

La productivité, c'est...

Systèmes de guidage d'engins



Garantir la qualité des
TRAVAUX DE TERRASSEMENT

Garantir la qualité des travaux de terrassement

Effectuer les travaux de terrassement de manière plus intelligente, plus rapide et surtout plus rentable est capital pour réussir dans le métier des Travaux Publics extrêmement concurrentiel d'aujourd'hui. De nos jours, plus que jamais, vous devez être capable d'exécuter toutes les phases de votre projet plus rapidement et plus précisément qu'avant. Du devis estimatif à l'exécution proprement dite, les systèmes de dernière génération de guidage d'engins Trimble révolutionnent véritablement l'ensemble du processus des chantiers

Trimble vous propose la gamme la plus complète de systèmes de nivellement. Qu'ils soient basés sur le laser, conventionnels ou 3D, ces systèmes robustes sont faciles à utiliser, totalement évolutifs et suffisamment flexibles pour satisfaire les exigences de chantier et d'une grande diversité d'applications. De plus, chaque système peut être utilisé comme système de guidage automatique intégral ou comme système indicatif simple.

En bref, il n'existe pas de meilleure solution pour répondre aux défis des plannings et des budgets d'aujourd'hui. Prenez de l'avance sur la concurrence et rationalisez vos chantiers grâce à la dernière génération de systèmes guidage d'engins Trimble, l'entreprise qui a inventé les systèmes de guidage



TOTALEMENT EVOLUTIFS:

Nous comprenons que la décision d'investir dans des systèmes de guidage ne se prend pas à la légère. Nous tenons également à ce que l'investissement vous permette de faire croître vos activités. C'est pourquoi nous avons conçus notre dernière génération de systèmes de guidage d'engins pour qu'ils soient totalement évolutifs.

Notre famille de systèmes de guidage peut être installée sur des engins par nos distributeurs et exploite le Bus CAN (Controller Area Network) standard du marché pour vous offrir un système qui répond à vos besoins d'aujourd'hui mais également à vos besoins futurs. L'environnement CAN vous permet aisément d'ajouter les capteurs supplémentaires et les logiciels de mise à niveau nécessaires pour satisfaire aux exigences spécifiques de l'engin et des applications.

La faisceau de câbles évolutif est "la colonne vertébrale" du système ; il relie les capteurs et le boîtier de commande au système hydraulique de l'engin. Le faisceau, de conception "Plug & Play", vous permet facilement de mettre le système à niveau pour passer d'un guidage à un seul capteur à une solution système GPS 3D multi-fonctions. En outre, vous pouvez très facilement déplacer le système d'un engin à un autre.

GCS300

Commencez avec le système évolutif GCS300 avec récepteur laser, mât et faisceau électrique.

Nivelez

Cycles de travail plus rapides

Passez plus de temps à produire et moins de temps à attendre que les activités d'implantation et de contrôle altimétrique soient terminées. Grâce à l'affichage en cabine des informations sur le projet et du nivellement, les chauffeurs peuvent terminer les travaux plus rapidement avec un contrôle minimal, même dans des conditions de forte poussière, de vent ou dans l'obscurité.

Flexible

Réalisez une grande diversité de travaux des gros terrassements au réglage, aussi bien pour les petits que pour les grands chantiers. Les produits de guidage d'engins Trimble sont conçus pour s'adapter à toute une série d'engins et d'application de chantier.

Frais d'exploitation plus réduits

Réaliser le travail correctement du premier coup élimine les reprises. Avec les informations du projet au bout de vos doigts, le recours aux piquets, aux nivelettes et aux cordeaux est réduit. L'amélioration de la productivité permet aussi de réduire les frais de personnel et d'engins. En outre, la précision du réglage vous permet de contrôler exactement la consommation en matériau.

Excellent retour sur investissement

Les systèmes de guidage d'engins s'avèrent rapidement payants et souvent dès le premier projet ! Une exécution plus rapide, moins de reprises, moins d'implantation, moins de contrôle, moins de frais et des rendements en matériaux améliorés, tout s'ajoute pour accroître les résultats nets de votre entreprise.

En bref, éliminer le caractère aléatoire des travaux de terrassement améliore votre productivité et votre rentabilité.



GCS400

Evoluez vers le système GCS400 en ajoutant un récepteur laser.

GCS900

Evoluez vers le système GCS900 en ajoutant un boîtier de contrôle SV170, des antennes GPS intelligentes, une radio et des câbles.

GCS600

Evoluez vers le système GCS600 en ajoutant un ou deux palpeurs ultrason.

GCS500

Commencez avec le GCS500 qui utilise toute une série de capteurs pour mesurer et contrôler le dévers de lame.

Abordable

Système de guidage GCS300:

Contrôle altimétrique simple

Le système de guidage GCS300 est un système de contrôle simple utilisant le récepteur laser LR410 pour piloter l'altimétrie de la lame de l'engin. Très facile à installer, à prendre en main et à utiliser, le système est principalement conçu pour utilisation sur bulldozers ; mais, il peut aussi être installé sur d'autres engins. C'est une solution idéale pour les projets de TP plus petits, tels que les plates-formes bâtiment au sein de petits chantiers et les terrains de sport. Le GCS300 est un excellent investissement initial. Il offre une entrée de gamme à faible coût dans les systèmes de guidage ainsi que la possibilité d'évoluer facilement au rythme de la croissance de vos besoins. Et, pour les applications ne nécessitant pas de mise à niveau 3D future, vous pouvez acheter à faible coût un faisceau de câbles non évolutif.

APPLICATIONS:

> GCS300:

Lotissements de construction

Petits chantiers de construction

Courts de tennis

Nivellement fin



BOÎTIER DE CONTRÔLE CB420: Le boîtier qu'il vous faut pour améliorer votre productivité!

Equippé d'indicateurs de niveau à double diode, d'un écran LCD rétro-éclairé, de commutateurs faciles à utiliser et de boutons à impulsions, le boîtier CB420 peut être mis à jour pour tous les systèmes de guidage, du GCS300 au GCS600.

Utilisé avec le GCS300 et le GCS400, le logiciel offre à l'opérateur une grande diversité de fonctions puissantes, tout particulièrement conçues pour le contrôle altimétrique et/ou le dévers de lame sur les bulldozers et les niveleuses. En voici quelques unes:

Ajustage par boutons à impulsions pour des mises en route quotidiennes rapides.

Le Mode Déblai/Remblai fournit des informations numériques précises au fur et à mesure que l'opérateur déblaie ou remblaie à la cote pour des chantiers à tolérances très étroites.

Menus personnalisables pour configurer la vitesse de réaction du système, les largeurs de bande morte et les paramètres du boîtier de commande pour adapter le système aux changements de matériaux, (gravier, pierres, sable, graves) pour obtenir la meilleure finition possible.

Les précisions sélectionnables permettent à l'opérateur de régler le système pour obtenir la meilleure productivité dans le cas de projets comportant plusieurs niveaux de précision.

Système de guidage GCS400 :

Double altimétrie ou simple altimétrie et dévers de lame

Le système de guidage GCS400 est un système à double contrôle qui commande à la fois l'altimétrie et le dévers de la lame de l'engin. Contrôle assuré en connectant deux récepteurs laser LR410 ou un récepteur LR410 et un capteur de dévers AS400 au système. Les entrepreneurs peuvent décider d'acheter le GCS400 ou de commencer avec le GCS300 pour passer ultérieurement au GCS400. Le système est initialement conçu pour être utilisé sur les bulldozers ; mais vous pouvez aussi l'utiliser sur d'autres engins. En gérant les deux fonctions, le GCS400 permet à l'opérateur de contrôler plus précisément le matériau, surtout sur les chantiers de plus grande envergure.

Mode Lié: pour une vitesse et une précision plus grande encore, le système GCS400 est équipé d'un Mode Lié unique, qui combine la gestion de l'altimétrie et du dévers et les affiche sous forme de commande unique. Grâce au Mode Lié, l'opérateur peut contrôler le travail plus facilement, initialiser plus précisément et de façon plus homogène le système.

APPLICATIONS:

> GCS400:

Plates-formes moyennes et grandes

Chantiers de bâtiments commerciaux de taille moyenne à grande

Construction de routes

Terrains de sport

Réglage fin

Equilibre des déblais/remblais

Gros terrassement



RECEPTEUR LASER LR410:

Le récepteur laser LR410 est intégralement linéaire et permet des corrections en douceur sur

toute la longueur du récepteur. Il est monté sur un mât fixé sur la lame et relié au système hydraulique de l'engin pour contrôler l'altimétrie

avec une précision de l'ordre de 1 millimètre. En mode automatique, le système exploite les informations du LR410 pour positionner automatiquement la lame à la cote. Le même récepteur laser LR410 est utilisé avec les systèmes de guidage altimétrique GCS300, GCS400 et GCS600.

Le décalage altimétrique offre la possibilité de définir un déport d'élévation par simple pression sur un bouton, permettant ainsi à l'opérateur de passer d'une élévation à la suivante sans réinitialiser l'émetteur laser.

Flexible

Système de guidage GCS500:

Contrôle de dévers

Le système de guidage GCS500 est un système de contrôle de dévers conçu pour être utilisé sur niveleuse pour des travaux de nivellement de précision. Le système exploite deux capteurs d'angle AS400 et un capteur de rotation RS400 pour calculer le dévers de lame. Le système permet à l'opérateur de sélectionner le côté de lame à contrôler et de changer de côté lors du passage retour. Offrant un degré élevé de flexibilité, le capteur AS400 a une capacité de pente de 100%, ce qui rend le système idéal pour une large gamme d'applications, dont le réglage de profils en travers de chaussées, de fossés et de talus.

APPLICATIONS:

> GCS500:

Entretien de routes

Construction de routes

Terrains de sport

Talus

Accotement



BOÎTIER DE CONTRÔLE CB420: La commande qu'il vous faut pour améliorer votre productivité!



Equipé d'indicateurs de niveau à double diode, d'un écran LCD rétro-éclairé, de boutons faciles à utiliser et de boutons à

impulsion, le boîtier de commande CB420 peut évoluer du GCS300 jusqu'au système GCS600. En

utilisation avec le GCS500 et le GCS600, le logiciel offre à l'opérateur une grande diversité de fonctions évoluées, tout particulièrement conçues pour le contrôle du dévers et de l'altimétrie de lame sur les niveleuses. En voici quelques unes :

Les Fortes Pentas ne posent aucun problème, les systèmes GCS500 et GCS600 peuvent être utilisés pour des pentes allant jusqu'à 100%.

L'inversion du dévers par une simple pression sur un bouton permet à l'opérateur de faire des passages dans les deux sens sans réajuster les chiffres.

Dévers réglable: réglez ou ajustez facilement le dévers pour les nouvelles réalisations ou adaptez le dévers aux surfaces existantes.

Récepteur laser: Le contrôle altimétrique de lame permet de respecter les tolérances les plus strictes en matière de nivellement.

Contrôlez automatiquement la lame rapidement, en douceur et de manière constante au départ d'une passe, lors d'un changement de vitesses ou à la vitesse optimale en finition. La technologie numérique Trimble et le processus de calibrage "propre à l'engin" garantissent les meilleures performances pour votre application.

Suivez les bordures, caniveaux, cordeaux ou passes précédentes avec le palpeur ultrason en maintenant l'altimétrie voulue.

Nivelez

Système de guidage GCS600:

Contrôle de dévers et d'altimétrie

Le système de guidage GCS600 est un système de contrôle du dévers et de l'altimétrie très flexible, conçu en vue d'une utilisation sur niveleuse pour les réglages fins. Comme le GCS500, le GCS600 exploite deux capteurs d'angle AS400 et un capteur de rotation RS400 pour calculer le dévers de chaque côté de la lame ; le GCS600 utilise en outre un récepteur laser LR410 ou un palpeur ultrason ST300 pour assurer le contrôle de l'altimétrie. Grâce au ST300, le système permet de suivre un cordeau, la passe précédente ou des bordures et des caniveaux. Avec un ou deux récepteurs laser LR410, le système peut être utilisé pour le nivellement de plates-formes. Le système GCS600 est idéal pour les applications aux tolérances étroites et les travaux de finition.

APPLICATIONS:

> GCS600:

Plates-formes de toute taille

Réalisation de routes

Construction et entretien d'autoroutes

Pistes d'aéroport

Talus

Accotement



Menus personnalisables

pour configurer la vitesse de réaction du système, les largeurs de bande morte et les paramètres du boîtier de contrôle pour adapter le système aux changements de matériaux, (gravier, pierres, sable et graves) pour obtenir la meilleure finition possible.

Les précisions paramétrables permettent à l'opérateur de régler le système pour obtenir la meilleure productivité dans le cas de projets comportant plusieurs niveaux de précision.



Palpeur ultrason ST300:

Le palpeur ultrason ST300 monté sur la lame de la niveleuse utilise une référence physique comme une bordure ou un caniveau, un cordeau, une surface existante ou une passe

précédente comme altimétrie de référence. Avec le palpeur ultrason, le système est capable de suivre et s'adapter à des courbes et d'obtenir le niveau correct en moins de passes. Ce qui réduit la fatigue de l'opérateur, économise des matériaux et réduit les contrôles de niveau



RECEPTEUR LASER LR410:

Le système GCS600 emploie le même récepteur laser LR410 que les systèmes GCS300 et GCS400.

Innovant

Système de guidage GCS900 : Contrôle Automatique 3D

L'un des changements les plus révolutionnaires dans le mode d'exécution des travaux de terrassement a été l'introduction en 1995 de systèmes 3D (dont Trimble et Spectra Precision (maintenant partie intégrante de Trimble) ont été les pionniers). Le système de guidage GCS900 représente la dernière génération de système 3D mis au point par les entreprises qui ont inventé le guidage en 3D.

Le système de guidage GCS900 est un système de contrôle automatique qui intègre dans la cabine le projet, avec les surfaces, les dévers et les alignements. Le système utilise l'antenne MS980 de dernière génération, intégrant directement le récepteur et l'antenne GPS, et montée à chaque extrémité de la lame de l'engin. Le système peut être utilisé dans un environnement sans implantations pour niveler avec une précision de l'ordre de 20 à 30 mm.

APPLICATIONS:

> GCS900:

Chantiers résidentiels
et commerciaux Importants

Conceptions complexes

Terrains de golf

Projets de construction
de route importants



ANTENNE INTELLIGENTE MS980:

L'antenne intelligente MS980 est composée d'un récepteur et d'une antenne GPS intégrés, elle est conçue pour assurer une flexibilité et une portabilité maximale. Cette antenne robuste a été spécialement étudiée pour être montée sur la lame d'un engin et a fait ses preuves sur le terrain pour les applications de terrassement et d'exploitation minière.

Les antennes MS980 calculent leur position exacte plusieurs fois par seconde. Le boîtier de commande en cabine SV170 détermine la position actuelle précise de la lame et compare cette position à l'élévation du projet pour en calculer le déblai ou le remblai. Ces informations s'affichent sur l'écran du SV170, soit une vue en plan, vue profil en travers ou sous forme de texte. Les données de remblai et de déblai sont utilisées pour piloter les électrovannes de commande automatique de la lame.

Nivelez



De plus, les données de déblai/remblai sont transmises aux barres lumineuses GCS900, assurant ainsi un guidage visuel additionnel à l'opérateur pour relever ou abaisser la lame par rapport au niveau ou la diriger vers la gauche / droite par rapport à un alignement défini.

La MS980 se branche sur les le même faisceau de câbles que celui utilisé sur tous les systèmes GCS nouvelle génération de Trimble. Ce qui permet à l'entrepreneur de débrancher très rapidement la MS980 et le SV170 pour brancher le LR410 et le CB420 ; l'entrepreneur a la possibilité d'utiliser son système pour toutes les phases du terrassement des gros terrassements jusqu'au réglage de finition.



POURQUOI DEUX ANTENNES:

La configuration à double antenne brevetée est un avantage exclusif du système de guidage GPS Trimble. Le GPS permet de mesurer la position précise du godet, de la lame, son orientation ainsi que le dévers. C'est particulièrement avantageux pour des travaux avec des bulldozers équipés de lames orientables (lames 6 voies) et sur les réalisations complexes comme les dévers variables.

La construction devient intégrée

Faire le lien entre le chantier et le bureau

Les systèmes de guidage sans implantations représentent l'un des changements les plus significatifs dans le mode d'exécution des travaux de terrassement. Les entrepreneurs sont en mesure de réaliser de nombreux bénéfices lors de la phase de réglage. Mais une quantité incroyable de travail est assurée bien avant que les gros engins et les équipes n'arrivent le premier jour sur le chantier ... levés topographiques de site, conceptions et plans du projet... et même une fois que les travaux ont commencé, des changements et des révisions interviennent régulièrement au niveau du projet.

Le secret de la réalisation maximale des bénéfices réside dans l'aptitude à transférer avec la plus grande facilité les données, pendant les phases de conception et de préparation, sur le terrain pour le positionnement et le nivellement.

Se caractérisant généralement par un traitement manuel et de fréquentes reprises, les phases d'implantation topographique, de conception et de travaux sont traitées en tant que processus distincts. Ce qui entraîne des reprises substantielles et des changements de projet lents à communiquer et à mettre en place. Avec les solutions intégrées Trimble, les systèmes de positionnement de chantier et de guidage travaillent ensemble et exploitent les mêmes données de conception numériques 3D pour gagner en efficacité, améliorer les flux et intégrer les processus de données.

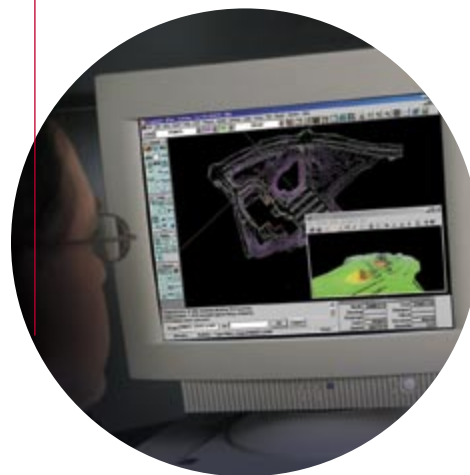
Les données de conception sont importées facilement au travers d'une grande diversité de logiciels de conception et préparées pour une exploitation ultérieure sur le terrain par les systèmes de guidage et les systèmes de positionnement. Les logiciels de préparation de données Trimble Terramodel® Visualizer et SiteVision® Office vous permettent de visualiser, contrôler et analyser le chantier avant que le premier engin ne commence à travailler.

Trimble continue à combler l'écart entre le chantier et le bureau grâce au flux bidirectionnel des données entre le bureau et le terrain.

La solution de données bidirectionnelles de Trimble vous permet de transférer immédiatement les données de projet actualisées sur le chantier et non pas tard dans la journée, ni le lendemain ou dans une semaine. Une fois que les modifications de projet sont effectuées et approuvées, le transfert des informations aux engins est tout aussi simple. Les données bidirectionnelles raccourcissent le délai entre les changements du projet et la résolution des problèmes, ce qui permet aux entrepreneurs de réaliser des gains en termes de productivité dans toutes les phases de travail.

BUREAU

Au bureau, les modifications et mises à jour de projet que vous effectuez sont ensuite importées dans le logiciel de préparation de données Trimble. Les données de projet sont préparées en vue d'une utilisation sur le terrain par les systèmes de guidage Trimble et le système de contrôle de chantier SCS900. La visualisation en 3D des données permet au géomètre de procéder à un contrôle qualité du projet avant de transférer dans l'engin.



Nivelez



La productivité, c'est...

Concevez ▶▶▶ Nivelez ▶▶▶ Contrôlez ▶▶▶ Suivez ▶▶▶ Construisez

La productivité est le secret de la rentabilité ... et l'exécution du travail est plus rapide tout en consommant moins de temps machine et avec moins de personnel. Une seule entreprise sur le marché est en mesure de soutenir votre productivité en vous offrant les solutions les plus variées et les plus avancées.

La productivité, c'est ...



WWW.TRIMBLE.COM

CONCEVOIR

grâce à des logiciels qui vous aident à gagner des marchés et à guider des engins.

NIVELER

réglage plus rapide, plus précis et réduisant les reprises.

CONTRÔLER

vous-même toutes les opérations d'implantations, de levé et de mesure.

SUIVRE

votre véhicule en temps réel: pour optimiser les véhicules et le personnel.

CONSTRUIRE

avec des outils laser précis pour une implantation, un nivellement et un alignement plus rapide.



**BLINDAGES
LASERS
MATÉRIEL
TOPOGRAPHIQUE
BELLEFONTAINE - 03 29 30 18 88
MAIZIERES LES METZ - 03 87 80 23 86**

VOTRE AGENCE OU REPRÉSENTANT LOCAL TRIMBLE

AMÉRIQUE DU NORD

Trimble Construction Division
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424
ETATS-UNIS
800-538-7800 (N° vert)
Tél: +1-937-245-5154
Fax: +1-937-233-9441

EUROPE

Trimble GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ALLEMAGNE
Tél: +49-6142-2100-0
Fax: +49-6142-2100-550

AMÉRIQUE LATINE

Trimble Navigation Limited
6505 Blue Lagoon Drive
Suite 120
Miami, FL 33126
ETATS-UNIS
Tél: +1-305-263-9033
Fax: +1-305-263-8975

AFRIQUE & MOYEN ORIENT

Trimble Export Middle-East
P.O. Box 17760
Jebel Ali Free Zone
Dubai
E.A.U.
Tél: +971-4-881-3005
Fax: +971-4-881-3007

ASIE-PACIFIQUE

Trimble Navigation Australia
PTY Limited
Level 1/120 Wickham Street
Fortitude Valley, QLD 4006
AUSTRALIE
Tél: +61-7-3216-0044
Fax: +61-7-3216-0088

CHINE

Trimble Beijing
Room 2805-07
Tengda Plaza
No. 168 Xiwai Street
Haidian District, Beijing
RÉPUBLIQUE POPULAIRE DE
CHINE 100044
Tél: +86-10-8857-7575
Fax: +86-10-8857-7161
www.trimble.com.cn