

## Communiqué de presse

### **Nouveau capteur optique pour la mesure de la dynamique du véhicule en sport automobile – Correvit KiMotion Racing de Kistler**

Robuste et très précis : Le nouveau capteur optique sans contact a été conçu pour répondre aux exigences uniques du sport automobile.

Winterthur, Juillet 2025

**Des mesures très précises sont extrêmement importantes pour déterminer la dynamique et la vitesse des véhicules dans le sport automobile - non seulement pour le développement et les essais des véhicules, mais aussi pendant les courses. Correvit KiMotion Racing est le dernier chapitre de l'histoire à succès de la célèbre gamme de capteurs optiques Correvit de Kistler. L'unité de contrôle électronique (ECU) entièrement repensée et la tête de capteur avancée placent la barre plus haut en termes de précision, de fiabilité, de compacité et de poids. Lorsqu'il s'agit de mesurer la vitesse longitudinale, la vitesse transversale et l'angle de dérive, les valeurs déterminées servent de référence - de « vérité terrain ». Correvit KiMotion Racing a été développé pour tous les types de sport automobile : Formule 1, NASCAR, MotoGP, Formule E et courses autonomes.**

Lors du développement du Correvit KiMotion Racing, une attention particulière a été portée aux exigences spécifiques du sport automobile afin de s'assurer que le nouveau capteur optique fournit des résultats de mesure cohérents et exacts pour déterminer la dynamique du véhicule, même dans des conditions de course extrêmement difficiles et changeantes. Les châssis des véhicules de course ne sont pas conçus pour le confort. En combinaison avec leurs groupes motopropulseurs et les vitesses élevées sur les pistes de course - y compris dans les virages - cela entraîne des vibrations extrêmes. Les irrégularités de la piste ne sont pas absorbées et peuvent être ressenties dans le véhicule sous forme de chocs. La résistance aux vibrations du Correvit KiMotion Racing garantit des mesures extrêmement précises et sûres, même dans ces conditions, afin qu'elles puissent être intégrées en temps réel dans la stratégie de course.

#### **Conçu pour le sport automobile - compact, robuste et précis**

Le capteur optique Correvit KiMotion Racing relève les défis susmentionnés avec brio. Il se compose de deux éléments : la tête de capteur avec son système de mesure optique et une unité de contrôle entièrement repensée. Tous deux sont plus compacts et plus légers que les modèles précédents, ce qui est extrêmement important dans le monde du sport automobile, où chaque gramme et chaque

millimètre comptent. Pour répondre aux exigences spécifiques des essais en sport automobile, le capteur optique sans contact Correvit KiMotion Racing peut être combiné avec deux têtes de capteur optique correspondant à deux hauteurs d'installation : 270 mm et 180 mm. Les dimensions compactes permettent d'installer la tête du capteur optique derrière le revêtement du châssis, sans impact sur l'aérodynamique du véhicule. Outre la conception robuste, qui évite les perturbations, une nouvelle unité de commande électronique (ECU) est responsable de la fiabilité de l'acquisition des données dans des conditions extrêmes.

### **Mesurer la dynamique du véhicule avec une technologie révolutionnaire**

Le nouveau capteur optique Correvit KiMotion Racing fournit des résultats de mesure continus et fiables même à des températures allant jusqu'à 80°C, ce qui représente une amélioration significative par rapport à la limite de température précédente de 50°C. Cette amélioration est particulièrement importante lorsqu'il est installé derrière les carénages, où la chaleur s'accumule en raison de la circulation limitée de l'air et des conditions extrêmes du sport automobile.

La nouvelle unité de mesure inertielle (IMU) du capteur Correvit KiMotion Racing recueille des données plus complètes que le modèle précédent, tout en offrant plusieurs avantages : Les informations détaillées sur l'accélération, la vitesse angulaire et l'alignement du véhicule sont transmises avec une latence minimale et permettent une analyse améliorée et immédiate de la dynamique du véhicule. En outre, le bruit du signal déjà faible de la technologie Correvit est encore réduit par l'utilisation de l'IMU.

En outre, le capteur optique Correvit KiMotion Racing est doté d'un algorithme entièrement revu - l'algorithme de mouvement Correvit - qui présente des caractéristiques positives décisives qui augmentent la stabilité des mesures et garantissent une acquisition de données fiable.

1. Le capteur optique Correvit KiMotion Racing fournit des résultats de mesure fiables dans des environnements où la température peut atteindre 80°C.
2. Il permet de détecter pratiquement sans bruit les moindres mouvements de la dynamique du véhicule.
3. Très faible latence : transmission des données de mesure presque sans délai.
4. Le capteur optique s'adapte presque instantanément aux conditions changeantes de la piste, telles que l'éclairage, les revêtements secs ou mouillés et le marquage au sol.

5. Il évite également les pertes de données dues à ce que l'on appelle les « fantômes de la route », c'est-à-dire les réflexions lumineuses incidentes causées, par exemple, par des changements brusques de l'éclairage de la route.

### **Polyvalent et flexible**

Le capteur optique Correvit KiMotion Racing peut être utilisé dans des véhicules de tous types. Il garantit une précision extrême, même en cas de contraintes excessives. Les domaines d'application typiques sont les suivants

- Mesure de la dynamique des véhicules en sport automobile : Formule 1, NASCAR, MotoGP, Formule E, etc.
- Mesure de haute précision et sans glissement de
  - vitesse longitudinale et transversale
  - angle de dérive
- Mesure de haute précision de
  - l'accélération selon les axes X, Y et Z
  - la rotation autour des axes X, Y et Z
- Télémétrie du véhicule : Les variables de processus de la dynamique du véhicule suivies pendant une course sont transmises en temps réel, ce qui permet d'ajuster la stratégie de course, de déterminer l'état des pneus et de planifier des optimisations de la ligne de course.

Correvit KiMotion Racing est le capteur de référence idéal pour la recherche et le développement ainsi que pour les tests dans les domaines de la course et du sport automobile. Ce n'est pas pour rien que la technologie Correvit est utilisée dans de nombreuses tentatives de record du monde pour mesurer sans contact et avec une grande précision la vitesse, l'accélération et la distance parcourue d'un véhicule, autrement dit la dynamique du véhicule. Les équipes de sport automobile peuvent adapter leurs stratégies de course dans les plus brefs délais grâce à la nouvelle technologie, qui transmet les données presque sans retard, ce qui leur confère un avantage concurrentiel décisif.

## Matériel d'illustration (veuillez citer le groupe Kistler comme source des images)



Le capteur optique Correvit KiMotion Racing 2059B est composé d'une tête de capteur optique et d'une unité de contrôle nouvellement développée. Les deux composants sont extrêmement compacts et légers (tête de capteur : 156 g, unité de contrôle : 315 g). De plus, sa robustesse et sa résistance aux vibrations en font un capteur idéal pour les applications de sport automobile.



Les mesures de la dynamique du véhicule et de la vitesse dans le sport automobile sont effectuées à la fois sur le banc d'essai et sur la piste. Un étui pratique est donc disponible pour la tête de capteur et l'unité de contrôle du capteur optique Correvit KiMotion Racing afin de transporter les deux composants protégés en toute sécurité vers n'importe quel endroit.



La tête de capteur optique Correvit KiMotion Racing peut être installée non seulement sur les voitures de course pour les mesures de la dynamique du véhicule, mais aussi sur les véhicules routiers standard. Types d'installation : Installation externe sur le véhicule (comme illustré), installation directe sur la roue, sur le châssis du véhicule ou derrière le revêtement - comme c'est le cas dans le sport automobile. Kistler propose également les accessoires correspondants pour garantir une installation optimale sur le véhicule.

### Contact presse

Angelica Zeolla  
Marketing Campaign Manager  
Phone: +41 52 2241 606  
E-Mail: [angelica.zeolla@kistler.com](mailto:angelica.zeolla@kistler.com)

## À propos du groupe Kistler

Kistler est le leader mondial des technologies de mesure dynamique de la pression, de la force, du couple et de l'accélération. Les solutions modulaires de Kistler reposent sur des technologies de pointe. Les clients de l'industrie et de la recherche scientifique bénéficient de l'expérience de Kistler en tant que partenaire de développement, ce qui leur permet d'optimiser leurs produits et leurs processus afin de s'assurer un avantage concurrentiel durable. La technologie unique des capteurs de cette entreprise suisse contribue à façonner les innovations futures, non seulement dans le domaine du développement automobile et de l'automatisation industrielle, mais aussi dans de nombreux nouveaux secteurs émergents. En s'appuyant sur sa vaste expertise en matière d'applications, et toujours avec un engagement absolu en faveur de la qualité, Kistler joue un rôle clé dans le développement continu des dernières mégatendances. L'accent est mis sur des questions telles que la technologie d'entraînement électrifiée, la conduite autonome, la réduction des émissions et l'industrie 4.0. Quelque 2 000 collaborateurs répartis sur plus de 60 sites à travers le monde se consacrent au développement de nouvelles solutions et proposent des services spécifiques aux applications au niveau local. Depuis sa création en 1959, le groupe Kistler s'est développé parallèlement à ses clients et a réalisé en 2024 un chiffre d'affaires de mCHF 448. Environ 9 % de ce chiffre est réinvesti dans la recherche et la technologie - dans le but de fournir des solutions innovantes à chaque client.