

SYSTÈMES TRIMBLE GEDO

PRÉCISION, EFFICACITÉ ET SÉCURITÉ POUR LES MESURES FERROVIAIRES





SOLUTIONS FLEXIBLES POUR LA MESURE DES VOIES FERRÉES

DANS LE MONDE D'AUJOURD'HUI, L'ÉCONOMIE ET L'INFRASTRUCTURE DÉPENDENT POUR BEAUCOUP DES RÉSEAUX FERROVIAIRES. LA DURÉE DE VIE DES VOIES FERRÉES PERMET AUX OPÉRATEURS D'AVOIR DES APPROCHES DE PLANIFICATION, DE CONSTRUCTION, D'EXPLOITATION, D'ENTRETIEN ET D'EXPANSION BEAUCOUP PLUS EFFICACES. CES APPLICATIONS EXIGENT DES SOLUTIONS INNOVANTES DE MESURE ET DE GESTION DES INFORMATIONS.

GRÂCE À DES DÉCENNIES D'EXPÉRIENCE DANS LE SECTEUR FERROVIAIRE, LES SYSTÈMES TRIMBLE® GEDO SONT Désormais EN MESURE D'ASSOCIER AUX COMMUNICATIONS ET AUX LOGICIELS, DES CAPTEURS DE POSITIONNEMENT ET DE MESURE. LES SYSTÈMES TRIMBLE CONSTITUENT DES SOLUTIONS RAPIDES, PRÉCISES ET FIABLES AUX BESOINS D'INFORMATIONS GÉOGRAPHIQUES FERROVIAIRES.

AVANTAGES CLÉS

- Vitesse et précision lors des opérations de mesures
- Informations précises et fiables sur les voies et les installations
- Utilisation optimisée des équipements de voies
- Efficacité accrue lors de la planification, la conception et la construction
- Durées d'indisponibilité réduites pour les mesures et l'entretien

PLANIFICATION

Les systèmes Trimble GEDO collectent et gèrent des informations détaillées exigées par les urbanistes et les concepteurs.

CONSTRUCTION

Les systèmes Trimble GEDO permettent d'obtenir un alignement précis des voies, ainsi que de réaliser les inspections pour approuver la construction.

ENTRETIEN

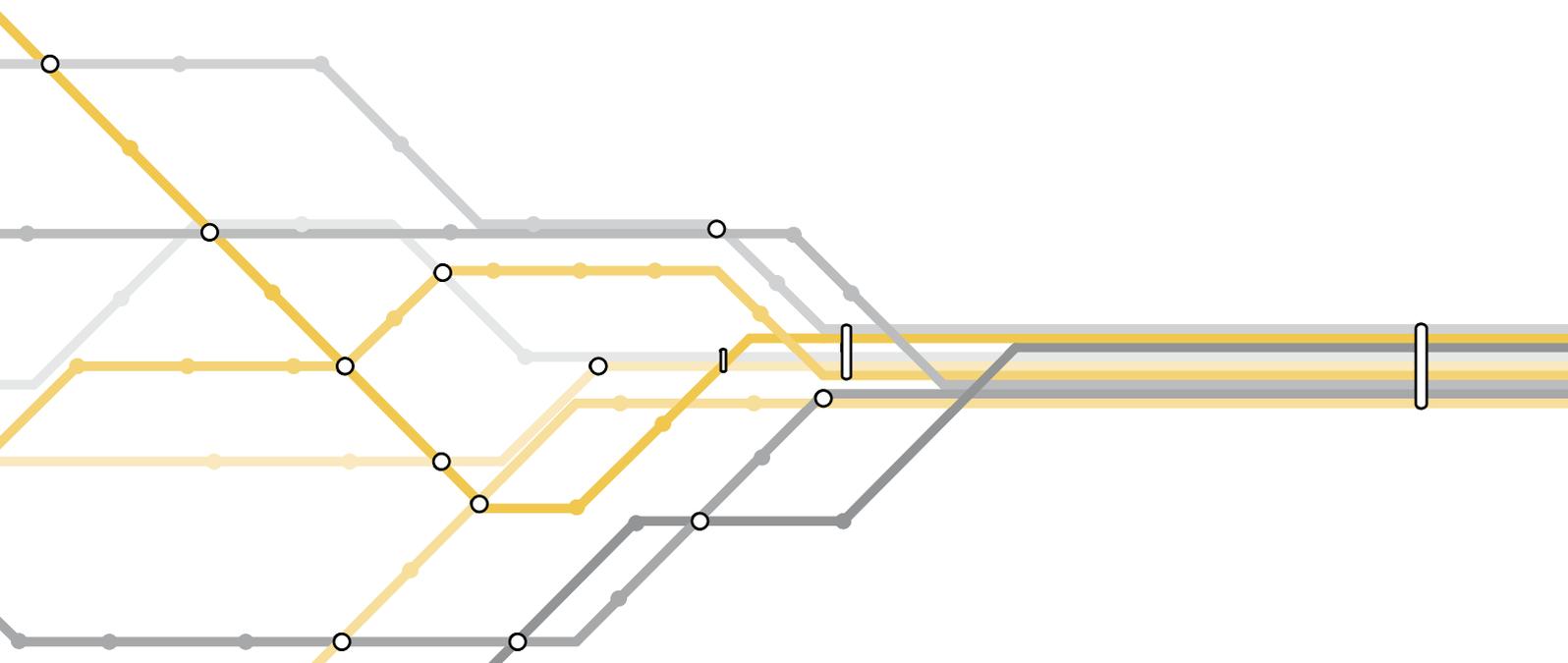
Les systèmes Trimble GEDO augmentent la productivité des opérations d'inspection et de bourrage.

MODERNISATION ET EXPANSION

Les données à haute résolution des systèmes Trimble GEDO aident les ingénieurs et les techniciens à rénover les installations et à renouveler les voies pour le nouveau matériel roulant, de façon plus rapide et avec une grande précision.

COMMANDE INTÉGRALE DES TRAINS

Les systèmes Trimble GEDO permettent de collecter et de gérer les informations de positionnement des voies, des structures de contrôle et d'autres activités de sécurité.



SYSTÈME TRIMBLE GEDO

VITESSE ET PRÉCISION

Réalisez des mesures en quelques secondes grâce à des systèmes GNSS et optiques

Réunissez des données précises sur les voies et leur état

SÉCURITÉ

Ce matériel de terrain petit et léger peut être utilisé par une seule personne

Il s'installe et se retire des voies rapidement et facilement

FLEXIBILITÉ

Configurez le système pour chaque application

Ce système modulaire s'adapte à l'évolution de vos besoins

Optimisez l'utilisation du matériel et du personnel

COORDONNÉ AVEC LES PROCESSUS FERROVIAIRES

Les données électroniques simplifient les échanges d'informations

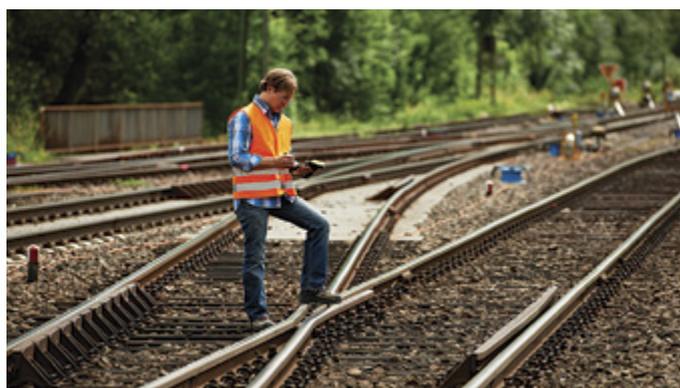
Réduisez les durées d'indisponibilité dues aux inspections et à l'entretien

SYSTÈME TRIMBLE GEDO

Les systèmes Trimble GEDO mettent en œuvre des technologies GNSS, optiques et connexes de Trimble pour capturer avec précision les données de positionnement des voies ferrées et des structures environnantes. Basés sur des décennies d'expérience dans le secteur ferroviaire, les systèmes Trimble GEDO constituent des outils efficaces et fournissent des flux de travail pour l'ensemble du processus des mesures des rails. En intégrant des logiciels personnalisés et un guidage au point de travail dans un matériel de terrain robuste, les systèmes Trimble GEDO limitent les reprises de travaux et augmentent la productivité de l'ensemble des flux de travail de l'entreprise.

La flexibilité des systèmes Trimble GEDO optimise largement le retour sur investissement. Le positionnement, l'inspection, la construction et l'entretien des voies peuvent être rapidement configurés sur votre système. Les projets de rénovation, de renouvellement et d'agrandissement peuvent également être pris en compte. Parallèlement à l'évolution des besoins de vos clients, les systèmes Trimble GEDO peuvent s'adapter à de nouvelles exigences en matière de mesures et de gestion de données.

SOLUTIONS POUR LA DOCUMENTATION DES VOIES



LA GESTION EFFICACE EXIGE DES INFORMATIONS PRÉCISES. POUR FOURNIR DES INFORMATIONS COMPLÈTES ET LIVRER DES LEVÉS PRÉCIS DES VOIES EXISTANTES, LES OPÉRATEURS FERROVIAIRES ONT BESOIN DE SYSTÈMES DE MESURES DES VOIES PRODUCTIFS.

LE SYSTÈME TRIMBLE GEDO EST UN OUTIL RAPIDE ET PERFORMANT PERMETTANT DE MESURER, D'ENREGISTRER ET DE DOCUMENTER DES INFORMATIONS DÉTAILLÉES SUR LES VOIES EXISTANTES. EN MARCHANT SIMPLEMENT LE LONG DE LA VOIE, VOUS POUVEZ CAPTURER DES INFORMATIONS DÉTAILLÉES DESTINÉES À LA GESTION, AU RÉALIGNEMENT, AUX SIG, À LA CONCEPTION ET AU CONTRÔLE DE QUALITÉ DES ÉQUIPEMENTS.

POUR UTILISER LE SYSTÈME TRIMBLE GEDO, UN OPÉRATEUR Pousse SIMPLEMENT UN CHARIOT SUR LA VOIE LA VOIE. SUR CE CHARIOT, UN SYSTÈME ROBUSTE ET ÉTANCHE INTÈGRE DES COMPOSANTS DE MESURES, D'ENREGISTREMENT ET DE GUIDAGE DE L'UTILISATEUR. LES DONNÉES ESSENTIELLES SONT COLLECTÉES ET STOCKÉES EN UNE SEULE OPÉRATION.

TRIMBLE GEDO AU TRAVAIL : DONNÉES DE VOIES POUR LA COMMANDE INTÉGRALE DES TRAINS

La société californienne Cinquini & Passarino, Inc. utilise le système Trimble GEDO Rec pour capturer les données de plus de 80 km de voies pour la commande intégrale des trains (PTC). Ne pouvant travailler que la nuit sur une plage de quatre heures, les équipes de Cinquini & Passarino ont couvert 8 à 13 km par nuit. À l'aide de définitions de modélisation de données PTC normalisées, elles ont collecté plus de 120 000 points avec une précision supérieure ou égale à 2,5 cm.

MESURES DE L'ÉTAT DE LA VOIE TELLE QUE CONSTRUITE

Le système Trimble GEDO permet aux opérateurs de réaliser des levés géométriques complets d'une voie ferrée. En plus de la capture de la position absolue des rails, le système mesure et enregistre le dévers et l'écartement de ceux-ci. L'opérateur peut effectuer les mesures en se déplaçant continuellement le long des rails ou en s'arrêtant à des intervalles spécifiés.

DÉTERMINATION DU POSITIONNEMENT DES VOIES

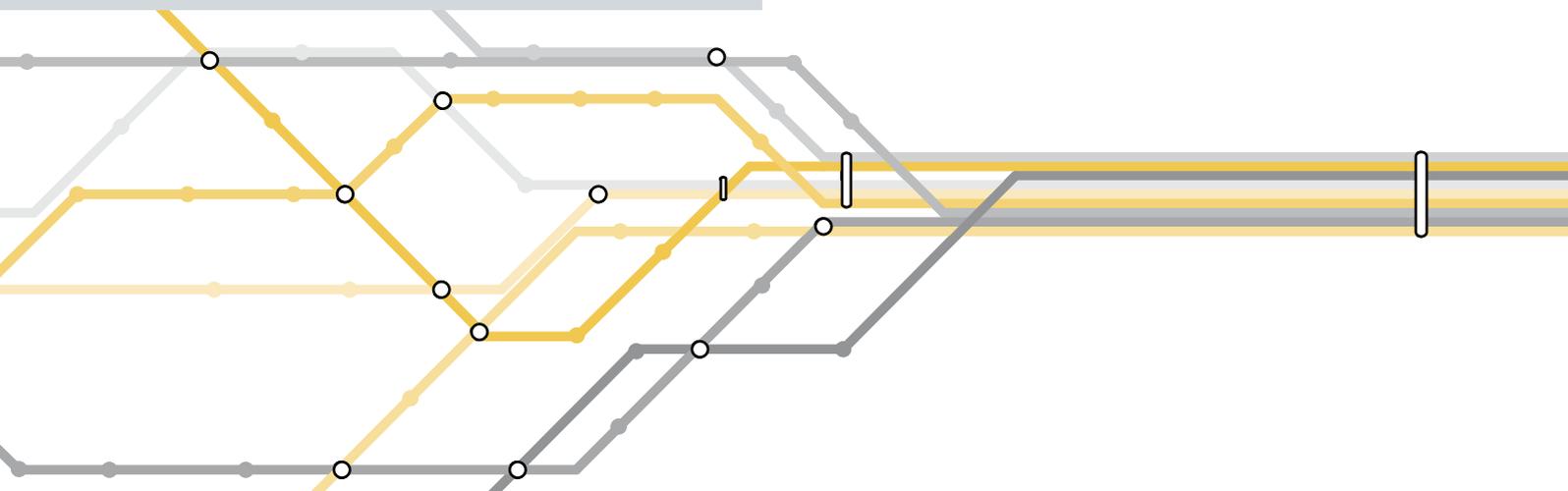
Le système Trimble GEDO permet de relever rapidement des voies existantes sans avoir à recourir à des données d'alignement. Grâce à des techniques de levé GNSS ou optique, la qualité topographique du positionnement du chariot Trimble GEDO est optimale. Les résultats peuvent être reliés aux systèmes de coordonnées nationaux ou de la compagnie.

MESURES RAPIDES ET PRÉCISES

Utilisez le système Trimble GEDO pour collecter des informations répondant aux exigences de précision et de productivité. Configuré avec une station totale de la série S de Trimble, le chariot Trimble GEDO est en mesure de recueillir des données avec une précision millimétrique tout en couvrant plus de 1,2 km de voie par heure. En outre, les systèmes configurés avec Trimble GNSS peuvent couvrir plus de 3 km de voie par heure avec une précision centimétrique.

MESURES DES VOIES POSSIBLES PARTOUT

Le système Trimble GEDO permet de collecter des informations sur une grande variété de voies. Vous pouvez mesurer des voies principales, des voies d'évitement et des embranchements, ainsi que des lignes de métro et tramways urbains. Le système peut également mesurer des voies dans des installations industrielles ou commerciales. Comme le système Trimble GEDO peut utiliser aussi bien des mesures GNSS qu'optiques, la précision du positionnement est garantie où que vous soyez.



TRIMBLE GEDO POUR LA DOCUMENTATION DES VOIES

COLLECTE DE DONNÉES RAPIDE ET FIABLE

Capturez des données sur de grands tronçons de voie

Collectez des informations sans vous arrêter

Réunissez des mesures précises sur la position, l'écartement et le dévers des voies

POSITIONNEMENT PAR STATION GNSS OU STATION TOTALE

Réunissez des données de haute précision sur la position des voies

Travaillez dans des tunnels et des zones urbaines

Intégrez le système dans d'autres systèmes topographiques Trimble

SIMPLE ET LÉGER

Une personne suffit pour installer et utiliser le chariot

Une seule vis permet d'ajuster le chariot à différents écartements

Réduisez les coûts des levés et des inspections

SÉCURITÉ

Perturbations minimales du trafic ferroviaire normal

Réduisez le nombre de personnes à proximité de la voie

Réduisez les durées d'indisponibilité dues aux inspections et à l'entretien



SYSTEMES INTÉGRÉS TRIMBLE GEDO POUR LE POSITIONNEMENT ET LA DOCUMENTATION

Logiciel de terrain Trimble GEDO Rec pour le positionnement de voie. GEDO Rec fournit le guidage et des informations à l'opérateur pour garantir une collecte de données complète et précise. GEDO Rec est exécuté sur le contrôleur Trimble TSC3.

Chariot Trimble GEDO pour l'équipement de mesure et l'ordinateur de terrain. Le chariot peut rapidement être retiré pour ne pas gêner le trafic ferroviaire. Selon les conditions, vous pouvez configurer le chariot pour utiliser le positionnement par station GNSS ou station totale.

Logiciel de bureau Trimble GEDO Rec pour le traitement des données et la gestion des informations. Les données de positionnement des voies peuvent être exportées vers un SIG et des systèmes de conception.

SOLUTIONS DE MESURES POUR UNE CONSTRUCTION PRÉCISE DE VOIES SUR DALLE



LA CONSTRUCTION DE VOIES SUR DALLE EXIGE DES MESURES RAPIDES ET PRÉCISES, AINSI QUE DES FEEDBACKS IMMÉDIATS. LE SYSTÈME TRIMBLE GEDO PERMET D'EFFECTUER DES MESURES POUR DES AJUSTEMENTS, DES INSPECTIONS ET DES CONTRÔLES DE QUALITÉ PRÉCIS. EN UNE SEULE OPÉRATION, LE SYSTÈME TRIMBLE GEDO CAPTURE LES COORDONNÉES 3D DE LA VOIE, AINSI QUE SON ÉCARTEMENT ET SON DÉVERS. CES INFORMATIONS SONT COMPARÉES AUX DONNÉES THÉORIQUES, PUIS LES DÉCALAGES ET LES VALEURS DE CORRECTION SONT AFFICHÉS SUR LE TERRAIN, OÙ LES ÉQUIPES EFFECTUENT LES AJUSTEMENTS NÉCESSAIRES.

AVANT LA CONCEPTION SUR LE CHANTIER, UTILISEZ LE LOGICIEL TRIMBLE GEDO OFFICE POUR VÉRIFIER LES DONNÉES, PUIS TÉLÉCHARGEZ CELLES-CI SUR L'ORDINATEUR DE TERRAIN. VOUS POUVEZ IMPORTER DES DONNÉES PROVENANT DIRECTEMENT DES LOGICIELS DE CONCEPTION CLASSIQUES OU SAISIR LES INFORMATIONS MANUELLEMENT.

OUTILS POUR LA CONSTRUCTION ET L'ALIGNEMENT DE VOIES SUR DALLE

Trimble GEDO intègre des mesures, des logiciels de terrain et des systèmes de bureau qui garantissent la productivité et la fiabilité nécessaires à la construction et au contrôle de qualité. Les systèmes mesurent les alignements horizontal et vertical, ainsi que le dévers et l'écartement en une seule opération. Travaillant conjointement avec les équipes de construction de voies, le système Trimble GEDO permet de comparer immédiatement la position réelle des voies avec les valeurs nominales. Les équipes de construction peuvent réaliser des ajustements approximatifs et précis, ainsi que la vérification finale, de manière rapide et fiable.

CONSTRUCTION DE VOIES POUR TRAINS À GRANDE VITESSE

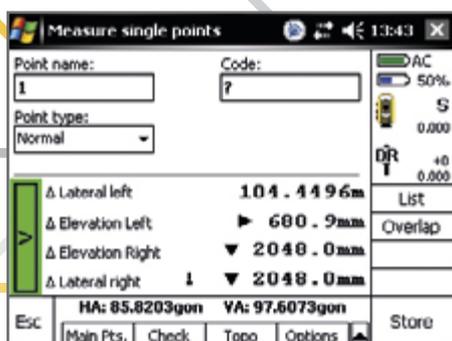
Avec les systèmes de mesures Trimble GEDO, la construction, l'ajustement et l'inspection se font au millimètre près. Le système affiche en temps réel les mesures et les informations pour garantir que les rails sont exactement conformes aux données théoriques. Les systèmes Trimble GEDO participent à la construction de lignes à grande vitesse dans le monde entier.

TRIMBLE GEDO AU TRAVAIL : CONTRÔLE DE VOIE SUR DALLE DANS LE NOUVEAU TUNNEL SCHÜCHTERN

Prestataire de services de Deutsche Bahn AG, la société d'ingénierie GI-CONSULT GmbH a utilisé le système GEDO CE 2.0 pour contrôler la voie sans traverse (système GETRAC A3) posée dans le nouveau tunnel Schüchtern. C'est un tunnel d'environ 4 km et la voie est approuvée pour une limite de vitesse de 160 km/h.

TRIMBLE GEDO AU TRAVAIL : CONTRÔLE DU TASSEMENT DE LA VOIE SUR DALLE HANNOVER – BERLIN

Prestataire de services de Deutsche Bahn AG, la société d'ingénierie GI-CONSULT GmbH a utilisé le système GEDO CE 2.0 pour contrôler le tassement de la voie sur dalle (système Rheda) de la ligne à grande vitesse Hannover – Berlin. Les mesures ont uniquement été relevées pendant la nuit. Les données collectées ont été utilisées pour calculer les nouvelles pentes de la voie sur près de 1000 m et pour contrôler environ 400 m de zones de voie sur dalle renouvelées. La voie est approuvée pour une limite de vitesse de 300 km/h.



TRIMBLE GEDO POUR LA CONSTRUCTION DE VOIES SUR DALLE

SYSTÈME DE MESURES PRÉCISES

Réalisez des mesures pour l'ajustement, la documentation et l'acceptation

Confirmez des résultats de construction en temps réel

Affichez des valeurs de correction sur le terrain

Réduisez les coûts de construction

GESTION DE DONNÉES AVANCÉE

Importez des données d'alignement en formats courants

Éditez et vérifiez des alignements

Supportez l'élargissement du système FAKOP®

Transférez rapidement et sans erreur les données vers les systèmes de terrain

CONTRÔLE DE QUALITÉ ET INSPECTIONS

Comparez les données théoriques à la voie construite

Enregistrez les configurations finales

Réduisez les délais de construction grâce à la rapidité des mesures rapides

Réduisez les coûts des levés et des inspections

MESURES PRÉCISES

Construisez et inspectez les lignes à grande vitesse

Respectez les exigences des projets grâce à la précision millimétrique

Réduisez les durées d'indisponibilité dues aux inspections et à l'entretien

SYSTÈMES INTÉGRÉS TRIMBLE GEDO POUR VOIES SUR DALLE ET LIGNES À GRANDE VITESSE

Logiciel Trimble GEDO Track pour le positionnement et l'alignement de voie. GEDO Track est exécuté sur le contrôleur Trimble TSC3 pour assurer le guidage sur la voie et la vérification de cette dernière.

Chariot Trimble GEDO pour des mesures précises des voies sur dalle. La configuration flexible du chariot facilite la collaboration étroite avec les équipes de construction des voies.

Le logiciel Trimble GEDO Office prépare les données d'alignement avant de les transférer vers un ordinateur de terrain et les exploiter dans le logiciel Trimble GEDO Track.

Le logiciel de bureau Trimble GEDO Calc élabore la liste de corrections de dalles et le rapport qualité final.

SYSTÈMES TRIMBLE POUR MESURES DE BOURRAGE DES VOIES FERRÉES



LE BOURRAGE EST ESSENTIEL POUR L'ENTRETIEN DES VOIES FERRÉES AFIN DE GARANTIR LA QUALITÉ DE LA VOIE ET LA STABILITÉ DU BALLAST. TRIMBLE GEDO OFFRE UNE SOLUTION INTÉGRÉE DE MESURES ET DE CONTRÔLE DE QUALITÉ AUX BOURREUSES ET AUX OPÉRATIONS DE COMPACTAGE.

AU MOYEN DU CHARIOT TRIMBLE GEDO, UN GÉOMÈTRE COLLECTE LES INFORMATIONS DE POSITION DE VOIES EXISTANTES. LES DONNÉES SONT RAPIDEMENT ANALYSÉES ET PRÉPARÉES POUR ÊTRE EXPLOITÉES PAR LES BOURREUSES. LES LIVRAISONS DE BALLAST PEUVENT ÊTRE PLANIFIÉES ET RELIÉES À DES EMPLACEMENTS SPÉCIFIQUES LE LONG DE LA VOIE. À LA FIN DE L'OPÉRATION DE BOURRAGE, LE CHARIOT TRIMBLE GEDO MESURE À NOUVEAU LA VOIE POUR CONFIRMER QUE LE TRAVAIL A ÉTÉ EFFECTUÉ CORRECTEMENT.

POUR DES RAISONS DE SÉCURITÉ OU DE COMMODITÉ, LE CHARIOT LÉGER TRIMBLE GEDO PEUT RAPIDEMENT ÊTRE RETIRÉ DES VOIES, PUIS REPOSÉ. LE CHARIOT ET L'OPÉRATEUR PEUVENT RESTER À L'ÉCART DU TRAFIC NORMAL, DES BOURREUSES ET DES ENGINS DE CHANTIER.

RÉDUISEZ LES COÛTS DES LEVÉS POUR LE BOURRAGE ET L'INSPECTION

Avec le système Trimble GEDO, les levés préliminaires et postérieurs au bourrage sont effectués en réalisant une économie de temps et de main-d'œuvre. En une seule passe, le système collecte des informations liées à la position, au dévers et à l'écartement des voies. Le chariot Trimble GEDO peut être utilisé à des vitesses supérieures à 2000 m/h. Le système enregistre toutes les données électroniquement, ce qui élimine toute éventualité de délais et d'erreurs des notes manuscrites. Le système Trimble GEDO compare les données mesurées aux informations théoriques pour produire les données d'ajustement exploitées par la bourreuse.

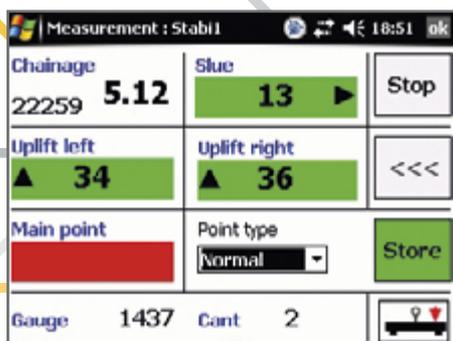
Par rapport aux méthodes de levés conventionnelles, les coûts de main-d'œuvre sont nettement réduits. La gestion des données numériques simplifie la capture et le transfert des informations des voies. Comme les données sont collectées et vérifiées sur le terrain, le système Trimble GEDO réduit le risque de retours sur le chantier et de reprises de travaux coûteux.

AVANTAGES CLÉS

- Réduisez les durées d'indisponibilité pour les levés préliminaires
- Réduisez les temps d'attente des bourreuses grâce à la rapidité des opérations sur le terrain
- Éliminez les erreurs et les retards dus aux transferts de données

SYSTÈME TRIMBLE GEDO AU TRAVAIL : SPITZKE SE

En 2011, Spitzke SE s'est vu confier un contrat de maintenance ferroviaire par Deutsche Bahn AG. En utilisant le système Trimble GEDO pour les mesures préliminaires, Spitzke SE a réduit les coûts de main-d'œuvre de plus de 80 % et a augmenté la productivité de la bourreuse de 30 %. Les mesures précises ont permis aux directeurs de travaux de prendre des décisions rapides sur les paramètres de bourrage et sur le volume de ballast nécessaire.



TRIMBLE GEDO POUR LE BOURRAGE DES VOIES

SYSTÈME DE CHARIOT GEDO POUR DES MESURES RAPIDES

Réduisez les durées et les coûts des levés préliminaires

Léger et facile à retirer de la voie

Promouvez la sécurité et la souplesse horaire

GESTION DE DONNÉES AVANCÉE

Traitez et analysez rapidement les données de terrain

Préparez les données pour les bourreuses

Transférez rapidement et sans erreur les données vers les systèmes de terrain

Support des bords de dalles et de l'écartement nominal pour comparaison avec l'écartement réel à des points fixes

CONTRÔLE DE QUALITÉ ET INSPECTIONS

Comparez les données théoriques à la voie existante

Inspections postérieures au compactage pour confirmer les configurations finales

Réduisez les délais grâce à la rapidité des mesures et des résultats

MESURES ET ANALYSE EFFICACES

Réduisez les temps d'attente des bourreuses

Réduisez les durées d'indisponibilité dues aux inspections et à l'entretien

Travaillez sur des lignes normales et à grande vitesse



SYSTÈME TRIMBLE GEDO POUR LES MESURES PRÉLIMINAIRES

Le logiciel Trimble GEDO Vorsys est spécialement conçu pour effectuer les mesures préliminaires de positionnement et d'alignement de voie. Trimble GEDO Vorsys est exécuté sur le contrôleur Trimble TSC3 pour capturer les données de terrain nécessaires aux opérations de bourrage.

Chariot Trimble GEDO pour des mesures préliminaires efficaces. La configuration flexible du chariot facilite la collaboration étroite avec les équipes de bourrage et de construction.

Le logiciel de bureau Trimble GEDO Tamp permet de préparer les données d'alignement et de les transférer vers les ordinateurs de terrain. Le logiciel permet de s'assurer que les données théoriques sont complètes avant d'aller sur le chantier. Après le téléchargement et le traitement des données de terrain, le module Tamp du logiciel Trimble GEDO Office exporte les informations de bourrage au format standard des bourreuses.

GABARITS DE VOIE ET GESTION DES ÉQUIPEMENTS

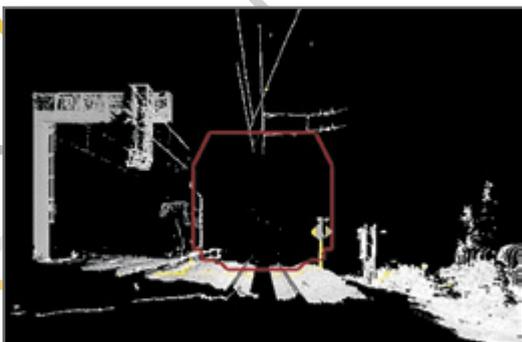


POUR RÉPONDRE AUX BESOINS CROISSANTS DU TRANSPORT FERROVIAIRE, LES COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER INTRODUISENT DU MATÉRIEL ROULANT PLUS RAPIDE ET PLUS LONG QUE LES WAGONS EXISTANTS. POUR QUE LES VOIES ET LES INSTALLATIONS PUISSENT SUPPORTER CES NOUVEAUX WAGONS, LES OPÉRATEURS DOIVENT COLLECTER DES INFORMATIONS DÉTAILLÉES SUR LES VOIES EXISTANTES ET LES STRUCTURES ENVIRONNANTES.

LE SYSTÈME TRIMBLE GEDO SCAN ASSOCIE UN POSITIONNEMENT PRÉCIS AVEC UN BALAYAGE LASER 3D POUR CAPTURER DES INFORMATIONS À HAUTE RÉOLUTION DANS LES TUNNELS ET LES PASSAGES INFÉRIEURS, LES GARES, LES DÉPÔTS DE RAIL ET D'AUTRES ZONES OÙ LES TOLÉRANCES DE GABARIT SONT CRITIQUES. GRÂCE À TRIMBLE GEDO SCAN, LES MESURES SONT DÉSORMAIS RAPIDES ET LA COLLECTE DES DONNÉES AUTOMATISÉE.

AVANTAGES CLÉS

- Collecte et traitement des données rapides et précises
- Réduction du temps sur le site et des durées d'indisponibilité pour les levés
- Nuages de points 3D pour la conception et l'analyse
- Identifiez rapidement les problèmes d'empiètements
- Planifiez les nouvelles constructions et le matériel roulant en toute confiance



BALAYAGE 3D POUR APPLICATIONS FERROVIAIRES

CONCEPTION FERROVIAIRE

- Créez des modèles détaillés et précis des conditions existantes. Toutes les entités peuvent être liées directement à l'alignement de la voie
- Détectez et analysez les empiètements sur le profil d'espace libre. Comparez les profils d'espace libre par rapport à des structures existantes et complétez les bases de données de gabarits
- Essayez de nouveaux modèles de conception à l'aide des outils de visualisation et d'animation de Trimble

CONSTRUCTION

- Inspections finales
- Documentation et levé conformes à l'exécution
- Contrôle de qualité

GESTION DES ÉQUIPEMENTS

- Collectez des informations sur les installations et les structures ferroviaires

TRIMBLE GEDO SCAN AU TRAVAIL : DONNÉES DE GABARITS POUR DEUTSCHE BAHN

Prestataire de services de Deutsche Bahn AG, la société d'ingénierie GI-CONSULT GmbH a utilisé le système GEDO CE 2.0 Scan pour relever le gabarit des voies. Les mesures de 42 ponts enjambant la nouvelle ligne Erfurt – Halle ont permis de vérifier le gabarit de la voie sur dalle sous les ponts, notamment pour la caténaire et la distance jusqu'aux supports de caténaire. Les ponts font partie d'une ligne de 123 km prévue pour des vitesses de 330 km/h.

SYSTÈME TRIMBLE GEDO SCAN

SYSTÈME DE CHARIOT GEDO POUR DES MESURES RAPIDES

Collectez les données numérisées, le positionnement, le gabarit et le dévers en une seule opération

Rapide, léger et facile à retirer de la voie

Sécurité et souplesse horaire

COLLECTEZ DES DONNÉES POUR LA PLANIFICATION ET LA CONCEPTION

Créez des modèles 3D des zones critiques

Informations précises et détaillées sur la voie et les structures

Analysez les problèmes d'espace libre

Créez des plans transversaux

SYSTÈMES OPTIMISÉS POUR LA NUMÉRISATION DE VOIES FERRÉES

Collectez des milliers de points par seconde

Capturez des profils complets dans les tunnels et les passages inférieurs

Positionnement absolu ou relatif

Collectez les données numérisées complètes en une seule passe

SYSTÈME INTÉGRÉ

Flux de données rationalisé

Un seul système pour les mesures, le traitement et l'analyse des données

Associez la numérisation avec des données d'autres applications Trimble GEDO

COMPOSANTS DU SYSTÈME TRIMBLE GEDO SCAN

Le scanner Trimble TX5 peut collecter des milliers de points par seconde. Monté sur le chariot Trimble GEDO, le scanner peut effectuer des mesures directes à la verticale pour produire des informations 3D précises de tunnels, de passages inférieurs et de gares. Le TX5 peut même collecter des données lorsque le chariot est en mouvement. Lorsqu'il n'est pas monté sur le chariot Trimble GEDO, le TX5 peut être utilisé sur d'autres projets et applications.

Le logiciel de terrain Trimble GEDO Scan contrôle les opérations sur le terrain. Exécuté sur un contrôleur durci Trimble Tablet, le logiciel de terrain Trimble GEDO Scan garantit que l'équipe dispose des informations complètes et précises. Le travail sur le terrain est vite terminé, sans retours sur le chantier.

Le logiciel de bureau Trimble GEDO Scan permet de créer et de gérer les nuages de points 3D des installations ferroviaires. Les données numérisées sont associées à des données du logiciel Trimble GEDO Rec pour produire des informations précises de positionnement des voies et de leur état. Le système peut gérer des profils d'espace libre et détecter automatiquement les points d'empiètement possibles.





LA SOLUTION POLYVALENTE POUR LES MESURES DES VOIES FERRÉES

LE CHARIOT TRIMBLE GEDO OFFRE UNE PRODUCTIVITÉ ET UNE FLEXIBILITÉ EXCEPTIONNELLES

BASÉ SUR DES ANNÉES D'EXPÉRIENCE, LE CHARIOT TRIMBLE GEDO EST UN COMPOSANT ESSENTIEL DES SYSTÈMES DE MESURES DE TERRAIN TRIMBLE GEDO. S'AJUSTANT FACILEMENT AUX DIFFÉRENTS ÉCARTEMENTS DE VOIE, CE CHARIOT LÉGER EST CONÇU POUR ÊTRE UTILISÉ PAR UNE PERSONNE SEULE. ALIMENTÉ PAR DES BATTERIES AMOVIBLES TRIMBLE SÉRIE S, LE SYSTÈME PEUT FONCTIONNER PENDANT HUIT HEURES AVANT D'AVOIR À LES REMPLACER.

HOMOLOGUÉ PAR LA DEUTSCHE BAHN AG

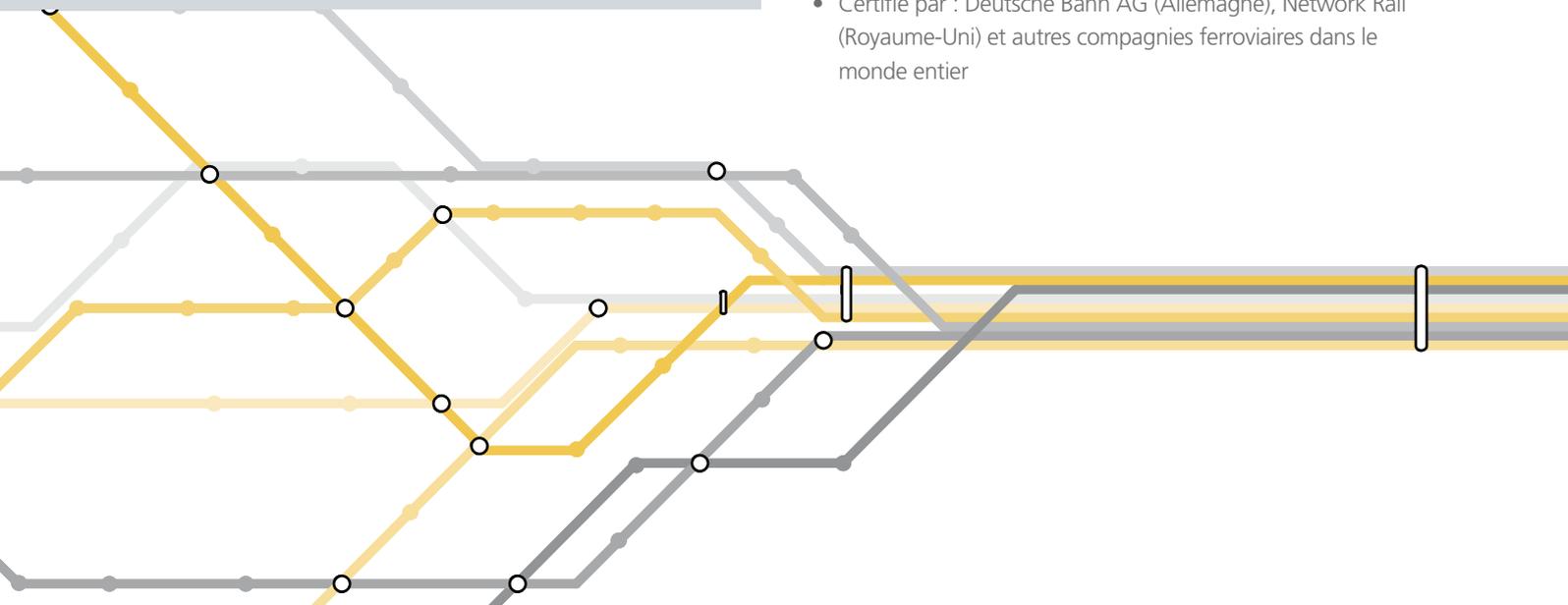
Trimble GEDO CE 2.0 est homologué par la Deutsche Bahn Netz AG (Allemagne), Network Rail (Royaume-Uni) et d'autres compagnies ferroviaires du monde entier comme équipement de mesures pour la construction de voies ferrées. Le processus d'homologation a tenu compte de la compatibilité avec le réseau (signaux, par exemple), de l'aptitude au processus de vérification, de la fonctionnalité et de la sécurité au travail, ainsi que de l'ergonomie. Toutes ces capacités signifient que Trimble GEDO CE 2.0 peut être utilisé sur une voie ouverte au trafic.

CONCEPTION FERROVIAIRE

- Léger, facile à utiliser par une personne
- Configurable pour fonctionner avec un scanner, une station GNSS ou une station totale Trimble embarqués
- Capteurs d'écartement et de dévers de voie intégrés
- Communications sans fil Bluetooth® intégrées
- Batteries amovibles pour une alimentation fiable
- Configurations à un ou à deux chariots pour optimiser la vitesse et la précision
- Roues non profilées, gage de longévité et d'entretien réduit
- Chariot rehaussé spécial pour la construction de voies sur dalle à l'aide de gabarits entretoises métalliques

SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT

- Description : chariot sur voie
- Écartement : 1000 mm, 1067 mm, 1435 mm, 1520 mm, 1600 mm, 1668 mm, 1676 mm, autres écartements sur demande
- Plage de mesure de l'écartement : - 20 mm à + 60 mm
- Précision de mesure de l'écartement : $\pm 0,3$ mm
- Plage de mesure du dévers : $\pm 10^\circ$ ou ± 265 mm
- Précision de mesure du dévers : $\pm 0,5$ mm (statique)
- Poids : 16,0 à 19,5 kg
- Alimentation : autonome, remplaçable sur le terrain
- Type de batteries : Trimble série S Li-ion (rechargeable)
- Autonomie : 6 à 8 heures
- Certifié par : Deutsche Bahn AG (Allemagne), Network Rail (Royaume-Uni) et autres compagnies ferroviaires dans le monde entier



MATÉRIEL TRIMBLE GEDO

- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|
| 1 | Station totale série S de Trimble | A | Frein |
| 2 | Scanner laser Trimble TX5 | B | Tige de poussée |
| 3 | Prisme précis pour levés et voies sur dalle | C | Support de prisme |
| 4 | Trimble MT1000 | D | Galet |
| 5 | Trimble GEDO Profiler | E | Adaptateur d'écartement |
| 6 | Récepteur GNSS/GPS Trimble | F | Adaptateur à queue d'aronde |
| 7 | Prisme précis pour mesures préliminaires | G | Porte-batterie |
| 8 | Contrôleur Trimble TSC2/TSC3 | H | Boîtier électronique avec Bluetooth |
| 9 | Tablette Trimble Yuma® 2 | I | Capteur d'écartement de voie |
| | | J | Contact à ressort |



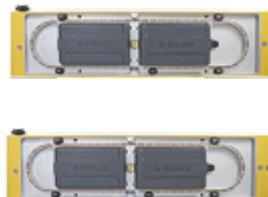
Roues non profilées, gage de longévité et d'entretien réduit. Supports 14 mm sous les rails



Chariot rehaussé pour la construction de voies sur dalle à l'aide de gabarits entretoises métalliques



Adaptateur disponible pour différents écartements de voie



Porte-batterie avec batteries série S Li-ion remplaçables sur le terrain



Boîtier électronique intégré avec communications Bluetooth

LOGICIEL POUR CONNECTER LE TERRAIN AU BUREAU

FLUX DE DONNÉES CONTINU ET INFORMATIONS POUR LES MESURES ET L'ANALYSE

LE SYSTÈME TRIMBLE GEDO PERMET UNE GESTION FACILE DES DONNÉES EN TOUTE SÉCURITÉ PENDANT LA COLLECTE ET L'ANALYSE DES DONNÉES. AU BUREAU, LE LOGICIEL GEDO ASSURE LA GESTION ET L'ANALYSE DES DONNÉES DANS UN ENVIRONNEMENT LOGICIEL MODERNE ET COHÉRENT. L'IMPORTATION DE DONNÉES DE SOURCES EXTERNES, DE PLANS NUMÉRIQUES OU SUR PAPIER, EST RAPIDE ET EFFICACE. VOUS POUVEZ FAIRE VOTRE TRAVAIL RAPIDEMENT ET REMETTRE DES LIVRABLES À VOS CLIENTS ET COLLÈGUES.

AVANTAGES CLÉS

- Les logiciels intégrés éliminent le reformatage et le transfert de données
- Une présentation et un mode de fonctionnement identique simplifient et réduisent les besoins de formation

LOGICIEL INTÉGRÉ POUR L'EFFICACITÉ ET LA PRÉCISION

SOLUTIONS DE TERRAIN

Le logiciel de terrain Trimble GEDO offre de puissantes fonctionnalités, ainsi qu'une excellente interface utilisateur, pour diverses applications.

GEDO Doc pour la collecte des paramètres d'écartement, de dévers et de gauchissement

GEDO Rec pour les levés de voie recueillant les paramètres de positionnement et de voie

GEDO Track pour la construction de voies et les levés conformes à l'exécution

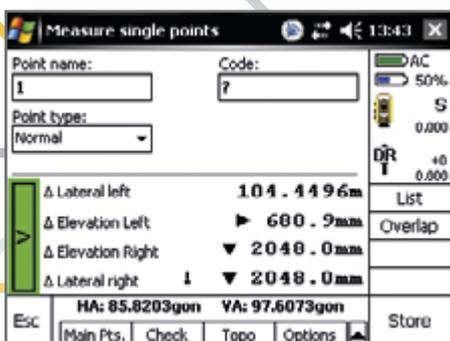
GEDO Vorsys pour des mesures préliminaires hautement productives avant le bourrage des voies

GEDO Scan pour capturer des informations par balayage laser 3D

SOLUTIONS DE BUREAU

La suite logicielle Trimble GEDO Office s'adapte parfaitement aussi bien aux opérations sur le terrain qu'au bureau. Dotée de capacités avancées en matière de gestion et d'analyse de données, la suite logicielle GEDO Office fournit un flux d'informations et de résultats continu. Une utilisation simple et des rapports de qualité concis renforcent la confiance dans les performances du système.

Le logiciel de base **GEDO Office** permet la préparation et la gestion des données pour les opérations sur le terrain. Vous pouvez importer et vérifier les informations théoriques avant le travail sur le terrain, à partir de fichiers numériques ou par saisie manuelle de plans papier.



Le module Rec de GEDO Office gère le traitement et la sortie pour les mesures GEDO Rec. Les segments mesurés par des mises en stations différentes sont fusionnés.

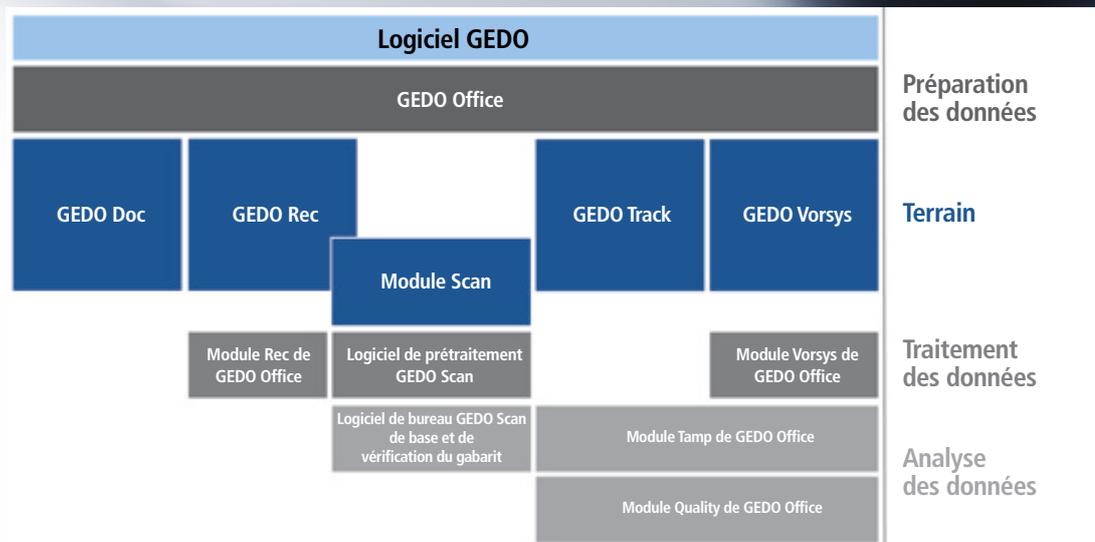
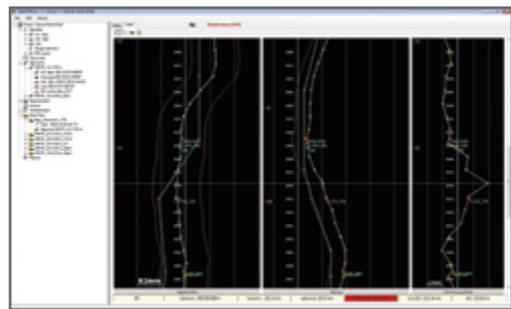
Le module Vorsys de GEDO Office gère le traitement pour les mesures GEDO Vorsys. Toutes les données peuvent être retraitées selon de nouvelles données d'alignement et les coordonnées du point de référence final.

Le module Tamp de GEDO Office exploite les données de GEDO Track ou de GEDO Vorsys pour produire des informations destinées aux bourreuses. Une interface utilisateur graphique simplifie l'analyse et supporte des fonctions spéciales, notamment la création de rampes, de points contraints, des décalages parallèles, ainsi que les valeurs maximales de soulèvement et de décalage. Support des jeux de données exploitables par différentes bourreuses (ALC Dos/Win, Matisa, Harsco, etc.).

Le module Quality de GEDO Office génère des rapports pour vérifier la qualité des voies. Support de rapports spéciaux comme MKS (Deutsche Bahn AG), Speed Racer (Network Rail) ou TukRail (Pays-Bas), concernant une longueur de corde standard.

Le logiciel de prétraitement GEDO Scan traite les mesures de GEDO Scan pour obtenir un nuage de points 3D local, global (avec le levé de voie) ou semi-global (avec les données théoriques) pour une analyse postérieure.

Le logiciel de bureau GEDO Scan convertit et enregistre les données numérisées de terrain en nuages de points 3D pour analyser ces derniers. Des fonctions spéciales d'analyse du gabarit permettent de vérifier la présence d'empiètements sur le profil d'espace libre et de produire des plans transversaux.



COMPOSANTS DE PRÉCISION



EN INTÉGRANT LES TECHNOLOGIES TRIMBLE POUR LES MESURES ET LA GESTION DES INFORMATIONS, LES SYSTÈMES GEDO SONT ADAPTÉS À L'ENVIRONNEMENT ET AUX APPLICATIONS DU SECTEUR FERROVIAIRE. LES INSTRUMENTS ET LES SYSTÈMES TRIMBLE SONT CONÇUS DE MANIÈRE À SATISFAIRE AUX EXIGENCES DE NORMES DE PERFORMANCE STRICTES DANS LES CONDITIONS LES PLUS DIFFICILES. LA CONCEPTION FLEXIBLE ET MODULAIRE PERMET L'ADAPTATION DU SYSTÈME TRIMBLE GEDO POUR RÉPONDRE AUX BESOINS VARIABLES ET CROISSANTS.

UN SEUL CHARIOT PEUT ÊTRE CONFIGURÉ POUR TRAVAILLER AVEC UN ÉQUIPEMENT DE POSITIONNEMENT OPTIQUE OU GNSS.



TECHNOLOGIES AVANCÉES POUR DES MESURES EFFICACES

Les instruments Trimble offrent une précision et une fiabilité de renommée mondiale. Pour la documentation des voies en environnements dégagés, vous pouvez utiliser des corrections Trimble GNSS avec RTK standard ou Trimble VRS™. Le positionnement flexible et convivial qu'offrent les stations totales Trimble permet d'effectuer des mesures dans des tunnels, des gares ou des zones urbaines ou encombrées. Si une application exige un maximum de précision, utilisez les stations totales Trimble pour des mesures rapides et fiables.

STATIONS TOTALES TRIMBLE SÉRIE S

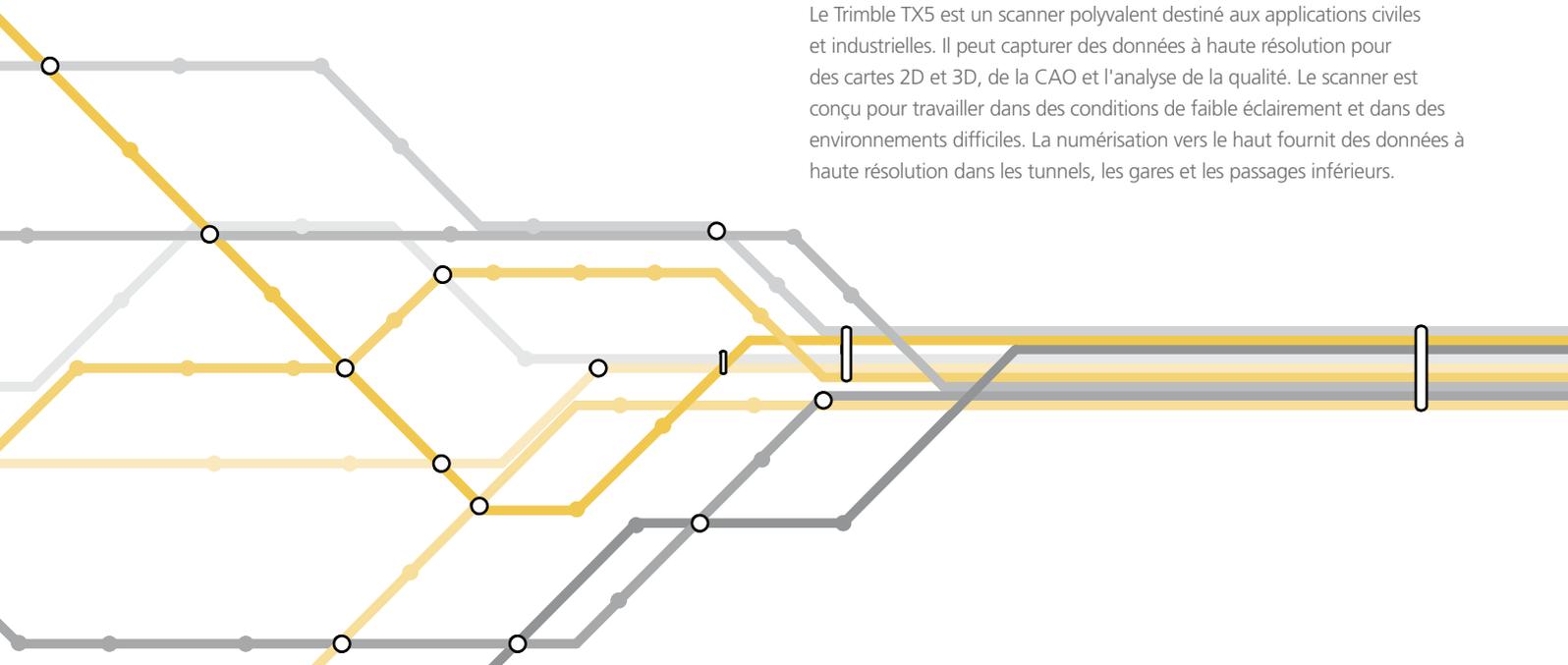
Les stations totales Trimble S6 et S8 permettent des levés automatisés et des mesures avec une précision millimétrique. Les stations totales Trimble permettent de satisfaire à des exigences de tolérances strictes pour un positionnement de voie précis. Les mesures robotisées et le positionnement libre offrent une flexibilité incomparable et un fonctionnement efficace.

GNSS TRIMBLE

Les systèmes Trimble GEDO vous permettent de choisir parmi un éventail de récepteurs GNSS RTK Trimble. Le récepteur GNSS Trimble le plus avancé, le Trimble R10, associe le suivi GNSS et une technologie de calcul avancée pour garantir des résultats fiables dans les conditions les plus difficiles.

SCANNER TRIMBLE TX5

Le Trimble TX5 est un scanner polyvalent destiné aux applications civiles et industrielles. Il peut capturer des données à haute résolution pour des cartes 2D et 3D, de la CAO et l'analyse de la qualité. Le scanner est conçu pour travailler dans des conditions de faible éclairage et dans des environnements difficiles. La numérisation vers le haut fournit des données à haute résolution dans les tunnels, les gares et les passages inférieurs.



MATÉRIEL ROBUSTE POUR LE TRAVAIL SUR LE TERRAIN

CONTRÔLEUR TRIMBLE TSC3

Puissant et portable, le contrôleur Trimble TSC3 est doté de communications sans fil et d'un clavier complet. Que vous utilisiez son écran tactile ou son clavier, sa résolution VGA permet de travailler dans toutes les conditions d'éclairage. Sa grande autonomie et son degré de protection IP67 garantissent un fonctionnement fiable et l'intégrité des données même quand les conditions sont difficiles.

CONTRÔLEUR DURCI TRIMBLE TABLET

Le contrôleur durci Trimble Tablet intègre des communications et des appareils photo dans une tablette robuste et portable. Avec son grand écran tactile, le Trimble Tablet offre des informations détaillées aux équipes de terrain. Le système d'exploitation Microsoft® Windows® 7 Professionnel sécurise au maximum les données et supporte d'autres systèmes de terrain Trimble.



RETOUR SUR INVESTISSEMENT MAXIMAL

Le système Trimble GEDO permet de tirer le maximum de vos systèmes de positionnement Trimble. Lorsque vous n'utilisez pas vos instruments Trimble sur le chariot Trimble GEDO, vous pouvez les utiliser sur d'autres projets. Vos stations totales, vos stations GNSS, vos scanners et vos contrôleurs de terrain Trimble offrent des performances mondialement reconnues en matière de levés, de construction, de planification et de mesures industrielles.

SOLUTIONS PERSONNALISÉES



DIFFÉRENTES MÉTHODES DE CONSTRUCTION REQUIÈRENT DIFFÉRENTES APPROCHES DE MESURES DES VOIES. DANS DE NOMBREUX SECTEURS, DE NOUVELLES APPROCHES SONT MISES AU POINT ET ESSAYÉES AFIN D'AUGMENTER LA QUALITÉ ET DE RÉDUIRE LES COÛTS. EN PLUS DES CHARIOTS ET DES LOGICIELS TRIMBLE GEDO, TRIMBLE PEUT METTRE AU POINT DES SOLUTIONS DE MESURE ADAPTÉES À VOS BESOINS DE CONSTRUCTION. LES EXPERTS DE LA MISE AU POINT INTERNE DE TRIMBLE GEDO ASSURENT UNE MISE EN ŒUVRE RAPIDE ET FLEXIBLE RÉPONDANT À VOS BESOINS.

SYSTÈMES TRIMBLE GEDO SPS POUR LE RÉGLAGE DE DALLES

GEDO SPS

Trimble GEDO SPS est un système à source unique basé sur des années d'expérience sur le terrain. Pendant le réglage de dalles, la barre de mesure GEDO SPS communique avec un contrôleur Trimble TSC3 exécutant le logiciel GEDO SPS. Les résultats sont affichés immédiatement sur le terrain et les équipes peuvent effectuer des réglages selon les informations mesurées.

GEDO J-SLAB

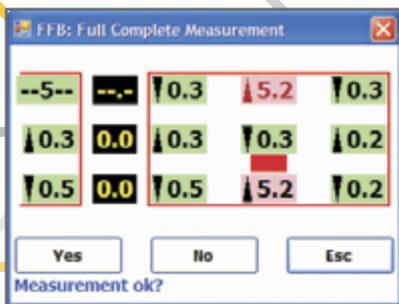
Mis au point pour s'adapter aux techniques de voies japonaises, Trimble GEDO J-Slab est optimisé pour supporter de plus grandes plages de réglage latéral et en hauteur. Vous pouvez utiliser GEDO J-Slab pour monter des dalles japonaises, puis utiliser GEDO Track pour le réglage précis des rails.

SYSTÈMES GEDO POUR VOIES SUR DALLE BÖGL

Mis au point en coopération avec Max Bögl, les systèmes Bögl SPS et Bögl

BÖGL SPS AU TRAVAIL : MAX BÖGL NOUVEAU PROJET FERROVIAIRE EBENSFELD – ERFURT

En 2012 et en 2013, la société allemande MAX BÖGL a utilisé les systèmes spéciaux personnalisés SPS et SSPS pour régler plus de 10 000 dalles standard, spéciales, compensées et courbes. Parmi les plus grands défis de ce projet de 32,3 km, il faut souligner la difficulté d'accès du chantier et les contraintes de temps.



SSPS garantissent un réglage précis du système Bögl de dalles de rails préfabriquées. La solution Trimble assure une grande cohérence interne et une construction rapide. Ces applications spécialisées supportent la construction de dalles d'aiguillages à grande vitesse.

BARRE DE MESURE DE VOIE TRIMBLE GEDO

La barre de mesure de voie Trimble GEDO est une solution idéale pour les mesures de voies sur dalle lorsqu'il est impossible d'utiliser le chariot Trimble GEDO ou lorsqu'il faut seulement mesurer quelques emplacements de la voie. La barre est facile à transporter et à poser sur la voie à l'emplacement souhaité.

- Capteurs d'écartement et de dévers de voie intégrés
- Communications Bluetooth avec les contrôleurs de
- Cible optique pour le positionnement avec station t
- Rapide et léger



OUTILS DE MESURE DE VOIE TRIMBLE

Les travaux de levés de voies requièrent des équipements et des outils spéciaux. Certains travaux ne peuvent être réalisés que si vous disposez des outils appropriés, parfaitement adaptés à la mission. Pour d'autres activités, la productivité et la précision de vos résultats peuvent être améliorées avec des outils spéciaux. Trimble propose un vaste éventail de solutions pour répondre aux besoins à l'échelle locale qu'internationale, en matière de levés de voies.



SYSTÈME TRIMBLE GEDO SPS

Le système Trimble GEDO SPS constitue une solution flexible de mesure pour régler les dalles préfabriquées. Le réglage est basé sur des données d'alignement numériques et des points de référence précis.

Le système peut être adapté à plusieurs types de dalles, de flux de travail et de méthodes de construction où les rails ne sont pas posés pendant le réglage.

Toutes les mesures sont réalisées par une station totale associée à des capteurs supplémentaires et des barres spéciales placées sur les dalles.

Le système Trimble GEDO SPS offre des valeurs de correction précises pour le réglage latéral et en hauteur à tous les endroits nécessaires sur la dalle. Une interface utilisateur conviviale permet aux travailleurs d'intervenir sur le système.

À propos de Trimble Fondée en 1978, Trimble est une société ouverte dont le siège se trouve à Sunnyvale en Californie. Trimble sert ses clients grâce à ses employés et ses distributeurs dans plus de 100 pays. Avec plus de 1800 brevets, la société possède le plus grand portefeuille de solutions de positionnement du secteur. Les solutions intégrées de Trimble permettent aux clients de collecter, de gérer et d'analyser plus vite et plus facilement des informations complexes, ce qui leur permet d'être plus productifs, efficaces et rentables.

Les solutions ferroviaires de Trimble associent mesures et gestion de données, communications et logiciels personnalisés pour transmettre rapidement des informations précises et fiables. Les solutions Trimble autorisent une intégration avancée aux processus et aux flux de travail pour une utilisation simplifiée. De l'étude de faisabilité à l'exploitation en passant par la construction, les solutions ferroviaires Trimble contribuent au déroulement sans problème de vos opérations, le tout en toute sécurité.

AMÉRIQUE DU NORD

Trimble Navigation Limited
10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021
États-Unis
Rail@trimble.com

EUROPE

Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ALLEMAGNE
Téléphone : +49-6142 2100 0
Télécopie : +49-6142 2100 550

ASIE-PACIFIQUE

Trimble Navigation Singapore
Pty Limited
80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269
SINGAPOUR
Téléphone : +65-6348 2212
Télécopie : +65-6348 2232

Trimble Railway GmbH

Korbacherstraße 15, 97353 Wiesentheid, ALLEMAGNE
Téléphone : +49-9383-9732-0 Télécopie : +49-9383-9732-10
www.trimble-railway.com, info@trimble-railway.com

© 2014, Trimble Navigation Limited. Tous droits réservés. Trimble, le logo du Globe & Triangle, et Yuma sont des marques déposées de Trimble Navigation Limited, enregistrées aux États-Unis et d'autres pays. VRS est une marque de commerce de Trimble Navigation Limited. La marque et les logos Bluetooth sont la propriété de Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par Trimble Navigation Limited se fait sous licence. Microsoft et Windows sont des marques déposées ou des marques de Microsoft Corporation aux États-Unis ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. PN 022516-011-FRA (11/14)