

Trimble X9

SYSTÈME DE
SCAN LASER 3D

Systeme de scan laser 3D
robuste et configurable
sur lequel vous
pouvez compter.



Le pouvoir d'en faire plus, selon vos besoins

Sans égal

Auto-calibrage intelligent et nivellement automatique optimisés pour augmenter la productivité et l'utilisation.

Une utilisation souple avec tablette, smart phone ou flux de travail à un seul bouton.

Des options d'achat flexibles qui vous permettent de scanner à votre guise.

Vous pouvez mettre à niveau votre système ou en réduire le niveau pour répondre à vos besoins.

Fiables

Vitesse du scanner configurable et portée de 500 kHz-80 m et 1000 kHz-150 m.

Haute sensibilité dans tous les modes de scan pour capturer rapidement les surfaces sombres et brillantes.

Indice de protection IP55 élevé pour la protection contre la poussière et les jets d'eau avec une unité centrale fermée.

Nivellement automatique topographique avec une large plage de compensation de $\pm 10^\circ$ pour la productivité sur le terrain.

Prêt pour le terrain

Des flux de travail sur le terrain simples et efficaces adaptés à tous les utilisateurs.

Le puissant logiciel Trimble® Perspective permet de gérer et de valider facilement les projets sur place grâce au recalage automatique.

Pointeur laser pour le géoréférencement et les mesures sur un seul point.



Pour en savoir plus, consultez :
geospatial.trimble.com/X9



Trimble X9

Système de scan laser 3D

APERÇU DU SYSTÈME

Système de numérisation laser 3D Trimble X9	La conception de l'unité centrale Trimble X-Drive avec une combinaison de servomoteur/miroir de scan, l'imagerie HDR intégrée, le calibrage automatique, le nivellement automatique de qualité topographique et un pointeur laser offre désormais une vitesse, une portée, une précision et une sensibilité accrues.
Logiciel Trimble Perspective	Logiciel facile à utiliser pour le contrôle de scanner, le recalage automatique sur le terrain, le géoréférencement, la visualisation 3D, les annotations, les mesures, le traitement et l'exportation pour la livraison.

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° × 282°	
Divergence du faisceau / Diamètre du faisceau	0,8 mrad/ 7,95 mm @ 10m	
Vitesse de scan ⁸	Core : 500 kHz	Premium : 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	
Portée ^{3,8}	Core : 0,6 m-80 m	Premium 0,6 m-150 m
EDM à 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 ^{1,4}	< 16"	
Précision de point 3D ^{1,4}	2,3 mm @ 10 m, 3,0 mm @ 20 m, 4,8 mm @ 40 m	

PARAMÈTRES DE SCAN

MODE DE SCAN	DURÉE ^{5,6,7} (MIN:SEC)	ESPACEMENT (MM) à 10 M	ESPACEMENT (MM) à 35 M	ESPACEMENT (MM) à 50 M	NOMBRE DE POINTS (MPTS)	TAILLE DE FICHIER MAX (Mo)
A l'intérieur	0:50	15	-	-	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 × 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, sélectionnable activé/désactivé
Portée	± 10° (Topographie), ± 45° (Approché)
A l'envers	± 10° (Topographie)
Précision topographique	< 3" = 0.3 mm à 20 m



Trimble X9

Système de scan laser 3D

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) × 353 mm (H) × 170 mm (P)

ALIMENTATION

	Type de batterie	Batterie rechargeable Li-Ion 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 comparable ou un ordinateur portable via un câble USB ou WLAN
	Bouton poussoir	Opération de scan par un seul bouton
	Communications / Transfert des données	Câble de 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 scan laser 3D



TRIMBLE PERSPECTIVE

EXIGENCES DU SYSTÈME

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

CARACTÉRISTIQUES

Opération du scanner	Télécommande 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, PTX, RCP, LAS, POD
Options d'achat	Configurations flexibles disponibles sous forme de licences à durée déterminée ou perpétuelle



- 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. Portée à grande vitesse de 120 m.
- 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.
- 8 La vitesse et la portée du scan dépendent de la configuration de l'instrument.

Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis.

AMÉRIQUE DU NORD

Trimble Inc.
10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021
ÉTATS-UNIS

EUROPE

Trimble Services 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

Pour en savoir plus, contactez votre distributeur Trimble local agréé

