

# Communiqué de presse

---

Palencia, 5 juin 2025

## MAHLE SmartBike Systems présente son premier moteur central performance M40

- La filiale de MAHLE élargit avec succès son portefeuille de motorisations moyeux
- Entrée dans le segment des e-mountainbikes (eMTB)
- Contrôle total, performance et efficacité élevée, même dans des environnements exigeants avec des niveaux d'assistance et des cadences élevées.
- Couple de 105 newton-mètres (Nm), puissance de crête de 850 watts (W), poids de 2,5 kilogrammes
- Le M40 est l'un des systèmes les plus performants du marché
- Des batteries, un contrôleur et un écran nouvellement développés complètent le système de motorisation M40
- Compatibilité totale avec l'écosystème MAHLE
- Avec le M40, MAHLE SmartBike Systems lance la nouvelle série M, qui sera développée dans les années à venir.
- Le M40 est disponible dès maintenant

**MAHLE SmartBike Systems, qui connaît depuis des années un grand succès avec ses motorisations moyeux dans le cadre de systèmes de vélos électriques légers, intégrés et intelligents, élargit désormais son offre en proposant pour la première fois une motorisation centrale et se lance ainsi dans le segment des eMTB (vélos tout-terrain électriques). Le nouveau système de motorisation Performance M40 offre un contrôle total, une puissance et une efficacité élevée, même dans des environnements exigeants avec des niveaux d'assistance et des fréquences de pédalage élevées. Le M40 pèse à peine 2,5 kilogrammes et génère un couple impressionnant de 105 newton-mètres (Nm) et une puissance de crête de 850 watts (W). Le M40 compte ainsi parmi les systèmes les plus performants du marché. Des batteries, un contrôleur, un écran et d'autres accessoires récemment développés complètent le système de motorisation M40, qui est en même temps entièrement compatible avec tous les contenus de l'écosystème établi de MAHLE. Le M40 est le premier système de motorisation centrale de la nouvelle série M de MAHLE SmartBike Systems, qui sera développée dans les années à venir, en complément de**

**la série X déjà existante avec les moteurs moyeux X20, X30 et XS. Le système de motorisation M40 est disponible dès maintenant.**

### **Du pionnier de la route à l'expert du trail**

"Grâce à des technologies de pointe, à une mécanique de précision et à une connectivité intelligente, le M40 pose de nouveaux jalons dans la catégorie des moteurs centraux full power", a déclaré Jochen Sommer, directeur général de MAHLE SmartBike Systems. "Avec le système M40, MAHLE SmartBike Systems réaffirme son ambition de poursuivre le développement du secteur des vélos électriques, y compris dans le segment des VTT".

Le M40 a été développé en particulier pour les VTT électriques et les vélos de randonnée. Il offre aux e-bikers tout-terrain une expérience de conduite puissante mais naturelle, avec une assistance à la fois active et contrôlée, qui s'adapte à toutes les situations de conduite. Grâce à ses points forts, le M40 est en outre un système très équilibré également pour un usage urbain et peut donc être utilisé de manière polyvalente.

### **Données de performance du moteur**

Fidèle à la devise "Light. Sport. Smart" de MAHLE SmartBike Systems, ce nouveau système de motorisation est lui aussi extrêmement compact. La pièce maîtresse est le moteur central ultramoderne, logé dans un boîtier en magnésium ultraléger.

Avec un poids de seulement 2,5 kg, un couple de 105 Nm et une puissance de pointe de 850 W, le M40 dispose de l'un des meilleurs rapports poids/puissance du marché : 340 W/kg. De plus, la motorisation fournit un rapport d'assistance pouvant atteindre 400%.

Associé à un axe en aluminium optimisé et à un Q-factor de 179 mm, le moteur offre une polyvalence exceptionnelle tout en offrant des performances de pointe.

Le système de motorisation est compatible avec le standard de manivelle ETOR, ce qui garantit une intégration facile dans un grand nombre de jeux de manivelles disponibles sur le marché. Le moteur est découplé du cadre par le MAHLE Decoupling Mounting System (DMS), ce qui permet de réduire la transmission des vibrations dans le cadre.

### **Panneau de configuration et comportement**

Le système M40 offre une expérience de conduite à la fois puissante et naturelle, avec une assistance puissante et contrôlée qui s'adapte en douceur à chaque situation de conduite. Il garantit une puissance régulière même à une cadence élevée et permet au cycliste de contrôler ses performances, notamment sur les sentiers techniques et en montée. Équipé des capteurs les plus avancés du marché, le M40 offre une réactivité maximale.

Grâce à un capteur de vitesse ultra-précis, le logiciel intégré assure une réaction régulière et progressive du moteur, sans mouvements brusques ni pics de puissance abrupts. Le système recueille des données de conduite et adapte l'assistance de manière dynamique et précise. Capable de détecter les changements de vitesse sur moins de trois centimètres de trajet, le système offre une précision supérieure aux offres comparables du marché.

Le système M40 comprend en outre des fonctions avancées de contrôle de la conduite :

Motor Dynamic Overrun : réduit l'effet de freinage du moteur et permet un suivi en douceur après le pédalage. Les obstacles peuvent ainsi être facilement franchis. De plus, grâce à un capteur très sensible, le système s'adapte de manière autonome à la vitesse de conduite et procure une sensation de conduite plus naturelle, adaptée aux exigences de conduite.

Hill Brake : empêche le moteur de reculer lors d'un arrêt sur une pente raide grâce au "Auto Hold" du moteur - pour un démarrage contrôlé et sûr.

## **Batteries, autonomie et efficacité**

L'une des caractéristiques les plus remarquables du système de motorisation M40 est sa consommation d'énergie optimisée, en particulier à des niveaux d'assistance élevés. Cela permet d'utiliser des batteries plus petites et plus légères sans compromettre les performances et offre aux fabricants une plus grande liberté de conception pour des vélos agiles et faciles à manier.

Le M40 est alimenté par les nouvelles et puissantes batteries 48V de MAHLE, développées et fabriquées en Europe.

Batterie iM5 (534 wattheures - Wh) : Associé à la batterie iM5, l'ensemble du système M40 pèse environ 5 kg, ce qui en fait l'une des combinaisons les plus légères du marché.

Batterie iM8 (800 Wh) : permet une autonomie jusqu'à 150 km ou 2.500 m de dénivelé.

Comme les deux batteries ont une forme identique et disposent des mêmes connecteurs, elles peuvent être utilisées et échangées à volonté. De plus, elles peuvent être rechargées rapidement.

## **Individualisation**

MAHLE SmartBike Systems développe des solutions pour vélos électriques que chaque fabricant de vélos peut adapter à l'identité de sa marque et à son application et configurer en conséquence. C'est également le cas du système M40.

Les réglages du moteur sont définis en collaboration avec le fabricant et enregistrés à la fin du processus de production d'un vélo. Ainsi, chaque marque

utilisant le système M40 peut proposer des vélos aux caractéristiques de conduite uniques. Certains composants d'autres fabricants peuvent en outre être intégrés dans l'écosystème MAHLE via la passerelle d'accessoires MAHLE.

## **Accessoires**

Avec le système M40, MAHLE présente de nouveaux accessoires :

Head Unit+ : est un affichage compact et moderne avec un écran couleur de 1,9" et plusieurs options de montage. Il offre des informations claires et personnalisables en un coup d'œil. Le Head Unit+ peut être mis à jour et complété par de futures fonctionnalités et améliorations.

Trio Remote : est une unité de commande sans fil et compacte, facile à utiliser, qui permet un accès intuitif aux fonctions principales et aux indicateurs d'état LED, tandis que le cycliste garde les mains sur le guidon en toute sécurité. Une deuxième unité Trio peut être ajoutée avec des raccourcis pour contrôler des fonctions supplémentaires.

Pour le M40, il est également possible d'utiliser des accessoires MAHLE déjà existants et entièrement compatibles, comme la commande au guidon Duo, la commande eShifter du niveau d'assistance ou l'écran de vélo ANT+ Pulsar One.

## **Connectivité**

De plus, les utilisateurs peuvent se connecter à l'écosystème numérique de MAHLE Smartbike Systems via leur vélo électrique, leur ordinateur portable, leur smartphone ou leur Apple Watch et accéder à ces nombreuses fonctionnalités.

## **Pour plus d'informations:**

Site web MAHLE M40: <https://mahle-smartbike.com/m40>

Site web MAHLE SmartBike Systems: <https://mahle-smartbike.com/>

Note à l'attention des rédactions: Vous trouverez ce communiqué de presse et les photos qui l'accompagnent sur le site <https://newsroom.mahle.com/press/fr/>

## Droits d'image : MAHLE SmartBike Systems



Le système M40 est la première solution de motorisation centrale de MAHLE SmartBike Systems.



Le moteur ne pèse que 2,5 kg sans compromettre ses performances.



Des capteurs et un micrologiciel avancés garantissent des performances moteur fluides, progressives et réactives



Le système M40 a été conçu pour les conditions les plus exigeantes



La consommation d'énergie optimisée du système permet d'utiliser des batteries plus petites sans compromettre les performances.



Le système M40 est prêt pour les coureurs qui exigent un contrôle, une efficacité et une tension ultimes.

## Contact MAHLE SmartBike Systems :

Diego Rodríguez

Responsable Marketing eBike

Téléphone : +34 607 748 558

Courrier électronique : [diego.rodriquez@mahle.com](mailto:diego.rodriquez@mahle.com)

## Contact MAHLE Communication en Espagne :

Cristina Moya Carraffa

Porte-parole

Téléphone : +34 618 07 36 04

Courrier électronique : [cristina.josefa.moya@mahle.com](mailto:cristina.josefa.moya@mahle.com)

---

### À propos de MAHLE SmartBike Systems

L'entreprise MAHLE SmartBike Systems est la division spécialisée dans la conception et le développement de systèmes d'actionnement pour vélos électriques du groupe allemand MAHLE, leader international des solutions pour la mobilité durable du présent et du futur.

L'équipe de 150 personnes est composée d'ingénieurs en logiciels et matériel informatique, ingénieurs électriciens et industriels, spécialistes de la qualité, concepteurs 3D, créateurs, experts en production et matériaux, ainsi que d'une longue liste de professionnels auxquels viennent s'ajouter 80 autres personnes réparties dans les différents centres du groupe en Espagne, en Allemagne et en Asie.

Avec un siège établi à Palencia pour ce grand projet, MAHLE SmartBike Systems regroupe les activités de R&D, Marketing, Opérations et Ventes de MAHLE dans le secteur des vélos électriques.

Les systèmes ultralégers et compacts de MAHLE sont composés du moteur, des batteries, des dispositifs de commande, des composants ainsi que tout type de solutions intelligentes pour vélos électriques. De plus, ils s'intègrent et se connectent entre eux à la perfection afin d'offrir au cycliste une expérience entièrement personnalisée. Autant de caractéristiques qui font que plus de 80 marques à l'échelle mondiale, y compris celles qui, grâce à leur innovation, sont en train de révolutionner l'industrie du cyclisme, optent pour les systèmes d'actionnement de MAHLE comme choix idéal du point de vue intégration, coût et efficacité pour la mobilité électrique.

#ePoweredByMAHLE

### À propos de MAHLE

MAHLE est un partenaire de développement et un fournisseur international de premier plan de l'industrie automobile, avec des clients aussi bien dans le secteur des voitures particulières que dans celui des véhicules utilitaires. Le groupe technologique fondé en 1920 travaille à la mobilité climatiquement neutre de demain en se concentrant sur les champs stratégiques de l'électromobilité et de la gestion thermique ainsi que sur d'autres champs technologiques visant à réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, par exemple la pile à combustible ou les moteurs à combustion propres et hautement efficaces, qui fonctionnent également avec des carburants synthétiques ou de l'hydrogène. Aujourd'hui, un véhicule sur deux dans le monde est équipé de composants MAHLE.

MAHLE a réalisé un chiffre d'affaires de 11,7 milliards d'euros en 2024. L'entreprise est présente dans 28 pays avec près de 68 000 employés répartis sur 135 sites de production et 11 centres technologiques. (Situation au 31.12.2024)

#weshapefuturemobility