

Trimble X9

SISTEMA
DI SCANSIONE
LASER 3D

Sistema di scansione laser
3D robusto e configurabile
su cui fare affidamento.



Il potere di fare di più, alle tue condizioni

Senza sforzo

Auto-calibrazione intelligente e auto-livellamento ottimizzati per aumentare la produttività e la funzione.

Funzionamento flessibile con flussi di lavoro con tablet, telefono o un tasto.

Opzioni di acquisto flessibili che ti danno il controllo per scansionare come preferisci.

Esegui l'upgrade o il downgrade in base alle tue esigenze.

Affidabile

Velocità e portata dello scanner configurabili da 500 kHz a 80 m e da 1000 kHz a 150 m.

Sensibilità elevata con tutte le modalità di scansione per acquisire rapidamente superfici scure e lucide.

Grado di protezione elevato IP55 per la protezione da polvere e getti d'acqua con unità centrale chiusa.

Autolivellante di livello topografico con un ampio intervallo di compensazione di $\pm 10^\circ$ per la produttività sul campo.

Pronto per il campo

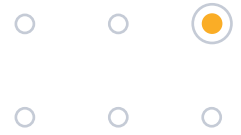
Flussi di lavoro sul campo semplici ed efficienti adatti a tutti gli utenti.

Software da campo potente Trimble® Perspective per gestire e convalidare facilmente i progetti sul campo con la registrazione automatica.

Puntatore laser per georeferenziazione e misurazioni di punti singoli.



Scopri di più su:
geospatial.trimble.com/X9



Trimble X9

Sistema a scansione laser 3D

PANORAMICA SISTEMA

Sistema di scansione laser 3D Trimble X9	Il nuovo design dell'unità centrale Trimble X-Drive con servo-azionamento/specchio di scansione combinati, immagini HDR integrate, calibrazione automatica, auto livellamento di grado rilevamento e puntatore laser ora fornisce velocità, portata, precisione e sensibilità più elevate.
Software Trimble Perspective	Software facile da usare per il controllo scanner, registrazione automatica sul campo, georeferenziazione, visualizzazione 3D, annotazioni, misurazioni, elaborazione ed esportazione degli elaborati.

PRESTAZIONI DI SCANSIONE

GENERALE

Scansione classe laser EDM	Laser di classe 1, sicuro per gli occhi in conformità con IEC EN60825-1	
Lunghezza d'onda laser	1530-1570 nm, invisibile	
Campo visivo	360° × 282°	
Divergenza fascio/Diametro raggio	0,8 mrad/7,95 mm a 10 m	
Velocità di scansione ⁸	Core: 500 kHz	Premium: 1000 kHz

MISURAZIONE INTERVALLO

Principio intervallo	Misurazione digitale della distanza del tempo di volo ad alta velocità	
Rumore intervallo ^{1,2}	< 1,5 mm a 30 m	
Intervallo ^{3,8}	Core: 0,6 m-80 m	Premium 0,6 m-150 m
EDM alta sensibilità	Superfici scure (asfalto) e riflettenti (acciaio inox)	

PRECISIONE SCANSIONE

Validazione	Garantita a vita con calibrazione automatica	
Precisione intervallo ^{1,2}	2 mm	
Precisione angolare ^{1,4}	< 16"	
Precisione punto 3D ^{1,4}	2,3 mm @ 10 m, 3,0 mm @ 20 m, 4,8 mm @ 40 m	

PARAMETRI SCANSIONE

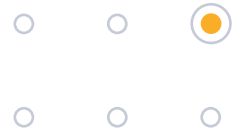
MODALITÀ SCANSIONE	DURATA ^{5,6,7} (MIN:SEC)	SPAZIATURA (MM) A 10 M	SPAZIATURA (MM) A 35 M	SPAZIATURA (MM) A 50 M	NUMERO DI PUNTI (MPTS)	DIMENSIONE MASSIMA FILE (MB)
Al coperto	0:50	15	-	-	6,8	32
Standard	2:03	8	26	38	27,2	95
	3:33	5	18	25	61,2	204
	5:36	4	13	19	108,8	340
Alta velocità	1:27	8	26	38	27,2	175
	3:15	4	13	19	108,8	610
	6:08	3	9	13	244,8	1.250

PRESTAZIONI IMMAGINI

Sensori	3 fotocamere a 10MP coassiali e calibrate
Risoluzione	3840 × 2746 pixel per ogni immagine
Acquisizione immagini raw	Veloce - 15 immagini - 158 MP - 1 minuto - con HDR 3 minuti Qualità - 30 immagini - 316 MP - 2 minuti - con HDR 6 minuti
Impostazioni	Esposizione automatica e HDR Correzione del bianco automatica e pre-impostazioni al coperto/all'aperto

COMPENSAZIONE LIVELLO AUTOMATICA

Tipo	Auto livellamento automatico selezionabile on/off
Distanza	± 10° (Grado rilevamento), ± 45° (Grossolana)
Sottosopra	± 10° (Grado rilevamento)
Precisione grado rilevamento	< 3" = 0,3 mm a 20 m



Trimble X9

Sistema a scansione laser 3D

CALIBRAZIONE AUTOMATICA

	Sistema di calibrazione integrato	Calibrazione automatica completa dei sistemi di intervallo e angolari quando necessari senza nessuna interazione o mira da parte dell'utente
	Calibrazione angolare	Applica una correzione all'errore di collimazione, ad es. la deviazione dell'asse orizzontale, verticale o visivo
	Calibrazione intervallo	Applica una correzione della distanza nell'albedo e nella misurazione della distanza
	Calibrazione smart	Monitora la temperatura ambientale, la luce ambiente, le vibrazioni, la temperatura dello strumento e la velocità verticale per una prestazione ottimale

ASSISTENZA REGISTRAZIONE TRIMBLE

	Sistema di navigazione inerziale	L'IMU traccia la posizione, l'orientamento e il movimento dello strumento
	Auto-registrazione	Orientamento scansione automatico e allineamento con l'ultima scansione o quella preselezionata
	Registrazione manuale	Allineamento manuale o schermo diviso cloud a cloud
	Controlli visuali	Vista dinamica 2D e 3D per QA
	Raffinamento	Raffinamento registrazione automatica
	Rapporto registrazione	Rapporto con errore stazione proiettato e medio, sovrapposizione e risultati di consistenza

SPECIFICHE GENERALI

PESO E DIMENSIONI

	Strumento (batteria inclusa)	6,045 kg
	Batteria interna	0,35 kg
	Dimensioni	178 mm (L) × 353 mm (A) × 170 mm (P)

ALIMENTAZIONE

	Tipo batteria	Batteria ricaricabile agli ioni di litio 11,1 V, 6,5 Ah (Standard per strumenti ottici Trimble)
	Durata tipica	3,5 ore per batteria (3 batterie incluse)

DATI AMBIENTALI

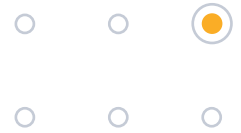
	Temperatura operativa	da -20 °C a +50 °C
	Temp. conservazione	da -40 °C a +70 °C
	Classificazione protezione ingressi	IP55 (protezione da polvere e spruzzi d'acqua)
	Umidità relativa	95%
	Grado inquinamento attrezzatura	4

ALTRI

	Puntatore laser	Laser classe 2 con una lunghezza d'onda di 620-650 nm
	Telecomando	Tablet Trimble T10x tablet o tablet Windows® 10 comparabile o laptop via cavo WLAN o USB
	Pulsante	Funzionamento scansione a un bottone
	Comunicazione/trasferimento dati	WLAN 802.11 A/B/G/N/AC o cavo USB
	Salvataggio dati	Scheda SD standard (SDHC da 32 GB SDHC inclusa)
	Accessori	Zaino per trasporto facile e bagaglio a mano sui voli Trepiede in fibra di carbonio leggero con connettore a sfera Adattatore a sgancio rapido per X9 e Trepiede in fibra di carbonio
	Garanzia	standard 2 anni

Trimble X9

Sistema a scansione laser 3D



TRIMBLE PERSPECTIVE

REQUISITI DI SISTEMA

Sistema operativo	Microsoft® Windows® 10
Processore	Intel® processore i5 Core™ 8° generazione o migliore
RAM	16 GB o migliore
Scheda VGA	Intel HD Graphics 620 o migliore
Memoria	Disco da 512 GB allo stato solido (SSD), 1 TB consigliato

CARATTERISTICHE

Funzionamento scanner	Telecomando o cavo
Assistenza registrazione Trimble	Registrazione, raffinamento e reportistica automatiche e manuali
Interazione dati	2D, 3D e Vista Stazione
Documentazione sul campo	Scansiona etichette, annotazioni, immagini e misurazioni
Sincronizzazione automatica	Sincronizzazione automatica dei dati da un tasto
Georeferenziazione	Puntatore laser per georeferenziazione e misurazioni precise di punti singoli.
Report	Rapporto di registrazione, calibrazione su campo e diagnostica
Ridondanza dati	Dati memorizzati su scheda SD e tablet
Integrazione dati	Formati di esportazione che supportano sia software Trimble che non-Trimble Formato file: TDX, TZF, E57, PTX, RCP, LAS, POD
Opzioni di acquisto	Configurazioni flessibili disponibili tramite licenza a termine o perpetua



- 1 Specifica indicata come 1 sigma.
- 2 Su 80% albedo. Albedo dato a 1550 nm.
- 3 Su una superficie opaca con angolo normale di incidenza. Intervallo ad alta velocità di 120 m.
- 4 Dopo la calibrazione automatica e l'auto livellamento entro $\pm 10^\circ$.
- 5 Le durate dei tempi di scansione includono il tempo di auto livellamento entro $\pm 10^\circ$.
- 6 L'auto livellamento richiederà ~ 10 secondi in più quando lo scanner non è entro $\pm 10^\circ$.
- 7 I tempi di scansione possono aumentare fino a 45 secondi per le calibrazioni complete dopo l'avvio o tempo di inattività fino alla stabilizzazione termica. Le verifiche complete del sistema avvengono ogni 30 min.
- 8 La velocità e l'intervallo di scansione dipendono dalla configurazione dello strumento.

Le specifiche possono subire variazioni senza preavviso.

SPEKTRA®
A TRIMBLE COMPANY

Spektra a Trimble Company
Via Pellizzari 23/A, 20871 Vimercate (MB)
Tel. +39 039 625051
www.spektra.it | info@spektra.it

