

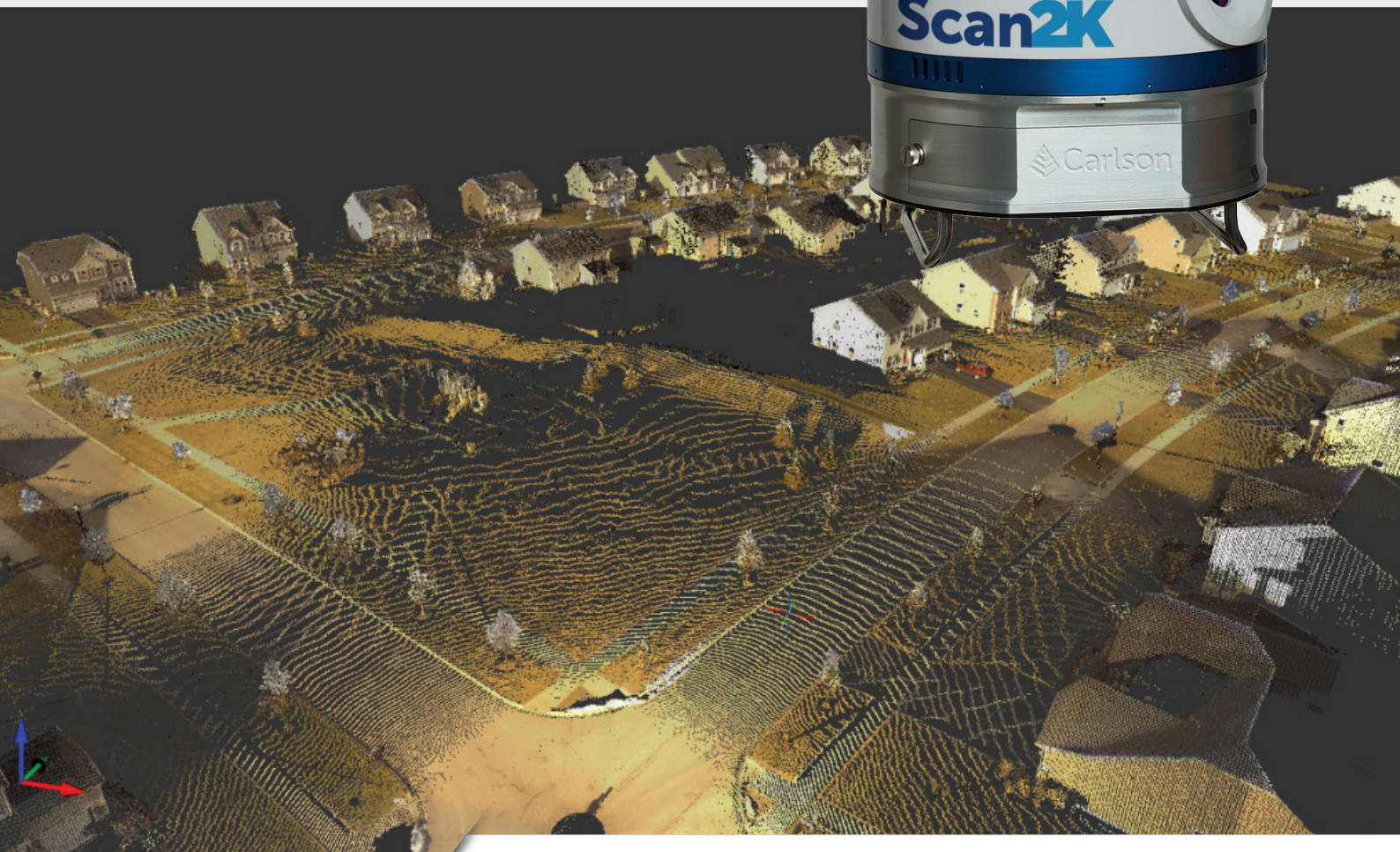
Carlson Scan2K

Wszechstronny i wydajny skaner laserowy



Carlson Scan2K to połączenie małych i lekkich sensorów krótkiego zasięgu ze skanerami impulsowymi dalekiego zasięgu. Zaprojektowany z myślą o geodetach, Scan2K jest wyposażony w przyjazny dla użytkownika interfejs, który umożliwia na gromadzenie danych 3D z niezwykłą łatwością.

Zintegrowany wysokorozdzielczy aparat, kompensator, kompas, odbiornik GNSS L1 i wytrzymała obudowa sprawiają, że Scan2K może być używany nawet w najbardziej wymagających warunkach. Niezależnie od tego, czy jest to statyw, pojazd czy ruchoma platforma, wyjątkowa wydajność sprawia, że Scan2K jest jednym z najbardziej wszechstronnych naziemnych skanerów laserowych na rynku.



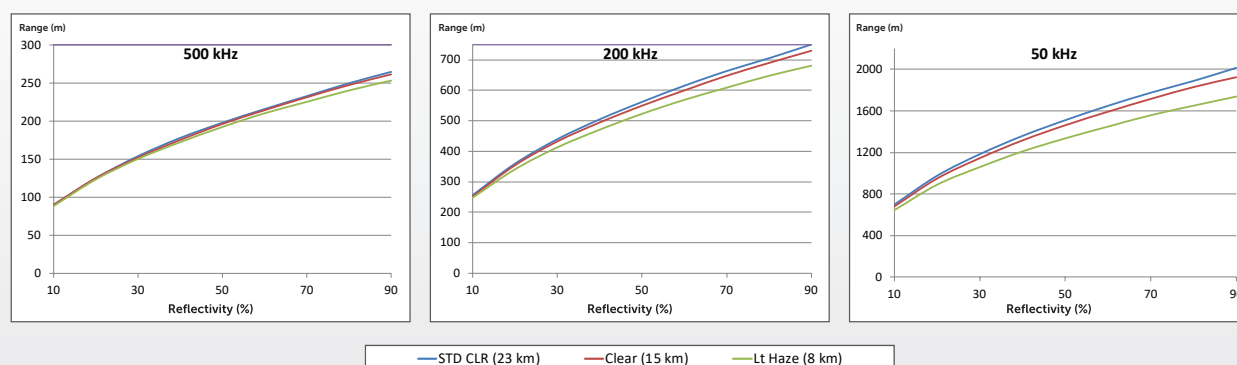
LASER KLASY 1

BREAK NEW GROUND

Wszechstronny skaner z konfigurowalną prędkością pomiaru i maksymalnym zasięgiem 2000 m.⁽¹⁾

Wydajność i zasięg skanera	Krótki	Średni	Daleki
Max zasięg przy współczynniku odbicia 90%	250 m	750 m	2000 m
Max zasięg przy współczynniku odbicia 20%	125 m	400 m	976 m
Częstotliwość pomiaru (maksymalna i skuteczna)	500 kHz	200 kHz	50 kHz

Zasięg vs Współczynnik odbicia



Carlson Scan2K... Łatwy w obsłudze, Ekran dotykowy, Intuicyjny interfejs

Scan2K to naziemny skaner laserowy obsługiwany za pomocą wbudowanego ekranu dotykowego. Użytkownik może zdefiniować gęstość chmury punktów i pole widzenia w pionie i poziomie, dzięki czemu oszczędza czas spędzony w terenie. Postprocessing wykonywany jest w dedykowanym oprogramowaniu na komputerze z systemem Windows.

GRAFICZNY INTERFEJS UŻYTKOWNIKA:

- dobrze widoczny w słońcu
- ekran dotykowy
- 640 x 480 pix
- kolorowy wyświetlacz TFT LCD

Oprogramowanie do obróbki danych 3D

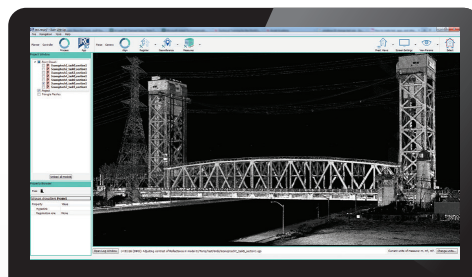
Pakiet oprogramowania dedykowany do skanera Scan2K jest wszechstronny i łatwy w obsłudze.

Oprogramowanie ATLAScan:

- Zarządzanie wszystkimi danymi powiązаныmi z projektem, m.in. chmury punktów, zdjęcia, dane GNSS, pliki kontrolne, współrzędne referencyjne.
- Przeglądanie i weryfikacja danych pod kątem dokładności i kompletności pomiarów.
- Optymalizacja procesu przetwarzania danych skraca czas pracy i poprawia wydajność.

Dedykowane oprogramowanie Carlson:

- Wydajna praca z dużymi plikami danych 3D. Możliwość przetwarzania milionów punktów w przyjaznym środowisku oprogramowania Carlson Software.
- Obróbka danych terenowych do produktów końcowych z bezproblemową integracją w programach Carlson Survey, Carlson Civil i Carlson Mining.
- Filtrowanie i próbkowanie chmur punktów, nakładanie zdjęć, przyciąganie do krawędzi i kodowanie zgodnie z funkcją Field-To-Finish, a także generowanie konturów, profili, przekrojów i linii nieciągłości...



Specyfikacja

Laser

Technologia pomiaru odległości	Impulsowa
Długość fali	1550 nm (bliska podczerwień)
Klasa lasera	1 ²
Szybkość pomiaru	do 2 MHz ⁹
Rejestracja intensywności	12 bitów
Min. Odległość	1.5 m
Technologia digitalizacji falowej (WFD)	Tak
Liczba rejestrowanych próbek	do 4 (pierwsze 2 i ostatnie 2)

Rozdzielczość skanowania

Rozdzielczość kątowna	do 12 µrad
Max. gęstość chmury [odstęp między punktami]	2 mm @ 100 m

Dokładność i powtarzalność

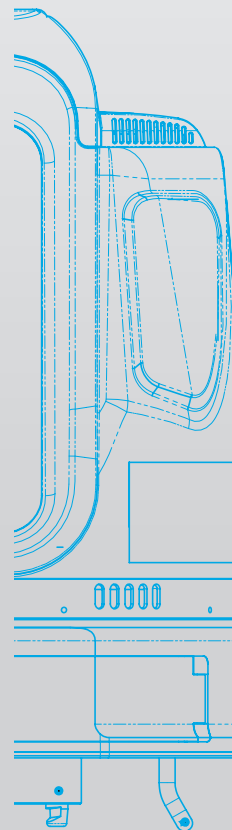
Dokładność pomiaru odległości (1 sigma)	5 mm @ 100 m
Rozdzielczość	2 mm ⁷
Precyzja pojedynczego pomiaru (1 sigma)	4 mm @ 100 m
Dokładność kątowna	80 µrad

Charakterystyka skanowania

Max. pole widzenia (pionowe)	120° (-45 to +70°)
Max. pole widzenia (poziome)	360°
Min. rozdzielczość kątowna (pionowa)	12 µrad
Min. rozdzielczość kątowna (pozioma)	20 µrad

Sensory dodatkowe

Kompensator dwuosiowy (dokładność)	do 0.01°
Odbiornik GNSS wbudowany	L1 GPS + GLONASS
Obsługa zew. odbiornika GNSS	Tak
Kompas	Cyfrowy
Metoda orientacji/rejestracji	GNSS i kompas, wcięcie wstecz



Rejestracja danych w skanerze	Tak ⁴
Rozpoznanie tarcz w skanerze (RetrolD)	Tak
Wstrzymanie skanowania	Tak
Wybór obszarów do skanowania	Tak, kilka jednocześnie ³
Planowanie pomiaru w skanerze	Tak
Skanowanie mobilne	Tak
Przechowywanie danych	
Wbudowany dysk	250 GB SSD
Komunikacja/Transfer danych	
LAN	Tak
USB	Tak
Ethernet	Tak
Szybkość przesyłania danych	100 Mbps (Ethernet, WLAN, USB)
Pozyskiwanie zdjęć	
Wbudowane aparaty	Tak
Rozdzielczość wbudowanego aparatu	Panorama 80 Mpix
Format zdjęć z wbud. aparatu	JPEG
Aparat zewnętrzny DSLR	Tak, z auto. wyzwalaczem
Balans bieli DSLR	Tak
Format zdjęć z zew. aparatu	JPEG, NEF
Zasilanie	
Napięcie	9 do 32-V DC
Baterie	Li-Ion, w technologii Hot-Swap
Czas pracy	2.5 h
Moc	60 W
Środowisko pracy	
Temp. operacyjna (min.) ⁸	-20°C (-4°F)
Temp. operacyjna (max.)	+50°C (122°F)
Temp. przechowywania	-40°C to +80°C (-40°F to +176°F)
Wymiary i waga	
Wysokość	323 mm (12.7")
Szerokość	217 mm (8.5")
Waga	11.2 kg (24.6 lbs.)
Obsługa skanera	
Wbudowany ekran	Dotykowy, kolorowy, widoczny w stołcu, 640x480
Interfejs zewnętrzny	Tablet, PC
Oprogramowanie ATLAScan	
Zdalna obsługa skanera	Tak
Georeferencja	Automatyczna
Rejestracja Cloud to Cloud	Tak ⁵
Generowanie (np. konturów)	Tak
Mesh terenu	Tak
Meshing 3D	Tak
Pomiary i obliczenia	Tak
Monitoring	Tak
Automatyczne generowanie linii	Tak ⁶
Usuwanie roślinności	Tak

- 1) Maksymalny zasięg testowany przy płaskich tarczach, większych niż średnica plamki, prostopadłych do wiązki lasera, przy dobrej widoczności (23 km).
- 2) Zgodny z 21 CFR 1040.10 i 1040.11 oprócz obwieszczenia nr 50 dotyczącego lasera z dn. 24.06.2007.
- 3) Definiowanie wielu obszarów skanowania możliwe przy użyciu programu ATLAScan z modułem Control.
- 4) Wykorzystuje wbudowaną funkcję georeferencji.
- 5) Pomyślna rejestracja zależy od geometrii obiektu, rozdzielczości skanowania i pokrycia (min. 20%) pomiędzy skanami z dwóch różnych stanowisk.

- 6) Automatyczne generowanie linii (linie nieciągłości modelu 3D (np. grzbiety modelu terenowego).
- 7) Minimalna odległość jaką jest w stanie zarejestrować Scan2K dla różnych obiektów na podobnym kierunku.
- 8) Standardowo do -10°C, rozszerzona do -20°C z pakietem Optech Cold Weather.
- 9) Przy rejestracji czterech próbek, częstotliwość maksymalna to 500 kHz.

