflon ou MoS₂. Ces additifs permettent de bénéficier d'une lubrification même après que les parties les plus fluides de la graisse ont été évacuées sous l'effet de la pression de serrage. On peut aussi utiliser du frein-filet liquide, comme les produits de la marque LOCTITE, qu'on applique sur le filetage des vis avant vissage.

Il faut aussi rechercher avec attention toute trace de corrosion. En effet une tête de vis rouillée peut entraîner le blocage du filetage. Pour les vis zinguées, si le zingage métallique brillant est usé et qu'il apparaît de l'acier marron-gris mat, il faut remplacer la vis.

Il faut toujours utiliser une vis qui soit exactement du même type. Les vis existent en différentes qualités. En l'absence d'indications, n'utiliser que des vis zinguées dont la résistance à la rupture est de 8,8, ou des vis en acier inoxydable A2-70. N'hésitez pas à vous faire conseiller par votre revendeur.

Blocages rapides

Les blocages rapides servent à fixer les roues et le siège.

Un blocage rapide comporte deux organes. Le levier assure le blocage. L'écrou, à l'autre extrémité de la tige, permet de régler la force de serrage obtenue.



Danger ! Un blocage rapide insuffisamment serré ou mal serré peut amener que la roue ou le siège à se détacher, ce qui peut causer de graves chutes.

Pour ouvrir, écarter le levier du cadre. À ce moment, on peut voir l'inscription « open » sur la face interne du levier.

Pour fermer, appuyer fort sur le levier dans l'autre sens, ce qui permet de lire l'inscription « close » sur le levier. Dans la première moitié de sa course, le levier doit se laisser actionner très facilement.

Dans la seconde moitié de sa course, il doit devenir de plus en plus difficile à actionner, jusqu'à exiger une force de 15-20 kg. Il doit être rabattu parallèlement à l'axe longitudinal du vélo, c'est-à-dire qu'il ne doit pas dépasser latéralement.

Vérifier que le blocage est effectif en essayant de tourner le levier rabattu autour de l'axe du blocage rapide. Si on peut le faire tourner, c'est que le blocage est insuffisant. Rouvrir le levier, le maintenir en place, puis visser l'écrou de l'autre côté d'un demi-tour. Rabattre le levier à nouveau et revérifier le blocage.

Vérifier la bonne fixation de la roue ou du siège. Une roue bien fixée ne doit pas bouger autrement que dans son plan de rotation.

L'utilisation de blocages rapides permet la fixation et la dépose rapide des pièces. Toutefois cela en facilite aussi le vol. C'est pourquoi il est recommandé d'utiliser un antivol per-

Consignes de sécurité d'ordre général

mettant de protéger aussi les roues et le siège. Le levier des blocages rapides peut aussi se remplacer par des écrous codés (de marque PITLOCK par exemple), qui ne peuvent se démonter qu'avec un outil spécial. N'hésitez pas à demander conseil à votre revendeur.



Attention ! Tous les blocages rapides doivent être bien fermés avant toute utilisation.

Prenez la peine de contrôler le bon serrage de tous les blocages rapides avant chaque utilisation, et à chaque fois que vous reprenez votre vélo après l'avoir laissé sans surveillance, ne serait-ce que four quelques instants.

Un blocage rapide fermé doit avoir son levier rabattu bien contre le cadre, la fourche ou la tige de selle !

Un blocage rapide refermé doit toujours avoir son levier rabattu vers l'arrière pour éviter que quelque chose ou quelqu'un ne l'accroche en marche et qu'il ne s'ouvre intempestivement

Rodage

Les 300 premiers kilomètres constituent une phase de rodage importante. Sur un vélo neuf, les vis sont sujettes à des phénomènes de relaxation qui peuvent les amener à se desserrer. Les câbles et les rayons peuvent s'allonger. Les roulements peuvent prendre du jeu. Veuillez être particulièrement attentif pendant cette période.

Après avoir parcouru 300 km, ou après 2 mois au plus tard, il faut rapporter votre vélo à votre revendeur pour un premier contrôle. Vérifiez que ce contrôle et les interventions réalisées soient bien notés dans le livret d'entretien (p. 77). Le premier contrôle est

essentiel pour assurer la fiabilité à long terme de votre vélo. Sans lui vous ne pouvez pas non plus bénéficier de la garantie.

Utilisation sur route

Lorsque vous conduisez votre vélo sur la voie publique, il doit être conforme à la législation et aux directives nationales de votre pays.

En général, il existe des normes minimales pour les freins, les réflecteurs et les systèmes d'éclairage, ainsi qu'une obligation générale de veiller à ce que votre vélo soit en bon état de marche. Il existe également une obligation de conduire de manière sûre et responsable. Si vous utilisez votre vélo HP VELOTECHNIK dans la circulation, vous devez veiller à respecter toutes les lois et réglementations en vigueur.

Dans la plupart des pays – comme en Allemagne – deux systèmes de freinage indépendants sont requis. Ne roulez pas avec un seul frein en état de marche ! Veuillez vous renseigner auprès de votre revendeur local sur vos obligations légales.

Nous vous recommandons par ailleurs d'utiliser un fanion de sécurité pour une meilleure visibilité dans la circulation. Vous trouverez un porte-fanion sur le porte-bagages et sur le support de feu arrière.

Il y a lieu de contrôler tous les équipements de sécurité du vélo, et éventuellement de les remettre en état, avant chaque utilisation.

Les prescriptions du Code de la route peuvent évoluer. N'hésitez pas à vous renseigner auprès de votre revendeur.

Consignes de sécurité d'ordre général

Modifications des pièces du vélo



Attention ! Toute intervention susceptible d'affecter le montage et la solidité des composants du vélo, en particulier le cadre, les roues, la direction et le siège, est à proscrire !

Il est interdit par exemple de réaliser des perçages, des brasures, des soudures, de la peinture au four, ou d'exposer les pièces à des produits chimiques, de type lessive corrosive par exemple. Des interventions mal effectuées sont susceptibles d'affaiblir des pièces, par dommages mécaniques ou en créant un risque de corrosion.

Marquage antivol

Il est possible de faire graver un marquage antivol. Le marquage antivol est à graver sur un des goussets du cadre, tout comme le numéro de série du vélo. Il nous paraît toutefois préférable d'utiliser une étiquette adhésive.

Montage d'accessoires

Les accessoires ajoutés au vélo sont susceptibles d'en affecter le bon fonctionnement. Il est vivement conseillé de consulter votre revendeur avant l'ajout de tels équipements.

Il faut s'assurer qu'en aucun cas ils n'entravent le mouvement du guidon, des roues et éventuellement de la suspension et du mécanisme de pliage. Il ne faut pas monter, sur le guidon ou sur le siège, d'accessoires susceptibles de mettre le conducteur en danger, du fait d'arêtes vives ou de formes acérées, pendant la conduite, à la montée ou à la descente du vélo, ou en cas de collision.



Attention ! Le montage d'accessoires se fait à vos risques et périls. Il y a lieu dans tous les cas de se conformer aux consignes de montage du fabricant. Le montage d'accessoires de type carénages, cornes de guidon, porte-bidon, etc. est susceptible d'affecter la sécurité en raison de la charge supplémentaire et de la présence de fixations à arêtes vives, en particulier sur le guidon.

Avant d'acheter des sonnettes ou des équipements d'éclairage, il y a lieu de vérifier qu'ils soient homologués pour utilisation sur la voie publique (voir aussi la section « Éclairage » p 37).

Carénages

Il est possible de monter un carénage STREAMER de HP VELOTECHNIK pour vous protéger des intempéries sur votre Grasshopper fx ou votre Streetmachine Gte. Il faut s'assurer que l'on conserve sous le carénage une bonne visibilité et une bonne liberté de mouvement.

En revanche, le montage d'un carénage est déconseillé pour les Speedmachine. En effet, le pédalier étant disposé relativement haut devant le conducteur, l'ajout d'un carénage réduirait trop la visibilité vers l'avant.

Il faut prendre en compte que l'ajout d'un carénage augmente la prise au vent latérale du vélo. Cela peut même devenir dangereux en cas de rafales ou de vents violents. Il vaut mieux dans ce cas déposer le carénage avant utilisation.

Consignes de sécurité d'ordre général



Carénage Streamer contre la pluie

Pièces détachées

Le remplacement d'accessoires importants pour la sécurité (en particulier les freins, l'éclairage, le guidon, la fourche, la transmission, la suspension) ne doit se faire que par des pièces d'origines qui doivent être montées par un mécanicien cycle. Ce genre d'intervention nécessite des outils et un savoir-faire spéciaux.

Procéder à des modifications techniques par vous-même est à vos risques et périls ! Cela peut faire perdre le bénéfice de la garantie.



Danger ! Les pièces déformées (suite à un accident ou à une surcharge par exemple), en particulier le cadre, la fourche, le guidon, la fixation du siège, les pédales, les manivelles et les freins, ne doivent être ni réutilisées ni redressées. Pour une bonne sécurité, ce type de pièce est à remplacer. Faute de quoi les pièces peuvent lâcher, avec pour risque de graves dommages corporels !

Transport d'enfants

Ce vélo couché n'est pas conçu pour transporter ou emmener des enfants. Il est interdit de monter des sièges pour enfants. Le trans-

port d'enfants ne peut se faire qu'avec des remorques spéciales.

Les automobilistes ne font pas-toujours attention aux remorques pour enfant dans la circulation ! Pour une meilleure visibilité, utilisez des fanions de couleur vive et un éclairage homologué. Vous trouverez de tels accessoires de sécurité chez votre revendeur.

Utilisation avec remorque

Est autorisée l'utilisation de remorques de vélo couramment disponibles sur le marché jusqu'à un poids de 40 kg. Nous recommandons d'utiliser une remorque avec un crochet Weber de type E. Il y a lieu de toujours vérifier que la configuration obtenue n'affecte pas le bon fonctionnement de la suspension et de la remorque. Il faut faire attention à ce que la remorque ne puisse pas provoquer de dommages en se renversant. Il existe pour les remorques de marque CHARIOT un timon à col de cygne de marque ZWEIPLUSZWEI pour les vélos à roue arrière de 20 pouces comme le Grasshopper fx.

Vérifiez si le fabricant de la remorque indique une charge maximale et une vitesse maximale. Ces valeurs sont à respecter impérativement.

Il est interdit par la loi aux enfants de moins de 16 ans de conduire un vélo attelé d'une remorque.

Il faut faire attention à ce qu'un vélo qui tire une remorque constitue un ensemble notablement plus long que le vélo seul que l'on conduit d'habitude. L'attelage a aussi un comportement en virage différent de celui d'un vélo seul. Tout cela demande un peu d'habitude. Faites d'abord quelques essais avec la remorque vide dans un endroit ne présentant pas de risques et à l'écart de la circulation avant de vous lancer sur la voie publique.

Consignes de sécurité d'ordre général

Moteur électrique

HP VELOTECHNIK propose une assistance électrique en option.

Vous trouverez dans la notice d'utilisation de l'assistance toutes consignes d'utilisation et de sécurité, ainsi que des informations sur le stockage de la batterie et des conseils d'entretien.



Attention ! Il y a lieu de consulter la notice d'utilisation de l'assistance avant de se servir du vélo !

L'utilisation des vélos couché

Avant la première utilisation

Avant de profiter pour la première fois de votre nouveau vélo, nous vous recommandons d'étudier les indications données ci-dessous sur la manière dont un vélo couché s'utilise et se conduit.

Sur un vélo couché, une bonne position est essentielle pour un bon confort et une bonne efficacité de pédalage. C'est pourquoi il faut régler le cadre, le siège, le guidon et la suspension en fonction de vos besoins.

Vous trouverez la meilleure position de conduite en réglant la bôme de pédalier, le siège et le guidon selon vos mensurations.

Avant d'utiliser votre vélo, il faut procéder aux réglages nécessaires. Il est conseillé d'y procéder avec l'assistance de votre revendeur ainsi que décrit à la section « Réglage du siège » à partir de la page 16.

Avec un vélo couché, il faut s'accomoder à la position de conduite inhabituelle. Assurez-vous d'avoir étudié la présente notice dans sa totalité avant d'utiliser le vélo, et faites de même pour d'autres utilisateurs à venir. N'hésitez pas à demander des éclaircissements à votre revendeur.

Il y a lieu de procéder à des essais préalables de ce vélo couché avant de l'utiliser au quotidien. Il est recommandé de s'exercer dans un endroit où p'on ne sera pas gêné par la circulation. Il y a lieu de posséder une bonne maîtrise du vélo couché avant toute utilisation sur la voie publique.

Recherchez un endroit où vous pourrez rouler tout droit sans obstacles. Bloquez un frein. Montez sur le vélo à l'avant du guidon, asseyez-vous et allongez-vous sur le siège. Gardez un pied au sol et mettez l'autre sur la pédale. Amenez la manivelle en position haute pour avoir une bonne puissance de démarrage.

Vérifiez que vous pouvez bien maintenir cette position. C'est en effet dans cette position qu'on est à l'arrêt, un pied à terre maintenant bien le vélo. Une fois en confiance, mettez-vous à pédaler du pied qui est déjà sur une pédale peu importe lequel, en relâchant le frein, et mettez toute de suite l'autre pied sur l'autre pédale.

Tenez le guidon sans vous crispier dessus, et accélérez en continuant à pédaler. Il faut que le vélo atteigne un peu de vitesse pour qu'il soit stable. Regardez loin devant vous, en évitant de maintenir les yeux sur le guidon, les pieds ou la roue avant.

Pour vous arrêter, actionnez doucement les deux freins jusqu'à ce que le vélo n'avance plus. À ce moment, et à ce moment seulement, posez un pied à terre, ce qui vous permet de stabiliser le vélo arrêté.



Danger ! Il ne faut jamais toucher le sol sous vos pieds pendant que le vélo est encore en mouvement. Vos pieds pourraient se coincer au sol et être entraînés vers l'arrière, avec pour conséquence des risques de blessures et de chute graves. Pour l'utilisation de pédales automatiques, voir p 14.



Danger ! Avec les vélos couchés compacts de ce type, il est possible, avec le guidon tourné à fond et avec une pédale en position basse, de toucher du pied la roue avant ou son garde-boue. C'est une situation qu'il faut absolument éviter, car cela peut provoquer au pire une chute, avec le risque de blessures correspondant.

Voici donc la technique à adopter pour prendre les virages. À l'entrée du virage, mettre la jambe située du côté intérieur du virage en

L'utilisation des vélos couché

position tendue, cesser de pédaler, puis ensuite seulement tourner le guidon. Ne recommencer à pédaler qu'une fois sorti du virage.



Danger ! Veuillez toujours avoir à l'esprit qu'en raison de votre faible hauteur au-dessus du sol les autres usagers de la route peuvent ne vous voir qu'à la dernière minute. Il vous faut donc toujours prévoir largement à l'avance. C'est particulièrement important la nuit. Vous voyez beaucoup mieux que vous n'êtes vu des autres usagers de la route. Il faut donc pratiquer une conduite défensive. Nous vous recommandons d'utiliser un fanion réfléchissant bien visible, voire même de l'équiper d'un feu (voir les indications sur l'éclairage à partir de la p. 37. N'hésitez pas non plus à consulter votre revendeur.

Avant chaque utilisation

Il y a lieu de contrôler avant chaque trajet :

- la bonne fixation et le bon fonctionnement de la sonnette et de l'éclairage
- la bonne fixation et le bon fonctionnement des freins
- l'étanchéité des durites et des raccords des freins hydrauliques (si montés)
- le bon état des pneus et des jantes, l'absence de corps étrangers et de voilage, surtout après avoir roulé en tout-terrain
- l'usure des pneus (profondeur des sculptures)
- la bonne fixation et le bon fonctionnement des éléments de suspension
- le bon serrage des vis et des écrous et le blocage des blocages rapides et des axes traversants, même lorsqu'on n'a abandonné son vélo que quelques instants
- le bon état du cadre et de la fourche avant (absence de dommages et de déformations)
- la bonne fixation et le bon réglage de la selle, du guidon et de la potence

Conduite

Il faut soulever son vélo pour monter les escaliers et pour monter sur un trottoir. Il faut éviter les gros nids de poule, en particulier lorsqu'ils sont remplis d'eau, ce qui empêche de voir leur profondeur. En cas de collision avec des obstacles, le cadre et la direction sont susceptibles d'être endommagés, ce qui peut aussi provoquer des chutes graves.



Danger ! Une pièce peut avoir été abîmée sans que cela ne soit visible à l'œil nu et sans que cela ne se remarque à la conduite. Il faut prendre soin de contrôler régulièrement son vélo pour vérifier l'absence de déformations ou de fissures, et le faire immédiatement après tous chocs violents. En cas de doute, n'hésitez pas à consulter votre vélociste.

Il ne faut pas rouler sans les mains

Pour une bonne sécurité, il faut tenir le guidon des deux mains, et éventuellement ne le lâcher, très brièvement, que d'une seule main.



Danger ! Si on roule sans les mains, on court le risque, du fait d'irrégularités de la route ou d'oscillations de la direction, de changements de direction intempestifs, qui peuvent causer des chutes graves.

Conduite adaptée

Il y a lieu de toujours adapter sa vitesse à la circulation, à la route et aux intempéries. Il faut ralentir dans les virages et sur les itinéraires inconnus. Il faut veiller à toujours maintenir une bonne distance de sécurité avec les autres usagers de la route et, lorsqu'on roule

L'utilisation des vélos couché

en groupe, ne pas rouler les uns à côté des autres.

Aux feux rouges, il ne faut jamais se faufiler à droite des voitures arrêtées. En effet, du fait de votre position très basse, même les conducteurs attentifs ont tendance à ne pas vous remarquer.

Avec un vélo couché à assistance électrique, il faut bien prendre en compte que leur vitesse atteinte, inhabituelle, peut surprendre les autres usagers de la route. Il faut adopter un style de conduite défensif, et n'exploiter le potentiel de vitesse disponible que lorsque cela est possible en toute sécurité.

Vêtements protecteurs, pédales automatiques, chargement

Portez des vêtements adaptés

Le vélo est un sport potentiellement dangereux, où des accidents sont possibles même avec un bon respect de toutes les consignes de sécurité.

Nous recommandons le port systématique d'un bon casque de vélo. Il faut aussi se protéger en portant des vêtements de sport appropriés, moulants et réfléchissants. Avec des pantalons de ville il vaut mieux utiliser des pinces à vélo pour qu'ils ne se prennent pas dans la chaîne, ou bien aller jusqu'à enfiler les jambes dans les chaussettes.

Lors d'une chute avec un vélo couché, on atterrit le plus souvent allongé sur le côté, appuyé sur la hanche et la main. En portant des pantalons de vélo et des gants de vélo renforcés, on réduit nettement le risque d'écorchures.

Utilisation des pédales automatiques

Un vélo couché peut très facilement s'équiper de pédales automatiques. Dès que vous vous sentez à l'aise avec votre vélo couché, vous aurez avantage à utiliser ces pédales automa-

tiques. Avec le pied retenu sur la pédale, il n'y a plus besoin d'appuyer pour qu'il reste dessus. Cela permet de pédaler de façon beaucoup plus détendue et plus souple, et même d'exercer un peu de traction sur la pédale en plus de la pression. Sans pédales automatiques, vos pieds sont susceptibles de déraiper brusquement de la pédale, ce qui peut aller jusqu'à provoquer des chutes. Les pédales automatiques modernes constituent donc un facteur de sécurité.

Toutefois leur utilisation demande un peu d'habitude pour pouvoir décliper rapidement en cas de danger. Consultez la notice d'utilisation du fabricant ci-jointe, et faites-vous expliquer comment s'en servir par votre revendeur. Dans un premier temps, il faut régler la force de déclenchement à une valeur très faible, pour pouvoir décliper très facilement.

N'utiliser que les cales fournies avec les pédales, jamais de matériel étranger. En effet, le système peut ne pas bien fonctionner si l'on n'utilise pas les bonnes cales.

Entraînement progressif

Pendant les premières semaines, il est recommandé de ne faire que des petits trajets sans forcer, avec un petit braquet et une cadence de pédalage élevée. On n'augmentera ensuite l'effort qu'après cet entraînement préalable.

En effet, avec un vélo couché, ce sont d'autres muscles qui sont sollicités qu'avec les vélos ordinaires, et il faut donc les muscler progressivement. La position assise, avec le pédalier surélevé, demande aussi une certaine habitude. Pour le pédalage, il faut adopter une cadence de 80 à 100 tours par minute, et ne pas tomber en dessous de 60 t/min même en montée. Il faut éventuellement adapter le choix de plateaux et de pignons à votre style de conduite et au terrain que vous pratiquez.

L'utilisation des vélos couché

Votre vélociste vous conseillera utilement à cet effet.

Des efforts trop grands peuvent provoquer une mauvaise circulation dans les jambes, ce qui se traduit par une perte de puissance, des fourmis dans les orteils ou les jambes, voire des crampes. Pour une utilisation sportive, il peut falloir jusqu'à six mois pour atteindre un niveau suffisant.

Si vous commencez à avoir mal aux genoux en roulant, cela signifie en général que vous pédalez trop en puissance. En effet, bien appuyé sur le dos, l'on a quelquefois tendance à appuyer très fort sur les pédales, comme pour la musculation en salle. Or ceci est très mauvais pour les genoux à la longue. Les douleurs aux genoux proviennent souvent des muscles de soutien du genou, qui peuvent eux aussi se muscler avec de l'entraînement. Un mauvais réglage du vélo en longueur (le plus souvent trop court) peut lui aussi provoquer des douleurs aux genoux. Il existe de nombreux manuels ou revues spécialisées proposant des entraînements spécialisés.

En cas de douleurs prolongées, il y a lieu de

Réglage du siège



Danger ! Pour tous les réglages ci-dessous, il faut des outils appropriés et une petite habitude de la mécanique. Après chaque réglage, procédez à des essais à l'arrêt et en roulant dans un endroit sans circulation. En cas de doute pour les réglages à apporter, n'hésitez pas à demander conseil à votre revendeur.

Votre vélo couché est disponible avec deux modèles de sièges : le BODYLINK® et l'ERGOMESH®. Vous trouverez ci-dessous des conseils de réglage des différents sièges. Pour la dépose du siège, allez à la section « Dépose du siège » p 19.

Le Siège BODYLINK®

Sur le BODYLINK®, la hauteur, l'inclinaison du dossier et l'inclinaison de l'assise se règlent en continu. Le réglage combiné de la hauteur et de l'inclinaison assure un très grand confort et permet de faire de nombreux kilomètres sans fatigue.

Pour un bon réglage de la hauteur, c'est la position du creux au niveau des omoplates qui est le facteur crucial. Ce creux assure une bonne transition entre la position allongée du bas du torse et la position redressée des épaules et du cou, et assure un port de tête naturel et détendu. Un bon réglage en hauteur permet par conséquent le plus souvent de se passer d'appuie-tête. Il reste possible de s'équiper d'un appuie-tête pour se détendre les muscles de la nuque lors des longs trajets.

Avec une hauteur insuffisante, le dos est forcé dans une position trop bossue, avec une hauteur trop importante, on a l'impression que le dossier est trop en arrière même lorsqu'il est redressé au maximum, ou bien on bute sur le rebord supérieur du siège lorsqu'on lève la tête.



Possibilités de réglage des sièges BODYLINK® (Streetmachine Gte, version avec guidon rabattable)

Réglage de hauteur

Déposer la housse (voir p. 18 à la section « Garnitures pour le siège BODYLINK® »). Ouvrir le blocage rapide de réglage du dossier, suffisamment pour le libérer entièrement. Dévisser de quelques tours les 4 vis du dossier avec une clé Allen de 4.

Se mettre derrière le vélo, prendre le dossier à deux mains et le pousser/tirer pour le mettre à la hauteur voulue. Pour un réglage très court, il est possible de mettre les deux vis du haut dans les orifices du milieu, ce qui augmente la plage de réglage vers le bas.

Pour essayer le réglage obtenu, il faut resserrer les vis et refermer le blocage rapide. Bloquer les 4 vis à 5 – 6 Nm. Maintenir le dossier dans la position voulue et fermer le blocage rapide supérieur. Remettre la housse en place avec ses Velcro.



Attention ! Il ne faut pas changer les 4 vis de la partie inférieure du siège (pattes médianes et inférieures). Ces vis se serrent à 3 – 4 Nm au maximum.

Réglage du siège



Attention ! Pour éviter l'apparition de bruit au roulage, la surface de contact entre les deux moitiés du siège doit être protégée par une membrane de protection, et toutes les surfaces de contact entre le siège et les pattes de fixation et avec le support sur le cadre doivent être graissées.

Réglage en longueur de la housse Airflow

La housse Airflow se compose d'une partie supérieure et d'une partie inférieure en forme de V qui s'embrochent. Détachez le Velcro de la partie supérieure et mettez en place la partie supérieure à la position voulue sur les Velcro.

Réglage de l'inclinaison du dossier

Un des grands avantages du siège BODYLINK® est que l'inclinaison de dossier se règle en un tournemain. Si vous débutez, ou pour rouler en ville, il est possible de redresser le dossier pour une meilleure visibilité. Pour faire de la route, on a avantage à l'incliner plus pour une meilleure aérodynamique.

Réglage de la position assise

Le dossier se fixe avec un blocage rapide à une patte à trou ovale, solidaire du cadre. Il suffit d'ouvrir le blocage rapide pour régler l'inclinaison de 10°. En position moyenne, on est incliné à 30° par rapport à l'horizontale sur une Speedmachine et à 35° sur les Streetmachine Gte et Grasshopper fx.

L'inclinaison se règle très facilement en poussant avec la main à l'arrière du dossier, à la hauteur de la patte à trou oblong.

Si l'on tire sur le rebord supérieur du dossier, le siège entre en tension et le réglage devient plus difficile.

Réglage de la hauteur de l'avant de l'assise

L'assise se règle grâce à une patte à trou oblong. Les personnes de petite taille auront avantage à régler le rebord de l'assise un peu plus bas pour pouvoir mettre les pieds au sol plus facilement sans comprimer désagréablement le haut de la cuisse. Lorsque le rebord de l'assise est réglé plus haut, l'assise retient un peu plus le corps. Cela empêche d'avoir la sensation de glisser vers l'avant, surtout lorsque le dossier est réglé plus vertical.

Pour régler la hauteur du rebord, ouvrir les blocages rapides inférieur et supérieur, ce qui débloque le siège et permet de décaler plus facilement le rebord avant de l'assise. Pour soulever le rebord, le prendre dans les mains et tirer avec force, mais sans brutalité.

Refermer les blocages rapides. Si un blocage rapide n'a pas assez de force de serrage, il faut visser un peu la vis située à l'extrémité de la tige du blocage rapide, éventuellement en s'aidant d'une clé Allen de 5.

Réglage du support lombaire

Les sièges BODYLINK® sont conçus pour épouser la forme naturelle de la colonne vertébrale. C'est la zone des lombaires qui supporte la force de réaction des efforts de pédalage. C'est pourquoi le siège est incurvé dans cette zone pour correspondre à la courbure des lombaires.

Cette courbure est réglable par déplacement de la position relative de la partie inférieure et de la partie supérieure du siège.

Pour une courbure lombaire plus importante, abaisser le rebord avant du siège et incliner le dossier plus vers l'arrière. Pour une courbure lombaire moins importante, relever le rebord avant du siège et redresser le dossier.

Pour une possibilité de réglage maximum, dévisser les vis de réglage de longueur. Un petit décalage en longueur permet d'obtenir

Réglage du siège

plus facilement la courbure lombaire voulue. Resserrer les vis comme indiqué plus haut.



Attention ! Refermer les trois blocages rapides de réglage du siège (force de blocage 15-20 kg). Il ne faut absolument pas les ouvrir en marche. Une fois le levier rabattu, l'on doit pouvoir lire l'inscription « close » dessus. Si les blocages rapides n'ont pas une force de serrage suffisante, le siège se dérègle en marche, ce qui peut devenir dangereux.

Voir aussi les indications de la section « Blocages rapides » page 7.

Garnitures pour le siège BODYLINK®

Garnitures en mousse EVA

La garniture des sièges standards se compose de mousse EVA d'une épaisseur de 14 mm. Il s'agit d'une mousse noire à pores fermés du type de celle utilisée pour les tapis de sol. Elle procure un bon confort sans être trop molle et spongieuse. Elle est imperméable, grâce à quoi elle s'essuie d'un geste de la main si elle est mouillée.



Attention ! La garniture est fixée au siège avec du Velcro, et se retire facilement. Il ne faut toutefois pas se contenter de tirer sur la mousse, ce qui pourrait arracher les bandes de Velcro qui sont collées dessus. Pour retirer la garniture, l'écarter un peu du siège par le haut. Saisir ensuite la mousse des deux côtés, à l'endroit où l'extrémité de la bande de Velcro dépasse un peu, et la tirer doucement. Si une bande Velcro s'est défaite, on peut la recoller avec un peu de colle-contact (de type Pattex par exemple).



Attention ! Il ne faut jamais laisser la garniture exposée à un fort soleil. C'est un matériau noir qui peut devenir très chaud. La chaleur est susceptible de faire fondre la colle qui maintient les Velcro. La mousse peut même être détruite par une forte lumière du soleil accrue par une lentille. C'est pourquoi il faut veiller à ne jamais laisser la garniture au soleil sous du plastique à bulles, car les bulles font office de lentilles, ce qui fait rétrécir l'ensemble de la housse.

Housse Airflow

Une housse Airflow est disponible en accessoire. Elle procure une ventilation nettement améliorée.

Il s'agit d'une garniture multicouche, composée d'un tissu respirant fort et d'un autre tissu respirant souple, qui constituent une couche d'air d'environ 1 cm d'épaisseur assurant une bonne ventilation. Le tout est recouvert d'un tissu serré, du même type que celui utilisé pour les sacs à dos de qualité.

Ces tissus en matière synthétique sont lavables à 30° C et sèchent rapidement.

La garniture du siège est naturellement soumise à usure. Aux endroits où elle est le plus sollicitée, le tissu peut finir par s'écraser. Pour maintenir un bon confort malgré cela, la housse Airflow est munie d'une épaisseur supplémentaire de tissu plus fort.

Le Siège ERGOMESH®

Le siège ERGOMESH® est disponible en version ERGOMESH® Standard et en version large ERGOMESH® XL.

N.B. La version large peut, selon les modèles, ne pas être compatible avec les guidons bas (voir section « Réglage du guidon » à partir de la page 26).

Réglage du siège

Le contour de ces sièges est adapté à la forme naturelle de la colonne vertébrale. C'est la zone des lombaires qui supporte la force de réaction des efforts de pédalage. C'est pourquoi le siège est incurvé dans cette zone pour correspondre à la courbure des lombaires.

Ils sont équipés de 8 sangles, derrière le dos et sous l'assise, qui permettent de tendre le filet qui porte le corps.

Si le siège vous paraît trop mou, si vous vous enfoncez à un endroit ou si votre corps vient en contact avec le cadre de l'assise, il faut retendre une ou plusieurs sangles.

Si le siège vous paraît trop dur par endroits et inconfortable, si vous trouvez que vous manquez de maintien latéral, il faut détendre une ou plusieurs sangles.

Si vous n'avez pas assez de force dans les doigts pour tirer sur les sangles, aidez-vous d'une pince à mâchoires larges. Pour détendre une sangle, il faut soulever le côté arrondi de la fixation, ce qui libère la sangle.

Tous les sièges ERGOMESH® sont réglables en inclinaison. Pour cela, ouvrir les blocages rapides supérieur et inférieur, en laissant le blocage rapide du milieu fermé.

Avant de les refermer, assurez-vous qu'ils sont bien en appui sur la patte du siège par la totalité de leur diamètre.



Siège ERGOMESH® sur Grashopper

Dépose du siège

Aussi bien le siège à filet ErgoMesh que le siège-baquet BodyLink peuvent se déposer.

(Pour replier le Grasshopper fx, il faut d'abord retirer le siège. La procédure de pliage est expliquée à partir de la page 34.)

Pour cela, desserrer les 3 blocages rapides de fixation du siège. Dévisser l'écrou moleté du blocage du haut de 4 tours. Dévisser les leviers médians et inférieurs de 4 tours environ.

On dispose de très peu d'espace s'il y a un porte-bidon ou un Lowrider. Il faut à ce moment maintenir le levier du blocage rapide et dévisser de 4 tours environ le contre-écrou plat côté chaîne du vélo, à la main ou bien avec une clé Allen de 5.

Retirer le siège d'abord par ses fixations inférieure et médiane, puis par sa fixation supérieure.



Attention ! Lorsqu'on range le siège il faut faire attention à ce qu'il ne s'exerce pas de charges sur son cadre. Cela pourrait les tordre ou les casser. Protégez les bords pour ne pas risquer d'abîmer d'autres objets avec le métal.

Réglage du siège

Appuie-tête

Ces deux modèles de sièges peuvent s'équiper en plus d'un appuie-tête réglable en hauteur et en inclinaison.

Cet appuie-tête se règle au moyen des trous oblongs et des vis moletées situées sous la garniture du BODYLINK® ou bien sur la bride de fixation de l'ERGOMESH®.



Attention ! Il ne faut pas pousser ou soulever le vélo par l'appuie-tête, ce qui pourrait endommager l'appuie-tête, voire le siège !

Housse antipluie

Pour éviter de mouiller le siège, une housse antipluie est disponible en accessoire. Elle peut se ranger dans une sacoche Microbag optionnelle, ou bien dans le sac du siège ErgoMesh.



Attention ! Il ne faut pas s'asseoir sur la housse antipluie, cela pourrait l'abîmer.

Réglage de la bôme

Réglage en longueur de la bôme

La position de la bôme (la partie avant du cadre qui porte le pédalier) dans le cadre est réglable pour permettre de l'ajuster à la lon-



gueur des jambes du conducteur.

Desserrage des vis de blocage pour le réglage de la bôme.

Pour cela, dévisser progressivement et en alternance avec une clé Allen de 6 les deux vis hexacaves M8 × 35 situées à la partie inférieure du tube porte-bôme. Tenir la bôme par le tube porte-dérailleur ou par les deux manivelles. En faisant tourner légèrement la bôme de droite à gauche et inversement, la faire rentrer ou sortir de son tube de la longueur voulue.

N.B. Pour ne pas être gêné par la chaîne, la mettre sur le petit plateau et sur le petit pignon, et tourner les manivelles légèrement vers l'arrière tout en tirant la bôme.

Pour vérifier le réglage, demander à quelqu'un de tenir le vélo et asseyez-vous en position de conduite.

La bôme est à régler de façon à ce que, jambe en extension, on puisse poser le talon (avec des chaussures à talon plat) sur la pédale la plus éloignée. La pratique a montré qu'avec les vélos couchés l'on pédale avec la jambe un peu plus en extension qu'avec les vélos ordinaires. Pour pédaler, poser l'avant du pied au niveau de l'axe de la pédale. La jambe doit toujours rester légèrement en-deçà de son extension maximale. Si la bôme est réglée trop en avant, on a du mal à passer le point mort avant, on pédale de manière plus saccadée, et les tendons sont trop fortement sollicités. Si la bôme est réglée trop court, cela peut provoquer rapidement des douleurs aux genoux, ou bien on peut se cogner les jambes contre le guidon (guidon haut).



La bôme se règle de façon à ce que les genoux ne soient jamais tout à fait entièrement en extension.



Attention ! Il faut entièrement retirer les vis de blocage de la bôme et vérifier si elles sont en bon état (absence de déformation). Bien graisser la tête et le filetage, ensuite remettre les vis en place. Si elles ne se laissent pas visser facilement, c'est qu'elles sont abîmées, et qu'il faut les changer.



Danger ! La bôme et le tube porte-bôme doivent être parfaitement dégraissés, faute de quoi la bôme peut pivoter sur elle-même en marche, ce qui est susceptible de provoquer des chutes.

Pour les personnes aux jambes courtes, il faut faire raccourcir la bôme par son vélociste pour permettre de rapprocher le pédalier au

Réglage de la bôme

maximum. Il faut veiller à bien ébarber l'extrémité raccourcie et à protéger le métal nu par une cire anticorrosion.



Attention ! Lors du réglage de la bôme, il faut faire attention à ne pas endommager avec son extrémité le câble d'alimentation de l'éclairage (il sort du cadre à proximité de la fourche). Il faut prendre la précaution avant ce réglage de se renseigner sur la longueur de la bôme qui est montée sur le vélo. Il faut que pendant le réglage la bôme le câble électrique soit repoussé vers le haut et sorte du cadre. Ce câble ne doit jamais être tendu pendant l'opération.

Régler le pédalier bien à l'horizontale, en se repérant par rapport au à l'axe arrière ou au bras oscillant et en mettant le boîtier de pédalier parallèle à l'un de ces éléments. Pour cela, bien se repérer par rapport à l'axe du pédalier et pas par rapport au tube porte-dérailleur. Asseyez-vous sur le vélo et vérifiez le réglage.



Lorsque l'on regarde la fente de blocage par en dessous, il ne faut pas pouvoir voir l'extrémité de la bôme.

Le bon réglage obtenu, resserrer les vis alternativement et progressivement avec une clé dynamométrique jusqu'à un couple de 14-16 Nm. Puis vérifier que la bôme est bien serrée en roulant un peu. Un mauvais blocage

est susceptible de provoquer une sollicitation trop importante d'une vis et d'endommager le cadre.



Attention ! Il ne faut pas régler la bôme trop long, c'est-à-dire qu'il doit toujours rester une longueur d'au moins 10 cm insérée dans le porte-bôme. Il ne faut absolument pas que l'on puisse voir l'extrémité de la bôme par la fente de blocage à la face inférieure du tube porte-bôme. Le cadre serait alors susceptible d'être endommagé.



Il faut pouvoir voir la douille insérée entre le cadre et la bôme.



Si l'entretoise manque, est tordue ou en travers, ou que les vis sont serrées trop fort, cela peut abîmer le cadre !

Réglage de la bôme



Danger ! L'extrémité du tube porte-bôme est munie d'une douille collée. Cette douille permet le bon blocage de la bôme dans le porte-bôme tout en protégeant la peinture. Il faut vérifier que cette douille soit bien visible par l'avant, affleurant à l'extrémité de l'ouverture du tube. La fente inférieure de la douille doit être parfaitement alignée avec la fente de blocage du tube. En l'absence de cette douille, ou si au moment où l'on enfonce la bôme elle se met de travers et est repoussée à l'intérieur, cela peut empêcher un bon blocage ou même détruire le cadre au niveau du blocage, et ce même si l'on l'impression d'avoir bien serré. Un blocage insuffisant est susceptible de laisser la bôme pivoter sur elle-même, ce qui fait courir un risque de chute !



Danger ! Le fait de serrer les vis trop fort ou de leur faire supporter des efforts qui les font se tordre peut provoquer la cassure d'une vis ou de leur support sur le cadre ! Si la bôme n'est pas bien bloquée, elle peut pivoter sur elle-même en marche, faisant glisser les pieds des pédales et provoquant des chutes graves.

Le réglage de la longueur de la bôme s'accompagne du réglage de la longueur de la chaîne, opération qui doit être confiée à votre revendeur. Votre vélo couché est livré en standard avec une chaîne très longue, pour pouvoir autoriser tous les réglages sans avoir à la rallonger.

Lors des réglages préliminaires au moment de la prise en main, il faut éventuellement raccourcir la chaîne, mais sans que le dérailleur ne soit amené en extension totale lorsque la chaîne est sur le grand plateau et sur le grand

pignon. La longueur de la chaîne varie aussi avec les mouvements de la suspension. La chaîne doit rester suffisamment longue pour que le dérailleur puisse encore rattraper un raccourcissement de la chaîne de 4 cm. Il y a lieu pour le bon réglage de la longueur de chaîne de tenir compte aussi de la notice d'utilisation du dérailleur.

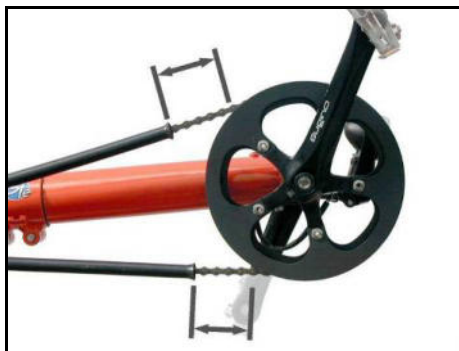


Danger ! Une fois raccourcie, refermer la chaîne avec un maillon rapide ou avec un dérive-chaîne (d'un modèle qui sertit l'extrémité des rivets, de type ROHLOFF-Revolver). Une chaîne mal rivée est susceptible de casser, ce qui peut entraîner des chutes. Le réglage de longueur de chaîne et les changements de chaîne sont à confier à votre vélociste.



Attention ! Il faut faire attention à maintenir un dégagement d'au moins 5 cm entre l'extrémité des gaines de la chaîne et le dérailleur avant et le dérailleur arrière, même lorsque la chaîne est tendue au maximum, et à ce que les gaines soient bien maintenues dans leur support. La gaine de chaîne avant se règle en longueur en la décalant vers l'arrière dans son ressort de maintien. Ces gaines sont éventuellement à mettre à la bonne longueur. Si une gaine de chaîne vient se prendre dans les éléments tournants de la transmission, cela peut bloquer la transmission et cela peut détruire les gaines.

Réglage de la bôme



L'extrémité des gaines de chaîne doit rester à au moins 5 cm des dérailleurs lorsque la chaîne est sous tension.



Attention ! Les gaines se fixent à leur ressort de maintien au moyen d'un élastique.

Une fois la bôme réglée, il est possible d'obturer la fente entre la bôme et son support au moyen de cire ou de silicone afin de protéger le cadre contre les infiltrations d'eau.

Il est recommandé de modifier légèrement le réglage de longueur de la bôme tous les trois mois environ de façon ne pas toujours faire travailler les muscles et les articulations à l'identique. Cela permet éventuellement aussi de trouver le réglage idéal du point de vue du confort et de l'efficacité. Un mauvais réglage peut entraîner des douleurs aux genoux et un mauvais rendement musculaire. Il est aussi recommandé d'adopter une cadence rapide, car un pédalage en puissance est aussi susceptible de provoquer des douleurs articulaires. Vous trouverez des indications supplémentaires à ce sujet p. 14 à la section « Entraînement progressif ».

Réglage du pédalier sur les vélos à réglage rapide du cadre

HP VELOTECHNIK propose pour ses modèles Grasshopper fx et Streetmachine Gte un système de réglage rapide du cadre optionnel. Il permet un réglage rapide de la bôme et rattrape le mou de la chaîne grâce à deux galets de renvoi.



Le parcours de la chaîne sur les galets de renvoi des vélos à réglage rapide du cadre

Si votre vélo est équipé en option de blocages rapides de réglage du cadre, consultez en plus des indications ci-dessous les indications concernant ce réglage rapide du cadre.

Il faut que la bôme soit propre, sans restes de cire ni de cambouis, afin de pouvoir bien coulisser à l'intérieur du cadre.

Mettre d'abord la chaîne sur le grand plateau et sur le petit pignon, ce qui permet de mieux en évaluer la bonne longueur.

Ouvrir les deux blocages rapides. Faire coulisser la bôme de pédalier jusqu'à la position voulue.

Pour l'enfoncer dans le tube porte-bôme, prendre la bôme par les manivelles du pédalier et faire tourner les manivelles. La traction sur la chaîne rapproche la bôme.

Pour la faire sortir, la prendre par le tube porte-dérailleur. Si vous la prenez par les manivelles, il faut en même temps les tourner

Réglage de la bôme

vers l'arrière pour que la tension de la chaîne ne retienne pas la bôme.

La bôme coulisse plus facilement si on la fait tourner un peu de droite à gauche et inversement. Il faut faire attention à ne pas rayer le cadre avec l'axe du premier galet de renvoi et à ne pas tordre la patte de l'autre. Pour cela, faire tourner la bôme, vue de l'avant, dans le sens des aiguilles d'une montre puis dans l'autre sens.

Il faut aligner le pédalier de façon à ce que l'axe en soit horizontal vu de l'avant. Refermer les deux blocages rapides.

Mettre la chaîne sur le petit plateau et sur le petit pignon. Vérifier si la longueur de chaîne est correcte, c'est-à-dire que le bras du dérailleur ne soit pas entièrement replié vers l'arrière. Selon les modèles, le système de réglage rapide du cadre permet de rattraper une différence de 10 à 15 cm environ. Pour une plus grande amplitude de réglage, il faut décaler le galet de renvoi (pour cela, desserrer la bride qui le maintient). On se reportera à la notice consacrée au montage du système de réglage rapide du cadre.



Danger ! Il faut faire attention à ce que les deux blocages rapides maintenant la bôme soient bien bloqués.

Voir aussi les indications de la section « Blocages rapides » page 7.

Réglage du guidon

Le bon réglage du guidon

La main doit toujours être légère sur le guidon, il ne faut jamais tirer dessus. Si le guidon se met de travers en marche, il faut aussitôt s'arrêter et resserrer la vis de blocage. Si le guidon se met de travers parce qu'il est mal bloqué sur la barre de direction, cela peut abîmer ou déformer le guidon ou la barre de direction. Dans ce cas, même avec une vis serrée au bon couple, il devient impossible de la bloquer, et il faut remplacer le guidon et la barre de direction.



Attention ! Il ne faut pas s'accrocher au guidon lorsqu'on monte et qu'on descend du vélo ! Pour descendre, il faut d'abord s'asseoir sur le rebord avant du siège avant de se mettre debout. Si vous avez besoin d'un appui, utilisez le siège et pas le guidon ! En effet, la direction pourrait être endommagée si l'on tire trop fort sur le guidon.

HP VELOTECHNIK propose pour ses vélos couchés différents types de guidons. Leurs caractéristiques et leur réglage sont décrits ci-après.

Les modèles Speedmachine et Grasshopper fx peuvent être équipés des deux modèles de guidons rabattables et guidons « Aero ». Sur ces deux modèles, le guidon est relié à la fourche par une potence à réglage multiple. Sur la Streetmachine Gte et le Grasshopper fx, le guidon rabattable est équipé d'une potence articulée Terracycle Glideflex. Tous les modèles peuvent être équipés de guidons bas. Sur la Streetmachine Gte et le Grasshopper fx, la fourche n'est pas reliée directement à la potence.

Pour en savoir plus, consulter la section consacrée à l'équipement spécifique de votre vélo.

Réglage de l'inclinaison du guidon

Le réglage du guidon permet d'ajuster la position de la poignée aux mensurations de votre torse et de vos bras.

Pour les réglages d'inclinaison, desserrer un peu les vis des brides. Régler le guidon à la position voulue. Vérifier que le guidon soit parfaitement centré latéralement sur la potence.



Danger ! Il faut veiller à ce qu'il n'y ait pas d'arêtes au niveau de la portée de la bride sur la barre. La présence d'arêtes peut éventuellement faire casser le guidon.

Avec une clé dynamométrique, serrez les vis de blocage du guidon à 6 – 8 Nm environ. Vérifier que les brides sont bien bloquées en vous asseyant sur le vélo et en tirant sur le guidon. Il ne doit pas se mettre de travers.

Guidon rabattable :

Régler les extrémités du guidon de façon à ce qu'elles soient dirigées vers le bas, ou légèrement vers l'avant, de façon à avoir le poignet approximativement à angle droit par rapport à l'avant-bras.

Guidon Aero :

Régler les extrémités du guidon de façon à obtenir une position agréable, les bras légèrement repliés. Les extrémités du guidon peuvent éventuellement se raccourcir.

Guidon bas :

Une inclinaison de 45° environ, avec les poignées inclinées légèrement vers l'avant et vers le haut, convient pour la plupart des gens. Plus les poignées se rapprochent de la verticale, plus l'angle de braquage se réduit, car elles viennent buter plus tôt sur le cadre ou sur porte-bagages Lowrider.

Réglage du guidon

Réglage du guidon rabattable haut sur sa potence

Les modèles équipés d'un guidon haut ont une potence réglable en hauteur. Sur le Grasshopper fx et la Streetmachine Gte il y a une potence articulée Glideflex de marque TERRACYCLE. Le guidon peut se rabattre vers l'avant pour permettre de monter sur le vélo plus facilement. Pour rouler, on rabat le guidon vers l'arrière, ce qui le rapproche du corps et permet une bonne prise en main. Vous trouverez plus d'indications sur la potence Glideflex à partir de la page 28.



Liaisons vissées de la potence de guidon haut fixe

Réglage de la potence par rapport à la roue avant sur le Grasshopper et la Streetmachine Gte

Vérifier d'abord si la potence est bien parallèle à la roue avant. Pour cela, rabattre la potence entièrement vers l'avant

Si elle n'est pas parallèle à la roue avant, il faut dévisser les vis latérales de blocage suffisamment pour pouvoir tourner la potence. (Faire attention à ne pas dévisser la vis de réglage du chapeau du tube de fourche.)

Asseyez-vous sur le vélo, bloquez la roue avant avec les pieds et réglez la potence.

Cela fait, revisser les deux vis en les serrant alternativement jusqu'à 6 – 8 Nm. Vérifier si la potence est bien bloquée en essayant de la faire tourner par rapport à la roue avant. Contrôler le jeu des roulements de direction (voir section « Jeu de direction » page 51).



Grasshopper fx avec guidon rabattable

Lorsque le vélo est équipé d'un guidon rabattable orienté vers l'arrière, il faut régler le guidon de façon à ce que les poignées soient inclinées vers l'avant/vers le bas, c'est-à-dire vers l'avant dans le sens de la marche. C'est le meilleur réglage pour une bonne prise en main, les mains tombant naturellement et sans tension sur le guidon. Ce réglage est aussi celui qui autorise le plus grand angle de braquage, et qui laisse le plus d'espace entre le guidon et le ventre du conducteur.

La potence, réglable en longueur, est à régler aussi court que possible. Pour ce faire, s'asseoir sur le vélo après avoir réglé la longueur de la bôme en fonction de la longueur de vos jambes comme décrit plus haut.

Réglage du guidon



Danger ! La vis hexacave du cha-
peau du tube de direction sert à régler le
jeu des roulements de direction. Elle ne
permet absolument pas de bloquer la po-
tence dans le tube de fourche. Assurez-
vous après ces interventions sur la po-
tence de ce que les vis extérieures ont
bien été serrées au couple prescrit. Sinon
la potence pourrait se décaler pendant la
marche, ce qui peut être la cause d'acci-
dents.

Réglage de la potence par rapport à la roue avant sur la Speedmachine

Pour cette opération, d'abord desserrer la vis
M8 avec une clé Allen de 6. Asseyez-vous sur
le vélo, bloquez la roue avant avec les pieds et
réglez la potence. Bloquer la vis à 13 –
14 Nm. Vérifier si la potence est bien bloquée
en essayant de la faire tourner par rapport à
la roue avant. L'extrémité supérieure du tube
de la potence, qui s'enfile par-dessus le tube
pivot de fourche, a pour caractéristique une
légère ovalisation, qui est toutefois normale.



Danger ! Le réglage du blocage de
la potence implique un travail de réglage
des roulements de direction, ce qui ré-
clame un certain savoir-faire et peut en-
traîner des risques d'accident si mal fait.
N'hésitez pas à confier ce travail à votre
vélociste.

Réglage en hauteur

Il s'agit d'une potence télescopique réglable
en hauteur. Pour ce faire, desserrer la bride
de réglage de hauteur qui se trouve entre les
deux moitiés de la potence. Régler la moitié
supérieure à la hauteur voulue, tout en la
maintenant parallèle à la roue avant, autre-
ment dit avec le guidon à angle droit par

rapport à cette roue. Bloquer la vis à 8 –
10 Nm.



*Blocage du réglage de hauteur de potence
haut. La fente permettant le serrage du tube ne doit
pas laisser apparaître l'extrémité du tube supérieur de
la potence*



Danger ! Le tube supérieur de la
potence Glideflex ne doit pas être remon-
té au-delà du repère gravé dessus, faute de
quoi la sécurité du blocage n'est plus assu-
rée. Il ne faut en aucun cas que l'extrémité
de la potence Glideflex soit visible à tra-
vers la fente du tube supérieur. La bride
doit enserrer parfaitement l'extrémité in-
férieure du tube supérieur. La fente doit
être en regard de la fente du tube.

Potence Glideflex : Réglage d'inclinaison

La potence Glideflex de marque TERRACYCLE
est dotée d'une vis de réglage de butée per-
mettant de régler la position inférieure du
guidon, côté siège. Pour ce faire, visser ou
dévisser un peu la vis hexacave.



Attention ! Lorsque l'on rabat le
guidon, c'est la butée oblique de la potence
qui doit entrer en contact avec la tête de
la vis de réglage, la vis ne devant pas tou-
cher la potence elle-même.

Réglage du guidon

Potence Glideflex : Réglage de l'articulation à friction du guidon rabattable

Pour que le guidon ne bascule pas trop vers l'avant lorsqu'on le relève, il est équipé d'une articulation à friction réglable. La friction se règle en tournant la vis de l'axe. Il se peut que la friction diminue un peu lorsque l'articulation est mouillée par la pluie, mais le phénomène est temporaire et la friction doit revenir à la normale une fois l'articulation sèche.



Danger ! Il ne faut pas dévisser la vis complètement, il faut qu'une certaine friction reste toujours perceptible. Ensuite la revisser jusqu'à percevoir une augmentation de la friction. La vis doit être vissée avec du frein-filet. Si en manipulant le guidon vous ne ressentez aucune résistance, contrôlez le réglage de la potence articulée !

Réglage du guidon haut Aero

Dépose de la potence sur le Grasshopper

Le Grasshopper fx avec guidon Aero (guidon autour des genoux) est équipé d'une potence à dépose rapide.

Une fois le Grasshopper fx replié, pour gagner encore de la place on peut retirer la potence et l'insérer dans un support prévu à cet effet (en haut à droite sur le tube de fixation du siège).

Pour retirer la potence, ouvrir le blocage rapide en appuyant simultanément sur le bouton de blocage de couleur argent. Ensuite dégager la potence en la tirant vers le haut, puis l'insérer dans son support. Fermer les blocages rapides.

Le remontage se fait dans l'ordre inverse. Il faut faire attention à ce que la goupille à ressort soit parfaitement engagée dans

l'orifice de la bague de blocage de la potence, et que celle-ci ait été amenée jusqu'en butée. Lorsqu'on referme le blocage rapide, il faut entendre un clic témoignant de ce que le bouton de blocage s'est bien encliqueté.



Danger ! Vérifier si la force de blocage du blocage rapide suffit pour empêcher la potence de tourner sur le tube de fourche. Si ce n'est pas le cas, reprendre le réglage du blocage rapide. La goupille à ressort n'est là que pour faciliter le réglage de la potence.

Réglage de la potence par rapport à la roue avant (Grasshopper fx)

Pour régler la potence, il faut d'abord desserrer la vis de blocage de la bride inférieure, et en même temps ouvrir le blocage rapide, ce qui libère la potence. Une fois la potence réglée, il peut être nécessaire de procéder à un reréglage du roulement de direction (voir page 53). Serrer la vis de blocage à 6 – 8 Nm et refermer le blocage rapide.

Réglage de la potence par rapport à la roue avant (Speedmachine)

Pour cette opération, d'abord desserrer la vis M8 avec une clé Allen de 6. Asseyez-vous sur le vélo, bloquez la roue avant avec les pieds et réglez la potence. Bloquer la vis à 13 – 14 Nm. Vérifier si la potence est bien bloquée en essayant de la faire tourner par rapport à la roue avant. L'extrémité supérieure du tube de la potence, qui s'enfile par-dessus le tube pivot de fourche, a pour caractéristique une légère ovalisation, qui est toutefois normale.

Réglage du guidon



Danger ! Le réglage du blocage de la potence implique un travail de réglage des roulements de direction, ce qui réclame un certain savoir-faire et peut entraîner des risques d'accident si mal fait. N'hésitez pas à confier ce travail à votre vélociste.

Réglage en longueur de la potence

Le tube portant la bride de blocage du guidon coulisse dans le tube de la potence. Pour régler la distance entre le guidon et les jambes repliées, dévisser la vis de blocage et décaler le tube. Bloquer la vis à 6 – 8 Nm.



Danger ! Ce tube doit être enfoncé dans l'autre d'au moins 40 mm. Il ne faut en aucun cas que l'extrémité du tube soit visible à travers la fente.



Guidon Aero sur la Speedmachine



Danger ! Il y a lieu de contrôler l'état de la vis chaque fois qu'une vis de blocage est desserrée. Le filetage ne doit pas être endommagé et la vis doit pouvoir se visser et se dévisser sans difficulté. Il y a lieu de la dévisser entièrement et de la contrôler une fois par an. Si la vis est endommagée ou déformée, elle doit être immédiatement remplacée. Lorsque l'on remet en place l'ancienne vis ou la nouvelle, il faut bien la graisser et la serrer au couple prescrit (voir tableau p. 75)

Si on serre ces vis trop fort, la bride peut se déformer et casser. Si les vis sont tordues au serrage, elles peuvent se casser, et vous priver de blocage. Si les vis sont serrées à un couple insuffisant, le blocage est lui aussi insuffisante, et le guidon ou la potence peuvent dérégler en marche. Toutes ces erreurs peuvent être la cause de chutes graves !

Réglage de la potence des guidons bas sur les directions directes

La Streetmachine Gte avec guidon bas est équipée d'une potence fixe.



Streetmachine Gte avec guidon bas

Réglage du guidon

Réglage de la potence par rapport à la roue avant



Danger ! Le réglage du blocage de la potence implique un travail de réglage des roulements de direction, ce qui réclame un certain savoir-faire et peut entraîner des risques d'accident si mal fait. N'hésitez pas à confier ce travail à votre vélociste.

Vérifier d'abord si la potence est bien parallèle à la roue avant.

Si elle n'est pas parallèle à la roue avant, il faut dévisser les vis latérales de blocage suffisamment pour pouvoir tourner la potence. (Faire attention à ne pas dévisser la vis de réglage du chapeau du tube de fourche.)

Asseyez-vous sur le vélo, bloquez la roue avant avec les pieds et réglez la potence.

Cela fait, revisser les deux vis en les serrant alternativement jusqu'à 6 – 8 Nm. Vérifier si la potence est bien bloquée en essayant de la faire tourner par rapport à la roue avant. Contrôler le jeu des roulements de direction (voir « Jeu de direction » page 5151).

Réglage de la potence des guidons bas sur les directions indirectes

Les guidons bas (guidon sous le siège) du Grasshopper fx et de la Speedmachine sont montés sur une potence fixée sur le cadre par l'intermédiaire d'un roulement, la fourche s'actionnant de façon indirecte par une timonerie.

Réglage horizontal du guidon

La potence se compose de deux éléments insérés l'un dans l'autre et solidarisés au moyen d'un blocage rapide (Grasshopper fx) ou de deux vis de blocage (Speedmachine).

Ouvrir le blocage rapide ou desserrer les vis. (Pour ouvrir le blocage rapide, il faut d'abord enfoncer le bouton de blocage repéré « Push » que comporte le levier.)

Asseyez-vous sur le vélo et réglez le guidon à l'horizontale, avec les deux extrémités du guidon à la même hauteur.

Refermer le blocage rapide jusqu'à entendre le bouton s'encliqueter, ou bien revisser les deux vis de blocage au couple de 6 – 8 Nm.

Vérifier que le guidon est bien bloqué en essayant de le faire tourner dans la potence. Cela ne devrait être possible qu'en étant obligé de tourner très fort. Si le blocage est insuffisant, rouvrir le blocage rapide et visser un peu plus le contre-écrou, ou bien serrer un peu plus les vis.

Le blocage de la potence ne doit jamais être absolu. En effet, il faut que le guidon puisse se décaler sans trop de difficulté si le vélo se renverse, ce qui évite de tordre ou de casser le guidon.



Danger ! Attention à la longueur d'insertion minimale de la potence. Elle est de 40 mm sur le Grasshopper fx et de 50 mm sur la Speedmachine. Il ne faut en aucun cas que l'extrémité de la moitié arrière de la potence soit visible à travers la fente ! Dans ce cas la potence ne serait pas bien maintenue, ce qui pourrait entraîner des chutes graves.

Il est recommandé d'enfoncer la potence au maximum. Si on règle le guidon encore plus vers l'arrière, l'angle de braquage maximum se voit réduit. En effet, il vient buter plus tôt sur le cadre ou sur le porte-bagages Lowrider.

Réglage du guidon

Réglage de la potence par rapport à la roue avant avec l'étoile dans le tube de fourche sur Grasshopper fx

Pour régler le guidon perpendiculairement par rapport à la roue avant, il faut sur le Grasshopper fx d'abord régler l'étoile insérée dans le bas du tube de fourche en laissant un écart de 2 à 3 mm par rapport à la fourche :

Desserrer la vis hexacave d'un ou deux tours. Maintenir la roue avant. Régler le guidon à angle droit par rapport à la roue avant. Repousser l'étoile jusqu'en butée vers le haut dans le tube de fourche jusqu'à ce que la pièce de tôle soudée vienne en appui sur l'extrémité du tube de fourche.

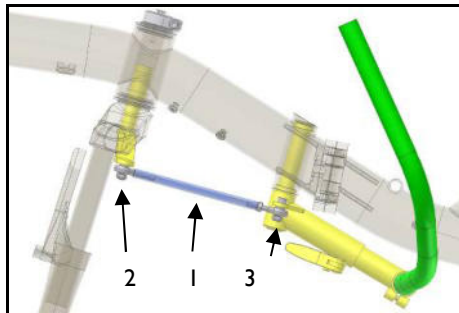
Resserrer la vis hexacave à 30 – 32 Nm.



Danger ! Le couple de serrage prescrit est à respecter absolument ! Vous trouverez un tableau des couples de serrage à partir de la page 75 . Si la vis est mal serrée, l'étoile peut se desserrer ou le visage peut se casser en marche, avec dans les deux cas un risque de chute. Il y a lieu d'utiliser exclusivement la vis en acier à résistance élevée de 12.9 homologuée par nous-même. La tête de la vis et son filetage doivent être graissés. Il ne faut pas utiliser de rondelle. L'étoile elle-même et l'intérieur du tube de fourche doivent être parfaitement dégraissés pour assurer leur fonction de blocage. N'hésitez pas à confier ce réglage à votre revendeur.

Réglage de la potence par rapport à la roue avant par la barre d'accouplement sur Speedmachine et Grasshopper fx

Desserrer la liaison vissée arrière entre la barre d'accouplement (2) et la potence. Maintenir le cardan (3) avec une pince et débloquent le contre-écrou de la barre d'accouplement.



Direction indirecte avec guidon bas (Grasshopper fx)

En vissant ou en dévissant le cardan, régler la longueur de la barre d'accouplement de sorte que le guidon soit à angle droit par rapport à la roue avant. Il faut faire attention à ne tourner le cardan que d'un demi-tour ou d'un tour entier, de façon à ce que le cardan arrière et le cardan avant restent toujours bien parallèles l'un par rapport à l'autre.

La barre d'accouplement et ses articulations doivent sur la Speedmachine toujours rester sur un plan vertical, c'est-à-dire parallèle au cadre.

Maintenir le cardan avec une pince et serrer le contre-écrou autobloquant contre la barre d'accouplement à environ 6 – 8 Nm. Disposer le cardan en haut sur la patte de la potence. Le boulonner avec la vis M6 et l'écrou autobloquant à 6 – 8 Nm. Vérifier en actionnant le guidon au maximum des deux côtés, jusqu'à ce qu'il vienne en butée contre le cadre, si les cardans s'articulent bien, sans venir toucher le cadre ni se mettre en travers.

Réglage du guidon



Danger ! Sur la Speedmachine, la patte reliant la barre d'accouplement à la fourche doit s'insérer solidement et sans jeu dans son logement dans la fourche. Elle s'insère entre la bague de réglage et la contre-bague de la fourche (sur les fourches à suspension) ou bien se visse sur la fourche (sur les fourches simples). Il est vivement conseillé d'en vérifier l'absence de jeu avant chaque utilisation, faute de quoi la fourche pourrait être endommagée et la direction pourrait ne plus bien fonctionner. Danger de chute !



Danger ! Vérifier avant chaque utilisation que l'étoile est bien en place et bloque bien la potence. Les liaisons de la barre d'accouplement doivent être vissées avec du frein-filet.



Danger ! Il ne faut en aucun cas régler la potence en touchant au réglage de longueur de la barre d'accouplement ! L'écartement entre les deux cardans doit être celui prescrit. Si le réglage de longueur est défectueux, la roue avant peut s'inverser brutalement lorsque qu'on braque à fond – risque de chute !

Réglage de longueur des gaines des câbles



Attention ! Une fois le guidon réglé, il faut aussi régler la longueur des gaines des câbles de frein et de dérailleurs. Les gaines ne doivent pas présenter de pli et ne doivent ni se plier ni être mises trop en tension aux angles de braquage maximum. Il faut aussi éviter les longueurs de gaine trop importantes susceptibles de se prendre dans les roues avant, à d'autres éléments du vélo ou au sol.

Il faut éviter tout frottement des câbles contre des pièces mobiles. Pour de petits réglages, il peut suffire de décaler les gaines un peu dans le sens de la longueur sur le cadre et sur le guidon. Si cela ne suffit pas, il faut les raccourcir ou les remplacer par des gaines plus longues. C'est un travail que vous pouvez confier à votre revendeur.

Protégez les endroits où les gaines peuvent venir frotter le cadre avec des autocollants de protection, disponibles chez votre vélociste, avec du ruban adhésif transparent épais, ou avec du chatterton. Cela permet d'éviter des rayures au revêtement poudre, une usure des pièces, voire des dommages au cadre plus importants.

Les poignées de guidon

Les poignées sont soumises à une usure naturelle. Il peut devenir nécessaire de les changer. Il faut veiller à ce qu'elles soient bien fixées au guidon.

Pliage du Grasshopper fx

Le pliage du vélo

1) Pédale droite vers l'avant

La manivelle droite est à mettre en position avant pour que la pédale puisse venir se loger derrière/au-dessus de la roue arrière.



Pédale droite en position avant, guidon basculé vers l'avant

Dépose du siège

Ouvrir les trois blocages rapides de fixation du siège. Dévisser l'écrou moleté du blocage du haut de 4 tours. Dévisser les leviers médians et inférieurs de 4 tours environ.

On dispose de très peu d'espace s'il y a un porte-bidon ou un Lowrider. Il faut à ce moment maintenir le levier du blocage rapide et dévisser de 4 tours environ le contre-écrou plat côté chaîne du vélo, à la main ou bien avec une clé Allen de 5.

Retirer le siège d'abord par ses fixations inférieure et médiane, puis par sa fixation supérieure.



Attention ! Lorsqu'on range le siège il faut faire attention à ce qu'il ne s'exerce pas de charges sur son cadre. Cela pourrait le tordre ou le casser. Protégez les bords pour ne pas risquer d'abîmer d'autres objets avec le métal.



Attention ! Il faut faire attention à ce qu'aucune partie du vélo ne vienne frotter sur le cadre. Cela risque d'abîmer la peinture. L'extrémité arrière de la gaine de chaîne avant supérieure ne doit pas se retrouver à plus de 2 à 3 cm du galet pour éviter tout contact entre la chaîne et la fourche suspendue lorsque le vélo est plié.

3a) Pliage du guidon rabattable haut

Replier le guidon sur la partie avant du cadre.



Grasshopper fx plié avec guidon rabattable

3b) Rangement du guidon haut Aero

Une fois le cadre replié, enlever le guidon avec sa potence et disposer la potence sur son support de rangement voir « Dépose de la potence sur le Grasshopper fx » page 29.



Grasshopper fx plié avec guidon Aero

Pliage du Grasshopper fx

3c) Rangement du guidon bas

Mettez-vous à la gauche du vélo. Ouvrez le blocage rapide de la potence tout en maintenant enfoncé le bouton de blocage.

Retirez de la potence sa moitié supérieure avec le guidon. Faites basculer l'ensemble à gauche le long du vélo. Rangez le guidon en insérant la potence dans l'orifice du bloc de caoutchouc prévu à cet effet à l'extrémité inférieure du tube de siège.



Une fois le blocage rapide de l'articulation ouvert, il faut enfoncer l'axe de ce blocage rapide. Cela libère le verrou de l'articulation.



Grasshopper fx plié avec guidon bas

4) Pliage du cadre

Mettez-vous à gauche à côté de votre vélo. Ouvrez le blocage rapide de l'articulation du cadre. Rabattez le blocage rapide vers l'arrière. Saisissez l'axe du blocage rapide et enfoncez-le vers le bas, contre la résistance du ressort. Cela enfonce le verrou de l'articulation et le fait sortir de son encoche. Maintenez le verrou enfoncé et, de l'autre main, appuyez sur la partie avant du cadre pour le faire basculer vers l'arrière par la droite.

Veiller à ce que les câbles, les gaines, etc., soient suffisamment longs pour le pliage.

Au niveau de l'articulation, les gaines de protection des chaînes sont reliées par une longueur de tube de plastique souple. Saisir les deux chaînes dans leur gaine, à hauteur des tubes de plastique souple, et les soulever légèrement pour les rapprocher de l'articulation.



Danger ! Il faut faire attention lorsqu'on plie le vélo à ne pas se coincer les doigts ou la main ! Pour éviter ce risque, procédez lentement et doucement, éventuellement en vous faisant aider par quelqu'un qui pourra maintenir le vélo.

À ce moment rabattre la partie avant du cadre vers l'arrière et l'amener en butée sur le plot en caoutchouc se trouvant sur le blocage rapide de fixation du siège. Le vélo se maintient plié au moyen de la sangle en plastique qui s'accroche à la bride disposée sous la partie avant du cadre.

Si votre vélo est équipé d'un guidon rabattable, attacher la potence avec le velcro dont elle est munie au porte-bagages ou à la roue arrière.

Une sangle et une housse de transport sont disponibles pour le Grasshopper fx.

Dépliage

Pour redéplier le cadre, procéder dans l'ordre inverse du pliage décrit ci-dessus.

Si votre vélo est équipé d'un guidon bas, suivre les instructions de réglage et de blocage à partir de la page 30.

Pliage du Grasshopper fx



Danger ! Il faut absolument que l'articulation soit parfaitement verrouillée avant de rouler. Le verrou de l'articulation doit s'être encliqueté et le blocage rapide avant doit avoir été bien bloqué, le levier du blocage rapide devant être rabattu vers l'arrière et ne devant pas gêner la direction.

Éclairage

Éclairage

L'éclairage doit s'utiliser non seulement la nuit mais aussi en cas de faible luminosité (matin, soir, ...). Il faut toujours s'attendre à ce que les autres usagers de la route ne se rendent compte de votre présence que très tard, voire pas du tout. Veillez à ne jamais vous retrouver avec des piles ou des accus à plat.

Nous équipons tous nos vélos de puissants feux à LED (diodes électroluminescentes). Les diodes ont une durée de vie nettement plus importante que les ampoules à filament, puisqu'elle peut atteindre 100 000 heures.

Pour votre sécurité, nos éclairages à dynamo sont équipés à l'avant et à l'arrière de la fonction feu de position, qui permet aux diodes de rester allumées quelques minutes après s'être arrêté. Cela grâce à des condensateurs, qui évitent l'utilisation de piles ou d'accus, tout en étant sans entretien.

Les modèles à dynamo de moyeu sont équipés d'un feu arrière avec feu stop (modèle Braketec de marque BUSCH UND MÜLLER).

Les fils et les contacts sont susceptibles de souffrir de corrosion ou de sollicitations mécaniques. Vérifier le bon état de votre éclairage avant chaque trajet.

Éclairage avec dynamo de moyeu

Les éclairages alimentés par une dynamo de moyeu s'allument au moyen d'un interrupteur. Cet interrupteur à trois positions se trouve à l'arrière du feu avant. Ces trois positions sont « ON », « OFF » et « AUTO ». Le mode AUTO correspond à l'allumage automatique, déclenché par un capteur de luminosité qui allume et éteint les feux en fonction de la lumière ambiante.



Bouton sur le phare B&M IQ-X

Le moyeu à dynamo SON dont nos vélos sont équipés est pratiquement inaudible et procure un rendement très élevé. Éclairage éteint, la dynamo de moyeu présente une résistance infime. Même si lorsque l'on tourne la roue à la main la résistance qu'opposent les aimants permanents correspondant à chaque pôle est perceptible, en pratique la résistance au roulement est insignifiante (on perd moins de 1 W à une vitesse de 15 km/h).



Danger ! Pour allumer et éteindre les feux, arrêtez-vous et descendez du vélo ! Attention au risque d'accident !

Système d'éclairage avec alimentation par batterie

Pour les vélos, qui sont équipés d'un système d'assistance électrique en option, les systèmes d'éclairage sont alimentés en énergie de la batterie du moteur.

Veillez également respecter les instructions d'utilisation du fabricant de l'entraînement.

Freins

Utilisation des freins

Votre vélo couché est équipé de freins de qualité très puissants. Il y a lieu de consulter la notice du fabricant des freins ci-jointe.

Le fonctionnement des freins demande un peu d'habitude. Il faut s'habituer à bien distinguer la manette de frein avant et celle de frein arrière.

Si les manettes de frein n'actionnent pas les freins comme vous y êtes habitué, vous pouvez demander à votre vélociste d'inverser les commandes de frein avant et de frein arrière. Il n'existe pas de norme à cet effet en Allemagne et chacun peut avoir ses préférences. Toutefois ce n'est pas nécessairement le cas dans d'autres pays. Renseignez-vous auprès de votre revendeur.

L'éloignement des manettes de frein par rapport à la poignée peut se régler à la convenance de chacun au moyen d'une petite vis hexacave (consulter à cet effet la notice d'utilisation du fabricant du frein).

Sur un vélo, le frein le plus efficace est de loin le frein avant, beaucoup plus que le frein arrière. La roue arrière a tendance beaucoup plus rapidement à se bloquer et à provoquer des dérapages.

La puissance de freinage des freins modernes peut être bien plus forte que celle à laquelle vous êtes habitué. Il faut freiner prudemment en dosant la puissance. Si vous freinez trop fort des roues avant, la roue arrière peut se soulever et le vélo peut passer sur le dos. Il faut surtout éviter de freiner dans les virages pour éviter les risques de dérapage : il faut freiner avant les virages. De plus, si la chaussée est mouillée, la roue arrière peut se dérober brutalement, provoquant une chute presque à coup sûr !

S'il survient tout à coup en marche des bruits de freinage inhabituels, c'est peut-être l'usure de garnitures de frein. Il faut tout de suite s'arrêter et vérifier les patins ou les pla-

quettes. Consultez la notice du fabricant ou votre vélociste.



Danger ! Il faut prendre en compte que la distance de freinage augmente sur route mouillée ou avec la charge. Lorsque la route est sale, mouillée ou sableuse, et en cas de neige ou de verglas, il faut doser le freinage avec une grande prudence pour que les roues avant ne se bloquent pas, ce qui provoquerait un dérapage.



Danger ! Il faut veiller à garder les disques et les garnitures de frein exemptes de graisse et d'huile. Il faut faire très attention en nettoyant le vélo ou en graissant la chaîne. Il ne faut pas rouler avec des freins salis par de la graisse ou de l'huile. Les disques se dégraissent avec de l'alcool ou avec une bombe de nettoyage des freins. Des plaquettes grasses ne peuvent pas se dégraisser et sont à remplacer impérativement. En cas de doute, faites inspecter vos freins par un vélociste. Des freins encrassés peuvent rendre le freinage impossible, et provoquer de graves accidents.



Danger ! Il ne faut pas toucher l'étrier de freins ou le disque après avoir freiné de manière prolongée. Ces pièces peuvent devenir très chaudes et l'on peut s'y brûler !

Freins



Attention ! Dans les longues descentes, les disques de frein peuvent devenir trop chauds et perdre leur efficacité ! Il ne faut pas freiner faiblement en continu mais faire des freinages successifs plus forts. Si vous remarquez que les freins commencent à freiner moins bien, arrêtez-vous tout de suite pour les laisser refroidir !

Des freins neufs, des plaquettes neuves et des disques neufs demandent une période de rodage avant d'atteindre leur puissance de freinage maximale. Avec des freins à disques, il faut compter une trentaine de freinages d'intensité maximale à partir de 30 km/h !

Entretien des freins



Attention ! Pour toute intervention sur les freins il faut impérativement respecter la notice d'utilisation du fabricant !

Les plaquettes et les disques s'usent au freinage par frottement. Ils sont à remplacer une fois qu'ils ont atteint leur limite d'usure. L'usure des patins et des plaquettes nécessite des réglages périodiques.

À vérifier avant chaque utilisation :

- le bon état mécanique des freins et la présence de fuites éventuelles
- le bon réglage de la course de la manette, c'est-à-dire qu'on dispose d'un bon freinage dès que la manette arrive au milieu de sa course, sans aucune mollesse. Sinon il faut régler ou changer les patins, sur les freins à disque hydrauliques il faut actionner plusieurs fois la manette (pomper) pour rapprocher les plaquettes du disque.
- l'étanchéité du circuit hydraulique, en actionnant la manette, en la maintenant bloquée et en contrôlant l'absence de fuites aux raccords, à la vis de mise à l'air et au couvercle du réservoir.

Freins à câble (mécaniques)



Attention ! Il faut nettoyer régulièrement les câbles à proximité des manettes et des bras des freins. Sur les guidons bas, l'ouverture des gaines est orientée vers le haut, ce qui augmente le risque de pénétration d'eau et de saleté, et peut entraîner une friction et une usure plus élevée. Il est prudent de protéger l'extrémité des gaines avec de la graisse.

Freins

L'usure des patins se détecte au fait qu'il faut tirer les manettes toujours plus avant qu'ils n'entrent en contact avec la jante.

Pour compenser leur usure, on peut retendre le câble au moyen de la rondelle ou du cône se trouvant à la sortie de la manette. Pour cela il faut d'abord dévisser le contre-écrou, puis dévisser la rondelle de réglage (l'écarter) jusqu'à rapprocher au maximum les patins des flancs de la jante, sans toutefois qu'ils ne frottent. Cela fait, rebloquer la rondelle de réglage avec son contre-écrou (en la maintenant pendant qu'on tourne le contre-écrou). Faire attention à positionner la vis avec la fente de passage du câble dirigée vers le bas pour qu'il n'entre pas d'humidité par l'avant ou par en haut.



Danger ! Les câbles endommagés, qui s'effilochent par exemple, sont à changer immédiatement. Des câbles endommagés peuvent rompre, ce qui constitue un grave risque d'accident !

Il faut veiller à ce que l'extrémité des câbles soit protégée par un embout. Les câbles sont à raccourcir de façon à ce qu'il n'y ait pas d'extrémité superflue susceptible de se prendre dans des pièces en mouvement, ce qui serait un risque d'accident.

Il faut nettoyer régulièrement les câbles à proximité des manettes et des bras des freins. Les passages de câble des bras sont dirigés vers le haut, ce qui facilite les entrées d'eau et de saleté à l'intérieur des gaines, ce qui est source d'usure et de frottement. Il est prudent de protéger l'extrémité des gaines avec de la graisse.

Réglage des freins à disques mécaniques

Le réglage des garnitures se fait au moyen des grandes vis à molette rouges de la mâchoire. Il faut régler la plaquette intérieure et la pla-

quette extérieure de sorte qu'elles présentent un jeu identique à gauche et à droite du disque. En cas de doute, n'hésitez pas à confier ce travail à votre revendeur.

Vérifier régulièrement l'usure des plaquettes conformément à la notice du fabricant des freins. Des plaquettes usées, grasses ou endommagées doivent être immédiatement remplacées par un vélociste.

Freins hydrauliques

Les freins hydrauliques que monte HP VELOTECHNIK utilisent comme fluide hydraulique de l'huile minérale de faible viscosité. Il faut absolument se conformer à la notice d'utilisation du fabricant des freins fournie avec votre vélo.



Danger ! Les interventions sur le système hydraulique doivent être réservées à un mécanicien cycle qualifié.

En cas de mauvais entretien, des défauts d'étanchéité ou des bulles d'air dans le fluide hydraulique sont susceptibles d'empêcher le bon fonctionnement des freins, ce qui fait courir le risque de graves blessures.

Freins

Freins sur jante hydrauliques

La manette de commande des freins à disques hydrauliques est dotée d'une molette de rattrapage de l'usure des garnitures. Tourner cette molette dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour rapprocher les garnitures de la jante. Si la molette est arrivée en bout de course, il y a lieu de changer les patins. Lors du montage des patins neufs il faut remettre la molette à sa position de départ en la tournant à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.

Freins à disques hydrauliques

Les freins à disque hydrauliques sont équipés d'un étrier à rattrapage de jeu automatique. Il y a lieu tout de même de contrôler régulièrement l'épaisseur des garnitures et du disque (épaisseur de garniture restante au moins 1 mm, disque 1,7 mm ou la valeur précisée par le fabricant) et les faire remplacer si nécessaire.



Danger ! Si l'usure de la garniture (2,5 mm avec sa plaquette) ou du disque (1,7 mm) tombe en dessous des limites autorisées, il peut arriver que les plaquettes soient arrachées de l'étrier. Ceci provoque une défaillance complète du frein.



Danger ! Il faut éviter, avec des freins hydrauliques, de freiner en permanence pendant des périodes prolongées, comme on peut être tenté de le faire dans les descentes fortes et longues. Cela peut engendrer la formation de bulles et amener à ce que les freins ne freinent plus du tout, avec pour conséquence des chutes et de blessures très graves, voire mortelles.



Attention ! Il ne faut jamais actionner la manette de frein lorsque la roue ou les plaquettes sont démontées ! Pour transporter le vélo sans ses roues, il faut toujours insérer, dans l'étrier au lieu du disque, l'accessoire fourni ou bien un morceau de carton fort. Pour cela, se servir d'un tournevis pour écarter doucement les plaquettes l'une de l'autre.



Attention ! Il ne faut pas actionner les freins lorsque le vélo est couché ou mis à l'envers. Cela peut amener la formation de bulles dans le circuit hydraulique, et provoquer le dysfonctionnement des freins. Chaque fois que vous avez transporté ou fait transporter votre vélo, vérifiez si le point dur de freinage ne vous semble pas plus mou qu'auparavant. Ensuite, actionnez le frein doucement plusieurs fois de suite. Cela peut purger le circuit. Si le point dur reste anormalement mou, il ne faut plus utiliser le vélo et faire procéder à une purge du circuit.

Changement de vitesse et chaîne

Utilisation du changement de vitesse

Le changement de vitesse permet d'adapter sa cadence de pédalage, c'est-à-dire le nombre de tours de manivelle par minute, au terrain et à la vitesse voulue.

Pour le pédalage, il faut adopter une cadence de 80 à 100 tours par minute, et ne pas tomber en dessous de 60 t/min même en montée. Il faut éventuellement adapter le choix de plateaux et de pignons à votre style de conduite et au terrain que vous pratiquez. Votre vélociste vous conseillera utilement à cet effet.

Votre vélo couché est équipé d'un changement de vitesse à dérailleur ou bien dans le moyeu. Les indications ci-dessous sont données pour un changement de vitesse à dérailleur. N'oubliez pas de consulter aussi la notice d'utilisation du fabricant du dérailleur.

Les vitesses se changent au moyen d'une poignée tournante ou bien d'un levier d'extrémité de guidon à droite et à gauche sur le guidon. La commande de droite actionne le dérailleur arrière. Elle est dotée d'un système d'indexation qui permet de faire tomber la chaîne toujours juste sur le pignon voulu, ce qui élimine toute hésitation. La commande de gauche actionne le dérailleur du pédalier. Elle n'est pas indexée, ce qui fait qu'il faut en ajuster la position par des petits mouvements en avant et en arrière pour éviter que le dérailleur ne frotte contre la chaîne.

Il est important avec un vélo couché de prévoir ses changements de vitesses bien à l'avance. Pour pouvoir repartir sans trop forcer, il vaut mieux passer un petit braquet avant l'arrêt. Un braquet trop grand, c'est-à-dire trop difficile, peut faire perdre l'équilibre.

Il ne faut actionner le dérailleur que lorsque l'on est en marche, en soulageant les pédales (en pédalant sans transmettre d'effort) pendant que le changement de vitesse a lieu. Du fait de la longueur des câbles, qui s'allongent

sous l'effort, et des gaines, qui se compriment sous l'effort, on peut obtenir une meilleure rapidité des changements de vitesse en actionnant la commande un peu au-delà de la position voulue et en la ramenant ensuite à sa position indexée.



Attention ! Il ne faut jamais reculer pendant que l'on actionne le dérailleur. Il ne faut jamais faire tourner la roue vers l'arrière lorsque la commande de dérailleur peut avoir été actionnée, car cela peut endommager le dérailleur.

Avec une bonne longueur de chaîne, toutes les combinaisons de plateaux et de pignons sont possibles. Il vaut toutefois mieux associer le petit plateau aux grands pignons (petits braquets), le plateau du milieu aux pignons du milieu (braquets intermédiaires) et le grand plateau aux petits pignons (grands braquets).

Les développements disponibles font qu'il y a un certain recoupement. Cela veut dire qu'une même vitesse peut s'obtenir avec différentes combinaisons de plateaux et de chaînes. Il serait certes possible d'avoir une plage de développements sans doublons, mais en pratique cela obligerait à changer constamment à la fois de plateau et de pignons, ce qui exigerait une bien trop grande concentration. Pour ajuster l'étagement et la plage de vos développements, n'hésitez pas à consulter votre revendeur.



Danger ! Exercez-vous à changer les vitesses dans un endroit sans circulation, et familiarisez-vous en particulier avec les commandes des dérailleurs. Réaliser ce travail d'apprentissage au milieu de la circulation pourrait vous faire courir le risque de ne plus faire attention aux dangers éventuels.

Changement de vitesse et chaîne

Réglage des changements de vitesse

Dans le cadre de la préparation du vélo, votre revendeur a soigneusement réglé les changements de vitesse. Toutefois au cours des 300 premiers kilomètres les câbles peuvent s'allonger, ce qui rend les changements de vitesse plus imprécis. La chaîne a plus de mal à monter sur le pignon suivant.



Attention ! Pour toutes interventions sur les changements de vitesses, n'oubliez pas de consulter aussi la notice d'utilisation du fabricant du dérailleur.

Réglage de l'indexation du dérailleur arrière

Retendre le câble en tournant la vis de réglage à travers laquelle passe le câble et montée sur la manette ou sur le dérailleur. Procéder par demi-tours successifs pour arriver au bon réglage, en vérifiant à chaque fois si la chaîne change bien de pignon. Pour cela, il faut tourner les manivelles à la main ou rouler avec le vélo.

Lorsque la chaîne monte bien les pignons, vérifier si elle redescend encore bien sur le petit pignon. Éventuellement faire tourner un peu de part et d'autre l'écrou de réglage et réessayer le changement de vitesse.



Danger ! Lorsque la chaîne va plus loin que le petit ou le grand pignon, il faut régler les butées au niveau du dérailleur.

En cas de mauvais réglage, la chaîne peut sauter, se bloquer ou abîmer les rayons, ce qui peut provoquer des chutes graves. Le réglage de la course latérale du dérailleur est à confier à un vélociste !



Attention ! Si le vélo se renverse, cela peut tordre le dérailleur ou sa fixation, ce qui modifie sa course latérale. Vérifiez cette course et faites éventuellement régler le changement de vitesse par votre vélociste.

Les plateaux, les pignons et les galets de dérailleur sont naturellement soumis à usure. Un nettoyage régulier peut en prolonger la durée de vie, mais ils finissent par devoir être changés.

Les câbles doivent faire l'objet d'un entretien régulier, et doivent être changés après une certaine période. Ceci est particulièrement le cas lorsque le vélo est souvent garé à l'air libre et exposé aux intempéries. Le sel de déneigement est particulièrement nocif.



Danger ! Les câbles endommagés, qui s'effilochent par exemple, sont à changer immédiatement, faute de quoi cela peut endommager votre changement de vitesse.

Il faut veiller à ce que l'extrémité des câbles soit protégée par un embout.

Changement de vitesse et chaîne

Chaîne

Les chaînes sont naturellement soumises à usure. Le degré d'usure est fonction de l'entretien et de l'utilisation qui est faite du vélo (changements de vitesse, kilométrage, utilisation sous la pluie, saleté, sel, etc.). Un nettoyage et une lubrification réguliers peuvent en prolonger la durée de vie, mais elles finissent par devoir être changées.

Lubrification de la chaîne

Il est très important de bien lubrifier la chaîne. La chaîne d'un vélo couché est deux fois et demie plus longue que celle d'un vélo standard, soit quelque 3,8 m. Cela a pour avantage qu'elle dure plus longtemps, du fait qu'une chaîne ne s'use qu'au passage sur les plateaux et les pignons.

Il faut utiliser une bonne huile pour chaîne qui laisse une pellicule collante sur la chaîne. Cette huile ne doit pas contenir de produits chimiques agressifs susceptibles d'attaquer le revêtement des galets ou les gaines de chaîne.

Nous recommandons l'huile pour chaîne PROFIDRYLUBE. Il s'agit d'un lubrifiant solide à base de téflon qui permet à la chaîne de rester parfaitement propre et sèche. La saleté ne s'y accroche pas et les gaines de protection des chaînes restent toujours propres.

Il ne faut pas oublier de nettoyer la chaîne avec un chiffon avant de l'huiler, sinon la saleté se trouvant sur la chaîne est emmenée par l'huile dans les fentes et dans les rouleaux, où elle provoque une forte usure.

Il ne faut pas utiliser de solvants pour nettoyer une chaîne ! Les solvants dégraissent les rouleaux, y persistent et diluent l'huile fraîche qu'on veut y apporter – en résumé, ils empêchent une bonne lubrification. Lorsque vous avez dû nettoyer la chaîne avec un solvant, il faut la sécher avec un sèche-cheveux très chaud ou la faire bouillir dans de l'huile pour chaîne.



Danger ! Il faut faire attention en graissant la chaîne à ne pas mettre d'huile sur les disques ou les pneus ! Cela peut empêcher de freiner ou bien faire dérapier brusquement. Le caoutchouc des pneus est attaqué par l'huile, ce qui peut les abîmer. Il faut protéger la zone autour de la chaîne au moment d'appliquer l'huile.

La durée de vie de la chaîne est largement fonction de sa protection contre la corrosion. Quelques minutes après avoir appliqué l'huile, essuyer la chaîne avec un chiffon pour enlever l'huile en trop à la surface de la chaîne. Appliquer ensuite soigneusement une cire pour chaîne. La cire pour chaîne empêche l'eau de pénétrer, protège contre la corrosion et empêche la saleté de s'accrocher.

Lorsqu'une chaîne a été mouillée dans un trajet sous la pluie, il vaut mieux ranger le vélo dans un local sec et chauffé et faire tourner la chaîne une fois par jour jusqu'à ce qu'elle soit sèche. Sinon l'humidité prise dans les gaines de protection de la chaîne ne peut pas s'évaporer et provoque de la corrosion.

Remplacement de la chaîne

L'usure des chaînes fait qu'elles s'allongent. Les chaînes allongées par l'usure ne passent plus bien sur les plateaux et les pignons, qu'elles usent à leur tour.

Il faut vérifier régulièrement le degré d'usure de votre chaîne. Pour cela, tirer sur la chaîne à la hauteur du plateau. Elle ne doit pas se laisser décoller du plateau de plus de 5 mm. Pour des mesures plus précises, il existe dans le commerce des jauges qui s'insèrent très facilement dans la chaîne.

Il ne faut utiliser que des chaînes adaptées aux dérailleurs de votre vélo, faute de quoi les changements de vitesses risquent de plus en plus de ne pas bien se faire. Faites-vous conseiller par votre revendeur. C'est aussi une bonne occasion de

Changement de vitesse et chaîne

faire vérifier les plateaux et les pignons. Une chaîne neuve ne peut pas s'utiliser avec des plateaux ou des pignons usés. Nous recommandons les chaînes antirouille de marque KMC. Leurs caractéristiques anticorrosion et leurs rebords arrondis font qu'elles permettent de très bien passer les vitesses.



Attention ! Il faut faire attention avec de nouvelles chaînes qu'elles soient exemptes d'arêtes vives ou de bavures au niveau des maillons.

Votre revendeur peut vous fournir de la chaîne HP VELOTECHNIK au mètre. Il suffit de préciser la longueur de la vieille chaîne, ou bien de la commander avec une petite marge de sécurité. Une longueur d'environ 3,8 m est nécessaire.

La longueur de la chaîne doit se régler de façon à ce que le dérailleur arrière ne soit pas mis en extension maximale lorsque la chaîne est à la fois sur le grand plateau et sur le grand pignon. La chaîne doit rester suffisamment longue pour que le dérailleur puisse encore rattraper un raccourcissement de la chaîne de 4 cm. Il y a lieu pour le bon réglage de la longueur de chaîne de tenir compte aussi de la notice d'utilisation du dérailleur.

Il faut faire attention que le maillon rapide ne soit pas plus grand que les autres maillons de la chaîne, ce qui provoquerait un bruit irrégulier. Nous recommandons les maillons rapides de KMC. Il y a lieu d'utiliser un maillon rapide neuf à chaque opération. Il faut choisir un maillon rapide adapté au type de chaîne monté sur votre vélo.

S'assurer de ce que tous les maillons de la chaîne tournent librement. Des maillons qui ne tournent pas bien peuvent être sources de difficultés de changement de vitesse dont l'origine est difficile à diagnostiquer.



Attention ! Refermer la chaîne avec un maillon rapide ou avec un dérive-chaîne (d'un modèle qui sertit l'extrémité des rivets, de type ROHLOFF-Revolver). Les chaînes mal refermées peuvent casser sous l'effort, ce qui peut faire glisser les pieds des pédales et éventuellement faire tomber le conducteur. En cas de doute, confiez ce travail à votre vélociste.

Il faut vérifier que la chaîne passe bien à plat dans ses gaines, sans présenter une inversion à 180°.

Gaines de protection de la chaîne

Les gaines de protection de la chaîne sont réalisées dans une matière plastique de très grande longévité se caractérisant par une friction très faible, une très bonne résistance à l'usure et une bonne atténuation du bruit. Les gaines protègent vos vêtements de l'huile de lubrification, et protègent aussi la chaîne de la saleté de la route.

Les gaines supérieures sont maintenues en place par des clips à ressort amovibles, la gaine inférieure passe par une patte avec un élastique de fixation.

Le passage de la chaîne dans les gaines provoque une usure, ce qui fait qu'après quelque 3 000 à 5 000 km, en fonction de l'utilisation, du type de chaîne et de sa saleté, il faut reprendre l'évasement des extrémités ou les remplacer. On peut prolonger leur durée de vie en les faisant tourner un peu de temps en temps pour qu'elles ne s'usent pas toujours au même endroit. La forme des chaînes, en particulier celle du rebord des maillons, a une grande influence sur l'usure des gaines de chaîne.

Toute intervention sur les gaines de protection de chaînes implique d'ouvrir la chaîne et ensuite de la refermer comme il faut. Pour cela, se reporter à la section « Chaîne » p 44.

Changement de vitesse et chaîne



Danger ! Il faut s'assurer que l'extrémité des gaines de la chaîne, même lorsqu'elle est tendue au maximum, reste à au moins 5 cm des dérailleurs avant et arrière, et que les gaines soient bien fixées à leur support. Ces gaines sont éventuellement à mettre à la bonne longueur. Si une gaine de chaîne vient se prendre dans les éléments tournants de la transmission, cela peut bloquer la transmission et cela peut détruire les gaines.



Danger ! Les extrémités de la gaine supérieure sont maintenues en place sur leur ressort de fixation par un élastique. Si elle n'est pas maintenue en place, la gaine peut être entraînée sur le galet de guidage qui tourne ou bien sur les plateaux, ce qui peut l'endommager.



Danger ! Il faut vérifier régulièrement l'usure des gaines au niveau de leur ressort de fixation. Lorsque la gaine est entièrement usée à cette endroit, la chaîne frotte directement contre le ressort et l'endommage. À ce moment le ressort peut casser, ce qui fait que la gaine n'est plus retenue en aval et peut aller bloquer la transmission !

Évasement de l'extrémité des gaines de protection de chaîne

L'extrémité des gaines présente un évasement prévu pour permettre à la chaîne d'y pénétrer sans bruit et sans frottement inutile.

Si ces extrémités sont usées, il est possible de recréer cet évasement. Déposer la chaîne en

enlevant le maillon rapide ou avec un dérive-chaîne. Couper l'extrémité usée de la gaine bien droit avec une lame coupante (de type cutter par exemple).

Réchauffer l'extrémité sur 5-10 mm à la flamme du gaz ou d'une bougie, en la tournant constamment, jusqu'à ce que la couleur au bord passe de noir mat à noir brillant. Attention à ne pas laisser la gaine s'enflammer. Il faut veiller à une bonne ventilation.

Recréer l'évasement de l'extrémité avec un outil approprié, par exemple avec l'arrondi du manche d'un petit tournevis. Cela fait, le passer immédiatement sous l'eau froide.

Si cette opération raccourcit la gaine trop pour continuer à assurer une bonne protection, il faut la remplacer. Votre revendeur vous en fournira, que ce soit au mètre ou à la bonne longueur.

Remplacement des gaines de protection de la chaîne

Pour remplacer les gaines du haut, couper la vieille gaine au niveau du ressort de fixation à la hauteur du galet, puis retirer ce qui reste du ressort. Insérer la partie lisse de la nouvelle gaine à travers le ressort avec le tuyau de caoutchouc, puis procéder à l'évasement de son extrémité comme expliqué plus haut.

Remplacement de l'ensemble des gaines supérieures ou du ressort de fixation (Grasshopper fx)

Démonter le galet de guidage de la chaîne. Pour cela maintenir l'écrou situé du côté gauche du cadre avec une clé polygonale de 13 et dévisser le boulon du galet avec une clé Allen de 8.

La vis assure aussi la fixation du combiné-amortisseur au cadre.

Changement de vitesse et chaîne



Danger ! Il faut s'assurer de ce que le bras oscillant ne s'ouvre ni ne se referme intempestivement. Si on laisse le cadre tomber brutalement sur le bras, il y a risque de se coincer les mains et ces éléments peuvent être endommagés.

Repérez soigneusement la disposition exacte des rondelles. Déposer le boulon faisant office d'axe du galet avec le galet. Entre le galet et le cadre se trouve une entretoise munie d'une gaine en plastique transparent.

Retirer les ressorts de maintien de la gaine de chaîne de cette entretoise et y insérer les nouveaux ressorts. Orienter le ressort de façon à ce que les fils du ressort soient orientés sous la douille vers les gaines et que ces fils se trouvent entre le cadre et la gaine, avec donc la spirale du ressort vers l'extérieur.

Graisser la partie de la tige du boulon faisant office d'axe. Enfiler sur le boulon le galet, la rondelle et l'entretoise garnie du ressort. Insérer le boulon dans le cadre. Visser l'écrou sur le filetage, dégraissé et avec du frein-filet moyen, et le serrer à 17 – 19 Nm.

La gaine supérieure avant peut se régler en longueur au niveau du ressort de fixation. Enfiler la gaine dans son support et l'avancer jusqu'à l'emplacement voulu.

Remplacement de l'ensemble de la gaine de chaîne supérieure ou du ressort de maintien (Streetmachine Gte, Speedmachine)

Dévisser la vis hexacave du galet guide-chaîne avec une clé Allen de 6. Retirer la vis de son alésage avec le galet, la rondelle et le guide-chaîne.

L'extrémité de la gaine est entourée d'un tuyau en plastique transparent. Retirer le ressort de fixation de l'extrémité de la gaine et enfiler le nouveau ressort sur ce tuyau. Orienter le ressort de façon à ce que les fils

du ressort soient orientés sous la douille vers les gaines et que ces fils se trouvent entre le cadre et la gaine, avec donc la spirale du ressort vers l'extérieur.

Mettre sur le filetage de la vis hexacave du frein-filet liquide et la remonter avec le galet. Le galet est asymétrique. Le côté portant le logo HP VELOTECHNIK doit être tourné vers l'extérieur. Faire attention à ce que la grande rondelle se trouve bien entre le galet et le guide-chaîne. Serrer la vis hexacave à 14 – 16 Nm.

La gaine supérieure avant peut se régler en longueur au niveau du ressort de fixation. Enfiler la gaine dans son support et l'avancer jusqu'à l'emplacement voulu.

Remplacement de la gaine inférieure

Cette gaine est maintenue sur des pattes par des morceaux de tube en caoutchouc. Pour retirer la gaine, saisir l'extrémité arrière du petit tube et la tirer vers l'arrière, avec la gaine, de façon à ce que le caoutchouc se dégage de la patte arrière et se laisse basculer vers le côté. Tirer ensuite la gaine avec le petit tube vers l'avant de façon à ce qu'elle se détache de la patte avant. Retirer la gaine inférieure et mettre en place une gaine neuve en procédant en sens inverse pour accrocher les tubes en caoutchouc à leurs pattes.

Changement de vitesse et chaîne

Poulie guide-chaîne

La poulie guide-chaîne fait passer la chaîne sous le siège et vers la roue arrière. Elle un élément essentiel de la suspension arrière de type « No Squat » des vélos HP VELOTECHNIK. Elle contribue à ce que le pédalage ne provoque pas d'effets parasites sur la suspension.

Cette poulie est d'un diamètre relativement grand. Sa gorge présente une nervure médiane destinée à faire passer la chaîne le mieux possible. Cette nervure centrale fait que la chaîne ne s'appuie pas sur la poulie par ses maillons à arêtes à angle droit mais par ses rouleaux, qui fonctionnent comme des petits coussinets lisses. Cela procure aussi bien une résistance de roulement très basse qu'un grand silence de fonctionnement.

Un guide-chaîne fixé entre le cadre et la poulie vient fermer la gorge de la poulie par le bas, grâce à quoi la chaîne ne sort pas de sa gorge lorsqu'on pédale en arrière. La poulie se monte avec le logo HP VELOTECHNIK vers l'extérieur.



Attention ! En l'absence de guide-chaîne, la chaîne peut tomber de la poulie, ce qui a pour conséquence que, lorsqu'on recommence à pédaler, la chaîne peut endommager la poulie, le siège ou le cadre. Vous trouverez chez votre revendeur des guide-chaîne de rechange.

La poulie guide-chaîne est soumise à une usure qui est fonction du kilométrage. L'usure provoque la formation progressive d'une denture sur la nervure médiane. Lorsque la nervure est complètement usée, c'est par les maillons que la chaîne roule sur la poulie, ce qui la rend nettement plus bruyante. Ce stade atteint, elle est à changer. Vous trouverez chez votre revendeur la poulie en plastique sans rouleaux ou bien la poulie complète. La poulie guide-chaîne est asymétrique. Le

côté portant le logo HP VELOTECHNIK doit être tourné vers l'extérieur.

Il ne faut pas nettoyer les roulements à billes avec un nettoyeur à haute pression ou avec des solvants, ce qui a pour effet de détruire les joints et faire partir la graisse. Les roulements sont à changer dès qu'ils ne se laissent plus bien tourner.



Attention ! La poulie est munie de deux roulements à billes rainurés sans entretien. Ces roulements peuvent se remplace. Une douille permet de conserver le bon écartement entre les deux roulements. Si on oublie de remonter cette douille, les roulements sont détruits lorsqu'on serre la vis de fixation.



Poulie guide-chaîne et gaines de protection de la chaîne sur une Streetmachine Gte.

Démontage de la poulie guide-chaîne

Le démontage de la poulie guide-chaîne est expliqué à la page précédente 46 .

Le galet et l'amortisseur du Grasshopper fx sont fixés par une vis en acier à résistance élevée de 12.9. Elle doit être impérativement remplacée par une vis de qualité identique !

Le galet est asymétrique. Le côté portant le logo HP Velotechnik doit être tourné vers l'extérieur.

Roues

Montage et démontage des roues

Les roues se fixent au cadre par les axes de leur moyeu, soit avec des écrous, soit avec des blocages rapides, dans les pattes des fourches avant et arrière.

Attention ! Pour les roues arrière équipées de dérailleurs, il faut d'abord mettre la chaîne sur le pignon le plus petit. Pour les roues arrière à changement de vitesse de moyeu ou à rétropédalage, il faut éventuellement retirer des pièces ou le câble. Il faut obligatoirement se conformer aux indications du fabricant du moyeu pour démonter la roue arrière !

Pour remonter les roues on procède dans le sens inverse du démontage. Il faut veiller à bien engager l'axe dans les pattes de la fourche ou du bras arrière.

Pour remonter des roues à freins à disques, il faut soigneusement enfiler le disque entre les garnitures sans les endommager.



Danger ! Il faut absolument au remontage des roues vérifier le bon serrage des blocages rapides (voir p. 9 et suiv.), ou bien respecter le couple de serrage prescrit pour les écrous de l'axe (voir tableau des valeurs de serrage page 77).

Avec des freins à disque, il faut vérifier avant le remontage que les garnitures de freins soient bien en place dans l'étrier.

Pneus et chambres à air

Il est essentiel d'avoir des pneus bien gonflés pour assurer un bon roulage et prévenir les pannes. La pression maximale autorisée est indiquée sur le flanc des pneus.

Comme les chambres à air ont une tendance naturelle à se dégonfler, il faut vérifier la pression des pneus avant chaque trajet.

Les pneus sont équipés de chambres à air à valve Presta. Ces valves présentent une très bonne étanchéité et sont faciles à utiliser. Pour cela, d'abord dévisser le capuchon.

La valve est surmontée d'une petite tige filetée munie d'un écrou moleté. Dévisser cet écrou à fond.

Pour gonfler le pneu en contrôlant la pression, il faut une pompe à air avec manomètre, de préférence une pompe sur pied bien stable. Mettre l'embout du tuyau de la pompe sur la valve, l'enfoncer complètement sur la valve puis le retirer légèrement. Vous êtes prêt à pomper.

Une fois le pneu gonflé à la pression voulue, retirer l'embout. Fermer la valve en revissant l'écrou moleté à fond. Revisser le capuchon.



Danger ! Il ne faut jamais dépasser la pression de gonflage maximum. Cela peut faire éclater les pneus ou les faire sauter de la jante, ce qui peut provoquer des chutes graves. La pression maximale autorisée est indiquée sur le flanc du pneu.



Danger ! Il faut contrôler régulièrement l'état des pneus. Les pneus dont le profil est usé ou dont les flancs se fendillent sont à changer. Les bandes de fond de jante endommagées sont à remplacer immédiatement. Un équipement pneumatique endommagé peut faire crever brutalement la chambre à air, ce qui peut provoquer des chutes graves !

Lors du remplacement de pneus veuillez respecter la largeur maximale admise qui est

Roues

de 50 mm (ce qui correspond environ à 2"). Nous recommandons des pneus d'une largeur de 32 – 40 mm.

Le Grasshopper fx doit être équipé de deux pneus de taille ISO 406 (20").

Les Speedmachine et Streetmachine Gte doivent être équipés de pneus de taille ISO 559 (26").

Les largeurs de pneu possibles sont en fonction de la largeur de la jante. Faites-vous conseiller par votre revendeur pour le choix des pneus.

Après avoir changé un pneu, il faut vérifier si la roue tourne librement et s'il y a un jeu suffisant avec le garde-boue et le cadre.

Les roues sont souvent équipées de blocages rapides, ce qui augmente le risque de vol. Lorsqu'on gare son vélo il vaut toujours mieux réunir le cadre avec les roues autour d'un objet fixe.

Rayons

Les rayons ont pour fonction de relier la jante au moyeu. Sur les roues à freins à disque et pour la roue arrière, les rayons doivent transmettre en plus les efforts de propulsion et de freinage.



Attention ! L'équilibrage d'une roue de vélo est une opération qui demande un savoir-faire certain. Il vaut mieux la confier à un mécanicien cycle.



Danger ! Vérifiez régulièrement que les rayons soient en bon état et qu'ils soient tous bien tendus. Ne roulez pas avec des roues voilées ou qui ont des rayons desserrés ou manquants. Elles sont susceptibles de rendre l'âme au freinage, avec les risques de chute que cela entraîne !

Jeu de direction, pédales

Réglage des roulements de direction des Streetmachine Gte et Grasshopper fx

Les roulements de direction doivent être réglés de façon à ce que la fourche équipée de sa roue puisse tourner librement mais sans jeu.

Pour contrôler le jeu des roulements, bloquer le frein avant, saisir de l'autre main le roulement supérieur, puis secouer le vélo d'avant en arrière. S'il y a du jeu, la cuvette supérieure bouge perceptiblement par rapport à la cuvette inférieure.

Guidon rabattable

Desserrer les vis de blocage latérales de la potence GlideFlex. Serrer plus fort la vis de réglage du capot du tube de direction. Une fois le réglage du jeu des roulements de direction effectué, vérifier que la potence soit bien parallèle à la roue avant et revisser les deux vis en les serrant alternativement jusqu'à 6 – 8 Nm. Vérifier si la potence est bien bloquée en essayant de la faire tourner par rapport à la roue avant.



Danger ! La vis hexacave placée sur le chapeau du tube de direction sert à régler le jeu des roulements. Elle ne permet absolument pas de bloquer la potence dans le tube de fourche. Assurez-vous après ces interventions sur la potence de ce que les vis extérieures ont bien été serrées au couple prescrit. Sinon la potence pourrait se décaler pendant la marche, ce qui peut être la cause d'accidents !

Guidon Aero (Grasshopper fx) :

Déposer la potence comme décrit à partir de la page **Fehler! Textmarke nicht definiert.** et dévisser la vis de la bride. Enfiler sur le tube de fourche une entretoise un peu plus longue que le tube. Disposer dessus un

capot (de type Ahead Set) et le visser sur l'insert à griffe Ahead mis en place au préalable.

C'est la vis du capot qui permet de régler le jeu des roulements de direction. Revisser la vis de la bride à 6 – 8 Nm. Retirer le capot et l'entretoise. Remonter la potence. Refermer le blocage rapide jusqu'à encliquètement audible du bouton de blocage.



Danger ! Vérifier si la force de blocage du blocage rapide suffit pour empêcher la potence de tourner sur le tube de fourche. Si ce n'est pas le cas, reprendre le réglage du blocage rapide. La goupille à ressort n'est là que pour faciliter le réglage de la potence.

Guidon bas

Desserrer la vis de la bride au-dessus du roulement supérieur. Serrer plus fort la vis de réglage du capot de tube de direction. Une fois le jeu des roulements réglé, serrer la vis de la bride à 4 – 6 Nm.

Pour vérifier le réglage, soulever le vélo par le cadre de façon à ce que la roue avant ne soit plus au sol, puis incliner le cadre légèrement vers le côté. Cela doit faire basculer la roue vers le côté aussi. En tenant le cadre soulevé bien droit et en repoussant légèrement le guidon, celui-ci doit tourner doucement de lui-même.

Si le roulement est trop serré, dévissera la ou les vis et redévisser un peu la vis de réglage du capot. Éventuellement tirer sur la potence en la faisant tourner pour la relever.

Vérifier si le guidon tourne librement sans arriver trop tôt en butée contre le cadre ou contre le siège.

Jeu de direction, pédales



Danger ! Le guidon, la potence et le jeu de direction comptent parmi les organes vitaux pour la sécurité. Toute intervention, toute modification qui ne serait pas réalisée avec le savoir-faire nécessaire est susceptible d'affecter votre sécurité. N'hésitez pas à confier ces travaux à votre vélociste.

Réglage des roulements de direction sur la Speedmachine

La fourche de la Speedmachine est équipée de roulements non réglables.

Voir à leur propos les indications données à la section « Réglage du jeu de la fourche » page 58.

Montage des pédales

Le filetage des axes des pédales est différent à gauche et à droite : il s'agit d'éviter que les pédales ne se dévissent des manivelles en pédalant ! Chaque pédale se serre dans le sens de pédalage de la manivelle sur laquelle elle est montée, et se desserre dans le sens inverse du pédalage. Cela veut dire que la pédale de droite a un filetage à droite et la pédale de gauche un filetage à gauche.

Les pédales se serrent très fort pour ne pas se dévisser. Il y a lieu de se conformer au couple de serrage prescrit dans la notice du fabricant. Presque toutes les pédales se montent avec une clé à fourche de 15. Beaucoup de modèles présentent aussi une empreinte hexacave de 6 à l'extérieur, et peuvent donc se visser avec la clé Allen correspondante.

Il est conseillé de graisser le filetage des pédales au montage pour en faciliter le démontage ultérieur.

La suspension

Suspension et amortissement

La suspension permet d'égaliser les irrégularités de la chaussée et permet de rouler plus confortablement tout en réduisant les sollicitations auxquelles est soumis votre vélo.

Une suspension bien réglée améliore aussi la tenue de route du vélo sur des chaussées irrégulières. Cela permet non seulement des virages plus vite, mais cela augmente aussi la sécurité.

Pour procurer le meilleur confort possible, la suspension doit être ajustée au poids du conducteur et à la charge, ainsi qu'à la nature des routes empruntées. En améliorant la tenue de route, la suspension améliore la sécurité.

Il s'agit de :

- bénéficier de tout le débattement de la suspension, mais sans arriver trop souvent en butée (talonnage).
- obtenir une bonne réactivité, mais sans oscillations trop prolongées après le passage d'une irrégularité de la route
- éviter les oscillations périodiques qui peuvent se produire du fait d'ondulations du terrain, de mouvements du corps ou du rythme de pédalage.

Les notions de suspension et d'amortissement restent souvent un peu vagues.

Le ressort est la pièce élastique qui se comprime sous la contrainte provoquée par une irrégularité de la route, puis qui se détend une fois la contrainte disparue. Ce faisant un ressort restitue à la détente la même énergie que celle accumulée à la compression.

La fourche suspendue de votre vélo couché combine des ressorts en acier et des ressorts en mousse d'uréthane microcellulaire. Le bras oscillant est équipé en standard d'un ressort en acier. Un combiné-amortisseur ROCKSHOX

Monarch à ressort pneumatique est disponible en option.

L'amortisseur a pour fonction de ralentir les mouvements de compression et de détente du ressort. Cela veut dire que, après être passée sur une irrégularité de la route, la roue ne revient pas immédiatement à sa position départ, pas plus qu'elle ne rebondit.

L'amortisseur a pour effet de transformer l'énergie du ressort en frottement, et finalement en chaleur, ce qui retire de l'énergie au système. L'amortisseur évite donc que le ressort ne continue à osciller de bas en haut après avoir été sollicité. Il évite aussi la formation d'oscillations périodiques lors de sollicitations régulières, en particulier l'alternance d'efforts sur les manivelles du pédalier lorsqu'elles tournent, ou le mouvement de haut en bas des jambes.

La roue arrière est équipée d'un amortisseur hydraulique, et en option d'un combiné ROCKSHOX Monarch réglable en détente. Plus le réglage est fort, plus la détente se produit lentement suite à la compression.

Réglage de la suspension et de l'amortissement

On part du principe que l'amortissement doit se régler le plus faible possible, de façon à ce que le vélo réagisse bien à des successions rapides d'irrégularités. Les vélos couchés peuvent s'utiliser avec un amortissement nettement moindre qu'un VTT, par exemple. Le conducteur couché fait beaucoup moins bouger son corps qu'un cycliste qui monte en danseuse.

Par ailleurs le cadre de type « No Squat » de nos tricycles suspendus fait que la suspension n'est que très peu affectée par l'alternance des efforts sur les pédales. C'est pourquoi pour le réglage de l'amortisseur il faut toujours commencer par un amortissement le plus faible possible.

La suspension

L'élément primordial pour le bon fonctionnement d'une suspension est le choix de la bonne dureté du ressort. La dureté du ressort mesure la modification de longueur du ressort sous une charge donnée. L'unité de mesure utilisée est le N/mm (newtons par millimètre) ou le lbs/inch (livres par pouce). Certains ressorts n'indiquent qu'une valeur en « lbs ».

Avec les amortisseurs ROCKSHOX Monarch, la dureté se règle au moyen de la pression de l'air. La suspension est conçue de telle sorte que le vélo s'enfonce de façon très perceptible lorsqu'on s'y assied. Cet enfoncement (« sag » en anglais) est nécessaire pour que le vélo ait un débattement suffisant en détente en roulant sur les creux du terrain. La dureté du ressort est à choisir de telle sorte que l'enfoncement soit d'environ 30 % de la course totale disponible du combiné. Cette valeur, choisie pour les vélos couchés suspendus de HP VELOTECHNIK, procure en règle générale une tenue de route très confortable.



Danger ! Lorsque vous réglez la suspension arrière avec vos mains ou des outils sur l'élément de suspension, ne mettez jamais de charge sur le vélo, par exemple en vous appuyant sur la selle ou en chargeant le porte-bagages. Une compression de la roue arrière peut écraser vos mains.

Réglage pour la charge

Sur les vélos couchés, le porte-bagages est fixé à une partie suspendue du cadre. Ce qui fait que les bagages sont eux aussi entièrement suspendus. Cela ménage votre chargement, mais surtout, lorsqu'on est chargé, cela permet à la suspension de beaucoup mieux travailler que lorsque le porte-bagages fait partie de la masse non suspendue, comme c'est le cas lorsqu'il est fixé sur le bras oscillant. L'ajout de bagages modifie la charge qui

s'applique aux roues et à leur suspension. Les suspensions sont comprimées plus fortement par la charge. Cela réduit d'autant la course disponible pour rattraper les irrégularités de la route, et cela augmente la fréquence du talonnage.

Cela n'affecte qu'assez peu la suspension avant, la charge sur le porte-bagages n'étant supportée pratiquement que par la roue arrière. Ce n'est qu'avec un porte-bagages Lowrider, sous le siège, très chargé que la charge affecte de façon perceptible la suspension avant.

Pour remédier à cela, il est possible de régler la précontrainte du ressort. Cela permet de compenser théoriquement un chargement d'environ 10 kg à l'arrière. Une surcharge plus grande demanderait l'utilisation d'un ressort d'une autre dureté. Si l'on choisit la dureté de façon à exploiter toute cette course à pleine charge, le vélo s'affaisse un peu moins lorsqu'il n'est pas chargé, et l'on dispose d'un peu moins de longueur d'enfoncement.

Avec le combiné-amortisseur à ressort pneumatique ROCKSHOX Monarch, un simple gonflage suffit pour le durcir et l'adapter au mieux à toute charge.

Choix de la dureté de la suspension avant

Votre fourche suspendue est équipée d'un ressort standard qui convient pour des vélos diversement chargés et pour divers styles de conduite. Il ne devrait talonner qu'occasionnellement. Si toutefois il ne talonnait jamais, c'est que le ressort est trop dur et que vous n'exploitez pas la totalité du débattement disponible. Si le réglage de la précontrainte ne vous permet pas d'obtenir des caractéristiques de suspension satisfaisantes, ou bien que votre suspension talonne trop souvent, vous pouvez faire monter un ressort plus dur par votre vélociste.

Ce qui est important, ce n'est pas le bon respect des valeurs d'affaissement à l'arrêt

La suspension

recommandées, mais vos impressions de conduite subjectives, et ce en fonction de votre utilisation.

Fourche suspendue sur Grasshopper fx et Streetmachine Gte

La roue avant est équipée d'une fourche à ressorts télescopique de marque SPINNER. Il vous faudra vous reporter à la notice d'utilisation du fabricant.

La fourche SPINNER a un débattement de 45 mm environ.

Il devrait y avoir, lorsque vous vous asseyez, un affaissement d'environ 30 %, soit 12 - 15 mm. Fixez un collier en plastique autour du fourreau d'un amortisseur et repoussez-le le plus possible vers le bas, au contact du joint du plongeur. Asseyez-vous sur votre vélo et redescendez-en. Le collier se sera déplacé, vous permettant de mesurer l'affaissement, c'est-à-dire la distance entre le joint et le collier.

La valeur d'affaissement recommandée s'obtient en réglant la précontrainte – mais pour autant que la dureté choisie soit à peu près la bonne (voir page 19). Tous les modèles disposent d'un réglage de précontrainte simple au moyen d'une molette se trouvant les fourreaux de la fourche.

La fourche Grind de SPINNER n'ont de ressort que dans le fourreau gauche.

La précontrainte s'augmente en tournant les molettes dans le sens des aiguilles d'une montre et se réduit en les tournant dans le sens contraire.

La molette doit se laisser tourner facilement. S'il n'est plus possible de continuer à tourner, c'est qu'elle est arrivée en fin de course. Dans ce cas il faut la tourner dans l'autre sens d'au moins un demi-tour.

Il ne faut surtout pas essayer de forcer, ce qui endommagerait le filetage en matière plastique à l'intérieur.

Nous vous recommandons de commencer à utiliser votre vélo avec un amortissement le plus souple possible. Ce n'est que si vous constatez plus d'un rebond après le franchissement d'un obstacle qu'il faudra augmenter la valeur d'amortissement.

Si vous constatez une suspension satisfaisante après une seule irrégularité de la chaussée mais qu'elle se durcit notablement lorsqu'il y des successions d'irrégularités, c'est que l'amortissement est réglé trop fort. Si par contre il y a un rebond en détente, il faut augmenter l'amortissement.

Entretien de la fourche suspendue



Attention ! Les indications ci-dessous concernent la fourche Grind2 de marque SPINNER. Pour d'autres modèles de fourches se reporter à la notice du fabricant de fourche respectif.



Attention ! Après toutes interventions sur la fourche, il faut contrôler que la roue et le frein ont été bien remontés (se référer aux sections correspondantes). Les blocages rapides doivent être bien refermés.

Le tube de fourche est enfoncé et collé dans la couronne de fourche. Il ne faut jamais essayer de désolidariser les deux ou de changer le tube.

Il ne faut jamais essayer de prolonger le filetage du tube de fourche, la pièce risquerait de casser !

La suspension

Il faut contrôler avant chaque trajet l'état de la fourche en recherchant toutes traces de dommages, de déformations ou de corrosion. Si on constate de tels dommages, il ne faut pas utiliser le vélo et le faire contrôler par son vélociste.

Remplacement des ressorts

Tourner doucement jusqu'en butée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre la molette de réglage de la précontrainte du module de réglage de la précontrainte (9). Cela détend le ressort au maximum. Mettre sur les deux surfaces parallèles du module de réglage de la précontrainte une clé plate de la bonne taille ou une clé à molette. Retirer l'ensemble en dévissant. Saisir le ressort d'un doigt et le retirer du fourreau. On peut aussi mettre le vélo à l'envers et récupérer les ressorts qui en tombent. Mettre en place les nouveaux ressorts, graisser légèrement toutes les pièces et les remonter dans l'ordre inverse du démontage. Une fois le montage terminé, vérifier la suspension en enfonçant le vélo à la main plusieurs fois de suite.

Graissage de la fourche / démontage

Pour le graissage de la fourche, demandez à votre vélociste de la démonter entièrement.

D'abord retirer le module de réglage de la précontrainte et les ressorts comme décrit à la section « Remplacement des ressorts ».

Dévisser entièrement la vis M6 à la face inférieure du fourreau. Pour que cela ne fasse pas tourner la tige (14), comprimer la fourche à fond et maintenez la tige avec une clé Allen longue de 5.

Procédez de même pour le deuxième fourreau. Cela fait, on peut retirer la partie supérieure de la fourche de la partie inférieure.

Nettoyer les pièces avec un chiffon. Bien graisser les douilles de guidage, les fourreaux,

les ressorts et les filetages. Remonter la fourche.

Les coussinets, les joints et les surfaces de frottement de la fourche sont naturellement soumis à usure. Le degré d'usure est fonction de l'utilisation, du graissage et de la saleté rencontrée.

L'usure des coussinets résulte en un jeu marqué de la fourche. Dans ce cas, faites-les changer par votre vélociste.

La suspension

La fourche Concept de la Speedmachine

La fourche suspendue de type Concept ne nécessite par construction que très peu d'entretien. Pour en maintenir le bon fonctionnement dans la durée, il y a lieu de suivre les instructions ci-dessous.

Soufflet

Le soufflet est très important pour le bon fonctionnement de votre fourche et pour prévenir l'usure. À la différence de nombreux autres types de fourches, le soufflet Concept est entièrement étanche, c'est-à-dire qu'il n'a même pas d'orifices de mise à l'air, la mise à l'air à l'intérieur du tube de direction se faisant dans l'air propre de l'intérieur du cadre.

Il faut vérifier avant chaque utilisation que le soufflet soit bien en place et assure une bonne étanchéité à ses extrémités supérieure et inférieure. Le soufflet est doté à son extrémité inférieure, vers l'intérieur, d'une rainure qui doit s'insérer dans la bague de butée de la tête de fourche. En profiter pour vérifier l'état général du soufflet. Celui-ci ne doit pas présenter de dommages de types trous ou déchirures.

Si le soufflet est abîmé ou mal monté, il peut y pénétrer de la saleté, ce qui peut entraîner beaucoup plus d'usure des douilles de guidage comme des bagues à ergots.

Remplacement des ressorts

Si votre vélo est équipé de ressorts dont la dureté ne vous convient pas, vous pouvez demander à votre vélociste de vous en monter d'autres.

La dureté des ressorts est identifiée par un code couleur :

- moyen, 19 N/mm : rouge
 - dur, 24 N/mm : jaune
- (s'applique aux ressorts Concept à compter d'octobre 2005)



Attention ! Les consignes de montage ci-dessous sont destinées à des mécaniciens cycle.

Le montage d'un ressort de dureté différente peut se faire par en bas.

Retirer la roue avant. Si la roue est équipée d'un garde-boue, retirer la vis de fixation sur la tête de fourche et écarter le garde-boue.

Nettoyer soigneusement la fourche et le soufflet. Ensuite retirer le circlips à l'extrémité inférieure du pivot de fourche avec une pince à circlips. Faire attention à ce que le ressort soit sous une légère précontrainte et qu'il sorte brusquement du fourreau, avec le porte-ressort inférieur, après qu'on a retiré le circlips.

Retirer le disque disposé sous le circlips, l'entretoise et la cuvette de ressort inférieure. Peuvent aussi ressortir la cuvette de ressort supérieure et la feuille à insérer entourant le ressort.

Remplacer le ressort. Fixer les deux cuvettes aux extrémités des ressorts. Enfiler la feuille à insérer sur le ressort.

Monter sous le ressort les cales éventuellement fournies avec lui. Cela fait, insérer l'ensemble dans le fourreau.

L'entretoise est dotée d'un alésage fileté permettant d'y visser la vis de fixation du garde-boue. Orienter l'entretoise vers l'arrière de façon à ce que cet alésage soit en face de l'orifice à l'arrière de la tête de fourche, puis l'insérer dans le fourreau.

La cuvette de ressort supérieure doit s'engager très nettement dans la face inférieure de la tige de façon à ce que le ressort n'ait plus besoin que d'une contrainte de 3 mm, ce qui permet de remettre le circlips en place dans sa rainure sur le fourreau.

La suspension



Attention ! Il doit obligatoirement y avoir au-dessus du circlips soit la cuvette de ressort soit une rondelle, jamais directement le ressort.

Pour contrôler si le circlips est bien en place, appuyer légèrement sur le côté avec un tournevis. Avant de faire un essai sur route, toujours vérifier le bon montage des pièces et le bon fonctionnement de la suspension sans rouler en enfonçant le cadre plusieurs fois de suite.

Graissage

Les coussinets sont graissés en usine, et peuvent par ailleurs parfaitement fonctionner à sec. Après un certain temps d'utilisation, on aura avantage pour conserver un bon fonctionnement à graisser la fourche avec une graisse recommandée, par exemple après un démontage ou un nettoyage des douilles de guidage.

Graisse Concept-Lube : cette graisse est à utiliser pour les douilles de guidage et les bandes d'élastomère des « linear friction systems » (systèmes à friction) en dessous de la douille inférieure.

Vous trouverez cette graisse en conditionnements de petite taille chez votre vélociste.

Fixer le vélo sur un pied d'atelier de façon à pouvoir démonter la roue avant et la fourche.

Retirer de la fourche tout ce qui est monté dessus (roue, freins, capteur de l'ordinateur de bord, etc.). Dévisser la vis de blocage de la potence.

Dévisser le capot de sur le fourreau. Retirer le capot en dévissant la vis hexacave se trouvant dessus. Pour cela il faut maintenir le chapeau en place. Il faut éventuellement maintenir avec une pince la tige se trouvant sous le chapeau.

Cela fait, retirer doucement la fourche par le bas, sans la mettre en travers, de du tube de direction.

Il faut s'assurer que pendant l'intervention le fourreau ne soit pas décalé par rapport au plongeur. En effet, il faut ensuite remonter la fourche à l'angle exact dans lequel elle se trouvait à l'origine. Pour s'en assurer, inscrire un repère avec un crayon sur le fourreau et le plongeur.

Nettoyer avec un chiffon propre et non pelucheux toutes les douilles de guidage et les surfaces de contact. Est à utiliser exclusivement une graisse homologuée par nous. D'autres lubrifiants, ainsi que des nettoyants chimiques, peuvent gravement altérer les caractéristiques des douilles en matière plastique.

Appliquer uniformément une fine couche de graisse Concept-Lube sur la surface de la bague à ergots, de la totalité du tube de fourche ainsi que sur les faces intérieures de la douille de guidage inférieure et de la douille-support supérieure. Remonter ensuite toutes les pièces dans le sens inverse du démontage, en faisant attention à bien respecter la position du tube de fourche par rapport au fourreau.

Il ne faut pas endommager les dents de la bague à ergots au moment où on enfle le tube de direction.

La douille de guidage supérieure et le manchon entourant le ressort ne doivent pas être entraînés vers le haut avec le tube de fourche.

Le cône de la bague conique de la douille supérieure doit être orienté vers le bas.

Réglage du jeu de la fourche (consignes destinées à des mécaniciens cycle)

Le guidage linéaire de la fourche suspendue et la transmission des forces de direction se font au moyen d'un profilé denté sur le tube de

La suspension

fourche, et d'une douille de guidage inférieure et d'une douille d'appui supérieure.

Un réglage sans frottement ni jeu s'obtient au moyen des écrous de réglage inférieurs.

Il peut arriver que la douille de guidage ait besoin d'un réglage après une période de rodage, suite à quoi des réglages ne sont nécessaires qu'exceptionnellement.

Pour le réglage du jeu on a besoin d'outils spéciaux et d'un bon savoir-faire. C'est une intervention qu'il vaut mieux confier à un mécanicien vélo. Les consignes ci-dessous sont destinées aux spécialistes.

Les écrous de réglage du jeu de la fourche sont protégés par le tube du cadre, c'est pourquoi il peut être nécessaire de déposer la fourche pour procéder aux réglages.

Démontage de la fourche

Retirer de la fourche tout ce qui est monté dessus (roue, freins, capteur de l'ordinateur de bord, etc.). Dévisser la vis de blocage de la potence (ou bien, sur les guidons bas, la vis sans tête du manchon). Soulever la potence avec son chapeau et la retirer du fourreau.

En frappant légèrement avec un marteau en caoutchouc sur le capot, faire sortir le fourreau de la tête de fourche par le bas.

Retirer le soufflet de l'écrou tendeur par le bas, en appuyant sur le haut du soufflet. Une fois la fourche démontée, on peut si nécessaire retirer les roulements de la tête de fourche à l'aide d'un extracteur en aluminium. N.B. Cela n'est pas nécessaire s'il s'agit simplement de régler le jeu de la direction.

Réglage de la douille de guidage

La douille de guidage inférieure est conique vers l'extérieur. Elle est insérée dans un siège de forme conique correspondante dans le fourreau.

Lorsqu'on visse l'écrou tendeur, la douille est enfoncée dans son siège conique, et en même temps comprimée. Cela réduit le jeu entre la douille et le tube de fourche qui y passe.

Ensuite dévisser les contre-écrous des deux écrous de réglage. Pour cela, dévisser le contre-écrou au-dessus de l'écrou tendeur avec une clé à ergot du commerce. Puis serrer ou desserrer l'écrou tendeur jusqu'à obtenir un réglage libre mais sans jeu de la direction. Attention, un réglage trop serré peut éventuellement obliger à retirer ensuite la douille de guidage de son siège conique. Ensuite rebloquer l'écrou tendeur avec son contre-écrou et remettre en place le soufflet en insérant la languette entre l'écrou tendeur et le contre-écrou.

Sur les guidons bas, on trouve entre l'écrou et le contre-écrou la patte pour la timonerie. Cette patte doit être engagée sans jeu dans les rainures du fourreau et être bien bloquée par le contre-écrou.

Montage de la fourche

Monter le roulement éventuellement démonté (il est métrique, intérieur 40 mm) avec un

extracteur de roulement (un tube d'un intérieur de 40,5 mm env. et d'une extérieur de 51,5 mm env.) jusqu'en butée sur le siège inférieur. Monter le roulement supérieur (il est métrique, intérieur 40 mm) avec l'extracteur sur le siège supérieur. Insérer le fourreau par en bas à travers la tête de fourche jusqu'à ce que le roulement inférieur vienne appuyer sur le siège du cadre. Faire attention à ce que le roulement supérieur reste bien en place dans son siège.

Insérer la bague de tête de fourche puis la potence dans le fourreau. Il est important à ce moment que les roulements soient parfaitement enfoncés dans leur siège. Le mieux pour cela est de démonter la roue et le frein avant

La suspension

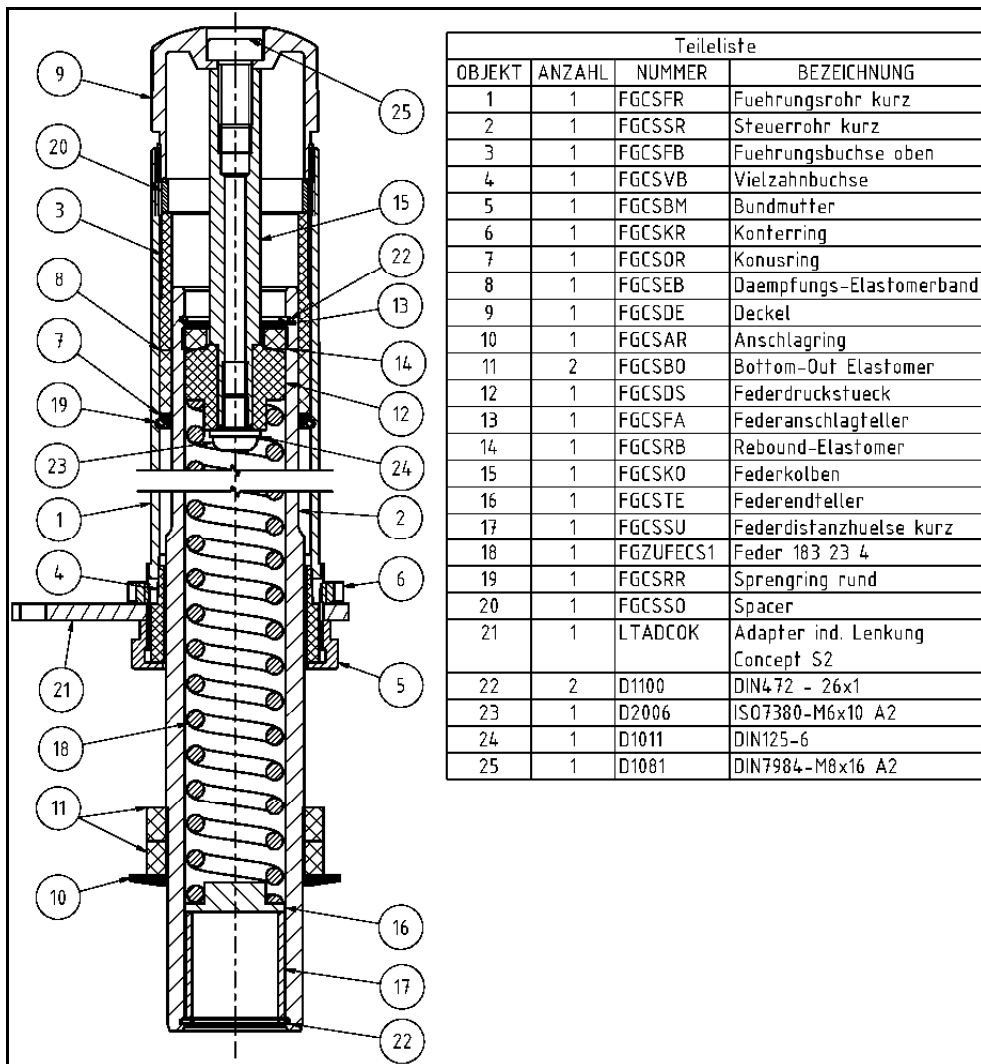
et de poser le vélo par terre. Appliquer l'extracteur par-dessus la potence sur le fourreau et finir de rentrer les roulements dans leur siège par de légers coups répétés. Pour contrôler le bon siège des roulements, vérifier si :

- la bague de tête de fourche est montée sans jeu entre le roulement et la potence

la face supérieure du roulement supérieur est bien en contact avec le rebord supérieur du tube de direction.

Ensuite faire rebondir vigoureusement plusieurs fois de suite le vélo par sa roue avant sur le sol pour vérifier si les roulements s'enfoncent encore un peu plus dans leur siège. Renouveler le contrôle ci-dessus.

La suspension



Coupe de la suspension Concept de la Speedmachine, avec liste des pièces

La suspension

Le combiné-amortisseur arrière



Danger ! En cours de réglage de la suspension arrière, à un moment où l'on a les mains ou des outils sur le combiné-amortisseur, il ne faut jamais s'appuyer sur le vélo, par exemple en s'appuyant sur le siège ou en chargeant le porte-bagages. L'enfoncement de la roue arrière peut vous coincer les mains.

Pour la suspension arrière, il convient d'utiliser un ressort combiné avec un amortisseur hydraulique : un combiné-amortisseur. Dans l'amortisseur, un fluide hydraulique poussé par un piston passe d'une chambre à l'autre à travers le fin orifice d'une soupape, provoquant un frottement intense. Ce phénomène est d'ailleurs susceptible de faire un peu de bruit. Le frottement peut provoquer un dégagement de chaleur. Il vaut donc mieux éviter de toucher le corps de l'amortisseur après un trajet.



Danger ! Un amortisseur est rempli de gaz à haute pression ! Il ne faut jamais essayer d'ouvrir un amortisseur ou de retirer la vis fermant le réservoir ! Le combiné-amortisseur ne présente pas de pièces qui soient réparables par l'utilisateur. En cas de défaut, il faut confier l'ensemble à un atelier spécialisé.

Nos vélos sont équipés en standard d'un combiné-amortisseur à ressort en acier, et en option d'un combiné-amortisseur à ressort pneumatique ROCKSHOX Monarch. Vous trouverez dans les pages suivantes le mode de réglage de ces deux modèles, dans cet ordre.

On obtient le meilleur confort avec un enfoncement d'environ 30 % de la course totale lorsque le conducteur s'assoit.

Ressort en acier DV 22

Réglage

Un bon réglage n'est possible qu'avec un ressort de la dureté qui convient à votre vélo. Le changement de ressort est expliqué au chapitre « Remplacement du ressort en acier DV 22 » à la page 63.

On commence par mesurer la longueur du combiné, par exemple entre ses deux yeux de montage, ou entre le porte-bagages et le pneu avant, et ce à vide puis avec le conducteur sur le siège. Tenir compte éventuellement des bagages transportés. La course totale possible sur votre vélo est à déterminer en fonction des pièces dont il est équipé, et d'éventuels clips par exemple. La différence entre le vélo à vide et le vélo à charge normale doit faire environ un tiers de la course totale disponible.

L'enfoncement à l'arrêt peut se régler, en fonction du poids du conducteur et des bagages, en réglant la précontrainte du ressort, voire en remplaçant le ressort par un ressort d'une autre dureté.

Le réglage de la précontrainte se fait en tournant à la main la molette située sur la partie filetée du combiné. En tournant la molette (regardée par l'arrière) dans le sens des aiguilles d'une montre, on réduit la précontrainte, en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, ce qui la rapproche du ressort, on augmente la précontrainte. Il est plus pratique de tourner le ressort en même temps que la molette.

La suspension



Combiné-amortisseur à ressort en acier La précontrainte du ressort se règle en tournant la molette de réglage à l'extrémité avant du ressort.



Danger ! La molette doit toujours être vissée suffisamment contre le ressort pour que le ressort n'ait pas de jeu lorsque le vélo est à vide. Sinon la molette peut se dévisser en roulant du fait des vibrations, au point de perdre la coupelle arrière à fente. Cela pourrait endommager le combiné, ou bien faire entrer en contact brutalement la roue arrière avec le cadre ou le porte-bagages, avec un risque de chutes graves. Le ressort doit toujours être soumis à une précontrainte minimum, correspondant à au moins un tour de réglage.

La molette ne doit pas se visser de plus de cinq tours (à partir de la position du ressort sans précontrainte). Si la suspension continue à trop s'enfoncer même après six tours, c'est que le ressort n'est pas assez dur. Il faut le remplacer par un autre d'une dureté plus adaptée. Utiliser un ressort trop souple avec une précontrainte trop forte ne permet pas de bénéficier d'un confort optimum.



Danger ! Il faut s'assurer que ni la roue, ni le garde-boue ni le combiné n'entrent en contact avec le cadre, le siège, le porte-bagages ou le coffre lorsque le vélo s'enfonce au maximum.

Pour cela, détendre le ressort au maximum, en dévissant à fond la cuvette du combiné (au préalable, dégager le circlips de sa gorge dans la tige filetée et le repousser en butée). Faire s'asseoir un assistant sur le vélo, puis faire arriver la suspension en butée en appuyant sur le siège ou sur le porte-bagages.

S'il n'y a pas une distance d'au moins 1 cm entre la roue ou le porte-bagages et le cadre, le siège ou le porte-bagages, il faut ajouter un autre clip d'épaisseur. Si on ne le fait pas, le garde-boue peut se casser brusquement ou bloquer la roue, ce qui peut provoquer des chutes !



L'ajout de clips d'épaisseur à la tige du piston de l'amortisseur en limite la course.

Remplacement du ressort en acier DV 22

Vous trouverez chez votre revendeur des ressorts de différentes duretés pour ce combiné.

La suspension

Nous recommandons la dureté suivante en fonction de la charge totale :

Charge Dureté du ressort

Grasshopper fx :

- jusqu'à 80 kg : 450 lbs/inch
- jusqu'à 110 kg : 650 lbs/inch
- jusqu'à 140 kg : 850 lbs/inch
-

Streetmachine Gte :

- jusqu'à 80 kg : 350 lbs/inch
- jusqu'à 110 kg : 450 lbs/inch
- jusqu'à 140 kg : 550 lbs/inch
-

Speedmachine :

- jusqu'à 80 kg : 450 lbs/inch
- jusqu'à 110 kg : 550 lbs/inch
- jusqu'à 140 kg : 650 lbs/inch

Votre revendeur peut aussi vous proposer des ressorts d'autres duretés, ou bien des ressorts extra-légers en titane.

La plupart des ressorts présentent un marquage donnant leur dureté. Ce marquage peut cependant être très variable. Par exemple le B650 que l'on voit parfois ne correspond pas à 650 lbs/inch !

Longueurs de ressort : DV22 : 70-90 mm

Le remplacement du ressort implique le démontage du combiné-amortisseur. Le dévisser à l'arrière et dégager le bras oscillant pour pouvoir retirer le ressort.

Fixer le cadre à un pied d'atelier.

Si le combiné est muni d'un circlips, le repousser vers l'avant de façon à pouvoir dévisser entièrement la molette de réglage et l'amener en butée avant. Retirer la coupelle fendue arrière.

Dévisser la fixation arrière du combiné au cadre avec deux clés Allen et retirer le boulon de l'œil du combiné.



Danger ! Si le vélo n'est pas au sol, le bras oscillant arrière peut tomber une fois le combiné-amortisseur détaché, et éventuellement vous blesser. Cela peut par ailleurs étirer les câbles de frein et de dérailleuse, ce qui obligerait à les remplacer. Pour éviter la chute intempestive du bras oscillant, le retenir avec un collier ou avec une ficelle solide attachée au cadre.



Danger ! Si le vélo est au sol, le cadre s'affaisse sur le bras oscillant une fois le combiné détaché. Il faut retenir le cadre et le laisser descendre tout doucement, en mettant un chiffon entre le cadre et le bras oscillant. Si on laisse le cadre tomber brutalement sur le bras, il y a risque de se coincer les mains et ces éléments peuvent être endommagés.

Laisser descendre le bras doucement vers le bas. Faire attention à ce que les câbles ne se plient pas.

Retirer le ressort du combiné et le remplacer par le nouveau ressort. S'assurer que le nouveau ressort soit bien du même diamètre et de la même longueur que le vieux et qu'il porte bien proprement sur les cuvettes.

Remettre la cuvette fendue arrière sur la tige de l'amortisseur. La cuvette doit bien se mettre en place à l'extrémité arrière du combiné.

Bloquer le ressort en vissant la molette jusqu'à ne plus laisser de jeu au ressort. Éventuellement replacer le circlips dans sa gorge sur la tige filetée.

Remonter le bras oscillant et reboulonner l'arrière du combiné-amortisseur. Ne pas oublier de bien graisser le boulon.

La suspension

Bloquer l'écrou avec du frein-filet moyen (de type Loctite 243 par exemple) et serrer à 6-8 Nm.

Une fois le nouveau ressort en place, il faut régler la précontrainte comme expliqué au chapitre « Suspension et amortissement » p. 53.

Nettoyage et lubrification du ressort en acier DV 22

Le combiné-amortisseur est à nettoyer lorsqu'il est sale, en particulier la tige de piston polie. La présence de saleté et de sable peut endommager les joints de l'hydraulique et sérieusement en raccourcir la durée de vie.

Si vous roulez souvent sur des routes sales, il est possible de protéger le combiné-amortisseur par une housse disponible chez votre vélociste.

Lubrifier de temps en temps le filetage de réglage de la précontrainte du ressort avec quelques gouttes d'huile non acide ne formant pas de résine. Cela permet à la molette de rester réglable à la main. Les articulations du combiné-amortisseur sont à lubrifier une fois par an. Pour poser cette housse, procéder comme décrit à la section « Remplacement des ressorts » à la page 47.

Retirer des yeux du combiné les entretoises en plastique et les fourreaux. Graisser l'intérieur des yeux et les fourreaux. Remonter le combiné.

Les amortisseurs hydrauliques sont naturellement soumis à usure. Le degré d'usure est fonction de l'entretien et de l'utilisation qui est faite du vélo. Après 3 000 km l'amortisseur doit être contrôlé, les pièces d'usures changées, voire l'ensemble amortisseur étanche. L'usure des joints peut laisser s'échapper le fluide hydraulique ou le faire mousser. Cela peut donner lieu à un certain bruit, lequel n'affecte toutefois pas le bon fonctionnement de l'amortisseur. Ce n'est que

lorsque que tout amortissement disparaît sur les 5 premiers millimètres de course qu'il faut changer l'amortisseur.

On se conformera aux consignes d'entretien données dans la notice d'utilisation du fabricant du combiné-amortisseur.



Les coussinets du combiné sont à graisser.

Combiné-amortisseur pneumatique ROCKSHOX MONARCH



Attention ! On se conformera impérativement aux indications de réglage et d'entretien données dans la notice d'utilisation du fabricant.

Dans ce combiné-amortisseur, une « chambre positive » est remplie d'air comprimé. Comme l'air est d'une très faible densité, on gagne beaucoup en poids par rapport à un ressort en acier. En plus, l'adaptation à la charge se fait très facilement avec une pompe à air : en augmentant la pression, on durcit le ressort.

Les combinés-amortisseurs à ressort pneumatique présentent une courbe caractéristique progressive, contrairement à celle des combinés à ressorts en acier qui ont une courbe linéaire. Cela veut dire que la dureté devient progressivement de plus en plus grande, beaucoup plus grande en fin de course qu'en début de course.

La suspension

Cela procure une bonne protection contre le talonnage. Alors qu'un combiné à ressort en acier trop souple vient brutalement en butée en cas de surcharge, le ressort pneumatique absorbe mieux les efforts.

Dans sa plage de travail, la courbe caractéristique du combiné à ressort pneumatique reste plus plate, c'est-à-dire qu'à charge égale il se comprime plus et paraît plus souple. À la différence des VTT ordinaires, avec un vélo couché on ne pédale pas en danseuse, et il n'y a pas les phénomènes de balancement associés.

Pour améliorer la courbe caractéristique, le combiné à ressort pneumatique est équipé d'un ressort négatif en mousse d'uréthane microcellulaire. La combinaison du ressort pneumatique de la chambre positive et du ressort négatif procure un meilleur comportement, avec une meilleure réactivité et une bonne protection contre le talonnage.

La soupape de la chambre positive se trouve à l'extrémité arrière du combiné. Cette soupape est protégée par un capuchon.

Pour remplir la chambre, n'utiliser qu'une pompe spéciale pour amortisseurs, avec valve automobile et manomètre. On trouve dans le commerce différents modèles, y compris des pompes de voyage.

Lorsque l'on visse la valve sur la pompe, il s'échappe toujours un peu d'air (0,5-1 bar env.). C'est pourquoi il faut faire vite lorsqu'on retire la pompe après le gonflage.

Pressions de gonflage recommandées pour ROCKSHOX MONARCH pneumatique

La pression de gonflage est fonction du vélo, de la charge et des préférences personnelles. Nous recommandons les valeurs suivantes :

Charge

Chambre positive

Grasshopper fx :

- jusqu'à 80 kg: 7,5 bar
- jusqu'à 110 kg: 9,5 bar
- jusqu'à 140 kg: 10,5 bar

Streetmachine Gte :

- jusqu'à 80 kg: 6,5 bar
- jusqu'à 110 kg : 7,5 bar
- jusqu'à 140 kg: 9,0 bar

Speedmachine :

- jusqu'à 80 kg: 7,5 bar
- jusqu'à 110 kg: 8,5 bar
- jusqu'à 140 kg: 9,5 bar

La pression maximale admissible est de 18 bar

Pour faciliter le réglage, le piston du combiné-amortisseur porte des repères indiquant le débattement utilisé. Il devrait y avoir lorsqu'on assied un affaissement d'environ 30 %. La pression est bonne lorsque le rebord avant du cylindre vient à peu près à hauteur du repère des 30 % sur le piston.



Danger ! Il faut s'assurer que ni la roue, ni le garde-boue ni le combiné n'entrent en contact avec le cadre, le siège, le porte-bagages ou le coffre lorsque le vélo s'enfonce au maximum.

Pour les réglages, il faut entièrement vider le combiné de son air. Faire s'asseoir un assistant sur le vélo, puis faire arriver la suspension en butée en appuyant sur le siège ou sur le porte-bagages.

La suspension

S'il n'y a pas une distance d'au moins 1 cm entre la roue ou le garde-boue et le cadre, le siège ou le porte-bagages, il faut ajouter un autre clip d'épaisseur, à se procurer auprès de son vélociste. Si on ne le fait pas, le garde-boue peut se casser brusquement ou bloquer la roue, ce qui peut provoquer des chutes !

Réglage de l'amortissement du combiné-amortisseur ROCKSHOX MONARCH

Le réglage de l'amortissement permet une bonne adaptation à l'utilisation que vous faites de votre vélo. Une route cahoteuse avec des successions rapides d'irrégularités, ou des pavés, réclame un amortissement très faible, alors que sur des routes à bon revêtement à ondulations lentes un amortissement plus raide procure une tenue de route plus stable.

Par ailleurs une forte charge demande un réglage de la dureté du ressort, ce qui s'accompagne d'un confort encore amélioré si on peut régler l'amortissement.

À basse température l'huile de l'amortisseur perd en fluidité, ce qui rend la suspension plus raide, ce qu'un réglage peut compenser.

Attention, un mauvais réglage peut fortement détériorer le confort. Il faut donc veiller à ne pas manipuler la molette rouge à tort et à travers, avec éventuellement un amortissement beaucoup trop fort. Au pire, l'amortisseur peut être complètement bloqué. En cas de doute, n'hésitez pas à consulter votre revendeur.

L'amortissement qui accompagne la détente du ressort permet d'éviter les rebonds intempestifs de la roue, et donc de mieux tenir la route. Un amortissement fort prolonge le temps qu'il faut pour une détente complète du ressort. Ce n'est qu'à ce moment que la suspension est prête pour encaisser le choc suivant avec toute sa course. C'est pourquoi les mauvaises routes ou les obstacles qui se

succèdent rapidement demandent un amortissement faible.

En règle générale, on obtient le meilleur confort avec une suspension procurant une détente complète du ressort suivie d'une seule oscillation perceptible en retour. Pour vérifier le réglage effectué une aide sera nécessaire qui puisse appuyer sur le vélo pour enfoncer complètement le ressort pendant que le conducteur est assis sur le vélo, et ensuite observer le rebond.

Pour le réglage de l'amortissement à la détente, tourner le bouton de réglage en haut à l'arrière du combiné.

Tourner le bouton dans le sens « - » réduit l'amortissement et procure une détente plus rapide. Tourner le bouton dans le sens « + » augmente l'amortissement et ralentit la détente.

Bras oscillant

Roulement du bras oscillant

Le roulement du bras oscillant est équipé de coussinets lisses sans entretien. Les coussinets sont autolubrifiants grâce à des particules de Téflon. Ils peuvent absorber de très grands efforts et ne s'usent que très peu.

En cas de jeu ou de craquements au bras oscillant, vérifier les deux vis qui maintiennent l'axe en place. Ils sont à monter avec de la Loctite moyenne.

Couple de serrage : 17–19 Nm



Danger ! Un serrage insuffisant des deux vis de fixation est source de jeu et de bruit lorsque la suspension travaille, et peut même faire se détacher le bras, ce qui peut provoquer de graves chutes. Un serrage excessif peut arracher le filetage de l'axe ou endommager les vis.



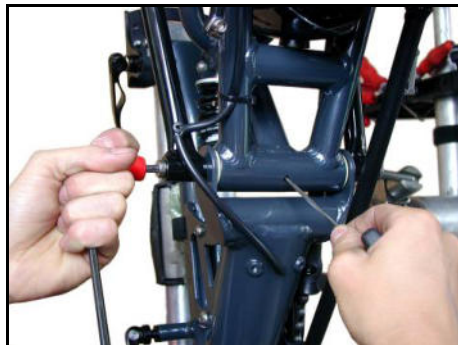
Danger ! Il doit y avoir entre les pattes du cadre et le boîtier de l'articulation une grande rondelle destinée à empêcher le jeu et à ne pas endommager le cadre.

Les coussinets peuvent se remplacer. Pour cela, il faut démonter le bras et, avec l'axe, le confier à votre revendeur, qui l'envoie à HP VELOTECHNIK. Cette intervention exige une rectification des coussinets pour un ajustement parfait.

Dévisage des vis d'axe

Les vis d'axe doivent se démonter pour pouvoir monter un porte-bagages ou un porte-bagages Lowrider. Pour ce faire il est préférable de toujours laisser une vis en place pour que l'axe ne soit pas entraîné.

S'il s'agit de déposer le bras oscillant complet, on peut empêcher l'axe de tourner en insérant une fine tige métallique dans l'orifice se trouvant à la face inférieure du boîtier de l'articulation.



Le boîtier de l'articulation de bras oscillant présente un orifice. Bloquer l'axe avec un petit tournevis ou avec une tige métallique.

Béquille, garde-boue et porte-bidon

Béquille



Attention ! Vérifier chaque fois qu'on prend son vélo si la béquille a bien été relevée ! Avec les vélos couchés il arrive souvent d'oublier la béquille, mais elle peut venir frotter contre le sol dans un virage à gauche et vous faire tomber ! Après une chute, vérifier l'absence de déformations ou autres dommages à la béquille et sa fixation, ainsi que la zone autour de la fixation.

Votre vélo peut s'équiper à l'arrière d'une béquille HP VELOTECHNIK.



Attention ! Pour qu'elle ne se torde pas, elle est à visser avec 2 vis sur la patte prévue à cet effet. Il ne faut pas utiliser de béquille standard à une seule vis.

Vérifiez avant de vous servir du vélo si la béquille ne gêne pas le fonctionnement du vélo quelle que soit sa position.

La béquille ne permet de faire tenir le vélo que sur un sol plan et ferme. Si le sol est irrégulier ou le vélo chargé ou équipé de carénages, il vaut mieux appuyer le vélo contre un objet solide.

Garde-boue

Sur les vélos suspendus, les garde-boue sont soumis à de très fortes vibrations qui peuvent entraîner leur cassure. Il faut contrôler régulièrement la bonne fixation des tringles et l'absence de déformation ou de fissures de garde-boue. Des garde-boue endommagés sont à remplacer sans tarder.



Attention ! Les garde-boue ne supportent pas le montage d'accessoires de type feu arrière ou catadioptrés. En effet, cela provoquerai des oscillations susceptibles d'amener les garde-boue à rupture.

Pour éviter les chutes, les tringles du garde-boue avant doivent être fixées par un clip de sécurité qui saute à la sollicitation. Ces clips sont à remplacer lorsqu'ils ont sauté.



Danger ! Si des branches ou autres objets se prennent dans les garde-boue en marche, cela peut arracher les tringles et le garde-boue avec, qui se coince entre le cadre et le pneu et bloque la roue, ce qui peut entraîner des chutes graves. Il faut tout de suite s'arrêter en cas de bruits inhabituels et retirer ce qui s'est pris entre roue et garde-boue.

Il est aussi possible de monter les tringles aux deux vis extérieures du pont de fourche, ou bien avec une bride au milieu des plongeurs. Cela permet aux objets qui viennent se coincer entre le garde-boue et le pneu de mieux soulever le garde-boue, ces objets pouvant ainsi mieux s'évacuer.

Lorsque la bôme a été réglée court, on peut raccourcir le garde-boue avant pour éviter que les pieds n'entrent en contact avec lui lorsqu'on tourne fort. Voir à cet égard les consignes données pour la conduite et la prise des virages à partir de la page 12.

Vérifier après toute intervention que les roues tournent bien. Il doit y avoir une distance d'au moins 7 mm entre les pneus et les garde-boue.

Béquille, garde-boue et porte-bidon

Vérifier le bon débattement de la suspension même avec les garde-boue. Il ne faut pas que les garde-boue, les tringles et leur fixation (en particulier au pont des fourches suspendues) entrent en contact avec d'autres pièces du vélo lorsque la suspension est enfoncée au maximum.

Porte-bidon

Le tube porte-dérailleur à l'extrémité de la bôme est prévu pour le montage d'un porte-bidon (filetage M5).

Sont également disponibles des kits porte-bidon pour fixation au siège.

Une bonne alternative aux bidons traditionnels est une poche à eau de type SOURCE ou CAMELBAK par exemple. Elles s'installent très facilement derrière le siège ou sur le porte-bagages.

Porte-bidon sur un siège ErgoMesh

On peut monter jusqu'à quatre porte-bidons sur le côté du siège au moyen d'une patte de fixation disponible en accessoire. Le montage est possible à différents endroits en haut et en bas du siège ErgoMesh.

Porte-bidon sur un siège BodyLink

Il est facile de monter deux porte-bidons sur le côté du siège au moyen d'une patte de fixation disponible en accessoire.

Recommandations d'entretien

Entretien périodique

Votre vélo couché dispose d'équipements modernes qui ne demandent que peu d'entretien.

Il a toutefois besoin, comme tous autres véhicules, d'un entretien minimum. Il faut le confier au moins une fois par an à un mécanicien cycle pour une inspection complète. Ceci est une condition nécessaire pour maintenir la fonctionnalité et la sécurité de tous les éléments de votre vélo. Cela vous permet de maintenir la valeur de votre vélo, et surtout d'assurer à long terme votre plaisir à l'utiliser et votre sécurité.

La présente notice vous donne toutes indications pour les petites interventions que vous pouvez réaliser vous-même entre les inspections périodiques. Vous trouverez un résumé des travaux nécessaires sous forme de programme d'entretien p. 836.



Attention ! Les interventions d'entretien demandent un certain savoir-faire mécanique, et parfois des outils spéciaux. N'effectuez que des travaux que vous êtes sûr de pouvoir mener à bien, et n'hésitez pas à vous tourner vers votre revendeur en cas de doute.

Pièces d'usure

Comme tout véhicule, un vélo comporte aussi des pièces d'usure qu'il faut un jour remplacer. Leur durée de vie est fonction de l'utilisation que vous faites de votre vélo, ainsi que de l'entretien que vous lui accordez. Notez bien qu'il y a une usure normale de certaines pièces et que ce n'est pas une cause de réclamation. Les pièces le plus soumises à l'usure sont indiquées dans la présente notice.

Pièces en carbone

Les pièces en carbone doivent être traitées et entretenues avec précaution. Il y a lieu de se conformer aux indications suivantes pour l'entretien, le transport, le stockage, et aussi le montage.

Après une chute ou après que le vélo est tombé, il faut contrôler l'état de toutes les pièces en carbone.

Leur surface ne doit pas présenter d'écaillles, de fentes, de rayures profondes, de trous ni autres altérations visibles à l'œil nu.

Contrôlez la solidité des différentes pièces. Assurez-vous que les couches de peinture, de vernis ou de fibre soient exemptes de décollement ou de dommages.

Soyez attentifs à la présence de bruits ou de craquements inhabituels. En cas de doute toujours consulter un spécialiste.

Des couples de serrage trop importants peuvent endommager les pièces en carbone sans conséquences visibles, mais pouvant faire qu'elles s'altèrent ou se cassent, ce qui peut être source de chutes ou de blessures. C'est pourquoi il y a lieu de se conformer absolument aux indications du fabricant ou de s'adresser à un vélociste.

Pour le vissage de vis sur des pièces en carbone, il faut toujours utiliser une clé dynamométrique et respecter les couples de serrage prescrits dans le tableau de la page 80.

Les pièces en carbone ne doivent jamais être graissées avec des lubrifiants ordinaires. Il faut utiliser des pâtes de montage spéciales.

Les pièces en carbone réagissent mal aux hautes températures. Même dans une voiture laissée en plein soleil, les températures peuvent monter au point d'en affecter la solidité, et par conséquent la sécurité.

Recommandations d'entretien

Les pièces en carbone ne doivent pas être bloquées avec force, comme par exemple lorsqu'on installe le vélo sur un pied d'atelier ou sur un porte-vélo de voiture.

Nettoyage et protection

Le cadre est peint d'un revêtement poudre de haute qualité et écologique. Les pièces en aluminium sont soit polies soit anodisées. Les filetages et les pièces en contact mécanique peuvent être exposés et doivent alors être protégés par de la cire.

Pour conserver au cadre et à ses pièces leur brillant pendant de longues années et pour assurer une bonne protection contre la corrosion, le vélo doit être nettoyé et recevoir une protection.

La transpiration séchée, les polluants atmosphériques, la saleté de la route, en particulier le sel de déneigement, sont autant d'éléments à caractère agressif qui peuvent non seulement affecter l'esthétique mais aussi détruire des pièces par corrosion.

Contrairement à ce que l'on croit souvent, l'aluminium n'est aucunement inoxydable. Il est même particulièrement sensible au sel ! On peut avoir des dommages qui sont de prime abord indétectables à l'œil nu, mais qui peuvent faire casser des pièces, avec pour conséquence des chutes graves. Il y a donc lieu de nettoyer et de protéger votre vélo très soigneusement !

Le meilleur produit de nettoyage est l'eau chaude et un chiffon doux. Il est conseillé de ramollir et d'enlever les saletés importantes avec une éponge humide au préalable. En cas de forte contamination par la graisse ou l'huile, utilisez également un nettoyeur pour deux roues disponible dans le commerce.

Il faut en cours de nettoyage contrôler la présence de fissures, de fentes, de rayures, de déformations, de pièces endommagées, de

rayons desserrés, etc. En cas de doute, n'hésitez pas à consulter votre vélociste.



Attention ! Il ne faut pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs ou agressifs. Ils peuvent endommager la surface des pièces. Éventuellement vérifier la compatibilité d'un produit de nettoyage sur une surface cachée.



Attention ! Ne pas utiliser de nettoyeur à haute pression ou à vapeur ! Le jet d'eau à haute pression s'infiltre dans les joints des roulements et entraîne de la corrosion aux roulements et à la chaîne. Cela peut aussi abîmer les autocollants.



Attention ! La peinture abîmée doit être traitée sans tarder contre la corrosion et reprise. Un éclat de peinture qui met à nu le métal peut entraîner une corrosion qui s'étend sous la peinture autour de l'éclat et affaiblit gravement le cadre.

Les petites rayures superficielles à la peinture poudre du cadre ou à la surface du siège peuvent s'atténuer par polissage. On utilise pour cela des pâtes à polir spéciales pour les résines époxy qu'on trouve dans les magasins d'accastillage. Il ne faut pas utiliser de polish pour le métal !

Une fois nettoyé, il faut sécher le vélo et appliquer un cirage sur la peinture et sur les surfaces métalliques. Vous trouverez chez votre revendeur de la cire à pulvériser très pratique.

La cire s'infiltre en dessous de l'humidité et dans les fentes et les pores. Après quelques

Recommandations d'entretien

minutes le solvant s'est évaporé et il s'est formé une pellicule mate très résistante. Polir ensuite les surfaces cirées avec un chiffon doux pour faire briller votre vélo.

Il ne faut pas cirer seulement le cadre, mais aussi les rayons, les moyeux et toute la visserie. La chaîne elle aussi peut se pulvériser avec de la cire après avoir été lubrifiée (voir la section « Chaîne » page 44).

Le cadre présente de petits orifices de mise à l'air qui empêchent l'accumulation d'eau de condensation à l'intérieur des tubes. Ces orifices ne doivent pas être obturés. Toutefois ils n'empêchent pas les infiltrations d'eau. On a donc avantage à protéger l'intérieur du cadre en appliquant de la cire en bombe à travers ces trous.

Il faut protéger les endroits où les câbles ou bien les gaines de protection des chaînes peuvent venir frotter. On trouve pour cela dans le commerce des autocollants spéciaux, de l'adhésif transparent extrafort ou du chat-terton. Cela évite de rayer la peinture poudre, voire d'abîmer le cadre.



Attention ! Lorsqu'on replie le vélo, il faut faire attention qu'il n'y ait pas de parties du vélo qui frottent contre d'autres. Cela risque d'abîmer la peinture.

Stockage du vélo

Lorsqu'on range le vélo pour un certain temps, par exemple pendant l'hiver, il faut prendre les précautions suivantes :

- nettoyer le vélo et le protéger contre la corrosion comme expliqué dans les paragraphes consacrés au nettoyage plus haut.
- le ranger dans un local sec et chauffé
- éviter de le laisser directement exposé au soleil ou à côté d'un radiateur, cela n'est pas bon pour le caoutchouc des pneus
- mettre la chaîne sur le petit plateau et sur le petit pignon de façon à détendre les câbles au maximum
- les chambres à air se dégonflent naturellement au fil du temps. Il ne faut pas laisser un vélo debout sur des pneus à plat, cela peut les abîmer. Il faut soit suspendre le vélo soit contrôler régulièrement la pression des pneus.

La période hivernale est un bon moment pour confier votre vélo à votre revendeur pour sa révision annuelle. C'est une période calme, et il y a même souvent des promotions.



Attention ! Comme tout appareil mécanique, un vélo est soumis à de fortes sollicitations et à une usure correspondante. Différents matériaux et différentes pièces peuvent réagir de façon différente à l'usure en fonction des sollicitations. Une pièce utilisée au-delà de sa longévité initialement estimée peut présenter une défaillance soudaine, occasionnant des dommages corporels au conducteur. L'apparition de fissures, de défauts de surface ou de modifications de couleur dans des zones fortement sollicitées signale que la durée d'utilisation de la pièce a été atteinte. Une telle pièce est à remplacer impérativement.

Recommandations d'entretien

Transport du vélo en voiture

Le mieux est de transporter son vélo à l'intérieur de sa voiture. Il faut faire attention à ne pas l'appuyer sur le dérailleur.

Pour le transport sur la voiture, utiliser des supports de toit ou à l'arrière de la voiture. Fixer le vélo au support par son cadre.



Attention ! Le vélo ne doit pas être attaché par le guidon ni par les pattes de fourche lorsque que les roues ont été retirées. Le vent aérodynamique peut donner lieu à des sollicitations très puissantes qui sont susceptibles d'endommager ces pièces, de tels dommages pouvant rester invisibles au premier abord !

Enlever toutes les pièces susceptibles de se détacher en cours de transport (housse de siège, bidons, sacoches, pompe, fanions, etc.).



Attention ! Pour le transport il ne faut jamais bloquer le vélo par des pièces en carbone comme la bôme ou la fourche suspendue (selon modèle). En effet la force de serrage risque d'endommager ces pièces.

Enlèvement des déchets / recyclage

Veillez vous informer sur la réglementation en vigueur concernant l'élimination d'un vélo, d'un vélo à l'assistance électrique (VAE, Pedelec) ou d'un Speed Bike (S-Pedelec) sur votre domicile.

Si nécessaire, les pièces individuelles (par exemple les pièces électriques, les batteries, les pneus et les chambres à air) doivent être séparées.

Les batteries de système d'assistance électrique ne doivent jamais être jetées avec les ordures ménagères, mais peuvent être déposées chez un revendeur spécialisé ou dans un point de collecte local.

Couples de serrage

Les valeurs indiquées correspondent à un coefficient de frottement $\mu = 0,125$ (filetages et surface de contact des têtes de vis lubrifiées). Elles ne sont valables que pour les pièces indiquées. Il y a lieu de toujours se conformer à la notice d'utilisation du fabricant de la pièce. Les indications données ci-dessous sont d'ordre général et peuvent ne plus correspondre à l'évolution des produits.

Pièce	Liaison	Vis ou boulon	Couple de serrage
Frein : Freins à disque			
- levier de frein	guidon/bride de manette	M6 SW5	4 Nm
- étrier	étrier/cadre	M6 SW5	7-9 Nm
- disque	disque/moyeu	M5 Torx T25	5-6 Nm
- durite	durite/manette	SW8	4 Nm
Articulation du cadre (Grashopper fx)	vis du capuchon	M6 SW4	6 Nm
Combiné-amortisseur	combiné/cadre	M6 SW4	6-8 Nm
Porte-bagages	fixation au tube de siège	M6 SW5	7-9 Nm
Bras oscillant	vis d'axe	M12x1 SW6	17-19 Nm
Palier intérieur	cartouche/cadre		50-60 Nm
Poulie guide-chaîne	galet/cadre	M8 SW6	17-19 Nm
Manivelle	manivelle/axe	SW8	35 Nm
	Vis de fixation des plateaux	SW5	8-11 Nm
Moyeu	écrou de cassette		38-42 Nm
	Axe à vis	SW15/SW17	*
	Axe à fixation rapide		voir page 7
Pédale	pédale/manivelle	SW15	35-40 Nm
Manette de changement de vitesse	poignée tournante	SW3	2-2,5 Nm
	manette de bout de cintre	SW6	5-6 Nm
Dérailleur	dérailleur/cadre	SW5	8-10 Nm
	serre-câble	SW5	4-6 Nm
Garde-boue	tringles/cadre	M5 SW4	4-5 Nm
Siège	haut du siège/patte	M6 SW4	5-6 Nm
	bas du siège/patte	M6 SW4	3-4 Nm
Rail de suLe meilleur produit de nettoyage est l'eau pport de batterie	Rail de support de batterie/cadre	M5 SW3	5-6 Nm
Cadre	vis de blocage de la bôme	M8 SW6	11-12 Nm
Dérailleur avant	dérailleur/cadre	M5 SW5	5-6 Nm
	serre-câble	M5 SW5	4-6 Nm
Guidon	guidon/ barre de direction	M6 SW5	6-8 Nm
Guidon bas (direct)	Potence/fourche	M6 SW5	6-8 Nm
Guidon bas (indirect)	Réglage en longueur	M6 SW5	8-10 Nm
	Axe/vis d'axe	SW 6	12 - 14 Nm
(Grashopper fx)	Blocage/ tube de fourche	M8 SW6	23 - 25 Nm
	bride de jeu de direction	M6 SW5	4-6 Nm
	Barre de direction/pattes	M5 SW5	7-9 Nm
Potence de guidon rabattable	Fourche/potence	M6 SW5	6-8 Nm
	Réglage en hauteur	M8 SW6	8-10 Nm
Potence de guidon Aero	Fourche/potence	M6 SW5	6-8 Nm
	Réglage en longueur	M8 SW6	8-10 Nm

*Suivez les spécifications de couple du fabricant du moyeu dans les instructions du fabricant d'origine. Vous trouverez la référence de la pièce sur le moyeu.

Garantie

Dispositions de garantie

Votre revendeur assure la préparation de votre vélo afin d'en garantir le fonctionnement en toute sécurité. Il procède à un contrôle final et à un essai sur route.

Votre revendeur est légalement responsable, entre autres, de l'absence de tout défaut susceptible d'en réduire à néant ou d'en réduire notablement la valeur ou la fonctionnalité. Les droits dont vous disposez de ce fait courent pendant deux ans à compter de la remise de votre vélo neuf lors de son achat.

Par ailleurs HP VELOTECHNIK offre à l'acheteur initial une garantie de dix ans pour le cadre et pour le roulement du bras oscillant du vélo couché contre tous vices de matière ou de fabrication.

La garantie ne porte que sur des pièces d'origine. La société HP VELOTECHNIK GmbH & Co KG se réserve le droit en cas d'échange d'un véhicule ou de composants de fournir ou monter en garantie du matériel fonctionnellement identique.

La garantie ne couvre pas les dommages ayant pour cause une usure normale, le vieillissement ou l'usure par corrosion ou aux revêtements de surface.

Sont de même exclus les dommages ayant pour cause un usage non conforme à l'objet du véhicule ou incorrect, un entretien insuffisant ou incorrect, des chutes, des accidents, de la surcharge, un montage incorrect ou bien des modifications techniques apportées au vélo.

La garantie ne s'applique pas à un usage commercial du vélo (de type location par exemple). Toutefois ne sont pas exclus de la garantie les vélos donnés en location-bail à usage privé exclusivement.

La garantie court à compter de la date d'achat d'un vélo neuf, la facture du revendeur faisant foi. Les prestations de garantie passent par le revendeur nous ayant commandé le vélo.

En cas de sinistre le revendeur doit, sur notre demande, nous envoyer le cadre endommagé nettoyé.

En application de la garantie il nous est loisible soit de réparer la pièce endommagée soit de la remplacer par une pièce équivalente. La présente garantie ne couvre ni la main d'œuvre ni les frais de transport ni la perte de jouissance. La garantie n'assure ni le remplacement des pièces d'usure ni l'exécution d'une inspection. L'application de la garantie ne saurait prolonger la durée de garantie initiale ni donner lieu à une nouvelle garantie. En cas de refus de prestation de garantie, HP VELOTECHNIK ne procède à une réparation à titre onéreux qu'avec l'accord du client ou de son représentant, le revendeur auquel il s'est adressé.

La garantie n'est valable que sur enregistrement de l'acheteur au moyen du bon de garantie ci-joint. Ce formulaire est à compléter et à envoyer à HP VELOTECHNIK dans un délai de quatre semaines après l'achat. La présente garantie ne s'applique qu'à la condition que le livret de garantie se trouvant imprimé à la fin de la présente notice d'utilisation ait été complété et qu'y aient été reportées toutes les inspections réalisées par le mécanicien cycle.

En cas de sinistre le livret de garantie est à envoyer à HP VELOTECHNIK par le revendeur accompagné d'une copie de la facture d'achat.

La présente garantie ne saurait affecter les droits de l'acheteur conformément à la législation sur la garantie en vigueur envers le revendeur auprès de qui il a acheté le vélo.

Livret d'inspection

Votre livret d'inspection personnel

Le livret d'inspection de HP VELOTECHNIK vous permettra de préserver la fonctionnalité et la sécurité de votre vélo couché pour de nombreuses années.

Comme tous autres véhicules, il y a lieu de vérifier avant toute utilisation que votre vélo est en ordre de marche. Le vélo doit faire l'objet d'un entretien régulier, et être confié au moins une fois par an à votre mécanicien cycle pour une inspection complète.

Le programme d'inspection se trouvant aux pages suivantes résume les contrôles et les interventions que nous préconisons.

Il vous est possible de convenir avec votre mécanicien cycle une limite de prix supérieure pour les interventions, votre mécanicien vous informant de tous travaux nécessaires mais dépassant ce prix.

Notre conseil :

Ne faites pas faire l'inspection annuelle de votre vélo en même temps que tout le monde au printemps ou en été, préférez les mois calmes d'octobre à janvier. Beaucoup de revendeurs proposent des promotions à cette saison. En tous cas, n'oubliez pas de prendre rendez-vous. Nettoyez votre vélo avant l'inspection, cela rendra l'inspection visuelle plus rapide et plus économique.

Faites inscrire dans le présent livret d'inspection par votre revendeur toutes les interventions effectuées. C'est une condition impérative pour assurer la validité de notre garantie au-delà de la garantie légal.

Nom : _____

Adresse : _____

Tél : _____

N° de cadre : (sur le gousset du cadre)

Le vélo m'a été livré en parfait état. Il a été réglé à mes mensurations et a fait l'objet d'un essai sur route. J'ai reçu toutes explications et démonstrations concernant l'utilisation de ce vélo couché, de ses commandes comme les changements de vitesse, et en particulier la direction et les freins, ainsi que la nécessité d'un entretien régulier. Je prendrais connaissance de la notice d'utilisation avant la première utilisation et je la remettrai à cet effet à tous utilisateurs ultérieurs. J'ai pris bonne note que pour pouvoir bénéficier de la garantie je dois m'enregistrer auprès de HP VELOTECHNIK au moyen du bon de garantie ci-joint dans un délai de quatre semaines après l'achat.

Date :

Signature du client :

Signature et cachet du revendeur :

Livret d'inspection

Inspection de livraison

Modèle : _____

N° de commande : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

I. Révision

Après 300 km au plus

ou bien 2 mois après la date d'achat

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

(En cas de montage d'un kit de cadre, indiquer les pièces montées sur une feuille à part àagrafer au présent livret d'inspection.)

Livret d'inspection

2. Révision

Après 3 000 km au plus ou bien 1 an après la date d'achat.

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

3. Révision

Après 6 000 km au plus ou bien 2 ans après la date d'achat

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

Livret d'inspection

4. Révision

Après 9 000 km au plus ou bien 3 ans après la date d'achat.

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

5. Révision

Après 12 000 km au plus ou bien 4 ans après la date d'achat.

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

Livret d'inspection

6. Révision

Après 15 000 km au plus ou bien 5 ans après la date d'achat

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

7. Révision

Après 18 000 km au plus ou bien 6 ans après la date d'achat

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

Livret d'inspection

8. Révision

Après 21 000 km au plus ou bien 7 ans après la date d'achat

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

9. Révision

Après 24 000 km au plus ou bien 8 ans après la date d'achat

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

Livret d'inspection

I 0. Révision

Après 27 000 km au plus ou bien 9 ans après la date d'achat

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

I 1. Révision

Après 30 000 km au plus ou bien 10 ans à compter de la date d'achat

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date: _____

Cachet et signature du revendeur

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

Livret d'inspection

12. Révision

Après 33 000 km au plus ou bien 11 ans après la date d'achat

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

13. Révision

Après 37 000 km au plus ou bien 12 ans après la date d'achat

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

Livret d'inspection

I 4. Révision

Après 40 000 km au plus ou bien 13 ans après la date d'achat

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

I 5. Révision

Après 43 000 km au plus ou bien 14 ans après la date d'achat

N° de commande : _____

Kilométrage approximatif : _____

Date : _____

Cachet et signature du revendeur

Pièces réparées, changées ou ajoutées :

Programme d'entretien

Le programme d'entretien sur les pages suivantes devrait vous donner un bref aperçu d'entretien nécessaire et des travaux d'inspection. Il ne peut pas remplacer les instructions détaillées dans ce manuel !

Vous pouvez effectuer les travaux d'inspection, qui sont marqué avec ●, si vous disposez d'une dextérité manuelle et des outils nécessaires comme une clé dynamométrique par exemple.

Si vous trouvez quelques défaillances dans le contrôle, le vélo doit être réparé immédiatement. En cas de doute, n'hésitez pas à vous adresser à votre revendeur.

Les travaux d'inspection qui sont marqué avec ◆, devrait effectuer par un mécanicien cycle qualifié seulement.

Le mécanicien cycle doit effectuer tous les travaux d'inspection et de maintenance qui sont figurer et nécessaire selon de l'état de l'art.

En tout cas, il y a lieu de prendre en compte les notices des fabricants des composantes.

Les intervalles d'entretien dans ce programme d'inspection se référer à une utilisation moyenne et une performance de conduite de 3.000 kilomètres par an.

En cas de performance de conduite supérieur ou mauvaises conditions d'utilisation comme tours fréquents sous la pluie, sel ou autre saleté, il y a besoin des intervalles d'entretien plus courts.

Pour mesurer votre performance de conduite nous recommandons l'utilisation d'un ordinateur de vélo.

Avec l'inspection régulièrement vous préserver la sécurité de fonctionnement et la valeur de votre vélo. Un livret d'inspection totalement complétée non seulement sert de la documentation des travaux d'entretien pour recevoir la garantie, mais encore il est une bonne preuve pour le soin et la valeur de votre vélo – pratiquement si vous voulez vendre le vélo un jour.

Programme d'entretien

Pièce	Intervention
Éclairage	Contrôle de fonctionnalité Réglage des feux, contrôle des contacts Nettoyage des réflecteurs, remplacement des réflecteurs manquants
pneumatiques ;	Contrôle de pression Contrôle du bon état de la bande de roulement et des flancs
Système Pedelec	Contrôle du niveau de charge de la batterie ; Contrôle des connecteurs de la motorisation
Freins	Contrôle/essais de freinage à l'arrêt Contrôle des câbles, de l'étanchéité des durites Manettes de frein, réglage de course Contrôle d'usure patins/plaquettes
Combiné-amortisseur arrière	Nettoyage, lubrification tige de piston + filetage/chambre pneumatique Graissage des paliers Remplacement des pièces d'usure / si nécessaire de la cartouche
Fourche à amortisseurs	Nettoyage des fourreaux Graisser ou pulvériser d'huile les fourreaux, contrôler le jeu de la direction Procéder à un nouveau graissage du tube de fourche, remplacer les pièces éventuellement contrôler la cartouche hydraulique
Bras oscillant	Contrôle de fonctionnement et jeu, resserrage des vis d'axe
Palier intérieur	Vérification du jeu
Jantes	Vérifier l'absence de fissures et bosses
Chaîne	Lubrification et contrôle d'usure
Gaines de protection de la chaîne	Contrôle d'usure Reconstitution de l'évasement aux extrémités/remplacement
Poulie guide-chaîne	Contrôle d'usure, contrôle des rouleaux
Manivelle	Contrôle, serrage
Peinture	Cirage et reprises
roues	Voilage et tension des rayons
guidon	Vérification de l'état Contrôle de la bonne fixation et du jeu des rotules et des barres
Jeu de direction	Contrôler et graisser les roulements
Jeu de direction	Contrôle de réglage
Moyeux	Contrôle du jeu et de la fixation des disques
Pédales	Contrôle du jeu des roulements et de l'automatisme
Cadre	Serrage de la bôme Contrôle, lavage et cirage Contrôle de l'absence de voilage, de dommages à la peinture
Blocage rapide	Contrôle de serrage
Dérailleur	Contrôle du débattement Nettoyage et lubrification
Vis et écrous	Contrôle visuel, contrôle de serrage, cirage
Garde-boue	Contrôle de l'état et de la fixation
Valves	Contrôle de l'état et de l'étanchéité
Potence	Contrôle de position Contrôle des vis de blocage
Câbles	Démontage, lubrification, remplacement si nécessaire

voir page	avant chaque trajet	chaque mois	annuel	remarque
37	● ●		●	
49	●	●		En cas de non utilisation prolongée, tous les 6 mois
	●	●		
38	● ● ●	●		
62		●	● ◆	
55ff		● ●	● ◆ ◆ ◆ ◆	tous les 6 mois
		●		
45		●	◆	
48		●	◆	
		●		
		●		
26		●	◆	Les guidons en aluminium sont à remplacer tous les 2 ans
		●	◆	
		●	◆	
	●	● ●		
7	●	●		
	●	●		
		●		
70		●		
	●			
	●		◆	Remplacer la barre de direction tous les 2 ans si elle est en aluminium
38/40			◆	

INFO

technologie
vélo couché



HP

VELOTECHNIK

Elektrische Hilfsantriebe

Die Ausstattung mit anderen elektrischen Hilfsantrieben als den von HP VELOTECHNIK ausdrücklich für das jeweilige Fahrzeugmodell freigegebenen Hilfsantrieben ist nicht zulässig.



Gefahr! HP VELOTECHNIK Liegeräder können durch die Verwendung von nicht durch HP VELOTECHNIK freigegebenen Antriebsteilen beschädigt werden. Zum Beispiel kann ein Rahmenbruch auftreten. Diese Schäden können zu Unfällen mit Verletzungen bis hin zur Todesfolge führen.

Die verwendeten Antriebsteile dürfen unter keinen Umständen zu höheren Kettenkräften führen, als sie durch original von HP VELOTECHNIK verbaute Komponenten hervorgerufen werden.

HP VELOTECHNIK verweist ausdrücklich auf die in der Originalbetriebsanleitung beschriebenen Konsequenzen durch den Einbau von nicht freigegebenen Komponenten auf die Garantie. Das entsprechende Kapitel finden Sie unmittelbar vor den Inspektionsnachweisen.

Electric assist

The installation of and operation with an electric assist system not expressly approved by HP VELOTECHNIK for the respective model is not permitted.



Danger! HP VELOTECHNIK recumbents can be damaged by the use of drivetrain components not approved by HP VELOTECHNIK. For example, frame breakage may occur. This damage can lead to accidents with injuries or even death.

Under no circumstances must the used components of the drivetrain lead to higher chain forces other than specified by components originally installed by HP VELOTECHNIK.

HP VELOTECHNIK expressly refers to the consequences described in the user manual by the installation of non-approved components on the warranty - this can be found next to the inspection certificates.