

Livelink

Une nouvelle norme
pour le scan laser
connecté

Livre blanc



1. Résumé

Livelink établit une nouvelle norme en matière de collaboration via le cloud pour un flux de travail connecté dédié au scanner laser terrestre. Conçu dans le cadre de la nouvelle gamme de scanners laser Leica RTC, il établit une connexion en temps-réel entre les utilisateurs sur le terrain et ceux au bureau, permettant ainsi aux équipes de projet de collecter des données, de les lier et de collaborer tout au long du cycle de vie du projet. Pour les équipes de terrain composées de plusieurs personnes, cela signifie que les données de prévisualisation et l'avancement de la saisie sont synchronisés entre les instances et les utilisateurs de Leica Cyclone FIELD 360, garantissant ainsi à chacun une vue commune et évitant toute duplication ou omission dans la saisie. Livelink permet aux opérateurs sur le terrain et au bureau d'accéder immédiatement aux données numérisées, ce qui leur garantit ensuite de s'assurer que tout est complet avant de quitter le chantier. Le partage des scènes de projet et la synchronisation des données de numérisation facilitent la collaboration, permettant d'obtenir des résultats plus rapides et plus justes pour tous les projets de numérisation. Livelink offre aux opérateurs du bureau un contrôle et une assurance qualité des données complètes, ce qui leur permet de prendre des décisions rapides et de réduire la nécessité de nouvelles visites sur site, souvent coûteuses.

La fonctionnalité Livelink s'inscrit dans la vision d'Hexagon d'un écosystème logiciel connecté en unifiant les données, les appareils et les personnes au sein d'un flux de travail basé sur le cloud. Grâce à la synchronisation des scènes de projet, à la visualisation partagée, à la connectivité et à la collaboration entre plusieurs opérateurs, ainsi qu'à la communication intégrée entre le terrain et le bureau, Livelink améliore la productivité et la qualité des flux de travail de capture de réalité en 3D.

2. Introduction

Les processus traditionnels de scan laser terrestre reposaient généralement sur des flux de données fragmentés, des procédures séquentielles et la nécessité de faire appel à du personnel sur place pour prendre des décisions concernant l'alignement des nuages de points et la couverture des données, alors que les informations disponibles étaient incomplètes.

Les équipes travaillent souvent de manière indépendante, les résultats de chaque scanner laser étant fusionnés une fois de retour au bureau, ce qui entraîne souvent une couverture incomplète des données, nécessitant des retours coûteux sur le site ou des efforts redondants, ce qui se traduit par un temps passé sur le terrain plus long que nécessaire.

Face à l'intensification de la pression imposée par le marché, à l'augmentation du niveau d'exigences liées aux projets et à la pénurie de compétences, les entreprises ont besoin de processus plus rapides, d'une collaboration fluide et de

méthodes de contrôle qualité efficaces. Ces défis sont communs aux domaines de la topographie, de l'architecture et de la construction, des installations industrielles, des infrastructures et de la sécurité des personnes et des environnements.

Livelink répond directement à ces défis en permettant une interconnexion en temps réel entre les opérateurs sur le terrain et ceux au bureau. Grâce à la synchronisation des scènes dans le cloud, à des scanners laser connectés et à une coordination intégrée des projets, Livelink transforme le flux de travail traditionnel du scan laser terrestre en un processus collaboratif, continu et vérifiable.

3. Présentation de Livelink

Livelink intègre trois composantes essentielles au sein d'un écosystème unifié :

- Scanners laser Leica RTC300/RTC500/RTC700
- Leica Cyclone FIELD 360
- Hexagon GeoCloud

3.1. Scanners laser Leica RTC300/RTC500/RTC700

Les scanners laser Leica RTC offrent une plus grande justesse, des performances améliorées et une robustesse accrue, tout en conservant la portabilité et la simplicité des modèles précédents. Il est important de noter que chaque scanner laser connecté à l'application Leica Cyclone FIELD 360 peut activer une scène Livelink dans Hexagon GeoCloud et participer à un projet de collaboration dans le cloud.

3.2. Leica Cyclone FIELD 360

L'application pour appareils mobiles Leica Cyclone FIELD 360 sert d'interface sur le terrain, permettant la visualisation en temps réel des données de numérisation, la vérification de la configuration, le marquage et l'enrichissement des données. Lorsque Livelink est activé dans Leica Cyclone FIELD 360, il synchronise automatiquement les données du projet sur le cloud, permettant ainsi une collaboration en temps réel.

3.3. Hexagon GeoCloud

Ce qui fournit l'application GeoCloud d'Hexagon :

- Stockage et gestion des scènes partagées et des données de projet
- Contrôle d'accès multi-utilisateurs
- Capacités de post-traitement des données pour les livrables finaux

Ensemble, ces composants performants forment un système qui permet aux membres de l'équipe travaillant à distance d'accéder instantanément aux données numérisées sur le terrain, facilitant ainsi la prise de décisions éclairées tout au long du cycle de vie du projet.

4. Fonctionnalités principales de Livelink

4.1. Connexion en temps réel entre le terrain et le bureau

Livelink fait le lien entre les opérations sur le terrain et l'expertise du bureau. Les données saisies sur place sont automatiquement synchronisées, ce qui permet aux spécialistes du bureau de valider les configurations, de fournir des conseils et de lancer la création des livrables parallèlement à la saisie des données.

4.2. Collaboration entre plusieurs opérateurs et plusieurs scanners

Plusieurs opérateurs de terrain ou plusieurs scanners laser au sein d'une même équipe de projet peuvent travailler en parallèle dans la même scène Livelink synchronisée et accessible via le cloud. Livelink garantit la cohérence du contexte d'enregistrement, élimine les numérisations redondantes et assure l'exhaustivité des données.

4.3. Synchronisation des scènes dans le cloud partagé

Une fois connectés via une scène Livelink, plusieurs utilisateurs de Leica Cyclone FIELD 360 peuvent contribuer activement à une scène collaborative partagée dans le cloud. Chaque scanner laser est utilisé par un opérateur qui collecte des données, ajoute des informations contextuelles pour enrichir les données de numérisation et effectue les étapes d'enregistrement nécessaires. Livelink assure ensuite la synchronisation de toutes les données, positions, métadonnées, géolocalisations et informations connexes au sein de toute l'équipe, afin que chacun puisse travailler à partir d'une vue unifiée et à jour du projet.

4.4. Conseils et vérification

Livelink réduit considérablement les cycles de traitement des données afin de les rendre exploitables plus rapidement :

- Suivi en temps réel de la progression du scan
- Détection de la couverture et des trous
- Éviter les visites supplémentaires coûteuses sur le chantier
- Éviter les efforts de capture non planifiés et redondants

4.5. Gestion des données

Les données sont stockées en toute sécurité dans le cloud et accessibles partout, ce qui garantit un échange rapide et fluide des livrables créés sur le terrain. Cela permet de

mettre en place des flux de travail évolutifs adaptés aux organisations disposant de flottes de tailles diverses et confrontées à des exigences variées en matière de projets.

4.6. Enrichissement des données

Grâce à Leica Cyclone FIELD 360, les opérateurs peuvent enrichir les données du projet directement sur le terrain, toutes les informations contextuelles étant instantanément partagées avec l'ensemble de l'équipe. Au-delà du balisage, le logiciel prend en charge un flux de travail topographique entièrement intégré, permettant aux utilisateurs de saisir des mesures géoréférencées et de vérifier les points de contrôle au sein du même environnement. Avec Livelink, tous les résultats sont synchronisés et traçables, ce qui garantit que les données de capture de la réalité et les livrables topographiques restent cohérents tout au long du cycle de vie du projet.

5. Flux de travail hautes performances

5.1. Collecter

Les opérateurs commencent à effectuer des scans à l'aide des scanners laser Leica RTC. Les données visuelles et inertielles permettent de vérifier rapidement et de manière fiable la configuration, en particulier lorsqu'elles sont associées à Leica Cyclone FIELD 360.

5.2. Connecter

Leica Cyclone FIELD 360 synchronise les données et les métadonnées capturées avec la scène Livelink partagée dans le cloud.

5.3. Collaborer

Les membres de l'équipe, qu'ils soient sur place ou à distance, peuvent collaborer de manière interactive et obtenir ainsi un aperçu immédiat de l'avancement et de l'état d'avancement du projet :

- Créer des projets et gérer les collaborateurs
- Vérifier la couverture
- Ajouter des informations contextuelles et des notes
- Lancer la production des livrables côté bureau

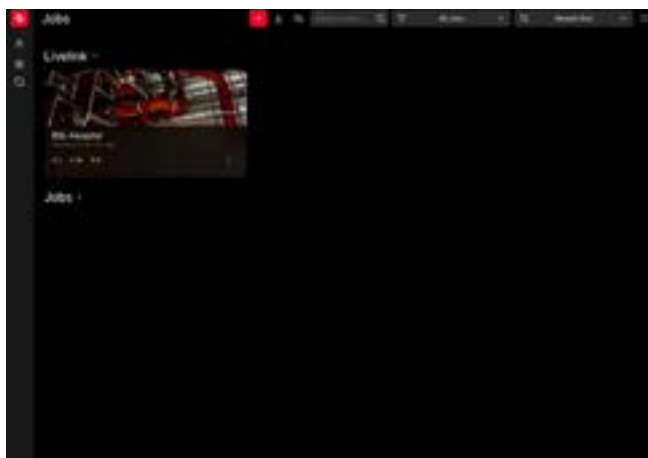
Ce processus simplifie le parcours entre la collecte des données et le produit final, et réduit le temps consacré à l'importation des données, à leur mise en correspondance et à la communication entre les équipes.

5.4. Flux de travail

Livelink est intégré à l'application Leica Cyclone FIELD 360 et s'inscrit dans le flux de travail de numérisation laser. Aucune configuration distincte ni aucun processus parallèle n'est nécessaire.

Étape 1 : Créer une scène Livelink

Dans Leica Cyclone FIELD 360, l'utilisateur crée ou sélectionne un projet dans Hexagon GeoCloud et ajoute des collaborateurs au projet selon les besoins, puis crée une scène Livelink au sein du projet afin de permettre la collaboration dans le cloud. La scène Livelink sert d'espace de travail partagé où les données de numérisation, les métadonnées et les annotations de chaque collaborateur sont synchronisées et gérées de manière centralisée.



Étape 2 : Connecter le scanner laser et Leica Cyclone FIELD 360

Le scanner laser est associé à l'application de terrain. Dès que le projet est activé, les données de numérisation enregistrées et les métadonnées associées peuvent être synchronisées dans la scène Livelink partagée.

Étape 3 : Commencer la numérisation et travailler comme d'habitude

L'opérateur commence le scan comme à son habitude. Chaque scan alimente la vue d'ensemble Livelink, ce qui permet de suivre la progression sur tous les appareils et pour tous les opérateurs. Il n'est pas nécessaire de modifier le mode de scan.

Étape 4 : Synchronisation automatique

Au fur et à mesure de la saisie des données, les aperçus des représentations de données et les métadonnées sont synchronisés dans le cloud. Cela permet de suivre en temps réel l'avancement du projet sans avoir à attendre que tous les transferts de données soient terminés.



Étape 5 : Collaborer en temps réel

Les autres utilisateurs affectés au projet – qu'ils soient sur le terrain ou au bureau – peuvent accéder à la même scène Livelink pour :

- Vérifier la couverture et l'exhaustivité
- Vérifier les positions de numérisation
- Ajouter des annotations
- Aider à la prise de décision lors de l'acquisition

Étape 6 : Poursuivre ou terminer le projet

Le scan laser se poursuit jusqu'à ce que la vue Livelink partagée confirme que les objectifs de couverture et de qualité sont atteints. Cela réduit le risque de données manquantes et évite les visites inutiles sur site, tout en optimisant les efforts de saisie. Une fois terminée, la scène Livelink peut être exportée au format *.FAFx et importée dans Leica Cyclone REGISTER 360 PLUS pour un traitement ultérieur. Ou encore, partager un lien via GeoCloud pour inviter d'autres contributeurs ou observateurs à rejoindre le projet.

Principe fondamental

Une fois lancé, Livelink fonctionne en continu en arrière-plan. L'utilisateur se concentre sur le processus de saisie des données, tandis que le système assure la connectivité, la synchronisation et la collaboration tout au long du cycle de vie du projet.

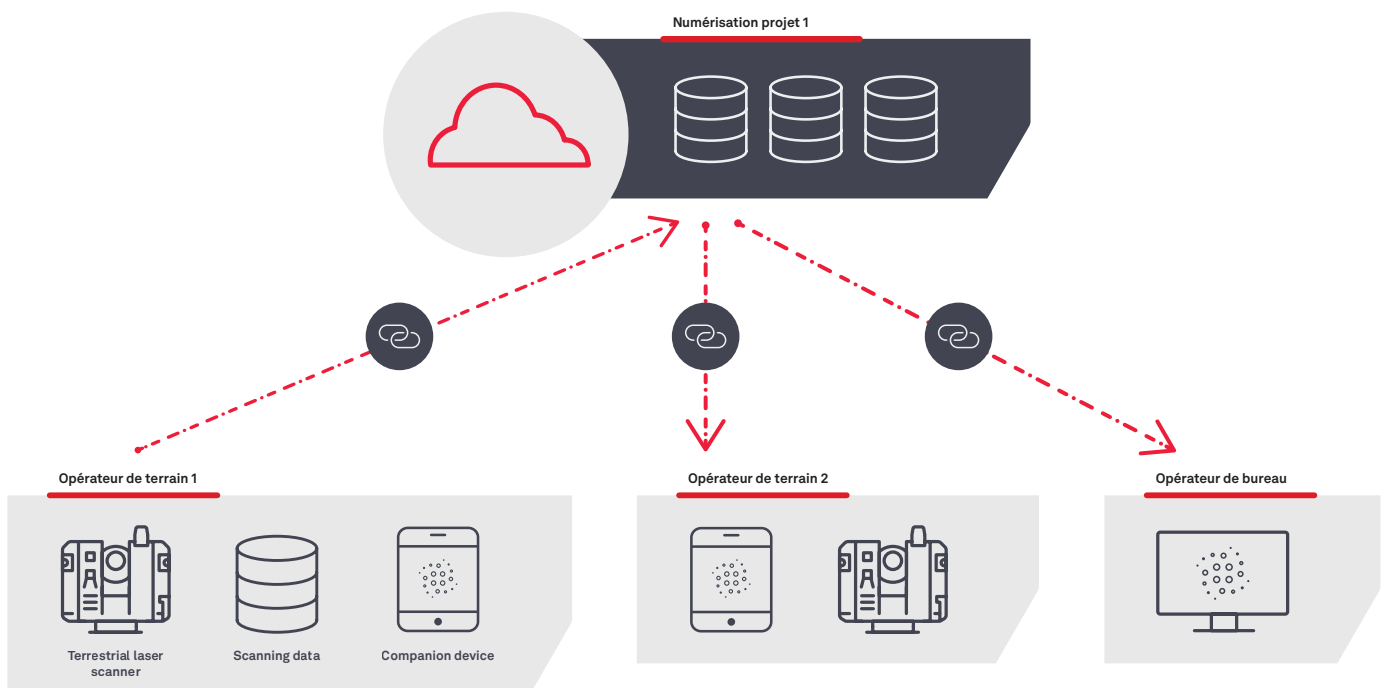


Illustration 01 : Visualisation du flux de travail technique Livelink.

6. Conclusion

Livelink marque un tournant majeur dans la manière dont sont menés les projets de numérisation laser 3D. En permettant une intégration en temps réel entre le terrain et les bureaux, la collaboration entre plusieurs opérateurs et une synchronisation continue dans le cloud, Livelink raccourcit les cycles de projet, améliore la précision, réduit les risques et renforce la coordination au sein des équipes.

Fort de l'expertise solide d'Hexagon en matière de capture de la réalité et de technologies cloud, Livelink établit une nouvelle référence en matière de productivité et de collaboration dans le domaine du scanner laser terrestre.

Auteurs :

Chiara Francolini, Product Manager Reality Capture Field Software

Pascal Brunner, Project Manager Reality Capture Software



GEOSYSTEMS

Riche de plus de 200 ans d'histoire, Leica Geosystems, filiale d'Hexagon, est le partenaire de référence en matière de capteurs, logiciels et services haut de gamme. Au service quotidien des professionnels de la topographie, de la construction, des infrastructures, des mines et de la cartographie, Leica Geosystems s'impose comme le leader du secteur grâce à des solutions innovantes qui préparent un avenir autonome.

En savoir plus sur leica-geosystems.fr

Hexagon (Nasdaq Stockholm : HEXA B) emploie environ 24 800 personnes dans 50 pays et réalise un chiffre d'affaires net d'environ 5,4 milliards d'euros.

En savoir plus sur hexagon.com