

GeoVizio-TR-S

Mesure et analyse des voies

Valeur ajoutée

Un chariot innovant de contrôle de l'état géométrique des voies qui quantifie l'état des voies et détermine l'indice de qualité des voies (TQI) selon les normes les plus récentes. Son logiciel à la pointe de la technologie permet les fonctionnalités les plus fines pour le traitement, l'analyse et le reporting des données.



Développé en partenariat avec Amberg Technologies, le GeoVizio-TR-Smart de Pandrol est un chariot géométrique intelligent de nouvelle génération permettant de mesurer la qualité de tous les paramètres de la voie : écartement, dévers, gauche, nivellement et dressage.

Les données sont traitées par la centrale de mesure inertielle qui reconstitue la trajectoire d'inspection en 3D. Les paramètres sont ensuite calculés selon des spécifications personnalisées et affichés en temps réel sur une tablette électronique 9" grâce au logiciel GeoVizio Field Software pendant l'inspection, puis analysés grâce à un puissant post-traitement sur n'importe quel poste de travail avec le logiciel GeoVizio Office Software.

Le chariot est petit et léger et peut être démonté rapidement en deux ou trois parties pour faciliter le transport. Offrant une bonne autonomie d'inspection et adapté à tous les types de rails et d'écartements, il constitue une option pratique et polyvalente pour un contrôle de qualité de l'état géométrique des voies.

→ CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUES

Technologie inertielle

La position relative de la trajectoire est déterminée à l'aide d'une unité de mesure inertielle de haute technologie, qui combine les données des capteurs pour assurer un suivi complet avec un seul instrument, optimisant ainsi le poids et l'espace de l'équipement.

Un étalonnage innovant

Grâce à sa dernière technologie inertielle, l'étalonnage sur voie peut être réalisé en 2 minutes en laissant l'appareil immobile sur la voie pendant 1 minute dans les deux sens. Le temps de mise en service total, comprenant le montage, l'étalonnage et le logiciel prêt à l'emploi, est de 5 minutes.

De puissantes possibilités de calcul

Permet de configurer trois bases pour le calcul simultané de la gauche et écartement, ce qui augmente les possibilités d'évaluation. Le nivellement et le dressage peuvent être calculés en utilisant les bandes d'ondes D1 et D2, ou avec des longueurs de corde configurables.

Fonctionnalités complètes du logiciel

GeoVizio-TR-S comprend deux logiciels indépendants, Field et Office, chacun conçu pour offrir la meilleure expérience pour les deux phases de l'évaluation géométrique. GeoVizio Field se connecte à un ordinateur de bord via Wi-Fi et enregistre les données dans sa grande capacité de stockage.

→ AVANTAGES

- Conçu pour être fiable et robuste, le chariot certifié IP65 est équipé de protections latérales en céramique anti-usure pour ordinateur tablette IP67.
- Pesant seulement 25 kg, le GeoVizio-TR-Smart est facile à utiliser et à déplacer par un seul opérateur. Le chariot peut être démonté en trois parties pour faciliter le transport.
- Fourni avec deux piles pour une autonomie prolongée allant jusqu'à 18 heures.
- La double sauvegarde des données et la grande capacité de stockage garantissent la sécurité des données collectées.
- Le capteur GNSS avancé fournit un positionnement GNSS précis des mesures géométriques, qui peuvent être exportées dans Google Maps ou Earth pour une visualisation précise des défauts de la voie.
- Adaptable à tous les gabarits de 1000 mm à 1676 mm en 5 minutes grâce à des extensions de gabarit amovibles. Convient aux rails de vignole et de tramway avec des jeux de roues spécifiques.



→ COMPOSANTS

1. Extension d'écartement de voie
2. Ordinateur de bord
3. Batterie
4. Odomètre + Capteur d'écartement de voie
5. Capteur de dévers
6. GNSS
7. Frein
8. Tablette (fixée au guidon)

→ CARACTÉRISTIQUES

Vue d'ensemble	
Chariot géométrique intelligent	
Poids	25 kg
Température de fonctionnement	-10 to 50° C
Gauge	1000 – 1676 mm
L x l x h	900 x 1710 x 300 mm (avec barre pliée)
Roues	Vignole ou Tram (Ø standard disponible)
Système d'acquisition de géométrie et capteurs	
AMU 2010N	Unité de mesure inertielle
Capteur de dévers de précision	Compensation de la température
Capteur GNSS	+/- 1 m (attribution de la trajectoire, des irrégularités et des événements)
Référence du contact de mesure	Sélectionnable : - 14 ou -16 mm en dessous du sommet du rail (ToR)
TGU Unité de mesure de la jauge	3 points de contact / 1 référence de calibre Roues de guidage en céramique

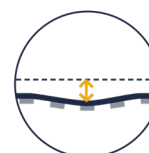
→ MESURE



Dévers



Ecartement de voie



Nivellement



Dressage



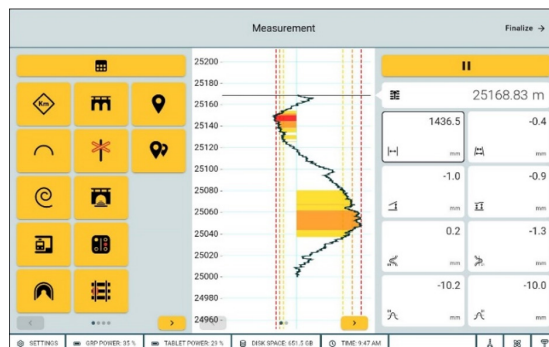
Gauche

→ LOGICIELS /

Pandrol GeoVizio utilise un logiciel de pointe avec des interfaces faciles d'usage pour l'évaluation de la géométrie de la voie, l'optimisation de la mesure de la voie avec une visualisation des données en temps réel, des graphiques personnalisables et une visualisation cartographique intuitive pour la planification de la maintenance et l'amélioration de la sécurité.

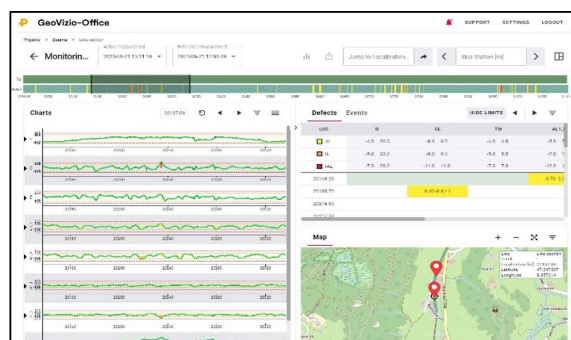
→ GEOVIZIO TERRAIN /

- Comprend un large éventail d'événements géolocalisés prédéfinis à ajouter sur la voie. Les événements peuvent être personnalisés par l'opérateur avec des informations supplémentaires ou créés manuellement s'ils ne sont pas disponibles en tant qu'événements prédéfinis.
- Permet à l'opérateur de choisir le paramètre de mesure à afficher à tout moment pour obtenir une vue d'ensemble en temps réel de l'état de la voie pendant l'inspection.
- Trie tous les fichiers d'inspection dans des arborescences de projets : Projet < Voie < Mesure < Travail. Les projets peuvent être exportés pour être analysés dans GeoVizio Office.
- 4 seuils configurables sont disponibles : Jaune, Orange, Rouge, Rouge foncé (optionnel). Les étiquettes des seuils sont également personnalisables.



→ GEOVIZIO BUREAU

- La zone affichée peut être sélectionnée dans la chronologie complète de l'inspection, la plage analysée peut être étendue ou réduite pour zoomer sur un endroit spécifique en vue d'une analyse plus approfondie.
- L'interface Google Maps permet de visualiser facilement la zone ferroviaire ciblée.
- L'interface est entièrement personnalisable et les graphiques peuvent être filtrés afin d'afficher des données pertinentes pour des besoins spécifiques dans toutes les situations.
- Les événements et les défauts sont répertoriés dans un tableau avec le code couleur, la longueur et la valeur.



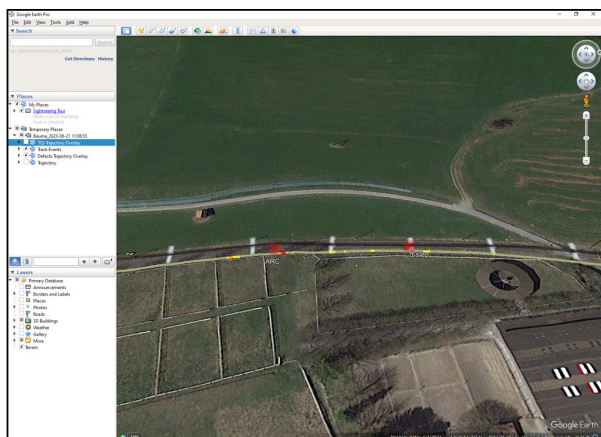
→ EXPORTATIONS DE DONNÉES

Pandrol GeoVizio Office offre d'innombrables possibilités en matière de graphiques et de rapports de données.

Les données peuvent être exportées dans différents formats : PDF, ASCII (CSV) et KML. ASCII (CSV). Toutes les cartes de défauts et de mesures peuvent être tracées à l'aide d'échelles et d'espacements configurables, les paramètres peuvent être filtrés ou mis en évidence pour illustrer au plus près le phénomène ciblé. Les événements et les TQI peuvent être exportés séparément en ASCII ou en PDF.

Tous les fichiers de mesures peuvent être fusionnés pour fournir une analyse géométrique de l'ensemble de la voie dans un fichier unique dans GeoVizio Office, améliorant ainsi le rapport de votre projet d'inspection en exportant l'évaluation complète de la voie dans un seul document PDF.

Les fichiers d'inspection peuvent être retraités en fonction de spécifications ou de paramètres différents, quelles que soient les spécifications utilisées lors de l'inspection.



Fichier KML importé dans Google Earth

Customer:				Bentley Report			
SIBD Dev. Reservation Zurich Intermodalstrasse 1 Intermodalstr 001 +412274047099				Line Name: Benas Havel Line Comment: Track 1 Track Comment: Design 120 km/h Design Name: EN-15841			
Service Provider: Anthyng Technologies AG Technodienstleistungen 21 Intermodalstr 002 +414457090218				Operation: Adrians Mass: 350000 Mass, Date Time: 2022 07 06 13:02:46 Start/Runing Range: 2200 00 - 3300 00 Validation Date:			

Localization km	Speed km/h	G (mm)	CL (mm)	TW Jun (mm)	AL_L (mm)	AL_R (mm)	LL_L (mm)	LL_R (mm)	Invalit	Error	Comment
2286.75				0.50-0.751							
2292.75											RAJ
2276.75											BR 10 m
2302.25											D-RASH
2454.75								0.40-22.57			
2429.25								1.30-13.07			
2437.65			0.00-12.72								
2450.65								0.40-12.63			
2463.65							1.70-10.63				
2519.65							0.70-6.63				
2519.65	80 > V120			0.00-4.33							
2529.25					0.00-3.25						
2527.75				0.00-4.10							
2577.95				0.00-4.63							
2598.15				0.00-4.10							
2571.51							2.00-0.63				
2571.45						2.10-0.63					
3000.35				0.00-4.23							
3104.75				0.10-0.05							
3167.25				0.00-4.07							

Rapport de défauts sur la version Office

Mesures	
Paramètres	Répétabilité (95%) [mm]
Écartement de la voie	± 0,2
Dévers	± 0,5
Gauche	± 0,2
Nivellement (bande d'ondes D1 3÷23 m)	± 0,5
Dressage (bande d'onde D1 3÷23 m)	± 0,5
Nivellement (longueurs d'ondes D2 25-70m)	± 1,0
Dressage (bande d'onde D2 25÷70 m)	± 1,0
Nivellement Cordes supérieures 40m (configurable)	± En fonction de la longueur de la corde, typiquement ± 1 mm
Alignement horizontal Cordes ≤ 40m (configurable)	± En fonction de la longueur de la corde, typiquement ± 1 mm
Odomètre	2 ‰

Champs d'application des mesures

GeoVizio-TR-S est adapté à tous les types de voies et de rails, quel que soit l'état de la voie (usure, végétation, qualité de la surface).



Unité de mesure inertielle 2010

Tablette et logiciel	
Tablette	9 pouces (40,6 cm), 16:9 (horizontal), 1920 x 1080 p Autonomie : 7 heures Ram : 4 GB Solidité de la texture : Cadre en caoutchouc rigide
GeoVizio Field	Version 1.5 / Fourni avec un manuel en 6 langues
GeoVizio Office	Version 1.5 / Fourni avec un manuel en 6 langues

Options	
Écartement de voie	Toutes les tailles d'écartement sont disponibles
Roues	Tram ou Vignole
Référence du ToR	-14 mm ou -16 mm
Type de prise du chargeur	En fonction du pays

Accessories	
Flight case de transport robuste	PGEOP373
Ensemble de sacs de transport	PGEOP374
Extension et configuration du gabarit supplémentaire	PGEOP137
Clé de licence supplémentaire	GTLIB001

Conformité aux normes

- EN 13848-1 : Caractérisation de la géométrie de la voie
- EN 13848-4 : Systèmes de mesure – dispositifs manuels et légers
- EN 13848-5 : Niveaux de qualité géométrique – ligne simple, aiguillages et croisements
- EN 13848-6 : Caractérisation de la qualité géométrique de la voie
- EN 13977 : Prescriptions de sécurité pour les machines portatives et les chariots pour la construction et l'entretien.

En partenariat avec

