

# Trimble X12

SYSTÈME DE  
NUMÉRISATION  
LASER 3D

**Système de numérisation laser 3D haut de gamme offrant le meilleur en terme de vitesse, précision et portée ainsi qu'une clarté d'image incroyable.**



## Améliorez votre perspective

### Accessible

Flux de travail simples sur le terrain, convenant à tous les utilisateurs.

Utilisez le logiciel Trimble® Perspective vous permet d'enregistrer automatiquement, affiner et exporter les données de numérisation sur le terrain.

Visualisez et validez clairement les numérisations et les images à la volée.

Quittez le terrain avec la certitude que le projet est terminé.

### Productif

Collectez des nuages de points et des images de qualité supérieure plus rapidement que jamais.

La vitesse, la précision et l'autonomie permettent d'achever efficacement votre travail en avance.

Qualité d'image HDR inégalée et spots LED intégrés pour capturer les environnements sombres.

Produisez rapidement des résultats incontestables pour répondre aux exigences les plus strictes.

### Fiable

Technologie de pointe pour une numérisation et une acquisition d'images fiables.

Classification IP54 robuste et garantie standard de 2 ans unique sur le marché.

Fonctionnement flexible avec une interface utilisateur sur tablette ou embarquée.

Intégration directe dans l'écosystème Trimble ou vers d'autres.

Pour en savoir plus, consultez :  
[geospatial.trimble.com/X12](https://geospatial.trimble.com/X12)



# Trimble X12

## Système de numérisation laser 3D



PRÉSENTATION DU SYSTÈME						
Système de numérisation laser 3D Trimble X12	Scanner laser 3D à ultra-haute vitesse avec la précision, la portée et l'imagerie HDR pour capturer efficacement les données de la plus haute qualité disponible afin de produire des livrables impressionnants pour des projets exigeants.					
Logiciel Trimble Perspective	Un logiciel facile à utiliser pour le contrôle du scanner, la visualisation 3D, l'enregistrement automatique sur le terrain, le raffinement, la création de rapports, les annotations, les mesures et les exportations, afin de simplifier et d'étendre les possibilités sur le terrain.					
PERFORMANCES DE NUMÉRISATION						
GÉNÉRALITÉS						
Classe de laser EDM	Classe de laser 1, sans danger pour les yeux selon la norme CEI EN 60825-1					
Longueur d'onde du laser	1500 nm, invisible					
Divergence/diamètre du faisceau	~ 3,5 mm @ 1 m/~ 0,3 mrad (1/e2, demi angle)					
Système de déflexion	Miroir rotatif fermé avec caméra HDR intégrée et spots LED					
Champ de vision	360° x 320°					
Vitesse de rotation	55 rps (3 280 rpm) max					
Vitesse de scan	Jusqu'à 2,187 million pts/sec (2,187 kHz)					
PORTÉE DE MESURE						
Principe de portée	Mesure de distance en mesure de phase à ultra-haute vitesse					
Portée	0,3 m-365 m (Intervalle d'ambiguïté)					
Plage de travail efficace	250 m					
Précision de la portée	≤ 1 mm + 10 ppm/m					
Résolution de la portée	0,1 mm					
Dérive en température	Négligeable					
Bruit	Noir 14%	Gris 37%			Blanc 80%	
@ 10 m <sup>1</sup>	0,30 mm	0,25 mm			0,20 mm	
@ 25 m <sup>1</sup>	0,39 mm	0,28 mm			0,25 mm	
@ 50 m <sup>1</sup>	0,8 mm	0,5 mm			0,3 mm	
@ 100 m <sup>1,2</sup>	2,6 mm	1,1 mm			0,7 mm	
@ 200 m <sup>1,2</sup>	9,6 mm	3,6 mm			1,7 mm	
PRÉCISION D'ANGLE						
Précision d'angle <sup>3,5</sup>	0,004° (14,4")					
Résolution d'angle, verticale	0,00026° (0,93")		Résolution d'angle, horizontale	0,00018° (0,65")		
Paramètres de numérisation						
Mode de numérisation	Durée de scan <sup>4</sup>	Espacement mm @ 10 m	Espacement mm @ 35 m	Espacement mm @ 50 m	Nombre de points max	Taille maximale du fichier
Aperçu <sup>5</sup>	00:23	50,3	176,0	251,3	698,3 Kpts	5,4 MB
Bas	00:46	25,1	88,0	125,6	2,8 Mpts	21,4 MB
Moyen	01:34	12,6	44,0	62,8	11,2 Mpts	85,3 MB
Haut	03:07	6,3	22,0	31,4	44,7 Mpts	341,2 MB
Haut x2	06:14	3,1	11,0	15,7	178,8 Mpts	1,3 GB
Haut x4	12:28	1,6	5,5	7,8	715,1 Mpts	5,3 GB
Haut x10 <sup>6</sup>	38:58	0,6	2,2	3,1	4469,1 Mpts	33,3 GB



# Trimble X12

## Système de numérisation laser 3D

PERFORMANCES D'IMAGERIE	
Type	HDR, automatique, jusqu'à 11 expositions, sans parallaxe
Temps d'acquisition <sup>7</sup>	~ 2 min (Mode rapide 2-5 expositions) ~ 2:30 min (Qualité supérieure 3-11 expositions)
Zone de mise au point	1 m–∞
Résolution	~ 80 MP Panorama
Système d'illumination	Spots LED intégrés, 700 lm
COMPENSATION D'INCLINAISON DYNAMIQUE	
Type	Le compensateur à double axe corrige l'inclinaison angulaire pour chaque point pendant l'acquisition du scan.
Résolution	0,001°
Portée	+/- 0,5°
Exactitude	< ,004° (14,4")
SPÉCIFICATION GÉNÉRALES	
POIDS ET DIMENSIONS	
Poids de l'instrument	6,7 kg et 7,7 kg avec les batteries
Dimensions de l'instrument	150 mm (L) x 258 mm (P) x 328 mm (H)
Poids de la batterie	0,5 kg
Dimensions de la batterie	150 mm (L) x 80 mm (P) x 45 mm (H)
ALIMENTATION	
Type de batterie	Batterie lithium-ion rechargeable 14,4V, 16,8 Ah
Durée de la batterie	~ 2,5 heures/batterie (4 batteries comprises)
Autonomie	~ 5 heures avec deux batteries dans l'instrument
Tension d'entrée de l'instrument	24 V CC
Tension d'entrée d'alimentation	100–240 V CA/12–24 V CC
ENVIRONNEMENT	
Température de fonctionnement	-10 °C à +45 °C
Température de stockage	-20 °C à +50 °C
Conditions d'éclairage	Indépendant des conditions d'éclairage
Humidité	Sans condensation
Indice de protection	IP54 (protégé contre la poussière et les projections d'eau)
AUTRES	
Télécommande	Tablette Trimble T10x ou tablette/ordinateur Windows® 10 comparable via WLAN ou câble Ethernet
Panneau d'affichage embarqué	Écran tactile couleur multi-touch de 5,7" pour le contrôle de l'instrument et la visualisation des données de scan et des images couleur
Communications/données	WLAN 802.11 A/G/N standard, double bande jusqu'à 240 MB/sec ou 1Go câble Ethernet
Stockage des données	Disque dur interne SATA de 128 Go et carte SD de 128 Go
Interfaces	Connecteur Micro D-Sub pour capteurs externes et synchronisation (impulsion PPS, odomètre, synchro ligne, etc.)
Garantie	2 ans standard



# Trimble X12

## Système de numérisation laser 3D



### TRIMBLE PERSPECTIVE REGISTRATION ASSIST

Unité de mesure inertielle	IMU de l'instrument assure le suivi de la position, de l'orientation et du mouvement
Recalage automatique	Orientation et alignement automatique du scan avec le dernier scan ou le scan présélectionné
Recalage manuel	Alignement manuel ou vue fractionnée nuage de points à nuage de points
Contrôles visuels	Visualisation dynamique 2D et 3D pour le contrôle de la qualité
Affinement	Affinement automatique du recalage
Rapport de recalage	Rapport avec erreur moyenne du projet et de la station, résultats de recouvrement et de cohérence

### Logiciel Trimble Perspective

#### EXIGENCES DU SYSTÈME POUR TRIMBLE X12

Système d'exploitation	Microsoft® Windows 10 IoT Enterprise
Processeur	Processeur Intel® 10ème génération, Core™, processeur i7
RAM	32 Go ou meilleur
Stockage	Disque dur de 1 To (SSD)
Batteries internes	Remplaçables à chaud

#### FONCTIONNALITÉS

Fonctionnement du scanner	Contrôle à distance sans fil ou par câble
Trimble registration assist	Recalage automatique et manuel, affinement et rapport
Interaction des données	Vues 2D, 3D et Station
Documentation sur le terrain	Labelisation des scans, annotations, photos et mesures
Rapports	Rapports de recalage
Géoréférencement	Importez les fichiers de contrôle des levés pour géoréférencer les scans à un système de coordonnées connu.
Redondance des données	Données stockées sur disque dur interne du x12 et sur tablette
Intégration de données	Formats d'exportation compatibles avec les formats de fichier de logiciel Trimble et tiers TDX, TZF, E57, PTX, RCP, LAS, POD

1 Débit de données 136 719 pts/sec (équivalent au réglage "Haute résolution/Bonne qualité"), bruit de gamme 1 Sigma, données brutes non filtrées.  
2 Pas entièrement testé en production, seulement vérifié pour un petit nombre d'unités.

3 Spécification donnée à 1 sigma.

4 Les durées de scan sont basées sur des scans de dômes complets avec un réglage de qualité équilibrée.

5 Non destiné à des fins de levés. À n'utiliser que pour localiser des scans de zone de plus haute résolution.

6 De très grandes quantités de données seront générées. Recommandé uniquement pour les scans de petites surfaces.

7 Le temps d'acquisition dépend des conditions d'éclairage et de l'utilisation de spots LED intégrés.

Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis.



#### AMÉRIQUE DU NORD

Trimble Inc.  
10368 Westmoor Dr  
Westminster, CO 80021  
États-Unis

#### EUROPE

Trimble Germany GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
ALLEMAGNE

#### ASIE-PACIFIQUE

Trimble Navigation  
Singapore PTE Limited  
3 HarbourFront Place  
#13-02 HarbourFront Tower Two  
Singapore 099254  
SINGAPOUR