



# TURBO LEVO GEN3

SPECIALIZED  
UNIVERSITY

CARACTÉRISTIQUES ET  
AVANTAGES  
WORKBOOK V1.0





Cher Revendeur Specialized,

Une obsession de 40 ans pour créer les meilleurs VTT au monde fait un bond en avant bionique. Le tout nouveau Levo établit la norme en matière de qualité de roulage à pleine puissance avec des comportements stables et naturels sur les Trails, issus d'une approche de développement intégrée. Notre moteur Turbo 2.2 et le MasterMind TCU qui le contrôle, fournissent au Levo une amplification fluide et progressive de vos efforts. Le châssis optimisé est doté de 150 mm de débattement arrière personnalisé RX-Tune et d'une géométrie réglable qui offre une qualité de roulage sans pareil. Parce qu'en fin de compte, c'est le Ride qui compte. Croyez-le.

Ce Workbook vous aide en tant qu'expert produit en résumant toutes les fonctionnalités et avantages dont vous pourriez avoir besoin pour vos conversations sur la surface de vente. Il est complémentaire aux ressources du manuel utilisateur ainsi que du TSW.

Conservez-le au sein de votre entreprise - ce document est destiné à être une source de connaissances exclusivement pour les détaillants Turbo et le personnel Specialized. Lisez-le au moins une fois dans son intégralité afin d'en connaître l'ampleur. Utilisez la table des matières cliquable pour trouver le sujet de votre choix. Utilisez la fonction Zoom pour agrandir du petit texte ou des tableaux. Utilisez la fonction Recherche de mots clés (Ctrl + f) pour les trouver dans le document. Utilisez-le pour réaliser des présentations de produits auprès de vos équipes et collègues.

***Nous vous souhaitons beaucoup de succès avec le tout nouveau Turbo Levo et de nombreux moments de plaisir sur les Trails !***

***L'équipe SPECIALIZED***

*Le contenu de ce manuel a été compilé selon les meilleures connaissances et avec le plus grand soin. Cependant, toutes les données sont sujettes à changement. Des corrections et des ajouts réguliers assureront que le contenu reste à jour. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'archivage ou transmise par quelque forme ou mode que ce soit, électronique, mécanique, photocopie, enregistrée ou autre, sans l'accord préalable du propriétaire du copyright. Édité à La Voulte-sur-Rhône, FRANCE 1re édition Française*

AMÉLIORATIONS CLÉS	6
AMÉLIORATIONS CLÉS DE LA GÉO	7
FONCTIONNALITÉS CLÉS DU LEVO GEN3	8
AMÉLIORATION TECHNOLOGIE TURBO	9
CARACTÉRISTIQUES CLÉS DU LEVO GEN 3	10
TECHNOLOGIE TURBO	11
SPÉCIFICATIONS CLÉS DU MODÈLE (MY2022)	17
GÉOMÉTRIE ET TAILLES	18
ANGLE DE DIRECTION ET HAUTEUR DE BOÎTIER	19
POIDS (MY2022)	19
CADRE - CONSTRUCTION & MESURES	20
FOURCHE & OPTIONS	20
HARDWARE	21
COMPOSANTS	22
SUSPENSION & CINÉMATIQUE	23
CONNECTIVITÉ ET RÉGLAGES	24
TURBO "FULL POWER" SYSTEM	24
COMPOSANTS DU SYSTÈME E-BIKE	26
DIFFÉRENCIATIONS MAJEURES	28
DÉFINITION DES DONNÉES DE CONSOMMATION ET DE PUISSANCE	30
DÉFINITION DE "MOYENNE DU NIVEAU D'ASSISTANCE" DANS L'APP	31
MISSION CONTROL	32
RÉINITIALISATION DU MASTERMIND TCU	34
THÉORIE BASIQUE D'OPÉRATION	36
MISE À JOUR DU FIRMWARE	37
AUTONOMIE ET TEMPS DE ROULAGE	38
GUIDE DE DÉPANNAGE ET DIAGNOSTICS BASIQUES	38
ENTRETIEN ET RÉPARATION (REVENDEUR)	39
EXPANDEUR BATTERIE	40
BOÎTE ACCESSOIRES	40
SERVICE PARTS	42
LONGUEURS DE RAYONS	42
COUPLE DE SERRAGE	44
PEEL ME STICKER	44
MAINTENANCE (RIDER)	45
CONSEIL DE NETTOYAGE	45
CONSEIL DE TRANSPORT	46
LIMITE DE POIDS	46
ROULER AVEC UNE REMORQUE POUR ENFANT	47

**TURBO LEVO  
GEN3**





## AMÉLIORATIONS CLÉS

### CARACTÉRISTIQUES

Cinématique retravaillée (basée sur les apprentissages réalisés avec les derniers vélos Enduro et Stumpjumper Evo)

Voir les détails plus bas sous «Suspension et cinématique»

- Plus joueur et une précision de pilotage accrue.
- Configuration Mullet : la roue avant de 29" et la roue arrière de 27,5" permettent des bases plus courtes (441 mm par défaut - auparavant 455 mm).
- Nouvelle biellette d'amortisseur en 2 parties, renforcée pour une meilleure rigidité; permet des bases plus courtes et laisse plus de dégagement entre la biellette et le tube de selle.
- Géométrie plus progressive Angles du tube de selle plus redressé, Reach plus long, angle du tube de direction plus ouvert.
- Possibilité d'ajuster la géométrie en fonction du terrain et des préférences.
- L'angle du tube de direction est réglable en utilisant une coupelle neutre (installée par défaut) et une coupelle en option de +/- 1 degré (fournie dans la boîte de pièces); le réglage Flip Chip affecte également l'angle du tube de direction.
- L'angle par défaut du tube de direction est d'environ 64,5°.
- La plage de réglages de l'angle de direction est comprise entre 63° et 65,5°.
- Le Flip Chip sur le pivot Horst Link ajuste la longueur des bases, la hauteur du boîtier de pédalier et l'angle du tube de direction.
- Réglage haut (par défaut) : les bases sont à 441 mm, angle du tube de direction intermédiaire et hauteur du boîtier de pédalier.
- Réglage bas (en option) : longueur de base de 446 mm, angle du tube de direction ouvert de 0,5° et hauteur du boîtier de pédalier inférieure de 7 mm.
- Nouvelle spécification suspension, compatibilité avec les amortisseurs à bonbonne sans compromettre le dégagement du bidon.
- Des performances de suspensions plus constantes sur les descentes plus longues et / ou exigeantes.

### AVANTAGE CYCLISTE

Un maximum de contrôle et de capacité sur les terrains exigeants

- La configuration Mullet ajoute de la maniabilité et de l'agilité.
- La géométrie progressive rend le vélo plus performant.
- L'ajustement de la géométrie donne aux cyclistes la liberté de régler le comportement de "agressif et stable" à "vif et agile" - et tout ce qui se trouve entre les deux.
- Boîtier de pédalier haut (réglage par défaut) = empattement plus court, angle du tube de direction plus redressé = stable, mais agile.
- Boîtier de pédalier bas (réglage en option) = empattement 5 mm plus long, angle du tube de direction plus ouvert de 0,5° = caractère le plus stable et meilleures performances dans les descentes sur terrain difficile.
- Les cuvettes de jeu de direction peuvent être utilisées pour régler l'angle du tube de direction afin d'obtenir le caractère souhaité.
- Nouvelle spécification d'amortisseur et compatibilité avec le réservoir pour de meilleures performances dans des conditions plus extrêmes.



## AMÉLIORATIONS CLÉS DE LA GÉO

Le S-Sizing convient à beaucoup de tailles de cyclistes.

Plus de Riders s'adaptent sur le nouveau Levo et tous les Riders ont plus de liberté pour choisir le caractère de vélo qu'ils préfèrent.

- Les cyclistes choisissent la taille en fonction du style de roulage et de la longueur du cadre, et non en fonction de la longueur du tube de selle.
- Les cyclistes de la même taille peuvent choisir la longueur du vélo souhaitée.
- S1 et S6 couvrent l'équivalent de XS à XXL.



# FONCTIONNALITÉS CLÉS DU LEVO GEN 3

MasterMind TCU avec de nouvelles fonctionnalités

Câble-batterie-moteur plus fiable et plus robuste

Utilisation de Nyogel 760G (étanchéité supplémentaire pour les connecteurs)



Nouvel écran (MasterMind TCU - livré avec tous les modèles en carbone)

- Nouvel écran (MasterMind TCU - livré avec tous les modèles en carbone)
- Écran TFT couleur avec verre Gorilla pour le rendre robuste et résistant aux rayures
- Contrôle via la télécommande au guidon (changer d'écran, accéder au menu de configuration)
- La disposition de l'écran est personnalisable via Mission Control qui permet d'ajouter, supprimer, organiser et nommer jusqu'à 16 écrans; sélectionnez parmi plusieurs mises en page d'écran et plus de 30 mesures disponibles
- De nombreux nouveaux paramètres et mesures peuvent être affichés, tels que :
  - Paramètres de réglage infini (par exemple 45/100)
  - Paramètres Micro Tune (par exemple 60/60 Support/Peak peut être modifié par incréments de 10 via la télécommande)
  - État de charge de la batterie en pourcentage
  - Puissance du cycliste
  - Puissance du moteur
  - Altitude actuelle et gain d'élévation, mesurés via un capteur de pression barométrique intégré.
- Les changements de pression d'air nécessitent un étalonnage avant de rouler pour des données précises

### 2 options d'étalonnage :

Option 1 : avec la télécommande au guidon via le TCU directement (voir les TUTO sur YouTube)

Option 2 : Via l'application Mission Control (pas réalisable au moment du lancement)

- Estimation de l'autonomie
- Consommation en Watt heures de la batterie (en temps réel)
- Appairage des ceintures de fréquence cardiaque ANT + et BLE
- Heure de la journée
- Durée de l'activité

\*Le nombre des fonctions s'élargira encore avec le temps

Le nouveau MasterMind TCU permet un cockpit épuré ainsi qu'un plus grand nombre de fonctionnalités intégrées - tout ce qu'un TCD affiche et bien plus encore.

Micro Tune permet aux pilotes d'ajuster simultanément l'Assistance / Puissance Max par incréments de 10 % via la télécommande au guidon. Cette fonction permet aux pilotes d'ajuster la puissance du moteur à la volée. Un scénario qui se présente fréquemment lors des sorties en groupe au cours desquelles vous souhaitez ajuster votre vitesse à d'autres cyclistes, en particulier lors des montées.



# AMÉLIORATION TECHNOLOGIE TURBO

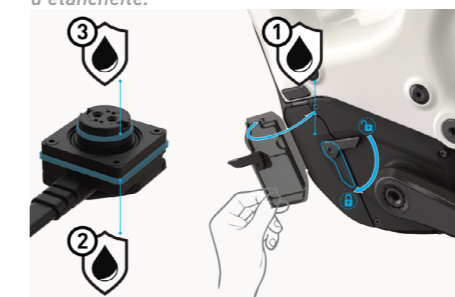
MasterMind TCU avec de nouvelles fonctionnalités

Câble-batterie-moteur plus fiable et plus robuste

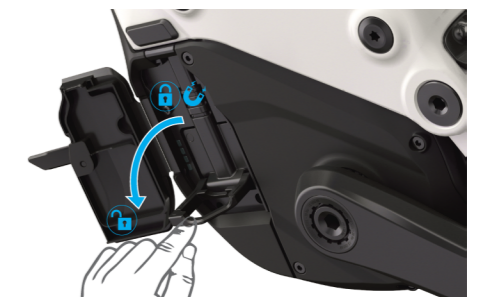
Utilisation de Nyogel 760G (étanchéité supplémentaire pour les connecteurs)



Tous les modèles sont équipés du nouveau câble de batterie moteur; il est entièrement scellé (voir détails plus bas) et nous avons ajouté un système d'étanchéité à trois niveaux pour le connecteur moteur-batterie. Les symboles de goutte indiquent les barrières contre l'eau créées par le système d'étanchéité.



Plus de fiabilité pour les pilotes et moins de risques d'induire des problèmes lors du lavage et de l'utilisation dans des conditions extrêmement humides et sales. Nous avons pris très au sérieux les commentaires des Riders et les problèmes de terrain et avons proposé une conception plus robuste.



L'utilisation de Nyogel 760G ajoute une étanchéité supplémentaire pour les connecteurs.

Quels sont les avantages du Nyogel 760G?

Nyogel 760G est une graisse spéciale pour connecteurs permettant de prolonger la durée de vie des connecteurs.

- Empêcher la corrosion
- Sceller et protéger de l'environnement
- Empêcher l'usure par frottement
- Isoler des courts-circuits
- Réduire la force d'accouplement

Specialized a-t-elle testé la compatibilité avec les matériaux des connecteurs / fiches ?

Oui, la compatibilité est validée par des tests. Cela couvre également la compatibilité avec les joints toriques d'étanchéité.

Où Nyogel 760G est-il appliqué lors de l'assemblage du vélo ?

Il est appliqué aux prises / ports de moteur : prise de courant, port TCU, capteur de vitesse et ports d'éclairage (voir images).

Est-ce que d'autres produits doivent être appliqués avec Nyogel 760G ?

Non, Nyogel 760G est la seule graisse de connecteur à utiliser. Nyogel remplace tous les autres graisseurs.

Le Nyogel 760G sera-t-il également appliqué à d'autres vélos et connecteurs Turbo?

Oui, il est prévu d'utiliser le Nyogel 760G avec tous les VTT électriques Turbo (en production) Au moment de la rédaction de cette section, celle-ci est en phase de planification.

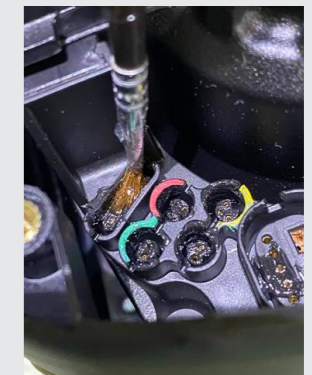
Specialized fournira-t-elle aux détaillants Nyogel 760G et des instructions sur comment et quand l'utiliser?

Nous visons à mettre sur le marché un "kit de service de zone de moteur" qui comprend Nyogel 760G, ainsi que des instructions sur l'application pendant les procédures d'entretien (Le Nyogel 760G peut être acheté au détail chez différents fournisseurs en fonction du volume de service. Il peut être utilisé pour traiter tous les connecteurs semi-permanents sur les vélos Specialized Turbo). Les détaillants peuvent également utiliser une torche UV pour s'assurer que le Nyogel 760G soit correctement appliqué sur toutes les prises de moteur.

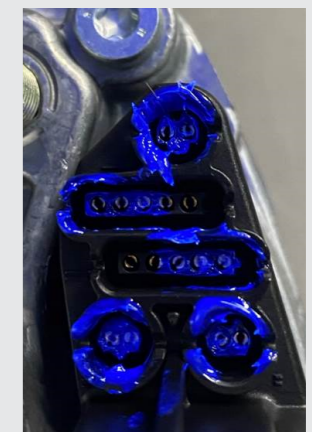
À quelle fréquence le Nyogel 760G doit-il être renouvelé ?

Tous les Turbo antérieurs au Levo Gen 3 devraient se voir appliquer du Nyogel lors du prochain entretien.

Pour tous les Turbo, ce composé doit être vérifié lors d'un entretien annuel - de préférence avant l'hiver dans les climats humides. Vérifier avec une torche UV permettra à un détaillant de voir si le Nyogel est présent dans les bonnes quantités (voir image).



Application de Nyogel 760G lors de l'assemblage du vélo



La lumière UV est utilisée pour vérifier l'application correcte (Nyogel apparaît alors en bleu)



## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES LEVO GEN 3

CATÉGORIE	MISE À JOUR	IMAGE RÉFÉRENCE	LEVO GEN 2 COMPATIBILITÉ
CHÂSSIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout nouveau châssis (Full Carbon)</li> <li>• Tout nouveau châssis Alu</li> <li>• S-Sizing (S1-S6)</li> <li>• Angle de direction ajustable</li> <li>• Nouvelle Géométrie (Reach +20 mm)</li> <li>• Arrière court (Mullet 27.5")</li> <li>• Flip Chip - Horst Link, ajuste la hauteur BB, l'angle de direction et l'empattement</li> </ul>	<p>Low setting - longer wheelbase and 0.5° head angle (- slacker) High setting - shorter wheelbase</p> <p>Head angle adjustments: -1° and +1°</p>	Les châssis ne sont pas interchangeables
PASSAGE DE CÂBLE PIÈCE DÉTACHÉE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouveau passage de câblerie de tige de selle guidée dans le tube diagonal</li> <li>• Guide en Nylon pour les gaines de dérailleur et durite de frein sur l'intégralité du cadre de l'entrée à la sortie de la gaine</li> <li>• Butée de tige de selle</li> <li>• Nouvelles protections de cadre</li> <li>• Nouveau protège base</li> <li>• Nouveau guide chaîne (point anti-rotation intégré dans le cadre)</li> <li>• Nouveau port d'entrée de câblerie</li> <li>• Patte de dérailleur Universel SRAM UDH</li> </ul>		Aucune pièce n'est compatible avec la génération 2


CATÉGORIE	MISE À JOUR	IMAGE RÉFÉRENCE	LEVO GEN 2 COMPATIBILITÉ
SUSPENSION & CINÉMATIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinématique retravaillée (Voir plus de détails dans le chapitre Suspension)</li> <li>• Nouvelle biellette en 2 parties</li> <li>• Flip Chip sur le pivot Horst Link</li> <li>• Amortisseur à gros volume à partir de l'Expert</li> </ul>		La biellette n'est pas compatible avec le Levo Gen2
ROUES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration Mullet : 29 devant &amp; 27.5 derrière</li> <li>• Le triangle arrière n'est pas compatible 29"</li> <li>• Taille de roue / pneu max : 27x2.6"</li> </ul>		n.a.

## TECHNOLOGIE TURBO

CATÉGORIE	MISE À JOUR	LEVO GEN 2 COMPATIBILITÉ
TECHNOLOGIE TURBO EN GÉNÉRAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Même intégration que la génération 2, même principe de fonctionnement</li> <li>• Nouvelle caractéristique spécifique pour une meilleure expérience</li> <li>• Nouveau TCU MasterMind, affichage de multiples informations en temps réel</li> </ul>	<p>Les pièces suivantes peuvent être transférées avec des modifications :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moteur</li> <li>• Batteries</li> <li>• TCU</li> <li>• Remote</li> <li>• Capteur de vitesse</li> </ul> <p>Les pièces suivantes ne peuvent pas être installées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MasterMind TCU</li> <li>• Câble Rosenberg Moteur-batterie</li> </ul>



# TECHNOLOGIE TURBO

CATÉGORIE	MISE À JOUR	IMAGE RÉFÉRENCE	LEVO GEN 2 COMPATIBILITÉ
MOTEUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Specialized 2.2</li> </ul> <p>Remarque sur la dénomination : le 2.1 a été renommé en tant que moteur 2.2 pour s'aligner sur le lancement du tout nouveau Turbo Levo et pour refléter les améliorations matérielles et de Firmware que nous avons apportées concernant la fiabilité du moteur au cours des deux dernières années.</p>		<p>Le moteur est compatible, il utilise des entretoises différentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vis et axe moteur en acier TX25/30</li> <li>3 tailles de support moteur pour une meilleure orientation du moteur et accessibilité autour de ce dernier</li> <li>Support gravé S1/S2 S3/S4 S5/S6</li> <li>Axe traversant sur l'avant du moteur</li> <li>Nouvelles entretoises en composite. Elles sont conçues pour une meilleure distribution de l'effort et une réduction des vibrations. Elles sont réutilisables</li> </ul>

CATÉGORIE	MISE À JOUR	IMAGE RÉFÉRENCE	LEVO GEN 2 COMPATIBILITÉ
BATTERIE & COMPOSANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identique à la génération 2 (700 Wh et 500 Wh)</li> <li>Nouveau support et RockGuard (Expander, RockGuard + Door)</li> <li>Nouvelle vis de fixation batterie, cannelée pour une installation à la main plus facile en début de filetage</li> <li>Les carters moteur offrent une meilleure protection contre les éléments extérieurs</li> </ul>		<p>AUCUN COMPOSANT N'EST COMPATIBLE ENTRE LE LEVO 2 ET LE LEVO 3.</p>



# TECHNOLOGIE TURBO

CATÉGORIE	MISE À JOUR	IMAGE RÉFÉRENCE	LEVO GEN 2 COMPATIBILITÉ
CÂBLE MOTEUR BATTERIE	<p>Le nouveau câble moteur-batterie dispose d'un niveau élevé d'étanchéité avec trois joints au lieu d'un seul sur la génération 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nouveau câble, entièrement fermé, et un connecteur Rosenberg étanche</li> <li>Câble plat, passage au-dessus du moteur et câble fixé sur le cadre avec un mouvement libre de toute contrainte</li> <li>Système de poignée sur le câble côté connecteur moteur</li> <li>Triple niveau de protection sur le connecteur :</li> </ul> <p><u>Niveau 1</u> Porte avec joint en forme de labyrinthe pour protéger des éléments extérieurs (IP non défini, équivalent à IP40)</p> <p><u>Niveau 2</u> Deux joints carrés pour protéger le connecteur indice de protection élevé (IPx7)</p> <p><u>Niveau 3</u> Joint à lèvres rond sur la prise "Rosenberg" (IP non défini)</p>		<p>Le câble batterie-moteur n'est pas compatible avec la génération 2</p>

CATÉGORIE	MISE À JOUR	IMAGE RÉFÉRENCE	LEVO GEN 2 COMPATIBILITÉ
DISPLAY	<p>Nouveau MasterMind TCU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Écran couleur TFT</li> <li>Multiple informations importantes</li> <li>Pluralité d'options d'affichage</li> </ul>		<p>Le MasterMind TCU n'est pas une pièce aftermarket</p> <p>Note supplémentaire : pour l'atelier le TCU 2 peut être remplacé par le TCU 1 pour faire un diagnostic</p>
REMOTE (Modèle MASTERMIND TCU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mêmes fonctionnalités que sur les Levo Gen2</li> <li>La nouveauté vient des boutons F1 et F2 pour différentes fonctions avec le MasterMind TCU</li> </ul>		<p>La Remote des Levo Gen3 est comptable avec les Levo Gen2. Seul le label sur les boutons changent. La connectique est identique. Cela permet à l'atelier de pouvoir faire un diagnostic rapidement avec une autre Remote si besoin.</p>





# TECHNOLOGIE TURBO

CATÉGORIE	MISE À JOUR	IMAGE RÉFÉRENCE	LEVO GEN 2 COMPATIBILITÉ
CAPTEUR DE VITESSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câble et aimant identiques</li> <li>Le capteur est directement intégré dans le hauban. Le capteur a un léger mouvement une fois en place ce qui est normal. La vis le maintient en place sans mettre en contrainte le câble.</li> <li>Pièce détachée</li> <li>1 Caoutchouc pour limiter l'entrée de terre</li> <li>2 Capteurs de vitesse</li> <li>3 Vis de fixation</li> </ul>		Câble et aimant identiques
CHARGEUR	Chargeur 4A identique à la génération 2		Tous les chargeurs Turbo équipés de la prise Rosenberg fonctionnent ensemble.

# SPÉCIFICATIONS CLÉS (MY2022)

- Cet aperçu montre les spécifications des premiers modèles Levo Gen3 MY22
- Les spécifications sont sujettes à changement
- Pour les dernières spécifications, reportez-vous aux fiches Produit de votre marché

	S-WORKS FRAME SET <sup>1</sup>	S-WORKS	PRO CARBON	EXPERT CARBON	COMP CARBON
<b>TAILLE</b>	S2 - S6	S2 - S6	S2 - S6	S1 - S6	S1 - S6
<b>CADRE</b>	FACT 11m (Full Carbon)				
<b>MOTEUR</b>	Specialized 2.2 Full Power motor with custom Rx Trail Tune firmware 90 nm peak torque 565 watts peak power (mechanical)				
<b>BATTERIE</b>	700WH (SPECIALIZED M3-700, integrated battery, SBCB22)				
<b>DISPLAY</b>	MasterMind TCU (customizable TFT screen) + handlebar Trail Remote				
<b>FOURCHE</b> (DEB.160 mm et 44 mm offset)	n. a.	FOX FLOAT 38 Factory 29, Grip2 damper, HSC, LSC, HSR, LSR, 160mm travel, Kashima	FOX FLOAT 38 Factory 29, Grip2 damper, HSC, LSC, HSR, LSR, Kashima	FOX FLOAT 38 Performance Elite 29, Grip2 damper, HSC, LSC, HSR, LSR	FOX FLOAT 36 RHYTHM 29, GRIP damper, 2-position sweep adjust
<b>AMORTISSEUR</b> (55x210 mm, DEB.150 mm, custom Rx Trail Tune)	FOX FLOAT X2 Factory, LSC, LSR, 2-position lever, Kashima		FOX FLOAT X2 Factory, LSC, LSR, 2-position lever, Kashima	Size S1: FOX FLOAT DPS Performance Elite Sizes S2-S6: FOX FLOAT X2 Performance, LSC, LSR, 2-position lever	Size S1: FOX FLOAT DPS Performance Sizes S2-S6: FOX FLOAT X Performance, LSR, 2-position lever
<b>TRANSMISSION</b> (1x12)	n. a.	SHFTR: SRAM Eagle AXS, Rocker Paddle RD: SRAM XX1 Eagle AXS CASS: SRAM XG-1299 Eagle, 10-52	SHFTR: SRAM X01 Eagle, single-shift RD: SRAM X01 Eagle CASS: SRAM XG-1295 Eagle, 10-52	SHFTR: SRAM X01 Eagle, single-shift RD: SRAM X01 Eagle CASS: SRAM XG- 1275 Eagle, 10- 52	SHFTR: SRAM GX Eagle, multi-shift RD: SRAM GX Eagle CASS: SRAM XG- 1275 Eagle, 10-52
<b>FREINS</b>	n. a.	Magura MT7 with custom Loic brake lever; 4-piston calipers, Sport brake pads 203 mm rotors front and rear (all sizes)	SRAM Code RSC, 4-piston calipers, sintered brake pads S2/S3: 200 front rotor S4-S6: 220 front rotor 200 mm rear rotors (all sizes)	SRAM Code RS, 4-piston calipers, sintered brake pads S1-S3: 200 mm front rotor S4-S6: 220 mm front rotor 200 mm rear rotors (all sizes)	SRAM Code RS, 4-piston calipers, sintered brake pads S1-S3: 200 mm front rotor S4-S6: 220 mm front rotor 200 mm rear rotors (all sizes)
<b>ROUES</b> (Tubeless Ready)	n. a.	Roval Traverse SL (system wheel, hookless carbon rims, 30 mm inner width)	Roval Traverse Carbon (system wheel, hookless carbon rims, 30 mm inner width)	Roval Traverse (system wheel, hookless Roval alloy rims, 30 mm inner width)	Front/Rear Hub: Specialized, sealed cartridge bearings Rims: Roval Traverse 29, hookless alloy, 30mm inner width Spokes: DT Swiss Industry
<b>PNEUS</b> (Tubeless Ready)	n. a.	Butcher Grid Trail T9, 29x2.6, (front) Eliminator Grid Trail T7, 27.5 x2.6 (rear)			
<b>TIGE DE SELLE</b> (Toutes télescopiques avec différents débattements par taille)	n. a.	RockShox Reverb AXS	Fox Transfer, Kashima	X-Fusion Manic	

Le cadre S-Works est livré avec les composants de cadre habituels et tous les composants Turbo spécifiques pour monter le vélo : Manivelle Praxis Carbon avec plateau 32 dents, tous les autres composants Turbo et tous les composants du système Turbo



**S-SIZING**

SIZE DOWN FOR MORE MANEUVERABILITY

SIZE UP FOR MORE STABILITY

	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	XS	S	M	L	XL	XXL
140 CM	157 CM	165 CM	173 CM	178 CM	188 CM	
180 CM	172 CM	180 CM	188 CM	193 CM	198 CM	

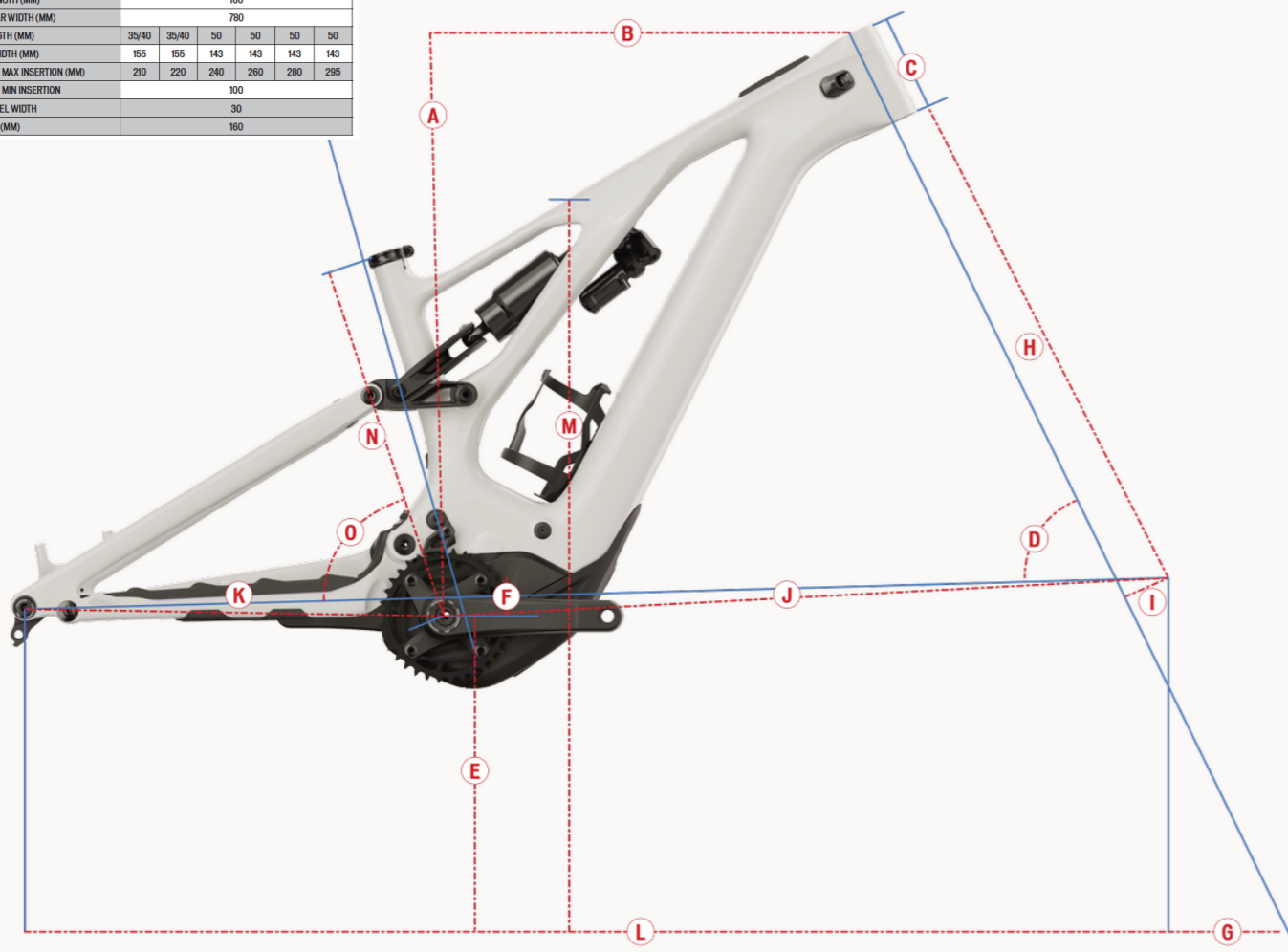
## GÉOMÉTRIE & TAILLES

Le S-Sizing est une approche unique de la conception du cadre qui permet aux cyclistes de choisir leur vélo en fonction des caractéristiques souhaitées plutôt que de la hauteur d'entrejambe.

Note: Levo Gen3 taille S1 sera sur le marché plus tard en 2021.

Ce graphique de géométrie fait référence à la géométrie par défaut : Réglage High Flip Chip et jeu de direction en position neutre.

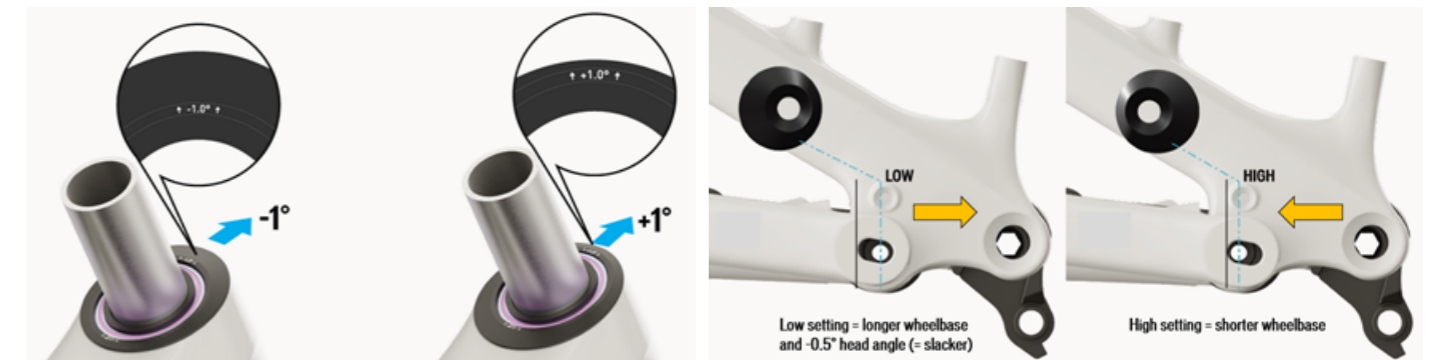
FRAME SIZE	S1	S2	S3	S4	S5	S6
A STACK	605	618	626	635	644	653
B REACH	412	432	452	477	502	532
C HEAD TUBE LENGTH	105	105	115	125	135	145
D HEAD TUBE ANGLE	64.5	64.7	64.7	64.7	64.7	64.7
E BB HEIGHT	352	350	350	350	350	350
F BB DROP	25	27	27	27	27	27
G TRAIL	131	129	129	129	129	129
H FORK LENGTH (FULL)	557	567	567	567	567	567
I FORK RAKE/OFFSET			44			
J FRONT CENTER	737	759	794	813	842	877
K CHAINSTAY LENGTH (SHORT SETTING)			441			
L WHEELBASE	1179	1200	1224	1254	1283	1381
M BIKE STANDOVER HEIGHT	750	775	785	785	790	790
N SEAT TUBE LENGTH	380	390	405	425	445	465
O SEAT TUBE ANGLE	78	77.5	76.7	76.2	76.2	76.2
P CRANK LENGTH (MM)			160			
HANDLEBAR WIDTH (MM)			780			
STEM LENGTH (MM)	35/40	35/40	50	50	50	50
SADDLE WIDTH (MM)	155	155	143	143	143	143
SEAT POST MAX INSERTION (MM)	210	220	240	260	280	295
SEAT POST MIN INSERTION			100			
REAR WHEEL WIDTH			30			
FORK SIZE (MM)			160			



## JEU DE DIRECTION & BOÎTIER DE PÉDALIER

Ce tableau reflète les valeurs d'angle de direction et les hauteurs de boîtier de pédalier, en raison de différentes configurations de coupelles de jeu de direction et Flip Chip. Notez qu'il s'agit de valeurs arrondies qui varient légèrement avec la taille du cadre.

FLIP CHIP AU PIVOT HORST	JEU DE DIRECTION		
	Neutral	[+] 1°	[-] 1°
HIGH/SHORT	<b>Head angle:</b> approx. 64.5° (default)  <b>BB height:</b> approx. 350 mm (default)	<b>Head angle:</b> approx. 65.5°  <b>BB height:</b> approx. 352 mm	<b>Head angle:</b> approx. 63.5°  <b>BB height:</b> approx. 348 mm
LOW/LONG (- 0.5° HEAD ANGLE)	<b>Head angle:</b> approx. 64° (default)  <b>BB height:</b> approx. 343 mm (default)	<b>Head angle:</b> approx. 65°  <b>BB height:</b> approx. 346 mm	<b>Head angle:</b> approx. 63°  <b>BB height:</b> approx. 342 mm



## POIDS DES LEVO (MY2022)

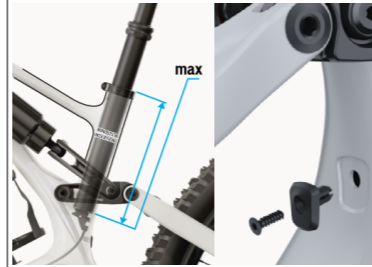
- Les pesées sont sans pédales, Tubeless et batterie par défaut. Des écarts pour un modèle de même taille peuvent se produire en fonction des tolérances de coloris et de pneus.
- Par rapport au Levo Gen2, les vélos sont légèrement plus lourds car le Gen3 utilise des spécifications de pièces plus performantes et plus robustes (fourches Fox 38, amortisseurs avec bonbonne et composants plus robustes pour une fiabilité accrue).
- La mise en place de vélos Tubeless permet d'économiser environ 300 g (déduire 245 g pour la chambre 27,5" et 255 g pour la chambre 29", ajouter environ 100 g pour l'ensemble fond de jante et valve Tubeless).

MODEL	APPROX. WEIGHTS (SIZE S4, TUBES, W/O PEDALS)	APPROX. WEIGHTS TUBELESS
LEVO S-WORKS CARBON	22.1 kg	21.8 kg
LEVO PRO CARBON	22.1 kg	21.8 kg
LEVO SL COMP CARBON	n/a	n/a
LEVO SL COMP (ALLOY)	n/a	n/a



## CADRE - CONSTRUCTION & MESURE

MATÉRIAUX	PASSAGE DE CÂBLE	ENTRAXE DE ROUE	FREINS	TAILLE DE DISQUE	TIGE DE SELLE	INSERTION MAX.
<b>CADRE CARBON FACT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les cadres carbone sont FACT 11M triangle avant et arrière</li> </ul>	Guidage en Tubes nylon pour les gaines de dérailleur et frein arrière. De la colonne de direction à la sortie des bases.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entraxe de roue arrière : 148 mm 12 mm axe traversant</li> <li>Axe de roue : 172 mm traversant pas de 1.0</li> </ul>	Post Mount 180. les dimensions supérieures nécessitent un adaptateur	Min. 180 mm  Max. 220 mm	Collier de selle diamètre : 38.6 mm Tige de selle : 34.9 mm  Le cadre est conçu pour permettre des tiges de selle aussi longues que possible (cadres en carbone et alu). Il y a un cache sur la partie basse (voir l'image ci-dessous) pour protéger l'ensemble tige de selle et moteur lorsque la tige des selle est enfoncée.	S1: 210 mm S2: 220 mm S3: 240 mm S4: 260 mm S5: 280 mm S6: 295 mm
<b>CADRE ALUMINIUM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les cadres aluminium sont en alliage premium M5</li> </ul>						



## FOURCHE

DÉBATT. FOURCHE	TYPE DE FOURCHE COMPATIBLE	PIVOT	DÉPORT/OFFSET	AXE	DISQUE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaut &amp; max. : 150 mm (S1)</li> <li>Défaut &amp; max. : 160 mm (S2-S6)</li> </ul>	Seules les fourches en simple té avec le débattement max. de 160 mm peuvent être utilisées. « L'utilisation de fourches de style différent ou de fourches avec un débattement plus long peut entraîner une défaillance catastrophique du cadre pouvant entraîner des blessures graves ou la mort. » (manuel du vélo)	Pivot Taper 1 1/8" -1.5"	44 mm	15x110 mm	Min. 180 mm (direct mount)  Max. 220 mm (adaptateurs)

## COMPOSANTS

PASSAGE DE CÂBLE	PROTECTION DE CADRE	JEU DE DIRECTION
Passage de câble modulable [Peuvent être interchangeés de droite à gauche ou pour une version fermée lorsqu'il y a un système sans fil]	Il y a plusieurs nouvelles protections pour prévenir des dommages possibles.	Roulements (S182500005)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection de cadre sur la bases revue pour limiter les bruits de chaîne, nouvelle protection démontable entre les bases et le triangle avant.</li> <li>Protection à la jonction des haubans démontable.</li> <li>Protection transparente apposée à de multiple endroits stratégiques pour limiter les rayures liées à l'usage (tube inférieur, intérieur des haubans, passage de roue arrière, etc)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>roulement haut : 1 1/8" (42 mm x 30.5 x 8 mm, 45 x 45°)</li> <li>roulement bas : 1.5" (52 mm x 40 x 7 mm, 45 x 45°)</li> </ul>
Côté opposé à la transmission 		


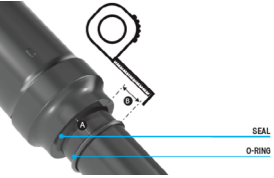


# COMPOSANT & COMPATIBILITÉ

CINTRE	POTENCE	MANIVELLE	SELLE	TIGE DE SELLE CADRE CARBONE	TIGE DE SELLE CADRE ALU	INSERTION MAXIMUM
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 780 mm de large (sur toutes les tailles)</li> <li>• Diamètre 35 mm</li> <li>• 6° upsweep (soit 30 mm relevé)</li> <li>• 8° back-sweep</li> </ul>	<p>Toutes les potences sont au diamètre de 35 mm</p> <p>S-Works Carbon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S1-S3 : 35 mm</li> <li>• S4-S6 : 50 mm</li> </ul> <p>Pro Carbon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S1-S3 : 35 mm</li> <li>• S4-S6 : 50 mm</li> </ul> <p>Expert Carbon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S1/S2 : 40 mm</li> <li>• S3-S6 : 50 mm</li> </ul> <p>Comp Carbon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S1-S2 : 40 mm</li> <li>• S3-S6 : 50 mm</li> </ul>	<p>160 mm (Pour tous les modèles et tailles)</p> <p>Les manivelles sont délibérément plus courtes pour éviter les coups de manivelle dans les montées techniques et dans les sections de piste où vous devez pédaler. Cela garantit aux cyclistes un soutien moteur constant pour affronter les portions techniquement difficiles.</p>	<p>S1/S2 : 155 mm</p> <p>S3-S6: 143 mm</p>	<p>S-Works Carbon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S1 : n.a.</li> <li>• S2 : 125 mm</li> <li>• S3/S4 : 150 mm</li> <li>• S5/S6 : 170 mm</li> </ul> <p>Pro Carbon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S1 : n.a.</li> <li>• S2 : 125 mm</li> <li>• S3/S4 : 150 mm</li> <li>• S5/S6 : 170 mm</li> </ul> <p>Expert Carbon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S1 : 100 mm</li> <li>• S2 : 125 mm</li> <li>• S3 : 150 mm</li> <li>• S4/S5 : 170 mm</li> <li>• S6 : 190 mm</li> </ul> <p>Comp Carbon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S1 : 100 mm</li> <li>S2 : 125 mm</li> <li>S3 : 150 mm</li> <li>S4/S5 : 170 mm</li> <li>S6 : 190 mm</li> </ul>	<p>S1 : 100 mm</p> <p>S2 : 125 mm</p> <p>S3/S4 : 150 mm</p> <p>S5/S6 : 170 mm</p>	<p>S1 : 210 mm</p> <p>S2 : 220 mm</p> <p>S3 : 240 mm</p> <p>S4 : 260 mm</p> <p>S5 : 280 mm</p> <p>S6 : 295 mm</p> <p><i>Note : Insertion minimum pour tous les cadres 100 mm.</i></p>



PLATEAU	PNEU/ROUES	MIN/MAX. DISQUES	TUBELESS	COMPATIBILITÉ PORTE BIDON	OPTIONS POUR ÉCLAIRAGE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 104 BCD</li> <li>• 34t par défaut</li> <li>• 32-34t compatible avec le guide chaîne</li> <li>• 36t fonctionne sans le guide chaîne</li> </ul>	<p>Arrière</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 27.5 uniquement</li> <li>• Pneu max. 2.6"</li> </ul> <p>Avant</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 29x2.6 recommandé</li> <li>• Toutes les fourches ne sont pas compatibles avec les pneus à gros volume. Regarder la notice du constructeur.</li> </ul>	<p>Avant et arrière</p> <p>Min. 180mm (direct mount)</p> <p>Max. 220mm (adapteurs)</p>	<p>compatible) Toutes les roues sont compatibles tubeless et livré avec des valves et fond de jante installer</p>	<p>Avec amortisseur à réservoir:</p> <p>S2/S3/S4: bidon 22 oz</p> <p>S5/S6: bidon 26 oz</p> <p>Avec amortisseur standard:</p> <p>Toutes les tailles accepte un bidon de 26 oz</p> <p>Pour un maximum de dégagement au porte bidon nous avons fait en sorte de position le porte bidon le plus bas possible et de remonter l'amortisseur le plus haut possible. La bielle en deux parties aide également au déplacement de l'amortisseur vers le haut.</p>	<p>Le moteur possède des prises pour éclairage:</p> <p>Sortie de courant :12V/24W, 2A max</p> <p>Prise verte éclairage avant</p> <p>Prise rouge éclairage arrière</p> <p>Specialized n'a pas d'éclairage filaire à la vente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Différentes marques proposent des éclairages avant compatible: Supernova M99 Mini Pro-25, Lupine SL X E-Bike, Light&amp;MotionSeca1800</li> <li>Ne pas oublier de commander la connectique compatible.</li> <li>• L'éclairage sera allumer lorsque le vélo sera mis sous tension ou si un interrupteur est vendu avec.</li> </ul>

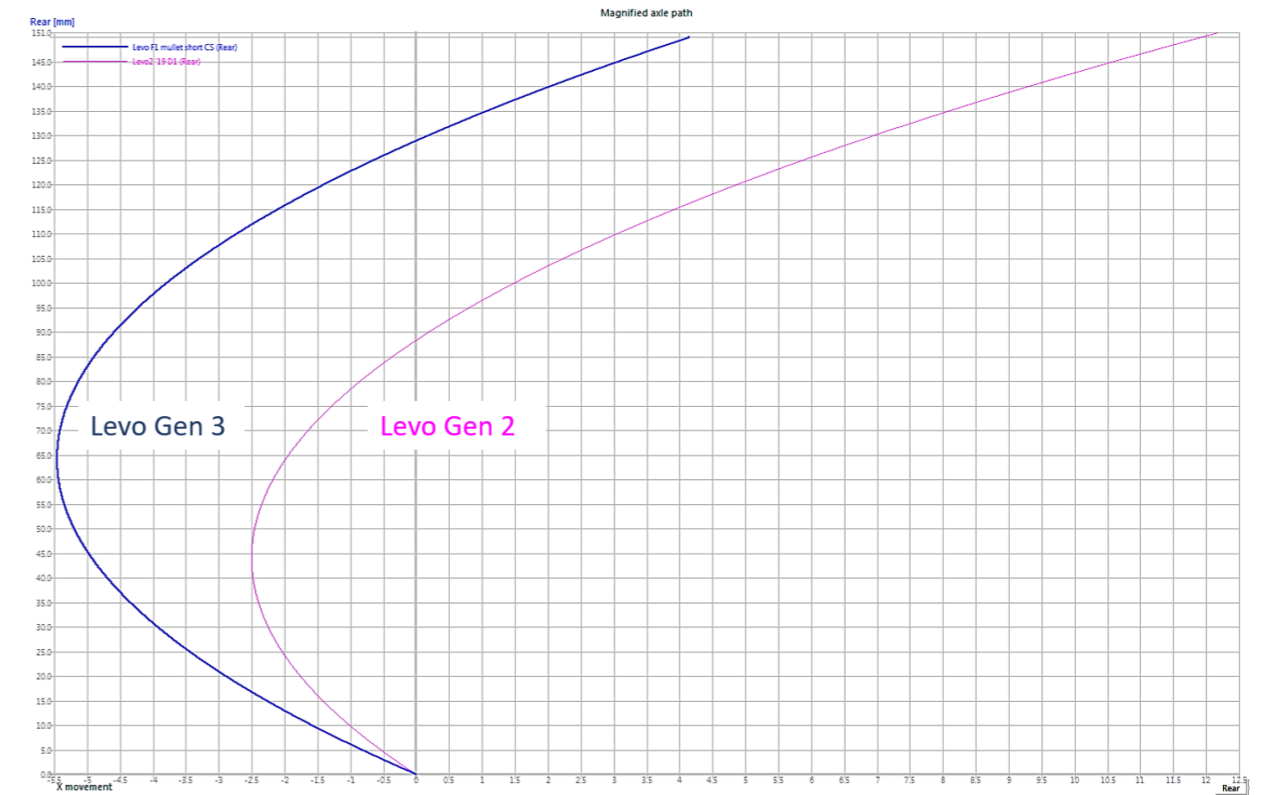
# SUSPENSION & CINÉMATIQUE

GÉNÉRALE	DÉBATTEMENT MAX.	CINÉMATIQUE VS. LEVO GEN2	RX TUNE	Compatibilité amortisseur	SAG RECOMMANDÉ
<p>La suspension et la cinématique ont été travaillées spécifiquement pour le Levo, Cela veut dire que le cycliste a la meilleure expérience possible avec les suspensions d'origine. Pour avoir toujours plus de FUN à son guidon !</p> <p>Ingrédients principaux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinématique</li> <li>• Choix des suspensions</li> <li>• Amortisseur Rx Tune</li> </ul>	<p>Arrière par défaut et max. 150 mm</p> <p>Avant par défaut et max. 150 mm (S1)</p> <p>par défaut et max. 160 mm (S2-S6)</p>	<p>Levo 3 dispose d'une cinématique retravaillée pour offrir un maximum de contrôle et de capacités sur les terrains exigeants. Ce sont les principaux changements par rapport à Levo Gen2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une trajectoire de roue arrière plus reculée : aide le vélo à mieux absorber les plus gros impacts et offre au cycliste plus de contrôle.</li> <li>• Le ratio de compression réduit : aide à maintenir le soutien de l'amortisseur sur tout le débattement.</li> <li>• Anti-squat plus élevé : le vélo a plus d'appui sous les pédales ce qui le rend meilleur en montée également.</li> </ul> <p>D'un point de vue général, le Levo Gen3 reprend la même cinématique du nouveau Stumpjumper EVO 2022 avec un Anti-squat plus important.</p>	<p>Rx signifie "Recommended Experience", ce qui signifie que l'amortisseur est personnalisé pour le vélo et l'expérience spécifique afin d'obtenir des performances optimales.</p> <p>De manière générale, l'expérience souhaitée est similaire au Stumpjumper Evo.</p> <p><b>L'amortisseur FOX FLOAT (FACTORY) X2 du Levo MY22, reçoit le plus de changements :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nous avons un volume Spacer de 0.2 pouces et un Bumper pour la butée de suspension. (voir image en dessous)</li> <li>• Ceci nous permet d'avoir une courbe de compression plus linéaire au niveau de l'amortisseur ce qui rend l'amortisseur plus performant sans risquer de talonner trop violemment.</li> <li>• Il y a-t-il une différence de réglage Rx entre X2 FACTORY (S-Works et Pro) et les autres amortisseurs X2 ? - Non, le réglage interne reste le même sur tous les modèles avec amortisseurs X2 spécifiés sur MY22 Levo - Seulement deux différences entre les niveaux de performance X2 : - traitement Kashima pour le Factory et anodisation noire pour le Performance Elite</li> </ul> <p>Possibilité de réglage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factory et Performance Elite : réglage des hautes et basses vitesses</li> <li>• Performance series : seulement les basses vitesses de la détente et de la compression.</li> <li>• Une butée en élastomère est un caoutchouc pour la butée en fin de course de l'amortisseur. <ul style="list-style-type: none"> <li>• O-ring</li> </ul> </li> </ul>  <p><b>FOX FLOAT DPS Performance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisé sur les vélos en taille S1</li> <li>• Le Float DPS est réglé pour être le plus proche possible des réglages du Float X2. Volume d'air et hydraulique.</li> <li>• La différence principale est la détente, nous avons pu l'adapter au petit gabarit ce qui est un point positif pour trouver le réglage idéal lorsque l'on est un poids plume.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimension: 210 x 55 mm</li> <li>• Utiliser un autre amortisseur que celui d'origine est possible, mais les performances de l'original sont optimisées de la meilleure des manières pour le plus grand nombre de personnes. C'est la philosophie Rx Tuned.</li> <li>• Le Levo est conçu pour pouvoir accepter le plus grand nombre d'amortisseurs du marché reprenant les mêmes dimensions. Certains amortisseurs peuvent ne pas être compatibles du fait du volume de pièces trop important, tel que la bonne d'amortisseurs incompatibles. Il est nécessaire d'installer l'amortisseur dans certaine situation afin de vérifier qu'il ne rentre pas en contact avec le cadre.</li> </ul>	<p>Amortisseur enfoncement: approx. 13.75 mm sag</p>  <p>Pour la fourche, référez-vous au manuel du fabricant ou au tableau sur la fourche directement.</p>



# CONNECTIVITÉ & CUSTOMISATION

MISSION CONTROL	RIDER HUB POUR L'ANALYSE DES SORTIES	OPTIONS & EXTENSIONS DE DISPLAY	TURBO STUDIO
<p>Caractéristiques clés du MasterMind TCU :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage personnalisable               <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajouter et modifier l'ordre/les infos... (1-3 infos paramétrables par écran)</li> <li>Renommer les écrans</li> </ul> </li> </ul> <p>Similitudes entre le TCU et le MasterMind TCU :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mode furtif</li> </ul> <p>TCU : pas de LED visible sauf lorsque l'on touche un bouton du TCU ou de la Remote les LEDs s'allument puis repassent en mode furtif.</p> <p>MasterMind TCU : un seul écran s'affiche avec le niveau de charge batterie. Le mode est également visible dans une couleur sombre.</p> <p>Réglage moteur Réponse à l'accélération et mode Shuttle s'ajoutent aux autres réglages</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Par défaut la réponse à l'accélération : 40 %</li> <li>Par défaut le Shuttle est à 0 %</li> </ul>	<p>Le Specialized Rider Hub est l'outil parfait pour voir vos données d'activité. Connectez-vous simplement avec votre compte Specialized (même identifiant que Mission Control/connexion unique) pour évaluer les activités enregistrées via Mission Control. Elles sont visibles après l'enregistrement de chaque activité.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>TCD (Pour les Turbo munis d'un TCU), il peut être appairé avec le MasterMind TCU aussi, mais cela fait doublon d'informations)</li> <li>ANT+ pour se connecter au moteur et connaître la vitesse, la cadence, la distance, etc</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>MasterMind TCU se connecte via un câble USB-C</li> <li>TCU se connecte via un câble Micro USB</li> </ul> <p>À gauche : USB-C À droite : Micro USB</p> 



Le graphique montre la nouvelle trajectoire de roue arrière du Levo Gen3 plus réculée, comparée ici avec la trajectoire de roue arrière avec le Levo Gen2. Sur le terrain cela se traduit par un vélo qui sera meilleur pour garder de la vitesse et gérer les gros impacts sans chahuter de trop le pilote.



## TURBO "FULL POWER" SYSTEM

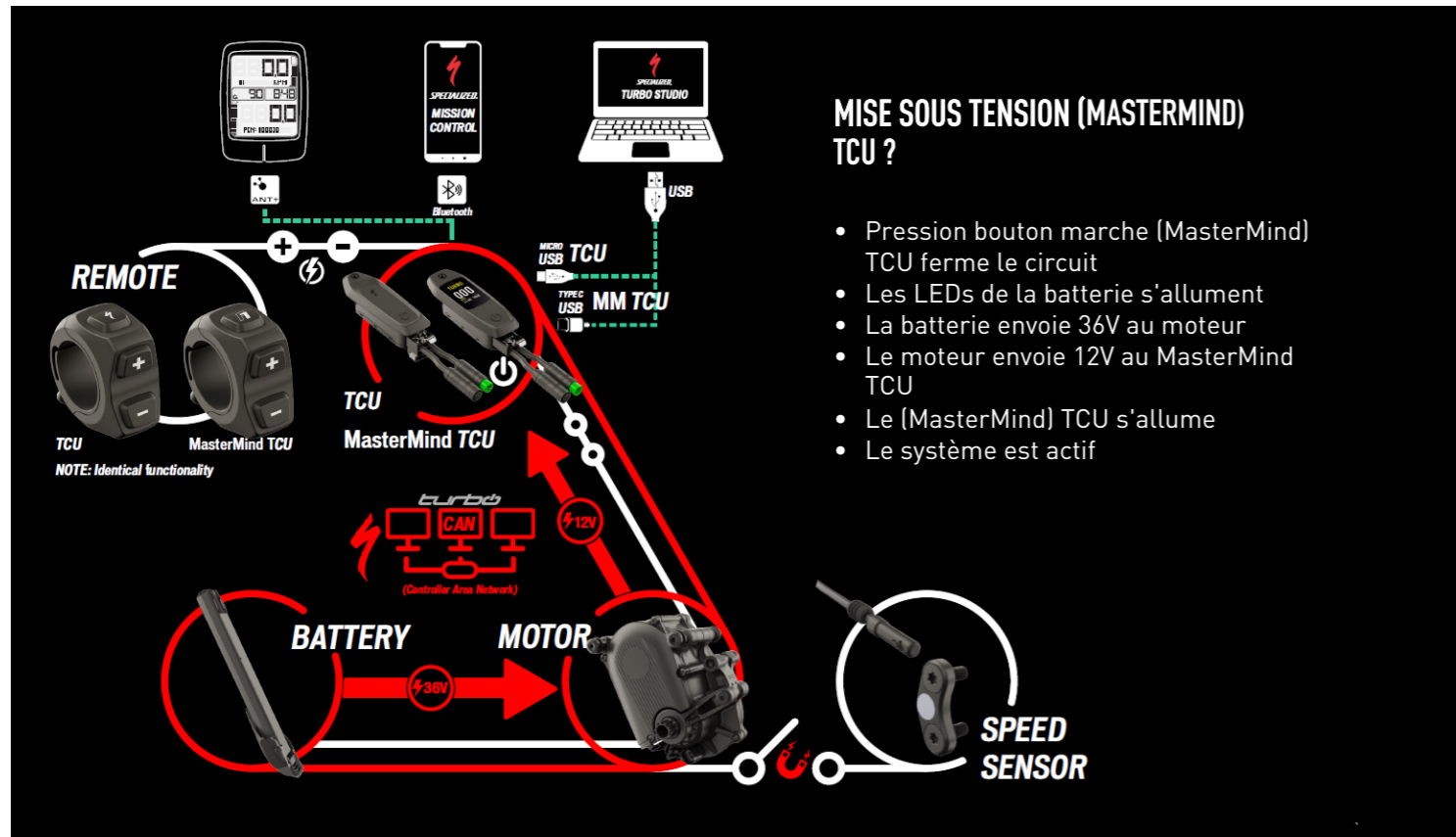
Le moteur de 250w est notre référence en matière de vélo avec une forte assistance.

L'objectif est d'être perçu non seulement comme une marque de vélo mais aussi comme une marque concevant son propre système de vélo électrique. Specialized n'utilise pas de composants standards mais personnalise tous les composants électroniques pour atteindre un haut niveau d'intégration, des qualités de pilotage inégalées et une esthétique soignée. Cela signifie que Specialized est une marque de systèmes électriques ainsi qu'une marque de vélos.

Le système électrique Specialized comprend les éléments Turbo personnalisés suivants : moteur, batterie et chargeur, capteur de vitesse, interfaces utilisateur, télécommande et l'application Mission Control. Lorsque l'on parle du moteur, par exemple, il convient de souligner que Specialized développe son propre firmware pour donner au moteur la sensation de pédalage naturel que nous apprécions tous lorsque nous roulons avec un Levo.



# SYSTÈME ÉLECTRIQUE SPECIALIZED



Schéma



SPEED SENSOR SYSTEM / CAPTEUR DE VITESSE



TCU & MASTERMIND TCU



TRAIL REMOTE / Télécommande



SPECIALIZED FULL POWER MOTOR WITH CUSTOM TRAIL TUNE / Moteur Specialized 'Full Power' avec son logiciel Specialized



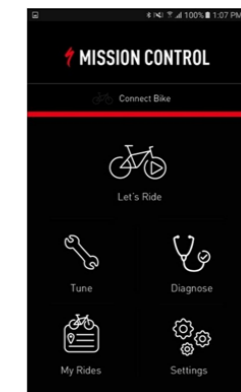
BATTERY / Batterie



MOTOR-BATTERY-CABLE / Câble-moteur-batterie





BATTERY CHARGER / Chargeur



CONNECTIVITY (OPTIONAL) : MISSION CONTROL APP & TCD (TURBO CONNECT DISPLAY)



## MASTERMIND TCU VS. TCU DIFFÉRENCIATIONS CLÉS

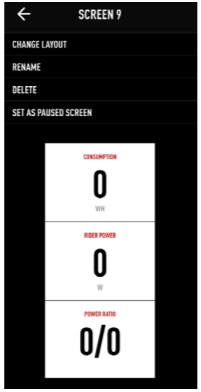
	TCU	MASTERMIND TCU
NOM & RÉFÉRENCE		
	Nom Marketing : TCU Nom interne : TCU1	Nom Marketing : MasterMind TCU Nom interne : TCU2
Avantages clés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage LED , display fixe, 10 LEDs pour l'état de charge et 3 LEDs pour le mode d'assistance</li> <li>Cerveau et mémoire du vélo, on/off, etc.</li> <li>Changement des modes d'assistance via TCU ou Remote</li> <li>ANT+/Bluetooth (Mission Control, etc.)</li> <li>Connectique Micro USB (Turbo Studio)</li> <li>Pile CR 1620, pour la sauvegarde des données et interchangeable</li> <li>Sauvegarde des informations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Écran couleur TFT, personnalisable</li> <li>Cerveau et mémoire du vélo, on/off, etc.</li> <li>Changement des modes d'assistance via remote uniquement</li> <li>ANT+/Bluetooth (Mission Control, etc.)</li> <li>Connectique USB-C (Turbo Studio)</li> <li>Capteur de pression barométrique intégré</li> <li>Batterie interne pour sauvegarde des données</li> </ul>
Pile & batterie interne	<p>Différence importante avec le MasterMind TCU : Le vélo s'allume après un appui long sur le bouton marche/arrêt même si la pile interne est faible</p> <p>Détails :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pile CR 1620 remplaçable</li> <li>Si la batterie est faible, un code erreur s'affiche sur le TCU</li> <li>Si la pile est faible cela n'influe pas sur le fonctionnement du vélo, le Turbo peut toujours être mis en marche avec un appui long sur le bouton On/Off</li> <li>Les effets d'une pile faible portent uniquement sur l'heure mais elle sera remise automatiquement à jour avec l'application Mission Control</li> </ul>	<p>Différence importante : le MasterMind TCU doit être chargé afin que le vélo démarre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La batterie interne est fixe Elle est conçue pour durer plus longtemps que la durée de vie du vélo</li> <li>Lorsque le vélo est connecté au port USB-A et USB-C à Turbo Studio, le vélo s'allume directement</li> <li>Si le vélo ne s'allume pas lorsqu'il est sorti du carton, veuillez mettre en charge le TCU via Turbo Studio ou une alimentation standard USB</li> <li>La batterie interne se recharge lorsque le vélo est sous tension</li> <li>Recharger complètement le TCU prendra 1.5 h que ce soit en roulant ou en charge via la prise USB-C</li> <li>Une batterie interne complètement chargée permettra au vélo d'être allumé pendant 1 an sans le charger ni allumer le vélo ; différentes températures et conditions de stockage affecteront cette période; des températures de stockage modérées préservent mieux l'état de charge</li> </ul>

	TCU	MASTERMIND TCU
SERVICE PART	S216800009 (ELE TURBO CONNECT UNIT DISPLAY (A1.2) avec l'inscription sans fil GITEKI MARK) (Le Display n'est pas vendu en aftermarket)	S216800020 (ELE TURBO CONNECT UNIT 2) (Le Display n'est pas vendu en aftermarket)
SERVICE NOTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour des besoins à l'atelier lors d'un diagnostic, le TCU1 peut être interverti avec un MasterMind TCU et vice versa</li> <li>Toujours s'assurer que le vélo possède la dernière mise à jour sur Turbo Studio</li> </ul>	
CONNEXION À TURBO STUDIO	USB-A vers Micro USB Note : Un Turbo équipé d'un TCU1 doit être mis manuellement sous tension pour une mise à jour via Turbo Studio	USB-A vers USB-C Note : un Turbo équipé d'un MasterMind TCU / s'allumera automatiquement lorsqu'il est connecté à Turbo Studio
MISE À JOUR SORTIE DE LA BOÎTE	Doit être mis à jour via Turbo Studio lors du déballage pour le dernier firmware et les fonctionnalités/caractéristiques prévues.	Doit être mis à jour via Turbo Studio lors du déballage pour le dernier firmware, les fonctionnalités/caractéristiques prévues, la limite de vitesse correcte et la connectivité Mission Control.
MENU RÉGLAGE	Entièrement intégré à Mission Control et Turbo Studio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans Turbo Studio les réglages accessibles sont identiques au TCU1 (mode d'assistance, réponse à l'accélération, Shuttle)</li> <li>Pour l'affichage du MM TCU cela est uniquement possible via Mission Control</li> </ul>
CUSTOMISATION D'ÉCRAN	Uniquement le mode furtif (Stealth mode)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Customisable via Mission Control</li> <li>Peut être effectué via n'importe quel compte Mission Control</li> <li>Remarque : tous les paramètres d'écran personnalisés sont (ré) appliqués via la dernière connexion de Mission Control. Exemple : l'utilisateur A personnalise l'écran, puis l'utilisateur B se connecte avec son compte Mission Control. Résultat : les paramètres d'écran de l'utilisateur B écrasent les paramètres de l'utilisateur A car les paramètres personnalisés sont liés au compte Mission Control respectif.</li> </ul>
DIAGNOSTIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jusqu'à 100 codes erreur peuvent être enregistrés puis envoyés via Mission Control dans les Diagnostics avancés</li> <li>Note : Les codes erreur ne sont pas envoyés automatiquement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jusqu'à 100 codes erreur peuvent être enregistrés et sont automatiquement envoyés à Specialized et via Mission Control dans les Diagnostics avancés</li> <li>Note : malgré la fonction de téléchargement automatique, il est conseillé de télécharger les diagnostics via Mission Control avant de consulter le journal des événements</li> </ul>
CHANGEMENT DE COMPOSANT	Doit être complété via Turbo Studio pour installer le dernier firmware et garantir les fonctionnalités/caractéristiques prévues	Doit être complété via Turbo Studio, sinon le vélo ne se connectera pas à Mission Control et seul le dernier firmware garantit les fonctionnalités/caractéristiques prévues




# MASTERMIND TCU

## DÉFINITIONS DE LA CONSOMMATION ET DE LA PUISSANCE

MESURE	DONNÉE D’AFFICHAGE MISSION CONTROL	MISE EN PAGE MASTERMIND TCU	DESCRIPTION (VISIBLE ÉGALEMENT DANS MISSION CONTROL)
CONSOMMATION	<p>DIAGNOSE</p> <p>BATTERY LEVEL</p> <p><b>CONSUMPTION</b></p> <p>SLOPE</p>		<p>Consommation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unité : en Wh (wattheure) par kilomètre/mile</li> <li>Explication : Affiche la consommation de la batterie en wattheures par kilomètre/mile. Plus le chiffre est élevé, plus la consommation est importante.</li> </ul>



MESURE	DONNÉE D’AFFICHAGE MISSION CONTROL	MISE EN PAGE MASTERMIND TCU	DESCRIPTION (VISIBLE ÉGALEMENT DANS MISSION CONTROL)
TOUTES LES DONNÉES DE PUISSANCE	<p>POWER</p> <p>RIDER POWER</p> <p>MOTOR POWER</p> <p>TOTAL POWER</p> <p>AVERAGE TOTAL POWER</p> <p>POWER RATIO</p>		<p><b>Note sur la mesure de puissance :</b> il y aura un changement pour distinguer plus facilement la différence entre la puissance mécanique du moteur et la puissance électrique. Actuellement, la puissance du moteur est une "puissance électrique" à la fois pour le TCU1 et le TCU2. Prochainement pour différencier les deux, la puissance électrique sera "ele" pour "énergie électrique" sur les TCU1 et 2 ainsi que dans Mission Control</p> <p><u>Rider</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unité : W (watts)</li> <li>Explication : la puissance cycliste est relevée via un capteur de puissance dans le moteur</li> </ul> <p><u>Puissance moteur</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unité : w (watts)</li> <li>Explication : affiche la puissance électrique du moteur en watts. La puissance électrique max. est supérieure au max. mécanique parce que l'efficacité ne peut pas atteindre les 100 %. Les 565 w de puissance mécanique d'un moteur de Turbo Levo sont mesurés en dehors de Mission Control</li> </ul> <p><u>Puissance totale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unité : w (watts)</li> <li>Explication : C'est la puissance cumulée du cycliste et du moteur</li> </ul> <p><u>Puissance moyenne</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unité : w (watts)</li> <li>Explication : c'est la moyenne de la puissance cumulée sur une sortie.</li> </ul> <p><u>Power Ratio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'unité</li> <li>Explication : c'est la même chose que la "moyenne d'assistance" dans Mission Control, ce qui représente l'idée de X fois vous.</li> <li>Calcule : la puissance élec. moteur / puissance cycliste = Power ratio</li> </ul>

### EXPLICATION DE LA "MOYENNE DU NIVEAU D'ASSISTANCE" DANS LE GUIDE SUR MISSION CONTROL

Mission Control calcule le niveau d'assistance moyen pour les activités enregistrées. Par exemple, la valeur 183 % signifie que la puissance du cycliste a été amplifiée en moyenne par un facteur de 1,83 au cours de la sortie. La formule sous-jacente est :

Vélo [Wh] / Cycliste [Wh], par ex. 550 Wh / 300 Wh = 1,83 = 183 %

En termes simples, le niveau d'assistance moyen est le rapport entre les performances du moteur (électrique) et la puissance du cycliste. Plus le nombre est élevé, plus le cycliste bénéficie d'assistance moteur et vice versa. La valeur dépend principalement du niveau d'assistance et de la puissance max. supérieure ou inférieure.

Exemple : si vous avez un niveau d'assistance moyen de 100 %, vous mettez la même énergie que votre batterie au cours de la sortie. S'il est à 200 %, le système électrique a doublé votre puissance. S'il est à 50 %, le système électrique a augmenté par 2x votre puissance cycliste.

Pourquoi utilisons-nous les wattheures comme unité ?

Les wattheures (Wh) sont une unité d'énergie qui fonctionne bien à cet effet car ils sont calculés par la puissance du cycliste au fil du temps pour la puissance du cycliste et la puissance électrique délivrée en même temps. Nous pourrions également utiliser le Kilojoule, le Joule ou toute autre unité d'énergie, mais le wattheure est le plus approprié en termes de compréhension dans ce contexte.







# MASTERMIND TCU

## DÉFINITIONS DE LA RÉINITIALISATION

Pour le MasterMind TCU il y a deux "reset"

- "Standard Reset" (pas expliqué dans le manuel)
- "Factory Reset" ("comment et quand" sont expliqués dans le manuel)

DISPLAY	TYPE DE RESET (réinitialisation)	MÉTHODE	RAISON DU RESET	DONNÉES RÉINITIALISÉES/ EFFACÉES
MASTERMIND TCU	Reset Standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir enfoncé le (+) et (-) pendant 20 sec. Reset simple du MasterMind TCU</li> <li>• Pas expliqué dans le manuel du Levo</li> </ul> 	<p>Première étape de dépannage en cas de soucis avec le vélo ou de l'affichage, tel que l'échec de la connexion à MC alors que cela fonctionnait auparavant et que tout le reste fonctionne.</p> <p>Réinitialise les réglages d'assistance ainsi que la réponse à l'accélération et le Shuttle. Utile pendant un évènement ou en magasin</p> <p><u>Assistance par défaut</u></p> <p>Eco : 35/35 Trail : 35/100 Turbo : 100/100 Réponse à l'accélération : 40 % Shuttle : 0 % (=off)</p>	<p>Les deux différences par rapport au Factory Reset</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'horloge sera à 01:00 mais le vélo n'aura pas besoin d'être réappairé (c'est un bon indicateur lorsque le reset standard a bien été fait)</li> <li>• L'horloge sera à nouveau réglée une fois connecté à Mission Control ou lors d'une mise à jour via Turbo Studio</li> </ul>
MASTERMIND TCU	Factory Reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir enfoncé le (+) et (-) pendant 45 sec pour effectuer un Factory Reset.</li> <li>• Explications dans le manuel</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lors de la vente d'un vélo ou d'un nouvel essai du vélo test</li> </ul> <p><b>2 exemples pour un diagnostic avancé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si le vélo ne s'éteint pas</li> <li>• Problème de connexion à Mission Control, BLE, en particulier si le reset standard n'a pas solutionné le problème de connexion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réponse à l'accélération et mode Shuttle (si applicable)</li> <li>• les données journalières pouvant être remises à zéro telles que distance, temps de sortie, dénivelé positif, etc.</li> <li>• mode furtif (Off par défaut)</li> <li>• Son du bouton (On par défaut)</li> <li>• Remise de l'horloge à 08:00 (bon indicateur du Factory reset)</li> <li>• L'horloge sera à nouveau réglée une fois connecté à Mission Control ou lors d'une mise à jour via Turbo Studio</li> <li>• Le TCU revient aux réglages enregistrés avec l'app une fois connecté</li> <li>• Le display est à 100 % de luminosité par défaut</li> <li>• L'appairage avec les appareils ANT+ et BLE à refaire</li> </ul>

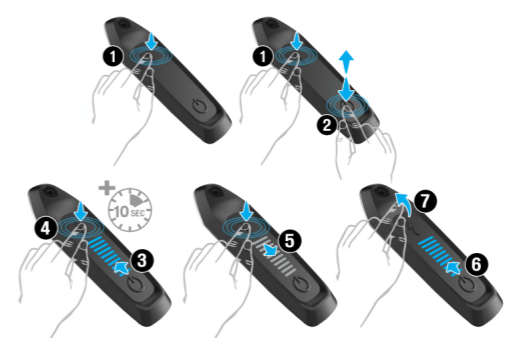


MASTERMIND TCU

TCU

Pour le TCU1 il y a un seul Reset possible

- "Factory Reset" ("Comment et quand" sont expliqués dans le manuel)

DISPLAY	TYPE DE RESET (réinitialisation)	MÉTHODE	RAISON DU RESET	DONNÉES RÉINITIALISÉES/ EFFACÉES
TCU	Factory Reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer que le vélo soit éteint</li> <li>• Maintenez enfoncé le bouton "S"</li> <li>• Appuyez sur le bouton "On" puis relâchez le lorsque le TCU s'allume</li> <li>• Maintenez enfoncé le bouton "S" jusqu'à ce que le TCU redémarre</li> <li>• Ceci est dans le manuel</li> </ul> 	Comme pour le MasterMind	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistance et Puissance max. (si applicable)</li> <li>• Réponse à l'accélération et Shuttle (si applicable)</li> <li>• les données journalières pouvant être remises à zéro telles que distance, temps de sortie, dénivelé positif, etc.</li> <li>• mode furtif (Off par défaut)</li> <li>• Son du bouton (On par défaut)</li> <li>• L'appairage avec les appareils ANT+ et BLE à refaire</li> </ul>



# THÉORIE DE BASE DE FONCTIONNEMENT

## Base de fonctionnement

Le schéma vous montre comment les composants électroniques interagissent et quel rôle ils remplissent. Connaître ces bases vous aide à comprendre le principe de fonctionnement et à résoudre les problèmes plus efficacement.

Exemple : Si le vélo ne s'allume pas, il est judicieux de vérifier d'abord si le connecteur de la batterie est correctement branché.

Raison : Sans une connexion de batterie fonctionnelle, le courant envoyé du TCU à la batterie est sans effet, la batterie ne se réveille pas et le TCU ne recevra pas les 12 V dont il a besoin pour démarrer le vélo.

## LES ÉLÉMENTS CLÉS :

Trois composants font partie du système de communication CAN (les éléments qui communiquent entre eux)

- 1. TCU (considéré comme le cerveau du vélo, il permet la connexion aux appareils externes)
- 2. Moteur
- 3. Batterie
- La Remote et le capteur de vitesse ne font pas partie du système de communication CAN, ce sont des interrupteurs

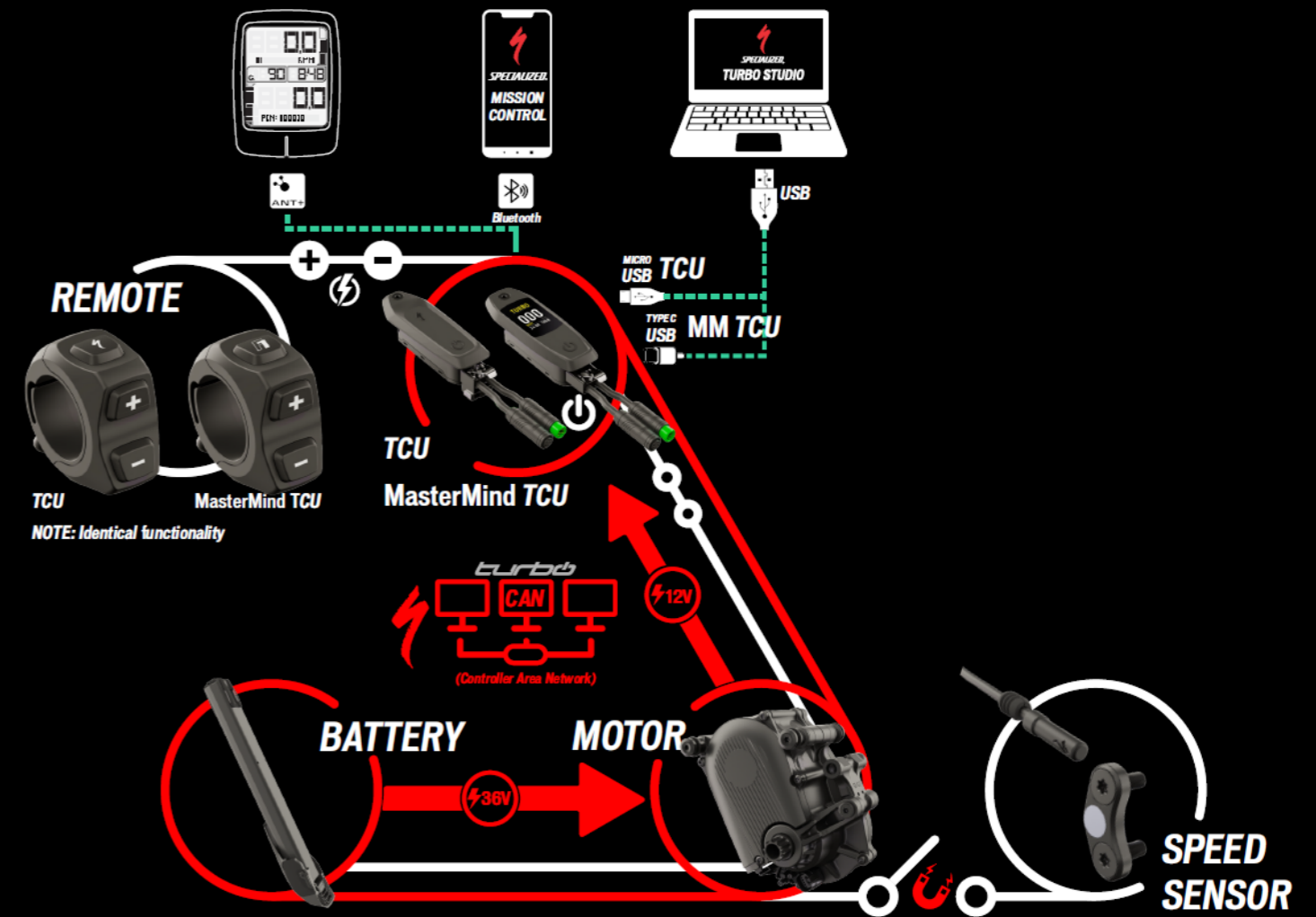
## POUR OBTENIR DE L'ASSISTANCE MOTEUR :

Avec tous les composants connectés et en état de fonctionnement voici les étapes :

1. Batterie : Doit être suffisamment chargée
2. TCU : Vélo mis sous tension
3. Mission Control App : le niveau d'assistance de puissance max. doit être suffisant pour avoir du soutien moteur
4. Vitesse du vélo : le capteur de vitesse doit donner un signal de vitesse entre >0 /<25 kph
5. Cycliste : doit exercer une pression sur les pédales

## Que se passe-t-il lorsque l'on appuie sur le bouton On ?

- le bouton du TCU ferme le circuit
- Le courant est envoyé à la batterie
- La batterie envoie 36v au moteur
- Le moteur envoie 12v au TCU
- Le TCU s'allume
- Le système est actif





## MISE À JOUR DU FIRMWARE

L'exécution des mises à jour vous assure que le vélo fonctionne comme prévu à tout moment

### LA MISE À JOUR DOIT ÊTRE FAITE LORSQUE :

- Le vélo est sorti du carton
- Avant la mise en main du vélo
- Lorsque le client amène le vélo à l'atelier
- À chaque changement d'un composant électrique du système Turbo
- Un remplacement de la batterie ne nécessite pas de mise à jour, sauf si elle était sur un Turbo équipé d'un TCU1 et que vous l'installez sur un vélo équipé d'un TCU2

Les Turbo Levo Gen3 avec un TCU2 sont livrés avec une vitesse limitée à 15 kph

- Un symbole de mise à jour est visible sur le TCU2 (symbole de la tortue à 15 kph)
- La mise à jour doit être effectuée pour installer la bonne vitesse limite du pays et les dernières mises à jour
- La connexion à Mission Control est uniquement possible après la mise à jour

Les Turbo Levo Gen3 équipés d'un TCU1 n'ont pas de limitation de vitesse à 15 kph, ils ont besoin cependant d'une mise à jour.

- Étiquette jaune sous le TCU1 pour informer de la mise à jour à faire
- La mise à jour du Firmware doit être faite pour s'assurer des dernières fonctionnalités.

Mise à jour filaire VS. mise à jour via Mission Control

Pour Levo Gen2 et Gen3, les cyclistes peuvent exécuter les mises à jour TCU et moteur via Mission Control (éventuellement après la sortie du vélo). Si les cyclistes ne peuvent pas mettre à jour un composant, mais voient une version ultérieure dans Mission Control, ils reçoivent une notification pour se tourner vers le détaillant pour mettre à jour ces composants. Les batteries, par exemple, ne peuvent généralement pas être mises à jour via Mission Control, mais uniquement via Turbo Studio.

*Important lors de la mise en route du vélo, il est nécessaire de faire la mise à jour via Turbo Studio*

Rendez-vous sur la chaîne Youtube Specialized University pour voir les vidéos TUTO  
Mission Control over-the-air updates: <https://www.youtube.com/user/SBCU1/videos>



## AUTONOMIE

### TABLEAU D'AUTONOMIE

Le tableau rassemble les éléments les plus importants sur l'autonomie, le dénivelé en mètre, le kilométrage et la durée.

BATTERIE WH	ECO (35/35)*	TRAIL (35/100)*	TURBO (100/100)*
700 WH	2000 - 2500 M 50 - 70 KM 3.5 - 5.5 H	1500 - 2000 M 30 - 50 KM 2.0 - 3.0 H	1000 - 1500 M 25 - 45 KM 1.5 - 2.5 H
500 WH	1500 - 1850 M 35 - 50 KM 2.5 - 4.0 H	1000 - 1500 M 20 - 35 KM 1.5 - 2.0 H	750 - 1100 M 15 - 30 KM 1.0 - 1.75 H

\*L'autonomie est mesurée avec les modes d'assistance réglés par défaut

L'autonomie et la durée d'utilisation des vélos électriques dépendent de plusieurs variables, basées sur des conditions différentes pour le cycliste, le vélo et l'environnement. Par conséquent, il ne peut jamais y avoir de règles préétablies pour l'autonomie. Pour offrir une certaine orientation et mieux gérer les attentes, nous avons effectué trois sorties en Levo pour obtenir une rapide vision de l'autonomie. L'autonomie entre un Levo Gen2 et Gen3 sera très similaire puisque la capacité de la batterie est inchangée. Voici les paramètres et données des cyclistes qui ont effectué les parcours :

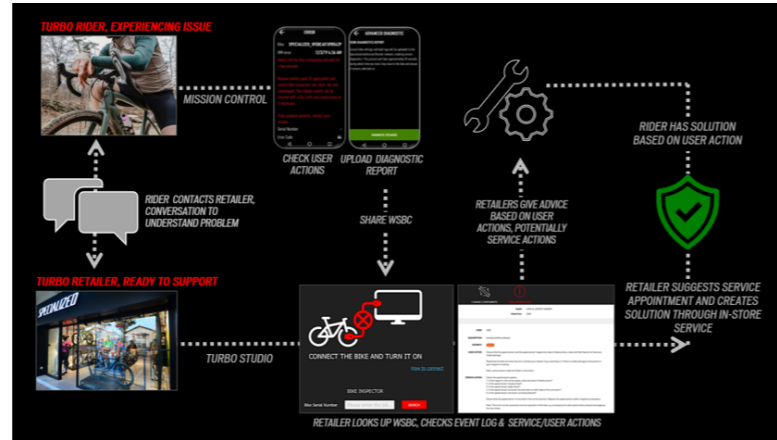
- Même cycliste 80 kg et Levo 24 kg
- Limite de vitesse à 25 kph
- Mode d'assistance par défaut (Eco, Trail, Turbo)
- Sorties effectuées avec le mode fixe
- Utilisation de la totalité d'une batterie de 700 Wh
- Batterie de 100 % à 1 % (jusqu'à l'arrêt de l'assistance moteur)
- Puissance moyenne du cycliste à 150 watts
- Cadence moyenne à 70 rpm



# DIAGNOSTIC ET RÉPARATION RAPIDES

Ces principes fondamentaux couvrent le dépannage de la procédure de base pour un problème de fonctionnement sur un Turbo.

1. Comprendre le problème
  - A. Différencier une erreur d'un comportement normal
  - B. Centraliser les informations avec le référent Turbo en magasin
2. Effectuer un "Digital Diagnostic" (Diagnostic à distance lorsque c'est possible)
  - A. TCU/TCD-w
  - B. Utiliser Turbo Studio avec le Bike Inspector
3. Utiliser les sources d'informations
  - A. Guide étape par étape pour résoudre les problèmes
  - B. Codes erreur sur le TCU
  - C. Service Website



Le Digital Diagnostics fait référence au système de diagnostics que le système Turbo peut donner tel qu'un Code erreur et définir des actions correctives. Les Turbo équipés d'un TCU-W ou TCU 1 et 2 sont capables d'effectuer un diagnostic et l'application Mission Control donne des actions correctives pour solutionner le problème idem sur Turbo Studio avec des actions que seul le revendeur pourra faire.

# ENTRETIEN ET RÉPARATION (RETAILER)

## SOURCE D'INFORMATIONS

Voici un aperçu de ce qui est disponible sur le site technique. Utilisez le site technique pour plus d'informations.

- Vidéo sortie du carton
- Remplacement du moteur
- Schémas (pièces détachées, câblage, suspension, etc.)
- Levo manuel utilisateur
- Et plus encore sur le Service Website



# EXPANDEUR DE BATTERIE

## FONCTIONNALITÉ DE L'EXPANDEUR

L'expandeur illustré ci-dessous doit être installé correctement sur les batteries pour garantir un bon ajustement de la batterie à l'intérieur du cadre.

## CONFIGURATION PAR DÉFAUT

Tous les Levo MY22 sont livrés avec des batteries qui ont l'expandeur préinstallé. Par défaut, toutes les batteries des cadres en carbone Levo MY22 doivent avoir un expandeur installé, comme illustré plus bas. Le manchon est installé côté batterie avec la fixation et fait face au sol lorsque la batterie est installée.

## ACTION REQUISE

Veillez vous assurer que la configuration par défaut est installée au minimum et suivez les instructions ici pour garantir un montage correct de la batterie dans le cadre.

## INSERTION DE LA BATTERIE AVEC UN SPACER INSTALLÉ

Avec un spacer installé, la batterie doit créer une résistance notable autour de la zone de l'expandeur lorsque la batterie est dans le cadre sur la partie haute (voir cercle bleu). Ceci est voulu et assure un ajustement parfait dans le cadre.

## QUAND INSTALLER UN DEUXIÈME SPACER

Veillez installer un spacer supplémentaire de l'autre côté de l'expandeur dans ces circonstances :

1. Si la batterie glisse dans la position la plus haute (voir cercle bleu) sans aucune résistance. Le spacer supplémentaire se trouve dans la boîte de pièces livrée avec le vélo.
2. Si un cycliste signale que la batterie fait du bruit en roulant - cela se traduirait par un bruit sourd sous des impacts plus importants et peut ressembler à un jeu dans le jeu de direction.

En général, les tailles de cadre S4, S5 et S6 sont plus susceptibles de nécessiter un Spacer supplémentaire. Les tailles S1, S2 et S3 doivent être configurées par défaut avec un seul spacer, mais assurez-vous toujours que la batterie crée une résistance notable dans le cadre.

## RÉFÉRENCE DE PIÈCE DÉTACHÉE

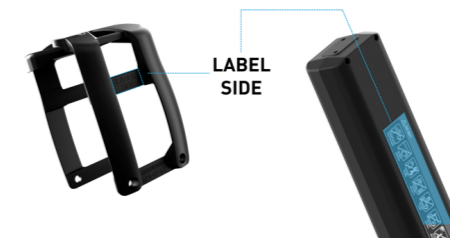
Voici la pièce de rechange si vous avez besoin de commander un kit d'extension pour les vélos MY22 Levo :  
• S214200032 (SUB MY22 LEVO BATTERY EXPANDER KIT)  
Ce kit contient l'expandeur lui-même et deux spacers supplémentaires.

Le kit est nécessaire si vous devez équiper une batterie différente pour la rendre compatible avec un Levo MY22. Veillez vous assurer d'installer également le Rock Guard et le kit Door.

1. S216800026 (ELE MY22 LEVO ROCK GUARD DOOR KIT)
2. S214200033 (SUB MY22 LEVO BATTERY ROCK GUARD KIT)



Cercle bleu : Expandeur installé sur la batterie installée dans le tube diagonal.



## Orientation de l'expandeur sur la batterie :

Assurez-vous que le côté de l'expandeur qui indique "LABEL SIDE" côté étiquette soit orienté dans la même direction que les symboles de sécurité et de manipulation de la batterie.



## Expandeur et Spacer :

- 1 = Expandeur batterie
- 2 = Spacer de l'expandeur (un par défaut, pointé vers le sol/opposé à l'étiquette "label Side").
- 3 = Vis de fixation et rondelles (BTR 4mm, utiliser du frein filet bleu, couple de serrage 4Nm)



# KIT DE PIÈCES LIVRÉES AVEC LE LEVO

Cette liste comprend les pièces fournies dans le carton de livraison des Levo Gen3

Tous les modèles sont livrés avec :

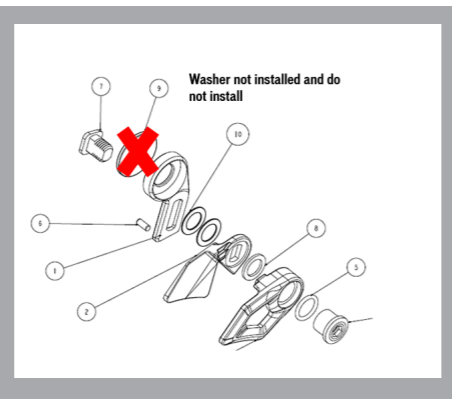
- Un chargeur
- Deux valves Tubeless
- Des accessoires tels que des cales de transport pour les freins

MODÈLE	CATÉGORIE	DESCRIPTION	NOTES
LEVO SWORKS CARBON	FRAME HARDWARE	1x insert de passage interne pour câblerie, 2 files/ 2 cables	Pour le côté opposé transmission
	FRAME HARDWARE	+/- 1° cuvette de direction réglable	Permet les changements de géométrie
	DRIVETRAIN	AXS batteries	Dans le kit accessoire
	CHAINGUIDE	Guide chaîne / spacer	Ne pas installer le Spacer 9 voir l'image
	HEADSET	1x 10 mm spacer 1x 20 mm spacer	n.a.
	GARDE-BOUES	Garde-boues FOX 36/38	Dans le kit accessoire
	Tous les autres Levo	FRAME HARDWARE	+/- 1° cuvette de direction réglable
CHAINGUIDE		Guide chaîne / spacer	Ne pas installer le Spacer 9 voir l'image
HEADSET		1x 10 mm spacer 1x 20 mm spacer	n.a.

# SERVICE PARTS

Merci de vous rendre sur le site technique Specialized

Emplacement	DESCRIPTION	DESCRIPTION DE PIÈCE	SKU
Pièce détachées pour le cadre	Base carbone, 1 pièce	CHS MY22 LEVO CARBON, GLS BLK	S2115 00003
	Base aluminium 1 pièce	CHS MY22 LEVO ALLOY, STN BLK	S2115 00002
	Haubans carbone, 1 pièce	STS MY22 LEVO CARBON, GLS BLK	S2150 00003
	Haubans aluminium 1 pièce	STS MY22 LEVO ALLOY, STN BLK	S2150 00002
	Cuvette de direction	HDS MY22 LEVO HEADSET CUPS	S2125 00015
	Limiteur d'insertion de tige de selle	MSC MY22 LEVO SEATPOST LIMITER KIT	S2199 00041
	Flip Chip Kit (base)	BLT MY22 HORST PIVOT GEO ADJUST KIT	S2105 00006
Protection pour le cadre	Guide chaîne	CHG MY22 LEVO CHAIN GUIDE KIT	S2112 00004
	Protection de la jonction des haubans	MSC MY22 LEVO SEATSTAY BRIDGE PROTECTOR, PLASTIC	S2199 00036
	Mud Flap protection moteur/bas	MSC MY22 LEVO MUD FLAP KIT	S2199 00035



Emplacement	DESCRIPTION	DESCRIPTION DE PIÈCE	SKU
Moteur	Specialized 2.2 moteur	CUSTOM RX TRAIL TUNED MOTOR	S1968 00005
	Kit vis moteur	BLT MY22 LEVO MOTOR MOUNTING BOLT KIT	S2105 00010
	Cache moteur	MSC MY22 LEVO MOTOR COVER KIT	S2199 00034
	Rock Guard avec door	ELE MY22 LEVO ROCK GUARD DOOR KIT	S2168 00026
	Support moteur S1-S2	MSC MY22 LEVO MOTOR CARRIER, S1-S2	S2199 00031
Batterie	Support moteur S3-S4	MSC MY22 LEVO MOTOR CARRIER, S3-S4	S2199 00032
	Support moteur S5-S6	MSC MY22 LEVO MOTOR CARRIER, S5-S6	S2199 00033
	Batterie 700 Wh avec Rock Guard	Specialized M3-700 Battery w/Rockguard Notes: • À utilisé comme SKU aftermarket et SAV • incluant toutes les pièces spécifique au Levo Gen3 : Rock Guard, cache prise, kit expander, viserie de fixation	98921-5614
	Expandeur de batterie	SUB MY22 LEVO BATTERY EXPANDER KIT	S2142 00032
	Rock Guard	SUB MY22 LEVO BATTERY ROCK GUARD KIT	S2142 00033
TCU	Turbo Connect Unit 2 écran TFT	ELE TURBO CONNECT UNIT 2	S2168 00020
	Turbo Connect Unit 1 (10 LED)	ELE TURBO CONNECT UNIT DISPLAY (A1.2)	S2168 00009
REMOTE	Remote filaire avec F1/F2	ELE TRAIL REMOTE 2	S2168 00019
FAISCEAU	Faisceau principal (batterie / moteur)	ELE MY22 LEVO MAIN WIRING HARNESS	S2168 00018
FIXATION DU FAISCEAU	Système de fixation pour câble Rosenberg	CBG MY22 LEVO HARNESS ICR KIT	S2165 00006

Emplacement	DESCRIPTION	DESCRIPTION DE PIÈCE	SKU
		CBG MY22 LEVO MP ICR KIT	S2165 00004
	Ensemble de fixation d'entrée de câble avec les vis 	CBG MY22 LEVO ICR PORT KIT	S2165 00007
		CBG MY22 LEVO DT ICR KIT	S2165 00005
Manivelle	Manivelle carbone gauche/côté disque	LEVO G2 CRANKARM, CARBON, 160MM, NDS, WITH CRANK BOLT	S2116 00021
	Manivelle carbone droite/côté transmission	LEVO G2 CRANKARM, CARBON, 160MM, DS, WITH CRANK BOLT	S2116 00020
	Manivelle aluminium côté disque	CRK MY22 LEVO G2 CRANKARM, ALLOY, 160MM, NDS, WITH CRANK BOLT	S2116 00019
	Manivelle aluminium côté transmission	LEVO G2 CRANKARM, ALLOY, 160MM, DS, WITH CRANK BOLT	S2116 00018



## LONGUEUR DES RAYONS

MODÈLE	ROUES AXE 148/110MM, 12/15MM	LONGUEUR DE RAYON AV (29) (EN MM)		LONGUEUR DE RAYON AR (650B) (EN MM)	
LEVO S-WORKS CARBON	Spécification d'origine	282	282	264	264
LEVO PRO CARBON	Spécification d'origine	282	279	261	262
LEVO EXPERT CARBON	Spécification d'origine	283	283	266	266
LEVO COMP CARBON	Spécification d'origine	282	280	261	263
LEVO COMP ALLOY	Spécification d'origine	282	280	261	263
LEVO ALLOY	Spécification d'origine	282	280	261	263

## COUPLE DE SERRAGE

Les informations suivantes sont sur le manuel et le TSW

EMPLACEMENT	OUTIL	COUPLE	
		(NM)	(IN-LBF)
COLLIER DE SELLE	4 mm HEX	6.2	55
VIS POTENCE/PIVOT	5 mm HEX	8	71
VIS POTENCE/CINTRE	5 mm HEX	6	53
ÉCROU DE PLATEAU	Shimano BB-UN 98 / Park Tool BBT-18	50	443
VIS DE MANIVELLE	8 mm HEX	40	354
AXE DE ROUE AR	6 mm HEX	15	133
VIS PLATEAU	5 mm HEX	10	89
VIS PORTE-BIDON	3 mm HEX	2.8	25

PATTE DE DÉRAILLEUR	8 mm HEX	25	221
GUIDE CÂBLERIE	T10 TORX / BTR	0.8	7
TCU DISPLAY 1 & 2	T10 TORX	0.8	7
VIS ARRIÈRE MOTEUR	T30 TORX	18	160
VIS CENTRALE MOTEUR	T30 TORX	18	160
VIS MOTEUR AVANT DROIT CÔTÉ TRANSMISSION	T25 TORX	9	80
VIS MOTEUR AVANT DROIT CÔTÉ DISQUE	T30 TORX	9	80
VIS CAPTEUR DE VITESSE	3 mm HEX	1	9
VIS CACHE MOTEUR	2.5 mm HEX	2	18
VIS DE CACHE MOTEUR	3 mm HEX	1	9
VIS D'AIMANT SUR CAPTEUR DE VITESSE	T25 TORX	6.2	55
REMOTE	2 mm HEX	0.8	7
VIS DE BATTERIE	6 mm HEX	6.2	177
VIS DE ROCK GUARD TRAVERSANT LA BATTERIE	4 mm HEX	3	26
VIS EXPANDEUR BATTERIE	4 mm HEX	4	35
VIS DE ROCK GUARD	2.5 mm HEX	0.8	7
GUIDE DE FREIN AR	2.5 mm HEX	0.8	7
	2.5 mm HEX	4	35
VIS DU MUD GUARD FLAP DES BASES	2.5 mm HEX	4	35
VIS DE GUIDE CÂBLE MOTEUR/BATTERIE	2.5 mm HEX	4	35
GUIDE CHÂÎNE	5 mm HEX	4.5	40

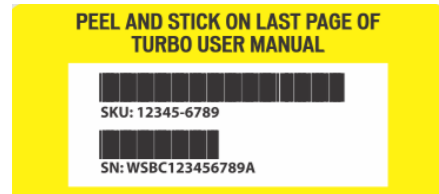


## STICKER PEEL ME

### Important pour les techniciens

Le Sticker jaune doit être retiré du vélo pour être apposé sur l'une des dernières pages dans le manuel de l'utilisateur du vélo appartenant au client.

- Il est important que le manuel soit remis avec le Sticker du vélo car le numéro de série pour des raisons légales doit être associé au certificat de conformité au dos du manuel.
- Le Sticker PEEL ME des Levo Gen3 équipés du MasterMind TCU n'a pas de code BLE car il est automatiquement généré lors de la connexion à Mission Control.
- Action Revendeur: Montrez où se trouve le Sticker PEEL ME dans le manuel lors de la mise en main du vélo au client.



## ENTRETIEN ET PRISE EN MAIN (CYCLISTE)

### Lisez le manuel pour une recherche d'informations.

Le manuel du Levo Gen3 est très complet et bien illustré. Il regroupe les informations suivantes :

- Vue d'ensemble des composants
- L'utilisation prévue
- Ajustement de géométrie et réglage de suspension
- Fonctionnement du Levo (modes, display, remote, recharge, etc.)
- Conseil de manipulation de la batterie
- Compatibilité (roues, pneus, amortisseur, etc.)
- Couple de serrage
- Déclaration de conformité



## EXTRACTION DE LA BATTERIE

Dans le manuel utilisateur vous trouverez une explication détaillée pour le retrait de la batterie, voici ci-dessous trois méthodes :

### 1 Vélo placé sur un pied d'atelier

- Méthode recommandée lorsqu'un pied d'atelier est à disposition
- La batterie aura suffisamment de place pour pouvoir sortir du cadre, maintenez bien la batterie avec une main lorsque vous avez retiré la vis de batterie

### 2 Vélo placé sur le côté

- Le vélo peut facilement être posé au sol sur le côté
- Idéalement, poser le vélo côté disque de frein plutôt que côté dérailleur
- Pour extraire facilement la batterie vous pouvez légèrement soulever l'arrière du vélo pour dégager de l'espace à la batterie

### 3. Vélo placé à l'envers

- Du fait du surpoids d'un vélo à assistance électrique, cette méthode n'est pas conseillée
- Attention également à ne pas endommager les éléments du poste de pilotage lorsque le vélo est retourné. Vous pouvez toujours protéger le guidon du sol à l'aide d'un carton ou d'une mousse par exemple



## CONSEILS DE NETTOYAGE

Veillez accompagner le client et le guider dans le nettoyage de son vélo électrique. Nous avons également une vidéo Tuto sur Youtube pour imaginer tout cela : <https://www.youtube.com/watch?v=2vGTJhP7saQ&t=6s>

### Quelques étapes avant le nettoyage

- Toujours s'assurer que le vélo soit éteint et que la prise de charge soit bien fermée. Laisser la batterie dans le vélo
- S'assurer que la prise soit bien en place et que le couvercle d'étanchéité soit bien fermé

### Règle de nettoyage

- Ne jamais utiliser de jet d'eau haute pression
- Le mieux est d'utiliser un seau d'eau rempli d'eau chaude et de savon avec une éponge
- Nettoyer régulièrement l'aimant de roue arrière de l'accumulation de poussière de plaquettes
- Pour la partie électrique, il est important de laisser la batterie comme précisé ci-dessus

### Après le nettoyage et avant d'aller rouler

- Après avoir nettoyé le vélo, vous pouvez ouvrir la prise Rosenberg de connexion batterie moteur, afin de bien laisser l'humidité s'évacuer
- Assurez-vous que la prise et le port de charge soient exempts de toute humidité ou saleté. Pour cela utiliser un chiffon sec en tissu et/ou de l'air comprimé
- Nettoyez la transmission et re-lubrifiez bien après le lavage et avant de partir rouler si nécessaire suivant les conditions climatiques
- Pour la partie connectique des composants électriques, vous pouvez revoir les informations page 9 de ce manuel

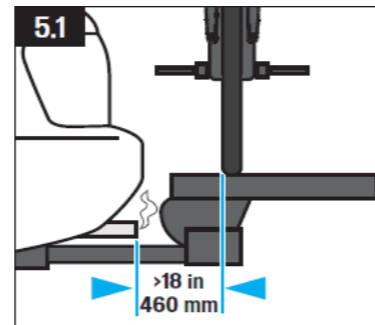




## Conseils de transport

### En voiture

- Utiliser uniquement des porte-vélos compatibles vélos électriques
- Retirer la batterie du cadre lorsque le vélo est sur un porte-vélos et transporter la batterie à l'intérieur de la voiture
- Couvrir le câble Rosenberg avec une poche plastique pour le protéger de l'humidité
- Veillez à garder une distance suffisamment éloignée (460 mm) de l'échappement lorsque le porte-vélos se trouve à l'arrière de la voiture. Certains composants en carbone tels que les jantes ne supportent pas la haute chaleur



### En avion

- Les batteries supérieures à 160 Wh sont interdites dans la plupart des vols. Certaines compagnies acceptent les batteries de maximum 160 Wh en bagage à main. Ce qui permet au Turbo SL d'être transporté sans la batterie interne et de n'utiliser que le Range Extender
- Pour le Levo Gen2 et 3, il n'est pas possible de transporter la batterie par avion sur un vol régulier. Cela demande un transport particulier et de se renseigner au préalable auprès de compagnies de transport spécialisées dans le transport de matières dangereuses

## LIMITE STRUCTURELLE

Poids maximum structurel par modèle de vélo

LEVO S-WORKS CARBON	109 kg / 240 lbs	
LEVO PRO CARBON	109 kg / 240 lbs	
LEVO EXPERT CARBON	125 kg / 275 lbs	
LEVO COMP CARBON	125 kg / 275 lbs	
LEVO COMP (ALLOY)	136 kg / 300 lbs	n.a.
LEVO (ALLOY)	136 kg / 300 lbs	n.a.

\*Le poids total maximum (pilote et chargement) pour lequel le vélo est conçu et testé défini la limite structurelle ; ce nombre n'inclut pas le poids du vélo lui-même.

### NOTE :

Les composants Roval Carbon de cette génération, tels que les roues en carbone ou le cintre en carbone sont limités à un poids maximum n'excédant pas les 109 kg.

## ROULER AVEC DES ENFANTS

### Utilisation d'une remorque

Le manuel utilisateur inclut cette section à la page 6 section 5.5 Rouler avec des enfants

- Il existe différentes installations qui vous autorisent à rouler avec des enfants. Consultez la rubrique "Utilisation en toute sécurité de votre Manuel du propriétaire" qui indique les informations générales et les instructions sur les sièges et remorques pour enfants.

### SPECIALIZED BICYCLE OWNER'S MANUAL ADDENDUM RIDING WITH KIDS



This is an addendum to the Specialized Bicycle Owner's Manual.

#### RIDING WITH KIDS

There are many different setups that allow you to ride with kids. Please look at the Riding Safely section in the Owner's Manual regarding general information and instructions on child carriers or trailers.

**WARNING!** Specialized bicycles are only designed and tested for use by one person at a time. Carrying a child on your Specialized bicycle is at your own risk. If you choose to install an accessory on your Specialized bicycle such as a trailer, carrier, or trailer cycle, make sure it is compatible and refer to the manufacturer's instructions and your Authorized Specialized Retailer. You should make sure your bicycle is still safe to ride with the accessory installed. Be sure to not exceed the structural weight limit of the bicycle if you use a trailer, trailer cycle or child carrier. Also make sure not to exceed the maximum cargo weight if you use a child carrier.

If you regularly ride with kids on your bicycle, your Authorized Specialized Retailer should conduct a periodic safety inspection.

**WARNING!** Riding with kids on your bicycle will affect the handling by altering the center of gravity, weight and balance. It may also negatively impact your cornering ability, increase your stopping distance and reduce your ability to slow down and maneuver, especially at higher speeds or down a steep grade. All of this can result in a loss of control, potentially causing serious injury and/or death. You should also become familiar with and practice riding with the accessory in a controlled environment away from traffic.

**i** Before riding with kids on your bicycle, please inform yourself of all applicable legal requirements and regulations in your country and state. There may be restrictions on riding your bicycle with certain or any accessory(ies). This is especially true for electric and pedal-assist bicycles.

**WARNING!** Do not attach a child carrier, trailer or similar accessory to a composite or carbon fiber part or component, either directly or indirectly. For example, do not attach a trailer to a rear axle when the rear triangle is made of composite or carbon fiber. Likewise, do not attach a trailer cycle bicycle to a composite or carbon seatpost or a child carrier to a composite or carbon fork. Either may potentially apply unusual forces on your bicycle frame or component which could result in damage and cause a complete failure, with the risk of serious injury or death. If you have previously attached an accessory to a composite or carbon fiber part or component, do not ride until you have had your Authorized Specialized Retailer conduct a careful safety inspection.



