

# Trimble X9

3D LASER  
SCANNING  
SYSTEM

**Wszystostronny, zaawansowany system skanowania laserowego 3D, na którym możesz polegać, zbudowany w oparciu o sprawdzone technologie skanowania laserowego Trimble**



## Moc, która może więcej

### Wydajny

Proste i efektywne przebiegi pracy w terenie odpowiednie dla wszystkich użytkowników.

Potężne oprogramowanie Trimble® Perspective do łatwego zarządzania i weryfikacji projektów w terenie dzięki automatycznej rejestracji.

Inteligentna autokalibracja i samopoziomowanie zoptymalizowane w celu zwiększenia wydajności i funkcjonalności. Wskaźnik laserowy do georeferencji i pomiarów do pomiarów pojedynczych punktów.



### Wszystostronny

Wysoka prędkość skanowania pozwala zaoszczędzić czas i efektywnie zwiększyć gęstość skanów.

Zasięg, dokładność i jakość danych szeroki zakres zastosowań. Wysoka czułość we wszystkich trybach skanowania szybkie rejestrowanie ciemnych i błyszczących powierzchni.

Elastyczna obsługa za pomocą tabletu, telefonu lub jednym przyciskiem.

### Niezawodny

Trwały, kompaktowy i lekki z plecakiem do bezpiecznego i łatwego transportu. Zaufana automatyczna kalibracja i samopoziomowanie dla niezawodnej jakości danych.

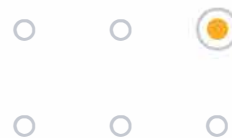
Wysoki stopień ochrony IP55 dla ochrony przed pyłem i wodą. Szeroki zakres temperatur pracy dla wymagających środowisk. Objęty 2-letnią standardową gwarancją.

Więcej na:

[geotronics.com.pl](http://geotronics.com.pl)

# Trimble X9

## 3D laser scanning system



### PRZEGLĄD SYSTEMU

Trimble X9 3D laser scanning system	Nowa konstrukcja jednostki centralnej Trimble X-Drive z połączonym serwonapędem / lustrem skanującym, zintegrowanym obrazowaniem HDR, automatyczną kalibracją, samopoziomowaniem i wskaźnikiem laserowym zapewnia teraz większą prędkość, zasięg, dokładność i czułość
Trimble Perspective software	Łatwe w użyciu oprogramowanie do kontroli skanera, automatycznej rejestracji w terenie, georeferencji, wizualizacji 3D, adnotacji pomiarów, przetwarzania i eksportu do klienta,

### PARAMETRY SKANOWANIA

#### OGÓLNE

Klasa lasera	Klasa 1, bezpieczny dla oczu zgodnie z IEC EN6 0825-1
Długość fali lasera	1530-1570 nm, niewidzialna
Pole widzenia	36 0° X 282°
Rozbieżność wiązki/średnica wiązki	0.8 mrad/7.95 mm@10 m
Prędkość skanowania	Powyżej 1000 kHz (1mln pkt/sec)

#### ZASIĘG POMIARU

Metoda pomiaru	Bardzo szybki pomiar pulsacyjny odległości
Szum pomiaru odległości <sup>1, 2</sup>	<1.5 mm@30 m
Zakres	0.6 m-150 m
Tryb wysokiej czułości (High Sensitivity)	Powierzchnie czarne (asfalt) i odbijające (stal nierdzewna)

#### DOKŁADNOŚĆ SKANOWANIA

Potwierdzenie	Zagwarantowana przez cały okres użytkowania dzięki auto kalibracji
Dokładność pomiaru odległości	2 mm
Dokładność kątowa <sup>1A</sup>	<16 "
Dokładność punktu 3D	2.3 mm @ 10 m, 3.0 mm @ 20 m, 4.8 mm @ 40 m

### PARAMETRY SKANOWANIA

TRYB SKANU	CZASTROWANIA <sup>5</sup> (MIN:SEC)	ODSTĘP (MM) @ 10 M	ODSTĘP (MM) @ 35 M	ODSTĘP (MM) @ 50 M	ILOŚĆ PKT POINTS (MPTS)	MAX ROZMIAR PLIKU (MB)
Wewnątrz	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
Wysoka prędkość	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

### WYDAJNOŚĆ OBRAZOWANIA

Sensory	3 współosiowe skalibrowane kamery o rozdzielczości 10MP
Rozdzielczość	3840 x 2746 pikseli dla każdego zdjęcia
Przechwytywanie surowego obrazu	Tryb Szybki – 5 obrazów – 58 MP – 1 minuta – z funkcją HDR 3 minuty Tryb Jakość – 30 obrazów – 3 16MP – 2 minuty – z funkcją HDR 6minuty
Ustawienia	Automatyczne naświetlanie i HDR Automatyczna korekcja balansu bieli i ustawienia dla wnętrza/na zewnątrz

### AUTOMATYCZNY KOMPENSATOR

Typ	Automatyczne samopoziomowanie, możliwość wł./wyl.
Zakres	± 10° (dokł. geodezyjna), ± 45° (zgrubny)
Odwrócony	± 10° (dokł. geodezyjna)
Dokładność geodezyjna	< 3" = 0.3 mm @ 20 m

# Trimble X9

## 3D laser scanning system



### AUTOMATYCZNA KALIBRACJA

Zintegrowany system kalibracji	Pełna automatyczna kalibracja systemu zasięgu i kątownego, bez ingerencji użytkownika i bez dodatkowych targetów
Kalibracja kątowna	Nanosi poprawkę błędu kolimacji, czyli odchylenia osi poziomej, osi pionowej lub osi celowej
Kalibracja zasięgu	Nanosi poprawkę odległości do albedo i pomiaru odległości
Kalibracja Smart	Monitoruje temperaturę i światło otoczenia, wibracje, temperaturę instrumentu i prędkość pionową w celu uzyskania optymalnej wydajności

### TRIMBLE REGISTRATION ASSIST

System nawigacji inercyjnej	IMU śledzi pozycję, orientację i ruch instrumentu
Rejestracja automatyczna	Automatyczna orientacja i wyrównanie z ostatnim lub wybranym skanem
Rejestracja ręczna	Ręczne wyrównanie lub podział ekranu chmura do chmury
Kontrola wizualna	Dynamiczne wyświetlanie 2D i 3D w celu zapewnienia jakości
Wyrównanie	Wyrównanie automatycznej rejestracji
Raport z rejestracji	Raport zawierający błąd średni projektu i stanowiska, informacje o pokryciu i spójności

### SPECYFIKACJA

#### WAGA I WYMIARY

Instrument (z baterią)	6.045 kg (13.33 lbs)
Wewnętrzna bateria	0.35 kg
Wymiary	178 mm (W) x 353 mm (H) x 170 mm (D)

#### ZASILANIE

Rodzaj baterii	Akumulator litowo-jonowy 11.1V, 6.5Ah (Standard dla instrumentów optycznych Trimble)
Typowy czas pracy	3.5 h na baterię (3 baterie w pakiecie)

#### SPECYFIKACJA ŚRODOWISKOWA

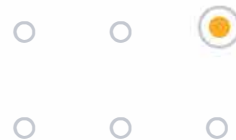
Temperatura pracy	-20 °C to +50 °C (-4 °F to +122 °F)
Temperatura przechowywania	-40 °C to +70 °C (-40 °F to +158 °F)
Stopień ochrony	IP55 (chroniony przed kurzem i strumieniem wody)

#### POZOSTAŁE

Wskaźnik laserowy 3R	Lasery klasy 2 o długości fali 620-650 nm
Zdalne sterowanie	Tablet Trimble T10 lub porównywalny tablet lub laptop z systemem Windows® 10, poprzez WLAN lub kabel USB
Przycisk Push	Obsługa skanu jednym przyciskiem
Komunikacja / Transfer danych	WLAN 802.11 A/B/G/N/AC lub kabel USB
Przechowywanie danych	Standardowa karta SD Card (32 GB SDHC w zestawie)
Akcesoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Plecak do łatwego transportu (jako bagaż podręczny w samolocie)</li> <li>* Lekki statyw z włókna węglowego</li> <li>* Szybkozłączka do X7 i statywu z włókna węglowego</li> </ul>
Gwarancja	2 lata

# Trimble X9

## 3D laser scanning system



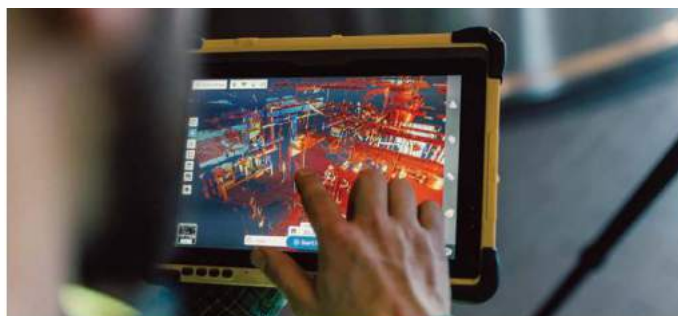
### TRIMBLE PERSPECTIVE

#### WYMAGANIA SYSTEMOWE

System operacyjny	Microsoft® Windows® 10
Procesor	Intel® 8th Generation Core™ i5 lub lepszy
RAM	16 GB lub więcej
VGA card	Intel HD Graphics 620 lub lepsza
Pamięć	512 GB Solid State Drive (SSD), 1 TB (zalecane)

#### CECHY

Obsługa skanera	Zdalne sterowanie lub kabel
Trimble Registration Assist	Automatyczna i ręczna rejestracja, wyrównanie, tworzenie raportów.
Interakcja danych	Widok 2D, 3D i widok ze stanowiska
Dokumentacja w terenie	Etykiety, adnotacje, zdjęcia i pomiary skanu
Automatyczna synchronizacja	Automatyczna synchronizacja danych po naciśnięciu jednego przycisku
Georeferencja	Wskaźnik laserowy umożliwiający nadawanie georeferencji i precyzyjny pomiar pkt
Raporty	Raporty z rejestracji, kalibracji w terenie i diagnostyczne
Nadmiarowość danych	Dane zapisywane na karcie SD i na tablecie
Integracja danych	Formaty eksportu umożliwiające prace w oprogramowaniu Trimble i innych producentów. Formaty plików: TDX, TZF, E57, PTX, RCP, LAS, POD



1 Specyfikacja podana jako 1 sigma.

2 Przy 80% albedo. Albedo podane przy 1550 nm

3 Na matowej powierzchni z normalnym kątem padania. Zasięg dużej prędkości 120 m.

4 Po automatycznej kalibracji i samopoziomowaniu w zakresie  $\pm 10^\circ$ .

5 Czasy skanowania obejmują czas samopoziomowania w zakresie  $\pm 10^\circ$ .

6 Samopoziomowanie potrwa -10 sekund dłużej, gdy skaner nie znajdzie się w zakresie  $\pm 10^\circ$ .

7 Czasy mogą wzrosnąć do 45 sekund dla pełnej kalibracji po uruchomieniu lub czasie bezczynności do stabilizacji termicznej.



**Geotronics Dystrybucja Sp. z o.o.**  
ul. Centralna 36  
31-586 Kraków  
tel: +4812 416 16 00  
www.geotronics.com.pl

Skontaktuj się z Autoryzowanym Dystrybutorem Trimble, aby uzyskać szczegółowe informacje.