

POS LV™

L'outil ultime de capture de références de terrain

Le POS LV™ (Position and Orientation System for Land Vehicles/Système d'orientation et de positionnement pour véhicules terrestres) est le tout dernier et le plus évolué des systèmes de géométrie de Roadware pour le véhicule de collecte de données ARAN®. Il offre aux utilisateurs d'ARAN une alternative encore plus pointue à l'ensemble gyro-géométrie standard.

Le POS LV est un système de guidance par inertie qui donne aux autres sous-systèmes de mesures ARAN des informations précises sur le roulis, l'inclinaison, la direction, la vitesse et la position.

Le POS LV combine les données à partir d'une IMU (centrale de mesure par inertie), un ensemble de haute précision à organes sensibles comme des gyromètres et accéléromètres, avec le GPS (Système mondial de positionnement) et un DMI (instrument de mesure de distance). Ces informations de positionnement sont utilisées pour compenser le mouvement des capteurs ARAN, ce qui permet d'obtenir la position et la disposition de points exacts sur la chaussée.

Le GPS et le capteur à inertie sont des technologies complémentaires. Le GPS corrige tout écart évident dans le capteur inertiel au fil du temps, alors que le capteur inertiel s'assure que le positionnement est continuellement disponible, même lors de panne de GPS (p.ex. due à une voûte d'arbre ou à une gorge urbaine).

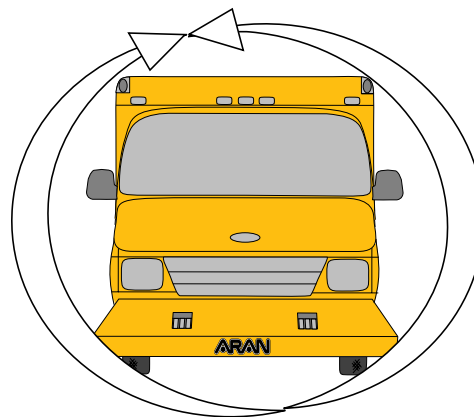
La solution POS LV aide à déterminer les profils longitudinaux et

transversaux des routes à plusieurs voies ainsi que d'autres données de géométrie telles que les mesures du rayon de courbe, de la pente et de l'élévation, avec une précision de levé de terrain.

L'IMU (centrale de mesure par inertie) est montée dans le Front Instrument Enclosure (pare-chocs) de manière à obtenir des informations de "roulis" exacts, sans possibilité d'erreur due à la torsion du cadre du véhicule. Ces données sont utilisées dans la détermination du profil transversal de la chaussée.

Le logiciel ARAN utilise la solution de positionnement et d'orientation de haute précision fournie par le POS LV afin de déterminer la pente transversale et de calculer les quantités précises d'enrobés bitumeux nécessaires pour reconstituer la route à des normes acceptables.

Le POS LV permet de créer ou de mettre à jour des cartes existantes lorsqu'il est utilisé avec une base de données de SIG (Système d'information géographique).



Caractéristiques

- Précision mire et niveau**

Les essais sur le terrain démontrent une précision au millimètre près des mesures prises aux vitesses de circulation en vigueur

- Centrale de mesure à inertie à éléments liés**

Offre une fiabilité plus élevée que les systèmes de gyromètres à cardan, grâce à des instruments d'une qualité et d'une précision militaires et d'une fiabilité et d'une performance éprouvées

- Système de mesure Azimuth GPS (GAMS/GPS Azimuth Measurement System)**

Précision directionnelle garantie indépendamment de la latitude géographique et de la dynamique du véhicule

- Algorithme de filtrage sophistiqué**

Les données sont analysées en temps réel en utilisant un algorithme de filtrage Kalman, qui mélange les données inertielles avec la sortie des DMI (instrument de mesure de distance) et GPS tout en filtrant les anomalies et les erreurs

- Construction solide**

Une solution testée sur le terrain, conçue pour résister aux vibrations et aux chocs sans influencer la précision ou la fiabilité