

Trimble X9

Système de numérisation laser 3D



Un système innovant de numérisation laser 3D à grande vitesse avec des performances et des fonctions améliorées pour accroître l'efficacité et la confiance sur le terrain.

Éprouvé

- Des flux de travail simples et efficaces adaptés à tous les utilisateurs
- Le puissant logiciel Trimble® FieldLink permet de gérer et de valider facilement les projets sur le terrain grâce au recalage automatique.
- Auto-calibrage intelligent et nivellement automatique optimisés pour augmenter la productivité et la performance
- Durable, compact et léger, avec sac à dos pour faciliter le transport et la mobilité

Versatile

- Numérisation à haute vitesse jusqu'à 1 million de pts/s pour augmenter efficacement la densité du scan
- Longue portée avec la précision et la qualité des données pour prendre en charge un plus grand nombre d'applications
- Haute sensibilité pour capturer des surfaces sombres et brillantes difficiles
- Une utilisation souple avec tablette ou flux de travail à un seul bouton

Fiables

- Réduire les temps d'arrêt des instruments grâce à un calibrage automatique fiable
- Grâce au recalage automatique sur le terrain, à l'affinage et à l'établissement de rapports, vous pouvez quitter le chantier en toute confiance.
- Pointeur laser intégré pour le géoréférencement et les mesures sur un seul point
- Indice de protection IP55 et large plage de températures de fonctionnement pour les environnements difficiles
- Garantie standard de 2 ans





APERÇU DU SYSTÈME

Trimble X9	Scanner laser 3D haute vitesse avec servocommande/miroir de scan combiné, imagerie HDR intégrée, calibrage automatique, nivellement automatique de topographie et pointeur laser.
Trimble FieldLink	Logiciel facile à utiliser pour le recalage automatique sur le terrain, le géoréférencement, la visualisation 3D, les annotations, l'analyse nuage-modèle, analyse de planéité des sols, le traitement et l'exportation.

PERFORMANCE DU SCAN

GÉNÉRAL

Classe de laser EDM de scan	Laser de classe 1, sans danger pour les yeux conformément à la norme IEC EN60825-1
Longueur d'onde laser	1530-1570nm, invisible
Champ de vision	360° x 282°
Divergence du faisceau / Diamètre du faisceau	0,8 mrad/ 7,95 mm @ 10m
Vitesse de scan	Jusqu'à 1000 kHz

MESURE DE LA PORTÉE

Principe de la portée	Mesure numérique à haute vitesse de la distance en temps de vol
Bruit de distance ^{1,2}	< 1,5 mm @ 30 m
Plage d'utilisation ³	0,6 m – 150 m (Portée max à haute vitesse 120 m)
Haute sensibilité	Surfaces sombres (asphalte) et réfléchissantes (acier inoxydable)

PRÉCISION DU SCAN

Validation	Garantie sur toute la durée de vie avec calibrage automatique
Précision ^{1,2}	2 mm
Précision angulaire ^{1,5}	< 16"
Précision de point 3D ^{1,5}	2,3 mm @ 10 m, 3,0 mm @ 20 m, 4,8 mm @ 40 m

PARAMÈTRES DE SCAN

MODE DE SCAN	DURÉE ⁴ (MIN:SEC)	ESPACEMENT (MM) @ 10 M	ESPACEMENT (MM) @ 35 M	ESPACEMENT (MM) @ 50 M	NOMBRE DE POINTS (MPTS)	TAILLE DE FICHER MAX (Mo)
A l'intérieur	0:50	-	-	-	6,8	32
Standard	2:03	8	26	38	27,2	95
	3:33	5	18	25	61,2	204
	5:36	4	13	19	108,8	340
Haute vitesse	1:27	8	26	38	27,2	175
	3:15	4	13	19	108,8	610
	6:08	3	9	13	244,8	1,250

PERFORMANCE D'IMAGERIE

Capteurs	3 caméras coaxiales calibrées 10MP
Résolution	3840 x 2746 pixels pour chaque image
Capture d'image brute	Rapide - 15 images - 158 MP - 1 minute - avec HDR 3 minutes Qualité - 30 images - 316 MP - 2 minutes - avec HDR 6 minutes
Réglages	Exposition automatique et HDR Correction automatique de la balance des blancs et pré-réglages intérieur/extérieur

COMPENSATION DE NIVEAU AUTOMATIQUE

Type	Auto-nivellement automatique
Portée	± 10° (Topographie), ± 45° (Approché)
A l'envers	± 10° (Topographie)
Précision topographique	< 3" = 0,3 mm @ 20 m

**CALIBRAGE AUTOMATIQUE**

Système de calibrage intégré	Calibrage automatique complet des systèmes de portée et angulaire lorsque cela est nécessaire, sans interaction avec l'utilisateur ni cibles.
Calibrage angulaire	Applique une correction à l'erreur de collimation, c'est à dire, la déviation de l'axe horizontal, vertical ou de visée
Calibrage de portée	Applique une correction de distance dans l'albédo et la mesure de distance
Calibrage intelligent	Surveillance de la température ambiante, de la lumière ambiante, des vibrations, de la température de l'instrument et de la vitesse verticale pour des performances optimales

TRIMBLE REGISTRATION ASSIST

Système de navigation inertielle	L'IMU suit la position, l'orientation et le mouvement de l'instrument
Recalage automatique	Orientation et alignement automatiques du scan avec le dernier scan ou un scan présélectionné
Recalage manuel	Alignement manuel ou écran partagé d'un nuage à l'autre
Vérifications visuelles	Affichage dynamique 2D et 3D pour QA
Raffinement	Affinage automatique du recalage
Rapport de recalage	Rapport avec les résultats de l'erreur moyenne du projet et de la station, du chevauchement et de la et du pourcentage de confiance

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES**POIDS ET DIMENSIONS**

Instrument (y compris la batterie)	6,045 kg
Batterie interne	0,35 kg
Dimensions	178 mm (L) x 353 mm (H) x 170 mm (P)

ALIMENTATION

Type de batterie	Batterie lithium-ion rechargeable 11,1V, 6,5Ah (standard pour les instruments optiques Trimble)
Autonomie typique	3,5 heures par batterie (3 batteries incluses)

ENVIRONNEMENT

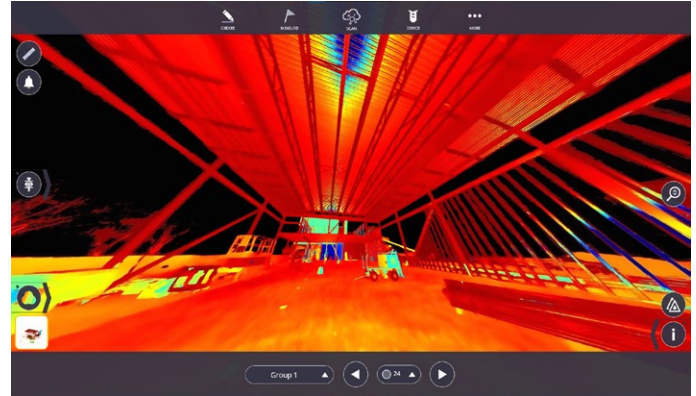
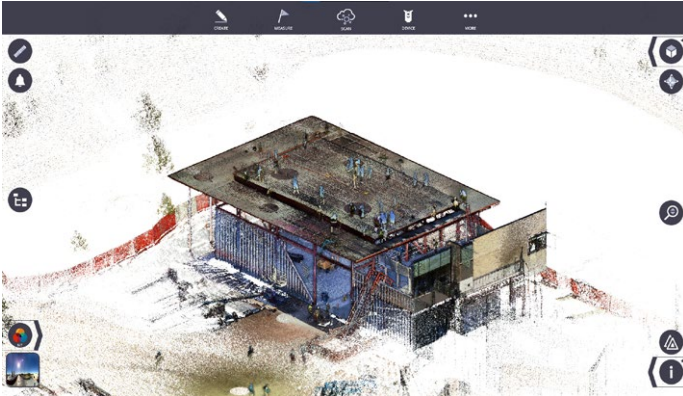
Température de fonctionnement	-20 °C à +50 °C
Température de stockage	-40 °C à +70 °C
Indice de protection	IP55 (protection contre la poussière et jet d'eau)
Humidité relative	95 %
Degré de pollution des équipements	4

AUTRES

Pointeur laser	Laser de classe 2 d'une longueur d'onde de 620 à 650 nm
Télécommande	Tablette Trimble T10x ou une tablette Windows® 10 compatible via un câble WLAN ou USB
Bouton poussoir	Opération de scan par un seul bouton
Communications / Transfert des données	Câble USB ou WLAN 802.11 A/B/G/N/AC
Stockage des données	Carte SD standard (32 Go SDHC inclus)
Accessoires	Sac à dos pour faciliter le transport et le transport aérien Trépied léger en fibre de carbone avec connecteur pour embout femelle Adaptateur d'attache rapide pour X9 et trépied en fibre de carbone
Garantie	Standard 2 ans

Trimble X9

Système de numérisation laser 3D



LOGICIEL TRIMBLE FIELDLINK

EXIGENCES DU SYSTÈME

Système d'exploitation	Microsoft® Windows® 10
Processeur	Processeur Intel® 8th Generation Core™ i5 2,5 GHz ou supérieur
RAM	16 Go ou supérieur
Carte VGA	Intel HD Graphics 620 ou supérieur
Stockage	Disque SSD de 512 Go, 1 To recommandé

CARACTERISTIQUES

Opération du scanner	Tablette ou câble
Trimble Registration Assist	Recalage automatique et manuel, affinage et rapports
Interaction des données	2D, 3D et Vue de station
Documentation sur le terrain	Étiquettes de scan, annotations, images et mesures
Auto Sync	Synchronisation automatique des données à partir d'un seul bouton
Géoréférencement	Pointeur laser pour le géoréférencement et les mesures de point précises
Rapports	Rapports de recalage, calibrage de terrain et diagnostic
Redondance des données	Données stockées sur carte SD et tablette
Intégration des données	Formats d'exportation pour la prise en charge des logiciels Trimble et non-Trimble Formats de fichier : TDX, TZF, E57, RCP, LAS, POD

- 1 Spécification donnée comme sigma 1.
- 2 Sur albédo de 80%. Albédo donné à 1550 nm
- 3 Sur une surface mate avec un angle d'incidence normal.
- 4 Après calibrage automatique et nivellement automatique dans $\pm 10^\circ$.
- 5 Durées pour les temps de scan comprennent le temps de nivellement automatique dans $\pm 10^\circ$.
- 6 Le nivellement automatique prendra ~ 10 secondes de plus lorsque le scanner n'est pas à $\pm 10^\circ$.
- 7 Les temps de scan peuvent augmenter jusqu'à 45 secondes pour les calibrages complets après le démarrage ou le temps d'inactivité jusqu'à la stabilisation thermique. Des vérifications complètes du système se produisent toutes les 30 min.



www.buildingpointfrance.fr

Trimble Building Construction Field Solutions

10368 Westmoor Drive
Westminster CO 80021
États-Unis
fieldtech@construction.trimble.com