

BLK360, scanner en toute simplicité

innovation

Les scanners 3D utilisant la technologie lidar se miniaturisent et viennent s'intégrer aux environnements numériques des tablettes et téléphones intelligents pour réaliser des numérisations simples et rapides. Pour rappel, le lidar (télé-détection par laser) est une technologie qui utilise un laser impulsif : on mesure le temps mis par les impulsions laser pour revenir au capteur afin de déduire la distance entre le capteur et la surface frappée par le rayon. Ces nouvelles technologies permettent d'intégrer rapidement au BIM des architectures existantes, en cas de rénovation ou d'agrandissement de bâtiments par exemple.

Le BLK360 est un scanner 3D conçu par Leica Geosystems. Il pèse moins d'un kilogramme (4,5 fois moins lourd que les modèles courants et presque deux fois plus petit) et permet de faire des relevés précis, jusqu'à 1 point tous les 6 mm à une distance de 10 m, ce qui représente un débattement angulaire de 3,5 centièmes de degré entre deux mesures ! Le BLK360 est capable de relever 360 000 points par seconde ; il lui faudra environ 3 minutes pour réaliser un balayage complet. Un seul balayage n'est généralement pas suffisant pour obtenir un modèle complet d'une pièce. L'opération est répétée depuis plusieurs endroits différents afin de combler toutes les zones d'ombre derrière les obstacles (meubles, colonnes, passerelles...).

Les différents nuages de points sont combinés avec un logiciel ou une application sur tablette et, grâce à la localisation relative des différents points de relevé (le système embarque un accéléromètre et un gyroscope pour suivre le déplacement du scanner entre deux positions), la fusion des nuages de points se fait automatiquement sans paramétrage de l'utilisateur. Le résultat est un modèle 3D texturé, en couleurs réelles grâce à la caméra HD embarquée ou en imagerie thermique grâce à sa caméra thermique.

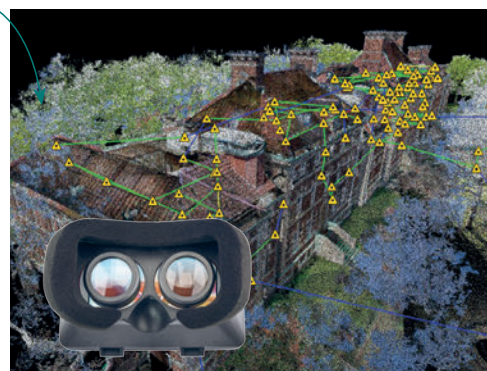
Sa très grande simplicité d'utilisation permet au BLK360 d'être utilisable par n'importe qui. Son prix très élevé, par contre, reste un obstacle à une vraie « démocratisation ». ■



1 Enregistrement des nuages de points, textures et températures. Enregistrement des positions relatives des différents relevés par accéléromètre et gyroscope



2 Génération automatique du modèle 3D de la scène. Les différents relevés sont automatiquement fusionnés



3 4 Exploration de la scène numérisée en réalité virtuelle

© Leica Geosystems

FICHE SIGNALÉTIQUE

Description

Scanner 3D simple d'utilisation
Lauréat Or du concours innovation du salon Bâtimat 2017, catégorie Numérique, BIM & nouvelle technologie

PRINCIPE D'INNOVATION

Autonomisation

Faire en sorte que l'objet se suffise à lui-même en effectuant des fonctions auxiliaires utiles.

LES PLUS

Ergonomie

Utilisation simple, mise en place rapide, système léger et compact.

EN LIGNE

Le site de Leica Geosystems :
<https://lasers.leica-geosystems.com/eu/fr/blk360>