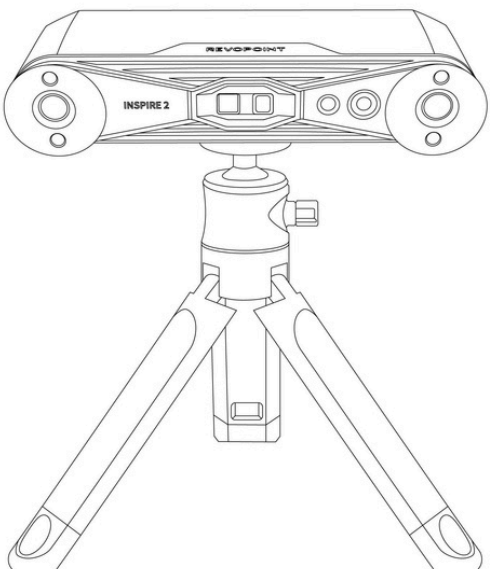
Skaner 3D INSPIRE 2

Przewodnik Szybkiego Startu

V1.1



REVOPOINT

Dziękujemy za wybór skanera 3D Revopoint! Przed rozpoczęciem pierwszego skanowania należy uważnie przeczytać niniejszą Skróconą instrukcję obsługi.

Przed pierwszym użyciem odwiedź naszą oficjalną stronę internetową pod adresem global.revopoint3d.com. Przejdź do zakładki Wsparcie – Pobieranie, aby pobrać program Revo Metro dla systemu Windows lub macOS. Użytkownicy systemów iOS i Android mogą pobrać aplikację Revo Scan z Apple App Store lub Google Play Store.

Na dole strony Pobierz można pobrać najnowszą wersję Szybkiego Przewodnika Startu.

Więcej informacji o naszych produktach oraz sposobie ich użytkowania znajdziesz w Revopedii.

Odwiedź nasz kanał Revopoint 3D w serwisie YouTube, aby obejrzeć filmy instruktażowe.

Treść niniejszego dokumentu może ulec zmianie. Należy korzystać z jego najnowszej wersji.

⚠ Urządzenie należy chronić przed wodą i innymi cieczami oraz unikać jego uderzania. Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia podczas pracy wynosi od 0°C do 30°C (32°F do 86°F). Produktu należy używać wyłącznie w tym zakresie temperatur.

Spis treści

Zawartość opakowania **1**

Opis produktu **1**

Wymagania systemowe **2**

Skanowanie z użyciem komputera **2**

I. Podłączanie skanera INSPIRE 2 do komputera za pomocą kabla USB .. 2

II. Podłączanie skanera INSPIRE 2 do komputera przez Wi-Fi 3

Skanowanie z użyciem telefonu **4**

I. Podłączanie skanera INSPIRE 2 do telefonu z systemem Android za pomocą kabla USB 4

II. Podłączanie skanera INSPIRE 2 do telefonu z systemem Android lub iOS przez Wi-Fi 5

Konfiguracja miniobrotnicy **5**

Wprowadzenie do trybów skanowania **6**

Przeczytaj przed rozpoczęciem skanowania **6**

Scenariusze skanowania **6**

Pierwsze skanowanie **8**

I. Pierwsze skanowanie przy użyciu programu Revo Metro (komputer) .. 8

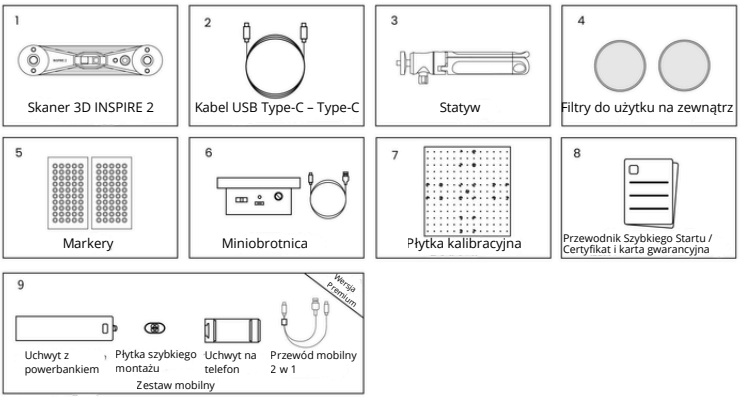
II. Pierwsze skanowanie przy użyciu aplikacji Revo Scan (telefon) 9

Ostrzeżenie IC **10**

Ostrzeżenie FCC **10**

Dane techniczne **11**

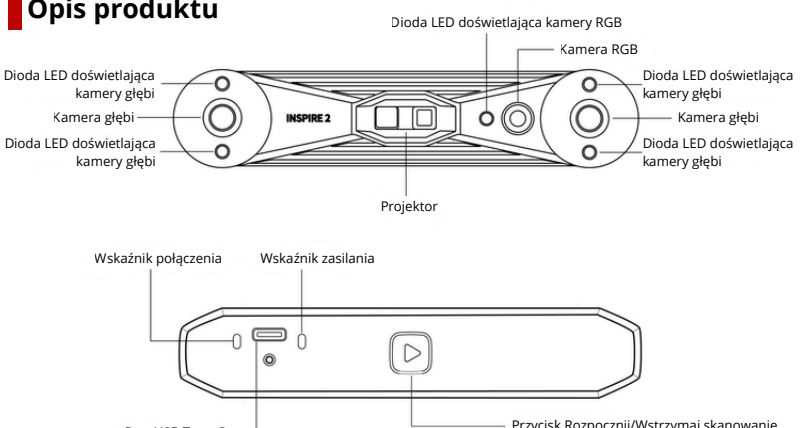
Zawartość opakowania



* Tylko w celach poglądowych.

Uwaga: Podczas łączenia z komputerem przez Wi-Fi lub skanowania przy użyciu smartfona zaleca się korzystanie z Zestawu mobilnego. Wersja Standard nie zawiera Zestawu mobilnego – można go dokupić w sklepach internetowych Revopoint.

Opis produktu



Wymagania systemowe

Przed rozpoczęciem pierwszego skanowania pobierz i zainstaluj oficjalne oprogramowanie. Informacje o miejscu pobrania oprogramowania oraz wymaganiach systemowych znajdują się w poniższej tabeli.

Oprogramowanie	**Revo Metro**	**Revo Scan (telefon)**
Miejsce pobrania	Wsparcie – Pobieranie na global.revopoint3d.com	Apple App Store lub Google Play Store
Obsługiwane tryby skanowania	Pełne pole / Linie równoległe	Pełne pole
Wymagania systemowe	Windows: Win10/11 (64-bit) RAM: ≥16 GB Procesor: Intel i7 13. generacji lub AMD Ryzen 7 5800 Karta graficzna: NVIDIA GeForce RTX 3060 (8 GB) lub nowsza	Android Wersja systemu: Android 9.0 lub nowszy RAM: ≥8 GB Pamięć masowa: ≥128 GB
	macOS: macOS 11.0 lub nowszy RAM: ≥16 GB Procesor: M1 Pro / Max / Ultra	iPhone: modele od iPhone X wzwyż Wersja systemu: iOS 14.0 lub nowszy RAM: >4 GB Pamięć masowa: ≥64 GB iPad: iPad 10. generacji lub nowszy
Uwaga: Jeśli nie masz pewności co do konfiguracji procesora, upewnij się, że posiada on co najmniej 8 rdzeni, 16 wątków oraz częstotliwość bazową ≥2,4 GHz. Upewnij się również, że port USB w komputerze jest zgodny ze standardem USB 3.0 lub nowszym. Dedykowana karta graficzna jest wymagana do akceleracji wyłącznie w trybach skanowania z wykorzystaniem linii laserowych. Karty graficzne AMD oraz układy GPU komputerów Mac nie obsługują obecnie akceleracji.		

Połączenia skanera

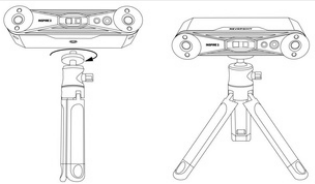
System / Tryb	Komputer		Telefon	
	Windows	**macOS**	**Android**	**iOS**
USB	✓	✓	✓	×
Wi-Fi	✓	✓	✓	✓

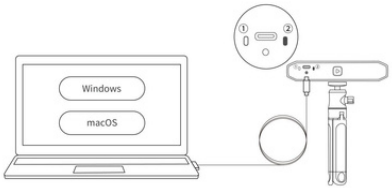
Skanowanie z użyciem komputera

I. Podłączanie skanera INSPIRE 2 do komputera za pomocą kabla USB

Krok 1: Zamocuj statyw do skanera.

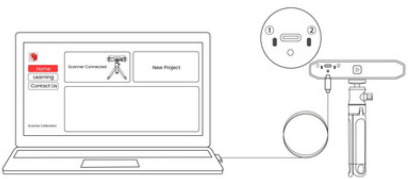
Uwaga: Wyreguluj wysokość statywu, wysuwając każdą z nóg równomiernie do pozycji blokady, aby zapobiec utracie stabilności.





Krok 2: Za pomocą kabla USB Type-C – Type-C podłącz skaner do komputera. Gdy wskaźnik ② na skanerze zaświeci ciągłym zielonym światłem, oznacza to, że urządzenie jest zasilane.

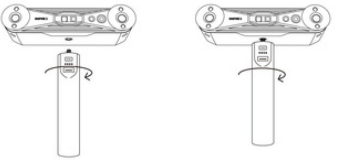
Krok 3: Uruchom program Revo Metro. Gdy w programie zostanie wyświetlony komunikat Scanner Connected, a wskaźnik ① na skanerze zaświeci ciągłym niebieskim światłem, urządzenie jest gotowe do pracy.

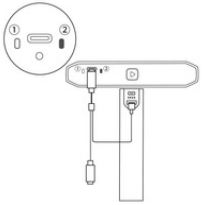


II. Podłączanie skanera INSPIRE 2 do komputera przez Wi-Fi

Krok 1: Przykręć skaner do uchwytu z powerbankiem.

Uwaga: Nie podłączaj skanera bezpośrednio do komputera w celu zasilania, ponieważ zostanie automatycznie przełączony w tryb USB.

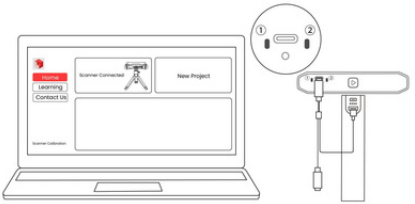




Krok 2: Za pomocą przewodu mobilnego 2 w 1 połącz skaner z uchwytem z powerbankiem. Gdy wskaźnik ② na skanerze zaświeci ciągłym zielonym światłem, oznacza to, że urządzenie jest zasilane.

Krok 3: W ustawieniach sieci Wi-Fi komputera wyszukaj sieć o nazwie **INSPIRE2-REVO-XXXXXXXX** i połącz się z nią (hasło nie jest wymagane).



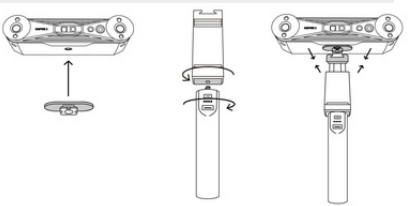


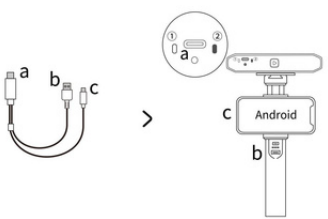
Krok 4: Uruchom program Revo Metro. Gdy w programie zostanie wyświetlony komunikat Scanner Connected, a wskaźnik ① na skanerze zaświeci ciągłym niebieskim światłem, urządzenie jest gotowe do pracy.

Skanowanie z użyciem telefonu

I. Podłączanie skanera INSPIRE 2 do telefonu z systemem Android za pomocą kabla USB

Krok 1: Zamocuj do skanera płytkę szybkiego montażu, uchwyt na telefon oraz uchwyt z powerbankiem.

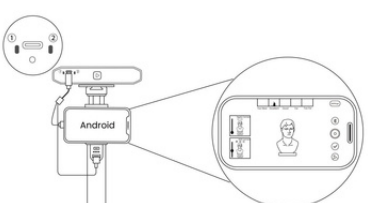




Krok 2: Umieść telefon w uchwycie na telefon i za pomocą przewodu mobilnego 2 w 1 podłącz go do portów pokazanych na ilustracji. Gdy wskaźnik ② na skanerze zaświeci ciągłym zielonym światłem, oznacza to, że urządzenie jest zasilane.

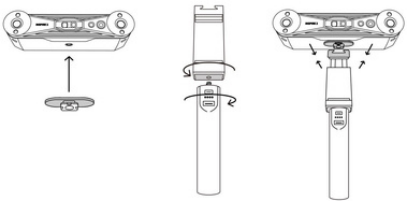
Uwaga: Przewód mobilny 2 w 1 może być używany wyłącznie do podłączania telefonów z systemem Android.

Krok 3: Uruchom aplikację Revo Scan. Gdy wskaźnik ① zaświeci ciągłym niebieskim światłem, a na ekranie telefonu zostanie wyświetlony podgląd skanowania, urządzenie jest gotowe do pracy.



II. Podłączanie skanera INSPIRE 2 do telefonu z systemem Android lub iOS przez Wi-Fi

Krok 1: Zamocuj do skanera płytkę szybkiego montażu, uchwyt na telefon oraz uchwyt z powerbankiem.

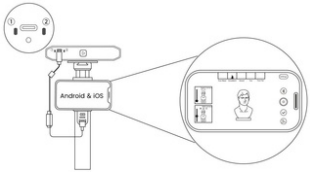




Krok 2: Umieść telefon w uchwycie na telefon i za pomocą przewodu mobilnego 2 w 1 połącz skaner z uchwytem z powerbankiem. Gdy wskaźnik ② na skanerze zaświeci ciągłym zielonym światłem, oznacza to, że urządzenie jest zasilane.

Krok 3: W ustawieniach sieci Wi-Fi smartfona wyszukaj sieć o nazwie **INSPIRE2-REVO-XXXXXXXX** i połącz się z nią (hasło nie jest wymagane).

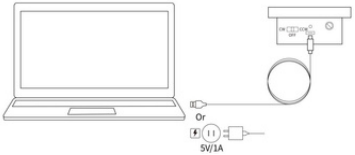


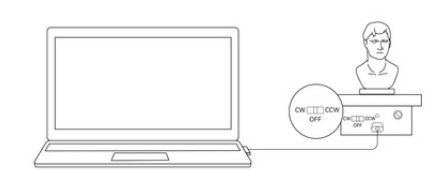


Krok 4: Uruchom aplikację Revo Scan. Gdy wskaźnik ① zaświeci ciągłym niebieskim światłem, a na ekranie telefonu zostanie wyświetlony podgląd skanowania, urządzenie jest gotowe do pracy.

Konfiguracja miniobrotnicy

Krok 1: Podłącz miniobrotnicę do komputera lub zasilacza innego producenta o parametrach 5 V / 1 A za pomocą przewodu zasilającego miniobrotnicy. Gdy wskaźnik zaświeci ciągłym zielonym światłem, oznacza to, że urządzenie jest zasilane.





Krok 2: Umieść obiekt na miniobrotnicy. Przełącz przełącznik, aby zmienić kierunek obrotu miniobrotnicy, a następnie obróć pokrętło, aby ustawić prędkość obrotową.

Wprowadzenie do trybów skanowania

Pełne pole: Wysoka prędkość skanowania umożliwiająca szybkie pozyskiwanie chmury punktów typowych obiektów. Tryb dostępny w wersji komputerowej oraz mobilnej.
Linie równoległe: Tryb przeznaczony do precyzyjnego skanowania. Umożliwia skanowanie metalowych i czarnych obiektów o powierzchniach odbijających światło bez konieczności stosowania sprayu matującego. Dostępny w wersji komputerowej, z możliwością wyświetlania podglądu i sterowania z poziomu smartfona za pomocą aplikacji Revo Mirror.

Kroki konfiguracji funkcji dublowania ekranu w aplikacji Revo Mirror:

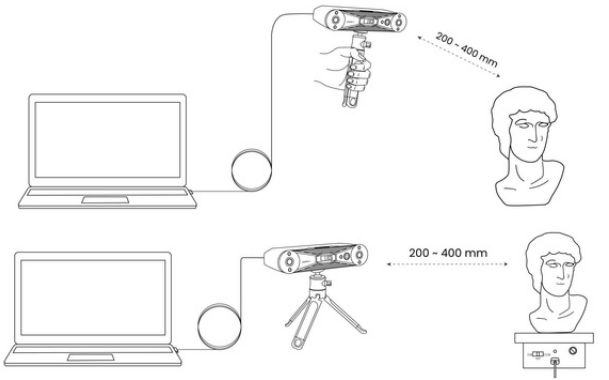
1. Odwiedź oficjalną stronę internetową Revopoint i przejdź do zakładki Wsparcie – Pobieranie, aby pobrać i zainstalować aplikację Revo Mirror zarówno na komputerze, jak i na urządzeniu mobilnym.
2. Zamontuj Zestaw mobilny (uchwyt na telefon, uchwyt z powerbankiem oraz płytkę szybkiego montażu) na skanerze. Połącz uchwyt z powerbankiem ze skanerem za pomocą przewodu mobilnego 2 w 1.
3. Upewnij się, że komputer i telefon są połączone z siecią INSPIRE2-REVO-XXXXXXXX. Uruchom program Revo Metro, poczekaj na połączenie ze skanerem i przejście do ekranu skanowania, a następnie kliknij przycisk dublowania ekranu.
4. W aplikacji Revo Mirror na telefonie dotknij wykrytego urządzenia, z którym ma zostać nawiązane połączenie.
5. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na komputerze, aby wprowadzić kod PIN i zakończyć pierwsze parowanie. Następnie kliknij „Przejdź do trybu dublowania ekranu", aby sterować procesem skanowania.

Przeczytaj przed rozpoczęciem skanowania

- Produkt wykorzystuje projektor laserowy Klasy 1. Nie patrz bezpośrednio na wiązkę lasera z bliskiej odległości! Szczegółowe informacje znajdują się w dokumentacji dotyczącej standardu laserów Klasy 1.
- Upewnij się, że w oknie podglądu kamer głębi widoczny jest wyłącznie skanowany obiekt. Jeśli tworzysz model z kolorami, zadbaj o równomierne oświetlenie obiektu.
- Podczas skanowania z wykorzystaniem markerów rozmieszczaj je nieregularnie na powierzchni obiektu, tak aby w jednej klatce było widocznych co najmniej 5 markerów. Aby uzyskać najwyższą dokładność, umieszczaj markery na płaskich powierzchniach i unikaj powierzchni zakrzywionych.
- Przed kalibracją skanera lub rozpoczęciem skanowania w trybie Linii równoległych należy rozgrzać urządzenie przez 10 minut, aby zapewnić optymalną dokładność.

Scenariusze skanowania

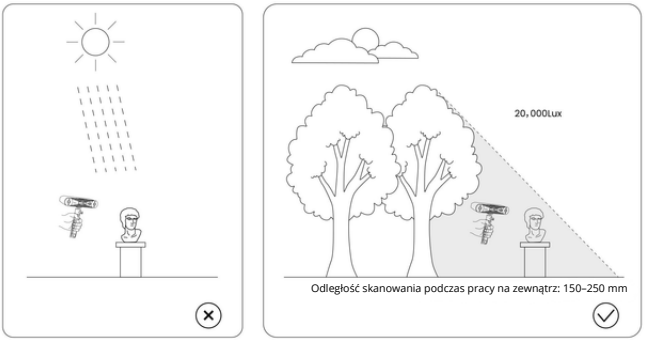
Skanowanie w pomieszczeniach
Podczas skanowania skieruj skaner na obiekt, trzymaj go stabilnie i poruszaj nim powoli oraz równomiernie lub zamontuj go na statywie ustawionym na stabilnym podłożu. Skaner powinien znajdować się w odległości około 200–400 mm od obiektu. Aby zachować optymalną odległość, korzystaj ze wskaźnika odległości wyświetlanego w oprogramowaniu.



Skanowanie na zewnątrz

- W polu Typ obiektu wybierz opcję Obiekt zewnętrzny. Przed rozpoczęciem skanowania na zewnątrz zamocuj dwa filtry do użytku na zewnątrz z przodu lewej i prawej kamery głębi.
- Podczas skanowania na zewnątrz unikaj bezpośredniego nasłonecznienia, aby zminimalizować zakłócenia powodowane przez powierzchnie odbijające światło.
- Unikaj skanowania podczas deszczu lub silnego wiatru, aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia przez wodę oraz obniżeniu dokładności danych wskutek zamoczenia powierzchni obiektu.

Podczas skanowania skieruj skaner na obiekt, trzymaj go stabilnie i poruszaj nim powoli oraz równomiernie. Zachowuj optymalną odległość od obiektu wskazywaną przez pasek wskaźnika odległości w oprogramowaniu.

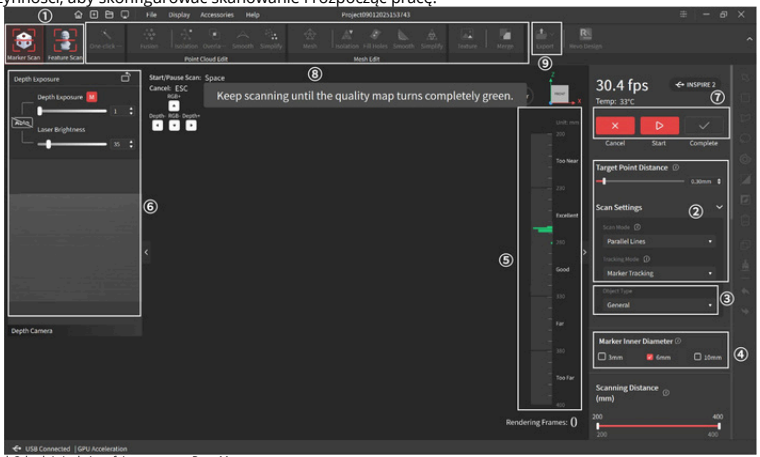


Uwaga: Oprogramowanie umożliwia ponowną kalibrację skanera 3D w celu zapewnienia optymalnej dokładności. Szczegółowe informacje znajdują się w funkcji Kalibracja skanera na stronie głównej. Skaner został profesjonalnie skalibrowany w fabryce, dlatego w pierwszej kolejności zaleca się sprawdzenie jego dokładności za pomocą programu do kalibracji. Jeśli weryfikacja zakończy się niepowodzeniem, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ponownie przeprowadzić kalibrację.

Pierwsze skanowanie

I. Pierwsze skanowanie przy użyciu programu Revo Metro (komputer)

Po podłączeniu skanera kliknij „Nowy projekt" na stronie głównej, a następnie wykonaj poniższe czynności, aby skonfigurować skanowanie i rozpocząć pracę.



* Odwołuj się do interfejsu programu Revo Metro.

① Wybierz opcję Skanowanie z markerami lub Skanowanie według cech (na ilustracji przedstawiono tryb Skanowanie z markerami).

② W sekcji Ustawienia skanowania wybierz tryb Linie równoległe lub Pełne pole. W trybie Linii równoległych przed rozpoczęciem skanowania ustaw docelową odległość między punktami.

Uwaga: Większa docelowa odległość między punktami przyspiesza skanowanie, natomiast mniejsza pozwala uzyskać więcej szczegółów, ale wydłuża czas skanowania.

③ Wybierz Typ obiektu zgodnie z wymaganiami.

④ Wybierz średnicę wewnętrzną aktualnie używanych markerów, aby zwiększyć dokładność skanowania.

Uwaga: Obsługiwane są wyłącznie markery o standardowych rozmiarach Revopoint.

⑤ Przysuń skaner bliżej lub odsuń go od obiektu, aż pasek wskaźnika odległości skanowania będzie wskazywał poziom **Doskonała** lub **Dobra**.

⑥ Kliknij przycisk Auto, aby automatycznie ustawić ekspozycję kamer głębi, lub wyłącz automatyczną ekspozycję i wyreguluj suwak tak, aby zminimalizować obszary zaznaczone na niebiesko i czerwono, dzięki czemu cały obiekt będzie wyświetlany w kolorze szarym.

⑦ Kliknij przycisk [▷], aby rozpocząć skanowanie. Podczas skanowania kieruj skaner na obiekt i poruszaj nim powoli oraz równomiernie wokół obiektu. Korzystaj z paska wskaźnika odległości w programie Revo Metro, aby utrzymywać optymalną odległość. W dowolnym momencie możesz kliknąć przycisk [⏸], aby zatrzymać skanowanie i sprawdzić model. Jeśli model jest niekompletny, kliknij przycisk [▷], aby kontynuować skanowanie. Po zakończeniu skanowania i uzyskaniu kompletnego modelu kliknij przycisk [✓].

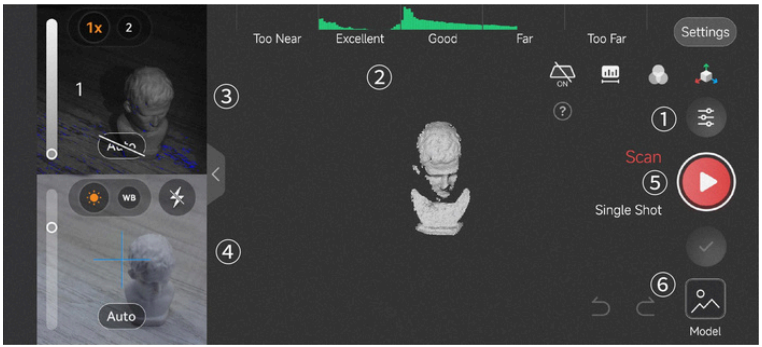
⑧ Kliknij **Edycja jednym kliknięciem**, aby automatycznie przetworzyć model, lub edytuj go ręcznie za pomocą funkcji Fusion, ustawień Mesh i innych narzędzi w celu uzyskania bardziej szczegółowego modelu.

Podczas ręcznego scalania chmur punktów zaleca się korzystanie z zalecanej przez system odległości między punktami. Ustawienie minimalnej odległości zwiększa czas obliczeń. Szczegółowe informacje znajdują się w Podręczniku użytkownika dostępnym na stronie Nauka.

⑨ Po zakończeniu przetwarzania wyeksportuj model w formacie PLY, OBJ, STL lub innym obsługiwanym formacie.

Uwaga: Tryb skanowania Pełne pole obsługuje skanowanie w kolorze. Włącz skanowanie w kolorze w tym trybie, aby uzyskać kolorowy model.

II. Pierwsze skanowanie przy użyciu aplikacji Revo Scan (telefon)



① Uruchom aplikację Revo Scan na telefonie i dotknij przycisku . Wybierz Dokładność, Tryb śledzenia oraz Typ obiektu zgodnie z potrzebami. Jeśli chcesz uzyskać model w kolorze, włącz opcję Skanowanie w kolorze.

② Przysuń skaner bliżej lub odsuń go od obiektu, aż pasek wskaźnika odległości skanowania będzie wskazywał poziom **Doskonała** lub **Dobra**.

③ Dotknij przycisku Auto, aby automatycznie ustawić ekspozycję kamer głębi, lub wyłącz automatyczną ekspozycję i wyreguluj suwak tak, aby zminimalizować obszary zaznaczone na niebiesko i czerwono w oknie podglądu.

④ Ustaw ekspozycję kamery RGB podczas skanowania w kolorze. Dotknij przycisku Auto, aby ustawić ekspozycję automatycznie, lub wyłącz automatyczną ekspozycję i przeciągnij suwak, aż kolor obiektu będzie wyraźny i ostry w oknie podglądu.

⑤ Dotknij przycisku , aby rozpocząć skanowanie. Staraj się nie skanować wielokrotnie tych samych obszarów.

⑥ Po zakończeniu skanowania dotknij przycisku , a następnie kliknij „Model" w prawym dolnym rogu, aby przejść do interfejsu przetwarzania końcowego.

⑦ Możesz udostępnić projekt do programu Revo Metro na komputerze, aby skorzystać z dodatkowych opcji edycji.

Uwaga: Aplikacja Revo Scan dla systemów Android i iOS jest stale aktualizowana. Należy kierować się aktualnym interfejsem aplikacji.

Ostrzeżenie IC

To urządzenie jest zgodne z normami RSS organizacji Industry Canada dotyczącymi urządzeń zwolnionych z obowiązku uzyskania licencji. Jego użytkowanie podlega następującym dwóm warunkom:
(1) urządzenie nie może powodować zakłóceń oraz
(2) urządzenie musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia mogące powodować jego niepożądane działanie.
To urządzenie cyfrowe klasy B jest zgodne z kanadyjską normą ICES-003.
Oświadczenie IC dotyczące promieniowania radiowego (RF):
Podczas korzystania z produktu należy zachować odległość co najmniej 20 cm od ciała, aby zapewnić zgodność z wymaganiami dotyczącymi narażenia na promieniowanie radiowe (RF).

Ostrzeżenie FCC

To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Jego użytkowanie podlega następującym dwóm warunkom:
(1) urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń oraz
(2) urządzenie musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia mogące powodować jego niepożądane działanie.
Wszelkie zmiany lub modyfikacje, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez stronę odpowiedzialną za zapewnienie zgodności, mogą spowodować utratę prawa użytkownika do korzystania z urządzenia.
Uwaga: Urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z wymaganiami dotyczącymi urządzeń cyfrowych klasy B, określonymi w części 15 przepisów FCC. Wymagania te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych. Urządzenie generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej. Jeśli nie zostanie zainstalowane i nie będzie użytkowane zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia w łączności radiowej. Nie można jednak zagwarantować, że zakłócenia nie wystąpią w konkretnej instalacji. Jeżeli urządzenie powoduje zakłócenia odbioru sygnału radiowego lub telewizyjnego, co można stwierdzić poprzez jego wyłączenie i ponowne włączenie, zaleca się podjęcie jednej lub kilku z następujących czynności:

- Zmienić ustawienie lub położenie anteny odbiorczej.
- Zwiększyć odległość między urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłączyć urządzenie do gniazda zasilającego znajdującego się w innym obwodzie niż ten, do którego podłączony jest odbiornik.
- Skonsultować się ze sprzedawcą lub wykwalifikowanym technikiem specjalizującym się w sprzęcie radiowym i telewizyjnym.

Urządzenie jest zgodne z limitami narażenia na promieniowanie określonymi przez FCC dla środowiska niekontrolowanego.
Urządzenie należy instalować i użytkować w taki sposób, aby odległość między elementem emitującym promieniowanie a ciałem użytkownika wynosiła co najmniej 20 cm.

Dane techniczne

Nazwa	**INSPIRE 2**
Typ skanowania	Ręczne i stacjonarne
Technologia	Dwukamerowe światło strukturalne w podczerwieni oraz wieloliniowy laser podczerwony
Rozmiar skanowanych obiektów	Małe do średnich
Precyzja pojedynczej klatki, do	0,03 mm
Dokładność pojedynczej klatki, do	0,05 mm
Dokładność objętościowa	0,05 mm + 0,1 mm × L (m), gdzie L oznacza długość obiektu. (Uwaga: przy użyciu trybu śledzenia z markerami.)
Minimalna odległość między punktami po scaleniu	0,1 mm
Odległość robocza (wewnątrz)	200 ~ 400 mm
Odległość robocza (na zewnątrz)	150 ~ 250 mm
Pole pojedynczego przechwycenia przy najmniejszej odległości (wewnątrz)	130 × 129 mm przy 200 mm
Pole pojedynczego przechwycenia przy największej odległości (wewnątrz)	293 × 257 mm przy 400 mm
Kątowe pole widzenia (H × V)	43 × 35°
Minimalna objętość skanowania	20 × 20 × 20 mm
Maksymalna objętość skanowania	2 × 2 × 2 m
Prędkość skanowania, do	Skanowanie światłem strukturalnym pełnego pola: 18 fps Skanowanie wieloliniowym laserem: 90 fps (GPU), 40 fps (CPU)
Rozdzielczość kamery RGB	1280 × 800
Skanowanie w kolorze	Tak
Metody śledzenia	Cechy, markery, markery globalne
Skanowanie na zewnątrz	Tak
Źródło światła 3D	Światło podczerwone klasy 1
Diody doświetlające	4 diody LED podczerwieni
Biała dioda błyskowa LED	1 biała dioda błyskowa LED
Wbudowane przetwarzanie	Obliczanie mapy głębi
Przyciski	1
Formaty plików wyjściowych	PLY, OBJ, STL, ASC, 3MF, GLTF, FBX

Modele gotowe do druku 3D	Tak
Wi-Fi	6
Bluetooth	4.1
Typ złącza	USB Type-C
Wymagania dotyczące zasilania	DC 5 V, 1 A
Masa skanera	190 g
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	53 × 27 × 132 mm
Skanowanie obiektów specjalnych	Podczas skanowania przezroczystych oraz silnie odbijających światło powierzchni zaleca się stosowanie sprayu do skanowania.
Kalibracja przez użytkownika	Tak
Obsługiwane akcesoria	Duża obrotnica, obrotnica dwuosiowa, powerbank, Zestaw mobilny (II)

*Powyższe informacje mają charakter wyłącznie poglądowy. Aktualne dane techniczne znajdują się na stronie internetowej Revopoint.

Obserwuj nas:

Skontaktuj się z nami:

Zeskanuj kod QR za pomocą telefonu, aby się z nami skontaktować.

© 2025 REVOPOINT 3D. Wszelkie prawa zastrzeżone.