

MELOGICAL

Manuel d'utilisation du VELOSPPEEDER VELOGICAL

Version Octobre 2022 à partir des contrôleurs avec le logiciel 201030

Nous te félicitons d'avoir acheté le VELOSPEEDER. Pour que le plaisir dure longtemps, consulte ce manuel d'utilisation avant la mise en service et suis-le à la lettre.

⚠ Respecte bien les avertissements, notamment en ce qui concerne la batterie et le rechargement.

1) Levier de commande

Levier en haut/position 1 : fil de nylon détendu, moteurs écartés de la jante, assistance moteurs "éteinte".
Levier au milieu/position 2 : fil de nylon tendu, moteurs en contact avec la jante, assistance moteurs "active".
Levier en bas/position 3 : assistance moteurs « active » avec une pression accrue sur la jante.
Recommandation : avant chaque départ vérifie l'état de charge de la batterie ; voir point 3.

2) Utilisation

Ne mets en service l'assistance que lorsque la voie est libre et le trajet sans obstacle. Pendant la période d'adaptation, éteins toujours l'assistance avant de t'arrêter ou lorsque tu te diriges vers un carrefour, un feu rouge ou une situation de circulation sans visibilité.
Lorsque tu te seras familiarisé avec l'assistance, tu pourras la laisser active en permanence.
Lorsque tu ne l'utilises pas, l'assistance doit toujours être éteinte. Tu peux la mettre en service et l'éteindre autant de fois que tu le souhaites pendant la conduite. La position 3 ne doit être utilisée que si tu as l'impression que la transmission patine, par exemple lors de trajets sous la pluie.

3) Démarrage et indication sonore de l'état de charge.

Connecte la batterie. Lorsqu'à l'arrêt on met en service l'assistance, 1 à 4 bips retentissent pour indiquer approximativement le niveau de charge de la batterie. L'assistance est maintenant prête à fonctionner.
1 bip= 0 -25% / 2 bips=25-50% / 3 bips=50-75% / 4 bips= 75-100%.
Si tu le souhaites, tu peux programmer une subdivision plus fine avec par exemple 5,6 ou 8 bips).
Pendant la conduite, aucun bip n'est émis lors de la mise en service de l'assistance.
(Astuce : environ 30 minutes après la fin du trajet, le contrôleur se met en mode veille économe en énergie et n'émet plus de sons. Il suffit de tourner rapidement les moteurs pour le remettre en marche).

4) Capteur de pédalage

L'assistance électrique ne démarre que lorsqu'elle est activée, que les deux moteurs tournent en marche avant et que le pédalier est actionné. Démarre toujours en petite vitesse, surtout en montagne, afin d'atteindre immédiatement et sans effort une fréquence de pédalage élevée.
(Précision : normalement, il y a 4 à 5 aimants sur le plateau et le contrôleur est programmé pour ne démarrer qu'après la deuxième ou troisième impulsion magnétique, à condition que la fréquence d'impulsions soit inférieure à 0,7 seconde).

5) Coupure de sous-tension

La fin de l'autonomie s'annonce par le fait que la puissance d'entraînement diminue.
(Conseil : pour tester le niveau de charge de la batterie, tu dois t'arrêter et compter les bips - pour cela, les moteurs doivent être à l'arrêt).
Le contrôleur est réglé de manière à ménager la batterie et à ne jamais la décharger complètement.
Le contrôleur dispose d'une paire de câbles rouge et noir (marquage 24V DC) qui permet de connecter un éclairage de vélo électrique adapté. Grâce à cette réserve dans la batterie, la lumière peut encore être produite pendant plusieurs heures. Ce n'est que lorsque le seuil de décharge est atteint que la lumière s'éteint automatiquement afin d'éviter une décharge profonde.
Si aucun récepteur n'est connecté à cette sortie du contrôleur, la batterie peut rester branché même après la fin du trajet car le contrôleur passe en mode sommeil au bout de 30 minutes et ne consomme alors pratiquement plus d'électricité. Exception : lors d'une interruption de fonctionnement de plusieurs jours.
(Conseil : si l'éclairage n'a pas d'interrupteur séparé, il faut débrancher la batterie après la fin du trajet pour éteindre l'éclairage et préserver la capacité de la batterie. Il en va de même pour les récepteurs connectés au contrôleur via les prises de charge USB).

6) Fonctionnement par forte chaleur et sur de longues montées

Pendant le fonctionnement, le contrôleur calcule en permanence la température des moteurs et régule le courant de propulsion à la baisse dès que certaines valeurs de température sont dépassées. Les moteurs sont ainsi protégés de manière fiable contre la surchauffe et en même temps la consommation de courant est limitée. En fonction de la réduction du courant de propulsion, la force de propulsion peut également diminuer progressivement sur les longues montées. Une courte pause de quelques minutes peut suffire à réactiver la puissance initiale. La batterie doit absolument rester connectée pendant ce temps. En revanche, un arrêt soudain et complet de la transmission indique que la température maximale autorisée de la batterie a été atteinte. Dans ce cas : ouvrir le compartiment de la sacoche contenant la batterie ou la retirer complètement pour améliorer son aération. Dans ce cas, un temps de refroidissement d'au moins 15 minutes est nécessaire. En cas d'utilisation d'une seconde batterie, un redémarrage à pleine capacité n'est possible que si les moteurs ont refroidi à une température proche de la température ambiante.

7) Utilisation par temps humide

En raison des mauvaises conditions de frottement, le VELOSPEEDER perd une partie de sa force de propulsion lorsqu'il est mouillé. Les moteurs peuvent alors patiner sur la jante, sans effets négatifs. Seule une utilisation prolongée avec un patinage important peut entraîner une usure prématurée de la jante. En augmentant la pression d'appui grâce à la position 3 du levier de commande et en réduisant le courant d'alimentation du moteur à partir du potentiomètre, l'assistance peut fonctionner avec un faible patinage même sous la pluie. Tous les composants exposés du VELOSPEEDER sont en plastique, en aluminium anodisé ou en acier inoxydable et sont donc bien protégés contre l'humidité et la corrosion. Il en va de même pour les composants cachés comme la prise de la batterie avec des contacts en or et le contrôleur, à condition qu'il soit correctement installé avec le côté étanche vers le haut.

Seule la batterie n'a pas d'enveloppe étanche et doit être retirée immédiatement après les trajets sous la pluie et stockée dans un endroit sec. Retire la batterie si le vélo est garé à l'extérieur pendant une longue période.

8) Chargement

Connecte le chargeur au réseau et branche ensuite la batterie. Le voyant vert passe au rouge et le processus de chargement commence. Le courant de charge est de 3A ou 1A pour le chargeur de voyage.

- Batterie de type A : capacité 5,2Ah, durée de charge environ 2 heures @ 3A, 6 heures @ 1A
- Batterie de type B : capacité 8,7Ah, durée de charge environ 3 heures @ 3A, 9 heures @ 1A
- Batterie de type C : capacité 14,5Ah, durée de charge environ 5 heures @ 3A, 15 heures @ 1A

Si les batteries ne sont que partiellement déchargées, la durée de chargement est plus courte. La batterie est pleine lorsque le voyant rouge passe au vert. Le processus de chargement s'arrête alors automatiquement.

Débranche la batterie du chargeur et retire la fiche d'alimentation.

- Le chargeur a une plage de tension d'entrée de **100 à 240V AC** et peut être utilisé sur tous les réseaux électriques européens et la plupart des réseaux mondiaux, à condition que la plage de tension soit respectée.

9) Manipulation de la batterie

La batterie, composant le plus fragile du VELOSPEEDER, doit toujours être manipulée avec le plus grand soin et la plus grande prudence.

- Évite les chocs et toute forme d'agression mécanique.
- Place la batterie dans la sacoche en évitant autant que possible de plier inutilement les câbles de connexion.
- Ce n'est que lorsque la batterie est pleine que la transmission atteint sa puissance et son autonomie optimales. Il est donc préférable de toujours partir avec une batterie complètement chargée. Pour les personnes qui font la navette entre leur domicile et leur lieu de travail, il peut être utile d'avoir un deuxième chargeur afin de pouvoir rentrer avec une batterie pleine.
- Comme les performances de la batterie diminuent avec la baisse de température, il est conseillé de ne sortir la batterie que juste avant de prendre la route les jours d'hiver froids.
- Il faut éviter de stocker les batteries à des températures élevées. En été, il ne faut donc pas exposer la batterie inutilement et longtemps aux rayons du soleil.
- La batterie doit être débranchée avant toute opération de maintenance sur le vélo électrique.
- Même lorsqu'elles ne sont pas utilisées, les batteries sont soumises à un processus de vieillissement constant. Avant les longues interruptions de fonctionnement prévisibles (par exemple les pauses hivernales), évite que la batterie soit trop pleine (4 bips) ou trop vide (1 bip). Amène-la dans la zone de charge d'environ la moitié (2 ou 3 bips). Tu peux ralentir le processus de vieillissement en la stockant dans un endroit frais et sec.

10) Démontage et montage de la roue arrière

Avec un pneu complètement dégonflé, le montage et le démontage sont particulièrement faciles. Tu places le levier de commande vers le haut/pos.1 : fil de nylon détendu, moteurs écartés de la jante, assistance moteurs "éteinte". Ensuite, tu comprimes le pneu à la main jusqu'à ce qu'il passe entre les moteurs.

Au cas où cette manipulation ne suffirait pas, la goupille extérieure de la fixation des fils de nylon à la base du moteur peut être retirée à l'aide d'une pince universelle, ce qui permet d'écarter encore plus les moteurs.

Veillez noter ou photographier au préalable la position du fil en nylon et de la goupille.

Lors de la mise en place de la roue arrière, fais attention à ne pas tordre les extrémités libres des coudes de tubes en laiton.

Veille également à ce que la roue arrière reprenne sa position initiale par rapport au cadre, sinon l'ajustement latéral correct des moteurs sera perdu. Vérifie la position angulaire symétrique des deux moteurs, levier de commande au milieu / position 2 : moteurs en contact avec la jante.

(Astuce : pour les vélos à dérailleur, tu positionnes l'axe dans les pattes de dérailleur tout en serrant l'attache rapide. Pour les moyeux à vitesses intégrées, tu serres d'abord l'écrou du côté de la chaîne, puis ensuite celui du côté opposé.

11) Maintenance, entretien


La transmission ne nécessite presque pas d'entretien. Vérifie tout de même les points suivants de temps en temps :

A) Voilage latéral de la jante : il ne devrait jamais être supérieur à 0,5 mm, sinon, lorsque l'assistance est éteinte, la jante pourrait toucher la bague de friction des moteurs. Même un contact minimal par tour de roue peut aplatir la bague de friction, ce qui entraîne un fonctionnement bruyant de l'assistance.

B) Ajustement des fils de nylon : lorsque le levier de commande est en position 1, c'est-à-dire vers le haut, la distance entre la jante et la bague de friction des moteurs doit être d'au moins 3mm. En position 2, c'est-à-dire au milieu, la tension sur les fils doit permettre aux moteurs de tourner lorsque la roue est mise en rotation.

C) Lorsque tu lubrifies la chaîne, fais attention à ne pas mettre de lubrifiant sur les jantes. Nettoie régulièrement la jante avec un produit dégraissant.

D) Vérifie l'usure des bagues de friction : le chapeau métallique du moteur ne doit jamais s'approcher à moins de 0,5 mm de la jante. Comme le diamètre de la bague de friction diminue de 0,1 à 0,2mm tous les 1000km, il est nécessaire de la changer après 5000 à 10 000km : retirer la goupille extérieure de la fixation des fils de nylon à la base du moteur pour que ceux-ci puissent être libérés. Attention : noter ou photographier avant la position du fil et de la goupille. Après avoir enlevé les chapeaux rouges des moteurs, les anciens anneaux de friction peuvent être retirés. Les nouveaux anneaux de friction sont chauffés pendant environ 1 minute dans de l'eau bouillante et enfilés encore chauds sur le moteur. Remets les moteurs en place en procédant dans l'ordre inverse.

E)  **Contrôle visuel : les câbles électriques sous tension, les prises et la batterie ne doivent présenter aucun dommage comme des fissures ou des zones dénudées. Veille à ce qu'aucun câble n'entre en contact avec des pièces en rotation.**

F)  **AVERTISSEMENTS : Interventions étrangères** - les interventions à l'intérieur des moteurs, sur le câblage et la commande électrique sont réservées aux ateliers partenaires.

Toute intervention sur la batterie est interdite.

Toute tentative incorrecte d'ouvrir les moteurs, de modifier les connexions des câbles ou d'utiliser des batteries étrangères annulent immédiatement la garantie et toute responsabilité du fabricant.

En cas de bruits étranges, ne plus utiliser l'assistance.

Protège ton vélo contre le vandalisme.

12) Consignes de sécurité et de recyclage

Comme tous les types de vélos électriques modernes, le VELOSPEEDER est équipé de cellules lithium-ion haute performance. Le lithium est un matériau inflammable très réactif et c'est pour cette raison qu'il faut faire preuve d'une attention et d'une prudence particulière lors de la manipulation de ces batteries :

- **Ne charge la batterie qu'avec le chargeur fourni par VELOGICAL. Une tension de charge trop élevée peut endommager durablement la batterie ou même provoquer un incendie.**

Pour des raisons de sécurité, la batterie ne doit jamais être chargée et stockée à proximité d'objets inflammables, mais dans un endroit à l'abri du feu, sur une surface non inflammable.

- **Garde la batterie hors de portée des enfants, évite les chocs et toute autre agression mécanique risquant de provoquer des dommages.**
- **Les batteries qui sont tombées, qui ont été soumises à des chocs ou à des contraintes exceptionnelles ou qui présentent des dommages visibles doivent immédiatement être retirées de la circulation**, car elles peuvent présenter un danger. N'essaie pas de réparer les batteries endommagées. N'essaie pas d'ouvrir les batteries et leurs périphériques. Prends des mesures de protection et élimine la batterie de manière appropriée. Les batteries endommagées doivent être recouvertes de sable et stockées dans un récipient métallique ignifuge à l'extérieur dans un endroit sec et couvert. Ne transporte jamais une batterie défectueuse sur la route. Les batteries endommagées ne doivent en aucun cas être confiées à un transporteur ou à un service de livraison de colis. Contacte une entreprise locale de recyclage.
- **Obligation d'information selon la loi sur les batteries BattG et ElektroG :**
Les moteurs, les commandes électroniques ainsi que la batterie ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères à la fin de leur durée de vie. Toutes les pièces mécaniques (supports de moteur) peuvent être jetées dans la poubelle de recyclage. Toutes les pièces électriques et électromécaniques doivent être éliminées comme déchets électriques. La batterie est un déchet spécial et doit être éliminée en conséquence.
- En tant que consommateur, tu es légalement tenu d'assurer son recyclage à tes frais via les systèmes de retour et de collecte disponibles localement ou via VELOGICAL GmbH (Jan-Wellem-Str.23 51065 Cologne Allemagne).

13) **Informations importantes ! Informations générales sur la sécurité**

Principes de base

- **Le client est lui-même responsable du respect d'une obligation générale de prudence lors de l'entretien de son vélo.**
- **Tous les composants du VELOSPEEDER ne doivent être utilisés que dans la configuration livrée sur un vélo adapté à cet effet.**
- **Un détournement des composants du VELOSPEEDER à d'autres fins n'est pas autorisé par la loi et peut être sanctionné.**

Connexions et ajustements des composants du moteur

Toutes les positions des vis du système d'entraînement VELOSPEEDER sont ajustées. Ne modifie pas toi-même les positions des vis et des câbles, les fils et les éléments de connexion entre les pièces du moteur, en particulier sur le boîtier de commutation et le levier de commande. Si des composants du VELOSPEEDER doivent être ajustés, contacte d'abord le service VELOGICAL.

14) Paramètres du contrôleur

Le contrôleur sinusoïdal contient un module Bluetooth qui permet de se connecter à des ordinateurs basés sur Windows. Tu peux donc adapter toi-même les paramètres personnalisés :

- Assure-toi que le Bluetooth est activé sur ton ordinateur.
- Positionne le vélo de manière à ce qu'aucun objet parasite, qu'aucune interaction (par exemple une batterie) n'entrave la liaison entre le contrôleur et l'ordinateur. Place le vélo à proximité de l'ordinateur.
- Ouvre et décompresse le fichier d'application "VS_Customer_Tool_V2_Nov_2020.zip". Une fenêtre s'ouvre.
- Branche la prise de la batterie et met en service l'assistance des moteurs (levier de commande au milieu). Immédiatement après les bips, le contrôleur est prêt à se connecter.
- Peu de temps après, le message "Found" apparaît : "Velogical kTwin". La connexion est établie mais l'accès est bloqué (no access). Si le message d'erreur "No Bluetooth adapter found" ou "no connect" s'affiche à la place, c'est que l'appareil Bluetooth n'a pas été détecté par l'ordinateur.
- Entre ton mot de passe client à 4 chiffres (pin sur le Fahrradpass) avec la commande "pin=xxxx" et en appuyant sur la touche entrée, tu peux maintenant modifier les paramètres suivants :
startcurrent=xx pour accélérer rapidement, le courant de démarrage est généralement choisi plus élevé que le courant de marche setcurrent. Ceux qui préfèrent un démarrage en douceur peuvent définir startcurrent = 5.
startdelay=x est le temps de transition entre startcurrent et setcurrent, limité à 10s maximum.
setcurrent=xx est le courant de marche en ampères qui permet de régler la propulsion, ou la poussée de la transmission. Une valeur élevée du courant de traction - surtout s'il est utilisé au maximum dans les montées - se fait au détriment de l'autonomie et peut provoquer un échauffement de la batterie jusqu'au point de coupure. Au-delà de 13A, la coupure de surintensité peut se déclencher.

setspeed=xx est la vitesse maximale en km/h, qui est limitée à 25 km/h pour les vae sans autorisation. Des valeurs inférieures peuvent bien sûr être définies sur demande.

batvolume=5 est le volume des bips réglé en usine, réglable de 1 à 10.

batbeeps=4 est le message d'état de charge réglé en usine. Avec par exemple batbeeps=10, l'état de charge est affiché par étapes de 10%.

pedalcount=2 signifie que la transmission ne démarre qu'après le deuxième passage de l'aimant, afin d'éviter un démarrage involontaire par de petits mouvements de manivelle.

pedaltimeout=0.7s est le réglage d'usine du temps d'arrêt après le dernier passage de l'aimant, en secondes.

Si 2 aimants sont fixés au plateau, la vitesse minimale de rotation de la manivelle est de $60/(2 \times 0.7) = 42.8$ tours/min pour que la transmission fonctionne en permanence. Si le temps d'arrêt doit être réduit, il est recommandé de fixer d'autres aimants (par ex. 4 aimants / 0,35s).

gasmin=-1.6 et **gasmx=4.8** sont réglés en usine de manière à ce que l'on puisse régler à 25% si un potentiomètre de courant de propulsion est installé ultérieurement.

Si tu ne veux descendre qu'à 33%, entre **gasmin=-2.4**.

Utilise des lettres minuscules lors de la saisie (vérifie éventuellement la touche de verrouillage si aucune saisie n'est possible). Il est important d'utiliser le signe moins pour gasmin, de séparer les décimales par un point, de valider les modifications avec la touche Entrée et de les sauvegarder finalement avec la commande **"save"** puis une dernière fois avec la Touche entrée. Le contrôleur confirme la sauvegarde avec des bips.

Avec la commande **"config"** + touche entrée, tu peux vérifier tous les paramètres.

Sous Customer Configuration, tu trouveras les paramètres d'usine dans le passeport du vélo.

15) Régulation du courant et niveau d'assistance

Avec le potentiomètre optionnel, tu peux à tout moment régler le courant d'entraînement (setcurrent) vers le bas pendant ton trajet. Tu perds de la puissance ou de la vitesse et tu gagnes de l'autonomie supplémentaire. Pour installer un potentiomètre ultérieurement, retire la paire de câbles rouge-vert reliée au contrôleur. Connecte le câble rouge du contrôleur au câble rouge du potentiomètre, le câble vert du contrôleur au câble marron du potentiomètre et le câble noir du contrôleur déjà relié au micro interrupteur au câble noir du potentiomètre (3x noir).

16) Transport

- **Lors du transport d'un vae sur des barres de toit de voiture ou des porte-vélos arrière, la batterie doit toujours être retirée et le levier de commande doit être enclenché (assistance moteurs « active »).**

- Lors du transport commercial d'un vae, la batterie installée doit être fixée au vélo électrique et protégée contre la perte, les dommages et les courts-circuits. Pour le transport commercial de batteries de vae démontées, les règles de sécurité pour le transport de marchandises dangereuses s'appliquent.

17) Roue & jante

- L'utilisation d'une jante en aluminium avec des flancs de jante verticaux est une condition préalable au bon fonctionnement du VELOSPEEDER.

- **▲ En cas de remplacement de la jante ou de la roue**, utiliser une jante de même largeur extérieure. Sinon, il faut réajuster les supports moteurs.

- Sur les jantes en aluminium entièrement anodisées pour les freins à disque, une trace de roulement de couleur visible se formera au fil du temps sur la surface de roulement de l'anneau de friction. L'anneau de friction n'entaille pas la jante, mais la couche d'anodisation s'use.

- Les jantes en carbone avec des flancs de freinage en carbone ont une moins bonne dissipation de la chaleur et une moins bonne adhérence sur route mouillée (exception : jantes en carbone avec flancs en aluminium).

- L'utilisation de jantes en acier est généralement déconseillée.

- **Ne monte la transmission que sur des roues correctement rayonnées ou suffisamment rigides, avec une tension des rayons appropriée et un alignement symétrique dans le cadre.**

- **Sur les vélos équipés de freins sur jante, il faut vérifier le degré d'usure avant de monter un VELOSPEEDER. Aucun VELOSPEEDER ne doit être monté ou utilisé sur des jantes usées.**

18) Pneus

Pour un vae, utilise des pneus solides de marques reconnues. Rouler à une vitesse qui te permette de garder le contrôle de ton vélo en cas de problème de pneu inopiné. Roule toujours avec des pneus bien gonflés. Fais attention à la pression de gonflage recommandée par les fabricants.

Ne roule jamais avec des pneus usés, fissurés, poreux ou endommagés de quelque manière que ce soit, car tu te mets en danger et tu mets en danger les autres usagers de la route. Choisis, si possible, des pneus avec une protection anti-crevaisson suffisante.

19) Freins

Vérifie le bon fonctionnement du système de freinage avant chaque trajet. **Ne roule pas si le système de freinage n'est pas correctement réglé ou est défectueux, si tu observes des irrégularités ou si tu n'es pas sûr que le système de freinage fonctionne correctement.** Choisis pour un vae des patins de frein de qualité et de marque reconnue.

20) Conduite et sécurité

Avant chaque sortie, vérifie que les pièces importantes du vélo comme le guidon, la selle, les roues, les freins et les éléments de connexion, les vis, sont correctement fixés.

Veille à toujours conduire de manière appropriée, en tenant compte par exemple de la météo, du tracé de la route, de la surface de la chaussée, de la densité du trafic. Conduis prudemment, en particulier par temps humide, dans l'obscurité, avec une mauvaise visibilité, sur un revêtement irrégulier ou endommagé et sur des pavés. En particulier dans les villes, il existe de nombreuses situations pour lesquelles l'assistance des moteurs du vélo ne peut pas être activée en raison des conditions de circulation.

Choisis un type de vélo qui te convient, avec une géométrie, une ergonomie et une taille de cadre adaptées, et demande un conseil professionnel approfondi avant d'acheter. VELOGICAL n'est pas responsable des problèmes de santé liés à l'utilisation de vélos non ergonomiques.

Avec un vélo à assistance moteurs électriques, tu peux parcourir de plus longues distances qu'habituellement. Si nécessaire, emporte le chargeur pour pouvoir recharger la batterie en cours de route. Lorsque tu planifies ton parcours, pense pour le trajet retour, à conserver suffisamment de réserves d'énergie électrique ou musculaire en cas de batterie vide.

Lorsque tu fais du vélo, veille à porter des vêtements visibles par les autres usagers de la route. Utilise un système d'éclairage LED sur ton vélo et allume-le lorsque tu roules dans l'obscurité. Même de jour, faire du vélo avec des lumières augmente la sécurité passive.

21) Consommation d'énergie, autonomie

L'autonomie dépend de nombreux facteurs et peut varier de façon importante (voir les mesures dans le passeport vélo : autonomie à vide et à pleine charge).

- En particulier en montagne, tu dois éviter que la vitesse - et donc la puissance de la transmission électrique - ne baisse trop (moins de 8 km/h) en pédalant toi-même. Choisis une petite vitesse afin de générer une puissance suffisante grâce à une fréquence de pédalage plus élevée.

- Afin d'optimiser l'autonomie de la batterie, porte des vêtements moulants et adopte une position aérodynamique.

- Veille à une pression optimale des pneus. Si possible juste en dessous de la pression maximale indiquée.

- Avant de prendre la route, vérifie que les patins de frein ne frottent pas intempestivement contre la jante.

Soulève alternativement la roue avant et la roue arrière en vérifiant que les deux peuvent tourner librement et sans frottements.

- Autres facteurs non négligeables : le poids du vélo, la condition physique du cycliste, les conditions de vent.

22) Domaine d'utilisation

- Limite du poids total des vélos solo : 120kg (cycliste, vélo y compris la charge).

- Le VELOSPEEDER aide à faire du vélo en montagne, mais il ne "porte" pas les cyclistes sur des pentes que tu ne peux pas gravir sans moteur.

- Le VELOSPEEDER n'est pas conçu pour les pentes extrêmes.

- Le VELOSPEEDER est construit pour être utilisé sur un sol asphalté ou sur des chemins stabilisés, mais pas pour rouler sur des terrains non stabilisés.

Ton équipe VELOGICAL te souhaite de bien t'amuser et de faire de belles randonnées !

VELOGICAL engineering GmbH

Gérant : Dipl. Ing. Peter Frieden & Dipl. Des. A. Ogando

Jan-Wellem-Str. 23, 51065 Cologne Allemagne

T+49 (0)177 7820849 team@velogical.eu