AMBERG TECHNOLOGIES

EN 13848-4
CONFORMITÉ

Amberg Tamping

Solutions de mesure innovantes pour la construction ferroviaire

Prémesures de la géométrie de la voie pour une maintenance efficace des voies ballastées

Les solutions de mesure mobiles d'Amberg Technologies vous permettent de définir rapidement et efficacement les erreurs de position des voies pour la construction et l'entretien de voies ferrées sur ballast. Amberg Tamping fournit des données de correction de qualité pour la construction de voies, sur les voies grande vitesse ou bien sur les voies de gares.

Amberg Tamping – l'innovation et la rapidité

Les opérateurs ferroviaires demandent une qualité de géométrie de voies adaptée leur permettant d'utiliser leur réseau de manière économique. Cette exigence explique l'importance de la construction et de l'entretien des voies parmi les rubriques de charge dans la gestion des infrastructures. Les moyens de production performant et les procédures flexibles contribuent à réduire ces charges. Amberg Tamping propose des solutions de prémesure innovantes permettant de réaliser des processus de mesure plus rapides et de fournir des données de correction d'un niveau qualitatif élevé.

Une prémesure d'une efficacité extrême

La solution Amberg Tamping est une solution de mesure mobile, authentiquement « portable » et permettant d'intégrer de manière flexible les mesures en amont des travaux de maintenance à proprement parler au sein du processus d'exploitation courant. Le traitement des voies à l'aide de la bourreuse peut ainsi intervenir sans délai d'attente et sans accroc. Les méthodes de mesure cinématiques permettent de mesurer jusqu'à 4 km de voies par heure.

Pourquoi choisir Amberg Tamping ?

- Une intégration complète au processus de construction et d'entretien – de la planification à l'échange de données direct avec la bourreuse
- Combinaison des capteurs de mesure haute précision avec des processus de mesure adaptés au chantier
- Configuration du système sur mesure en fonction des exigences du client et du projet
- Procédé de mesure reconnu et homologué destiné aux voies grande vitesse

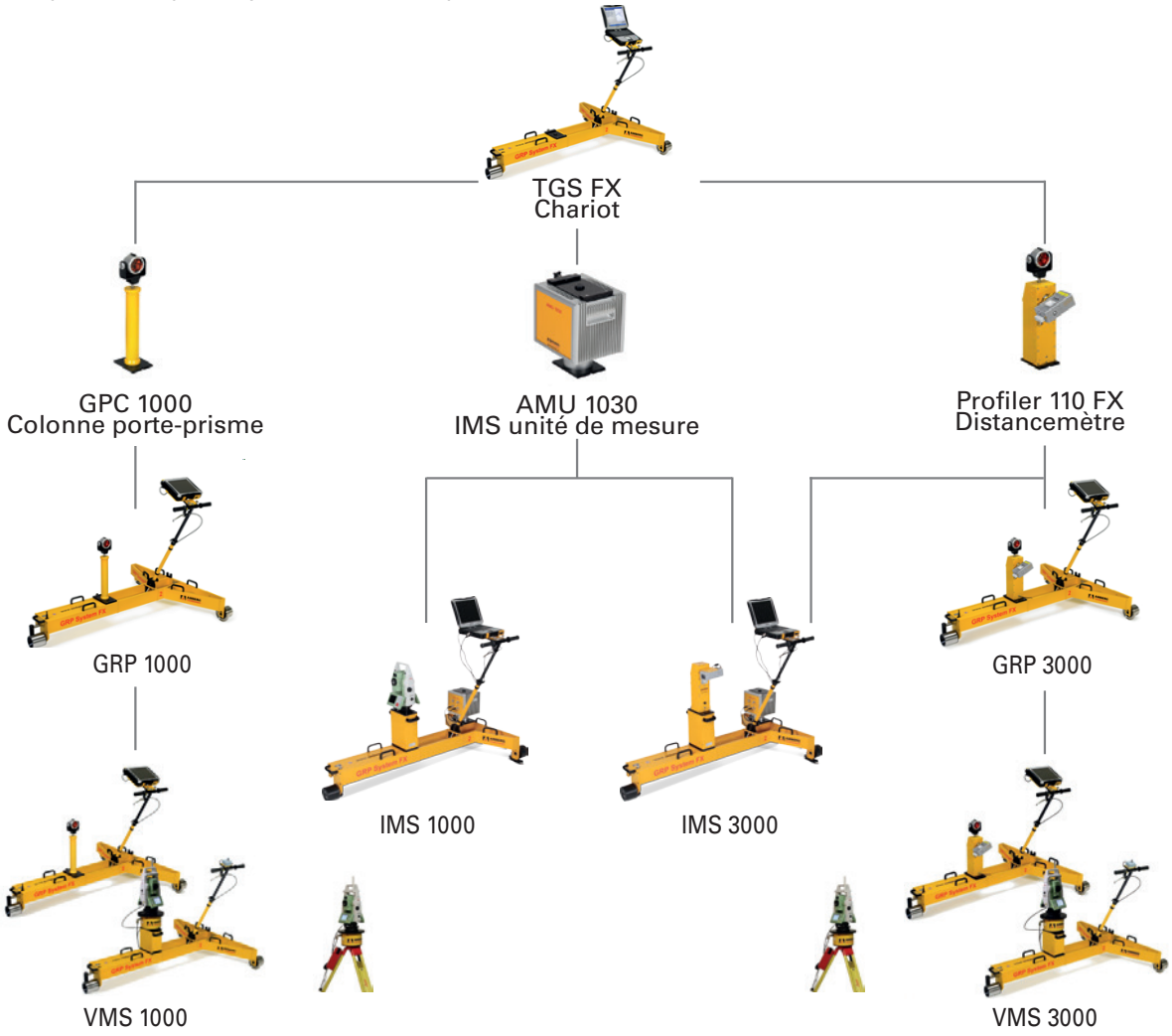
Optimisé pour répondre à vos besoins

- Gestion centrale des données pour les données de projet et de mesure
- Définition de la géométrie théorique de la voie à base du plan de voies ou à base des données numérique des voies
- Valeurs de levage et de ripage soit en temps réel soit sous forme de données de correction pour la bourreuse
- Editeur de données de remplissage performant permettant une préparation avancée des données de correction
- Journalisation complète et documentation des voies

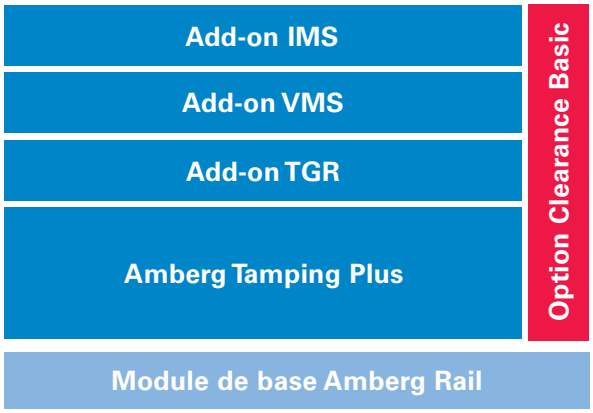
Amberg Tamping – modulaire, économique, compatible

Amberg GRP System FX

Amberg GRP System FX est la solution système universelle et éprouvée pour la mesure de données précises sur la géométrie et l'environnement des voies. Sa construction modulaire permet d'adapter le système de manière optimale en fonction des besoins individuels et de le configurer pour des tâches de projet individuelles. Aisé à transporter, le système permet d'intégrer sans difficulté les travaux de mesure dans le déroulement de la construction ferroviaire.



Logiciel Amberg Tamping



- **Option Clearance Basic**
  Pour les mesures automatisées de gabarits
- **Add-on TGR**
  Module d'analyses de géométrie de voies étendues
- **Add-on IMS**
  Extension pour utilisation du système en mode IMS
- **Add-on VMS**
  Extension pour une utilisation du système en mode corde longue
- **Amberg Tamping Plus**
  Module d'application pour la prémesure dans la construction de voies ferrées sur ballast et l'édition des données de correction pour la pour la machine de bourreuse
- **Module de base Amberg Rail**
  Pour la gestion des données de projet et de mesure

Quel est le système de mesure le plus indiqué pour vos tâches de projet?

Amberg Tamping IMS

Procédé 3D inertiel haute performance

- Le système à chariot simple pour les mesures de corde longue sans restriction
- Mode de mesure inertiel haute performance à précision millimétrique inégalée
- Une combinaison unique de mesure cinématique et de fonction complémentaire de marquage de points individuels
- Vitesse de mesure jusqu'à 4 km/h
- Utilisation sans restriction de jour comme de nuit, par temps de pluie ou fortement ensoleillé – sans exigences de corridor de vue
- Manipulation extrêmement aisée sans connaissances géodésiques
- Exigences minimum en matière de personnel et de sécurité

Amberg Tamping VMS

Procédé de corde longue numérique

- Système de mesure de corde longue flexible – au choix en configuration chariot simple ou double
- Extrêmement performant grâce au suivi de cible automatique et à la fonction de nivellement automatique, à la mesure de point fixe motorisée
- Précision absolue de 1 mm au point de contrôle
- Mesure des écarts avec la position de consigne des voies en temps réel pour chaque point de mesure ou section de corde
- Choix entre le mode cinématique avec fonction de marquage ou la mesure de point individuel en mode Stop&Go
- Vitesse de mesure jusqu'à 2,5 km/h (mode chariot double)
- Aucune connaissance géodésique requise

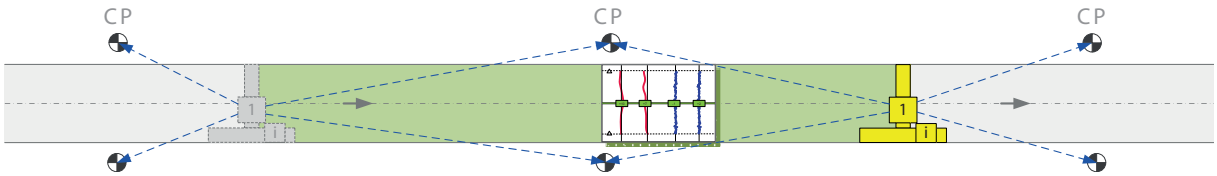
Amberg Tamping GRP

Procédé géodésique 3D

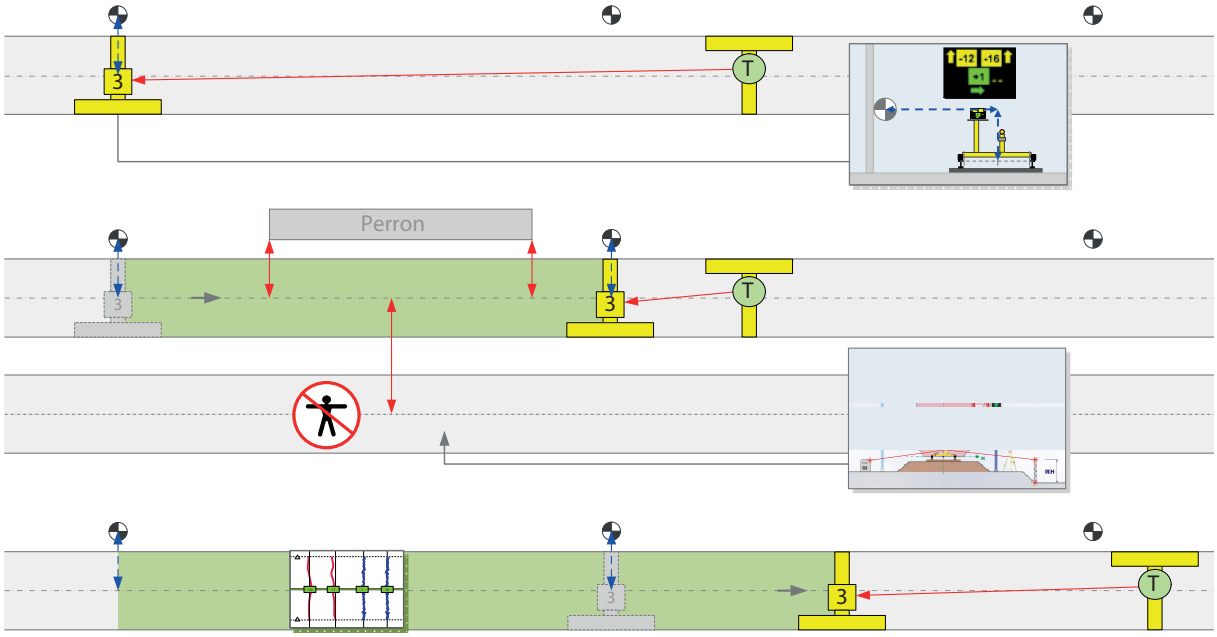
- Procédé de mesure universelle doté d'une fiabilité géodésique maximum
- Précision géodésique absolue des voies en temps réel jusqu'à 1 mm
- Positionnement absolu au choix par tachéomètre ou GPS – en fonction des exigences de précision et de performance
- Mode Stop&Go ou cinématique au choix
- Vitesse de mesure jusqu'à 1 km/h (au moins deux tachéomètres)
- Base en géodésique requises pour les tâches de positionnement

Méthodes de mesure Amberg Tamping

IMS en procédé CP multiple

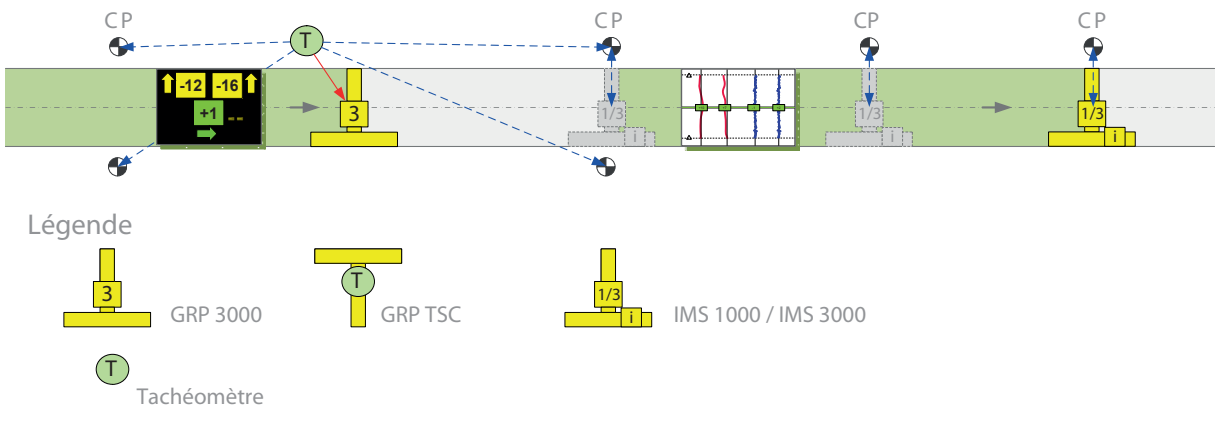


VMS en procédé de corde longue



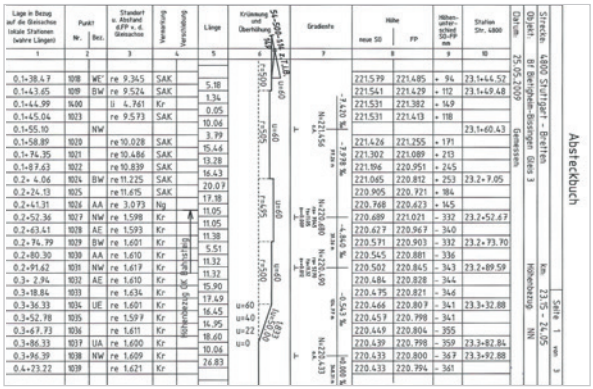
GRP en procédé géodésique 3D

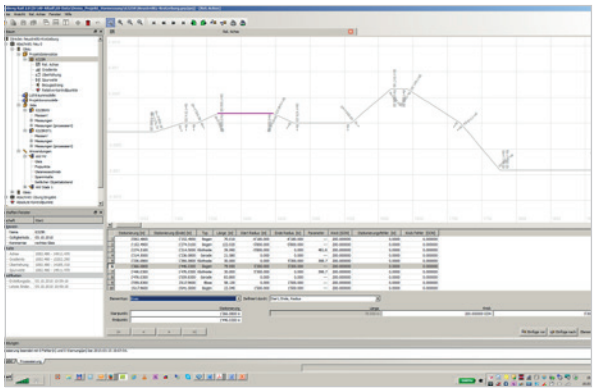
IMS en procédé CP simple// Procédé CP relatif



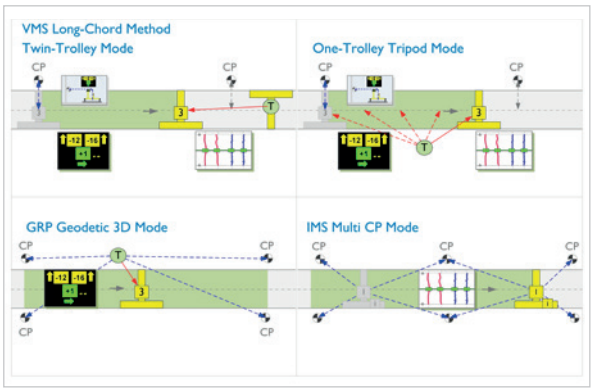
La simplification de la mesure

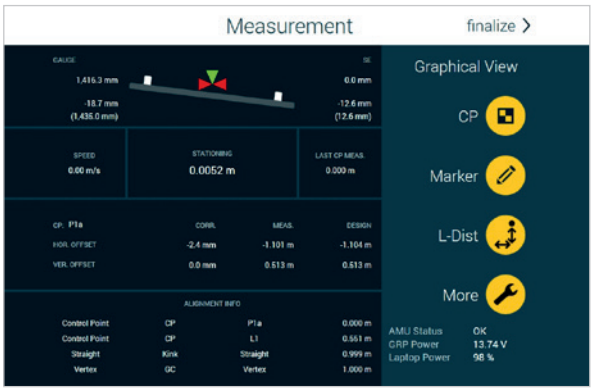
Etape 1: Préparation





Etape 2: Mesure gérée par l'utilisateur





Gestion performante des données du projet

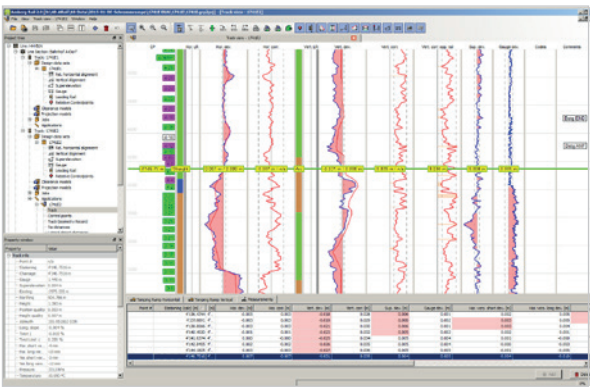
La gestion logique et efficace des données de mesure dans le projet constitue une priorité centrale dans la solution Amberg Rail. Ce résultat est obtenu notamment par la gestion de différents états de voies. Les données de mesure sont rattachées aux voies correspondantes.

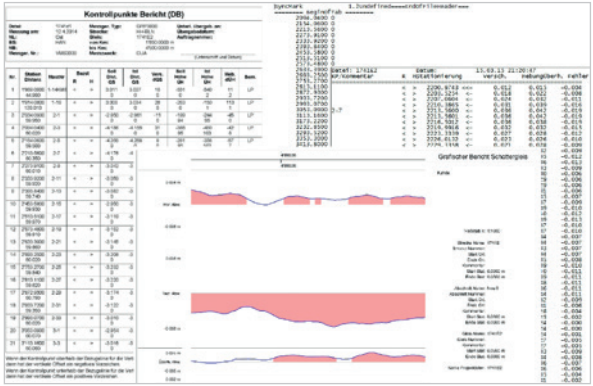
Processus de mesure adaptés à la pratique

Amberg Rail utilise des processus prédéfinis pour ses opérations de mesure afin d'éliminer tout risque d'erreur de mesure. Les interfaces de mesure simples et claires accessibles sur l'écran tactile sont adaptées aux différentes applications.

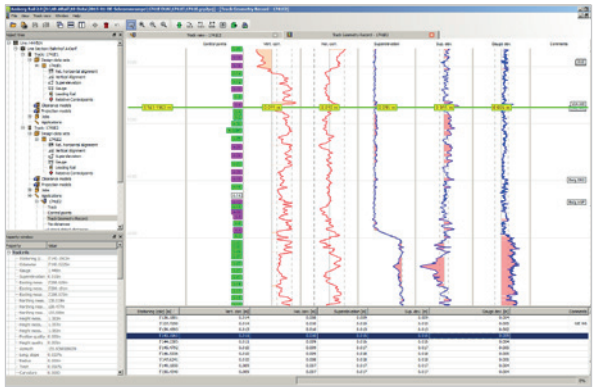
Un résultat obtenu par étapes successives

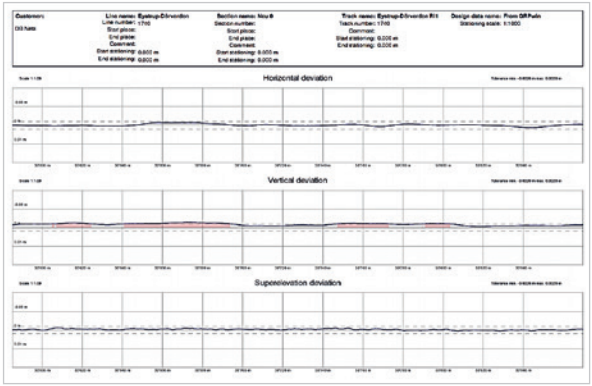
Etape 3: Évaluation et journalisation





Documentation des voies avec Amberg TGR





Évaluation, analyse et édition des données

Amberg Rail vous fournit

- une édition et une évaluation simples des données de mesure
- une interconnexion automatique des mesures individuelles
- une édition interactive des données de remplissage
- des interfaces de données avec les bourreuses de Plasser, Matisa, Harsco

Les normes nationales et les exigences spécifiques du client peuvent être intégrées à la solution.

Analyses de géométrie de voies étendues

Le module Amberg TGR « Documentation de voies » permet à l'utilisateur de journaliser de différentes manières les résultats de l'analyse de la géométrie des voies sous la forme d'une documentation des voies établie. Le module TGR permet d'analyser et de représenter plus de 80 valeurs de mesure individuelles.

Amberg Tamping

Caractéristiques techniques

Appareil de mesure	Procédé	Vitesse de mesure maximum [m/h]	Performances de projet typiques [m/h]	Précision typique R = Relatif A = Absolu [mm]	Equipes de mesure [quantité]	Performances par personne [m/h]
Optique	À visée	100	100	R +/- 3 A +/- 5	4	25
GRP 1000	Géodésique 3D	1000	600	R +/- 1 A +/- 1	3	200
VMS 1000 VMS 3000	Corde longue	2500	1300	R +/- 3 A +/- 3-5	3	430
IMS 1000 IMS 3000	Corde longue (Multi/Simple)	4000	2500	R +/- 1 A +/- 2-5	2	1250

Applications Amberg Rail

Amberg Survey

Système de mesure performant pour la documentation productive des installations de voies et la transmission ciblée des données destinées aux tâches de planification et aux analyses supplémentaires.

Amberg Slab Track

Solution de mesure continue, optimisée pour les exigences typiques lors de la construction, la documentation et l'entretien des projets de voies fixes.

Amberg Clearance

Solution système modulaire pour les mesures automatiques de la géométrie des voies avec une analyse et une documentation répondant aux exigences ferroviaires.

Amberg Technologies développe depuis plus de 30 ans des solutions système spécialisées pour la construction d'infrastructures. La combinaison unique entre l'expérience du développement système et l'expertise industriel a permis d'offrir des systèmes de mesure se caractérisant par des instruments de précision, un design système répondant aux besoins des utilisateurs et des logiciels performants. Le réseau mondial d'assistance et de service permet de faire bénéficier aux produits Amberg Technologies de la confiance et de la reconnaissance des spécialistes de l'industrie tunnelière et ferroviaire.

Amberg Technologies AG
Trockenloostrasse 21
CH-8105 Regensdorf
Suisse

Tél. +41 44 870 92 22
info@amberg.ch

www.amberg.ch/at

AMBERG TECHNOLOGIES

© 2016/07 Amberg Technologies AG, Suisse / illustrations, descriptions et données techniques sans engagement. Sous réserve de modifications