

POP 3D SCANNER

Manuale Utente

V3.0



POP 3D Scanner

Visit ail nostro sito ufficiale www.revopoint3d.com per
gli ultimi aggiornamenti e la documentazione.

Uso di questo Manuale

Leggere/Vedere prima di utilizzare lo scanner

Leggere/guardare i seguenti documenti/tutorial prima di utilizzare lo scanner Revopoint POP 3D:

1. Manuale d'uso
2. Guida rapida di avvio
3. Suggerimenti per la scansione avanzata
4. Tutorial video
5. Domande frequenti (FAQ)



www.revopoint3d.com/support/

Unisciti al nostro Forum Ufficiale

Per ottenere aggiornamenti software e tutorial. Vetrina dei lavori, concorsi e discussioni! [Registrati ora]



<https://forum.revopoint3d.com/>

Scarica il software Handy Scan da:



www.revopoint3d.com/download/



Per Android, scarica Handy Scan
da Play Store



Per Mac/iOS, scarica Handy Scan
da App Store

⚠ La gamma di temperatura di funzionamento di questo prodotto va da 0°C a 40°C (da 32°F a 104°F). Non soddisfare l'intervallo di temperatura operativa militare, industriale e commerciale. Utilizzare il prodotto in modo appropriato e solo in situazioni limitate a questo intervallo di temperatura.

Contenuti

Profilo del prodotto.....	4
Introduzione	4
Collegamento dell'Hardware	6
Collegamento al pc portatile	6
Connessione wi-fi con lo smartphone	7
Indicatore Led	8
Installazione Software	8
Requisiti di Sistema	8
Installazione Software	8
Software di scansione: Handy Scan.....	9
Interfaccia Utente	9
Parametri di Scansione	12
Operazioni del flusso di Lavoro	13
Avvia nuovo Progetto	14
Avvio/Pausa Scansione	14
Ferma scansione.....	15
Fondi	16
Texture	17
Esportazione.....	17
Suggerimenti sulle operazioni	19
Perdita tracciamento	19
Pochi punti	20
Rilevare il piano.....	20
Annulla Scansione	21
Continua la Scansione	21
Scorciatoie da tastiera	22
Handy Studio (solo per Windows).....	23
Processo (elaborazione del modello singolo)	23
Unione (elaborazione di modelli multipli).....	24
Domande frequenti (FAQ)	25

Profilo del prodotto

Introduzione

Lo scanner 3D portatile POP adotta un modulo proprietario di fotocamera 3D e un chip incorporato per fornire scansioni 3D accurate e veloci. Questo scanner è progettato per essere compatto e portatile, con capacità di scansione multimodale. Soddisfa i requisiti per lo sviluppo del prodotto, la prototipazione, la stampa 3D e la creazione artistica.

Il Revopoint POP 3D Scanner utilizza la luce strutturata binoculare, assicurando che le caratteristiche dei dati della nuvola di punti 3D acquisiti siano di alta precisione. La massima precisione di un singolo fotogramma può raggiungere 0,15 mm. Una serie di telecamere di profondità, con due sensori IR e un proiettore, può ottenere rapidamente la forma 3D degli oggetti, e una telecamera RGB viene utilizzata per catturare le informazioni sulla trama. Questo dispositivo supporta l'alta precisione e le modalità di scansione delle texture, permettendovi di generare direttamente dei modelli 3D vividi.



Specifiche

Nome del Prodotto	3D Scanner
Modello del Prodotto	POP
Tecnologia	Doppia telecamera a luce infrarossa strutturata
Precisione del singolo fotogramma	Fino a 0,15 (mm)
Accuratezza del singolo fotogramma	Fino a 0,3 (mm)
Campo di cattura singolo	210 x 130 (mm)
Distanza di lavoro	275 ± 100 (mm)
Volume di scansione minimo	30×30×30 (mm)
Velocità di scansione	8 fps
Distanza di punti	0,15 (mm)
Sorgente luminosa	Laser Infrarossi di classe 1
Allineamento	Allineamento in base alle caratteristiche, allineamento dei punti di marcatura
Formati di esportazione	PLY, OBJ, STL
Texture della scansione	Si
Scansione di oggetti speciali	Per gli oggetti trasparenti e altamente riflettenti, si prega di utilizzare una polvere spray 3D Scanning, con sublimazione opzionale
Scansione all'aperto	Una copertura è necessaria per evitare l'interferenza della luce intensa
Peso dello scanner	225g
dimensioni	154.6 x 38.2 x 25.6 (mm)
Dati di esportazione stampabili	In grado di esportare il modello 3D direttamente per la stampa 3D
Requisiti di sistema	Windows 8/10, 64-bit, Android, iOS, MAC
Wi-Fi	2.4 GHz
Bluetooth	2.4 GHz
Note	*La suddetta precisione è acquisita in un ambiente di laboratorio standard. I risultati possono variare a seconda dell'ambiente operativo reale..

Contenuto della Confezione



Scanner 3D POP × 1



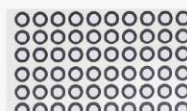
Supporto per scanner × 1

USB A
USB C

Sculptura dimostrativa × 1



Telo di plastica × 1



Marcatori × 1



Colla riposizionabile × 1

Collegamento dell'Hardware

Collegamento al pc portatile



Assicuratevi che lo scanner POP sia collegato a una porta USB 3.0+, perché l'USB 2.0 non fornisce sufficiente energia di funzionamento. Un indicatore di ciò sono i ripetuti reset dell'alimentazione e le connessioni perse.

*La risoluzione dello schermo raccomandata è di 1920×1080.

Connessione wi-fi con lo smartphone

Uno smartphone può fornire un hotspot per lo scanner POP.

Lo scanner POP dovrebbe essere alimentato tramite una batteria/alimentazione nominale di 1 amp, minimo (2-amp è meglio).

Impostare l'hotspot personale sullo smartphone:

Nome: POP

Password: 12345678



Come rivedere il nome e la password

1. Scarica Windows Handy Scan app da www.revopoint3d.com/download/
2. Apri "Handy Scan", Clicca "Informazioni su" – Clicca "Impostazioni"
3. inserire un nome e una password se necessario.
Solo lettere numeri e trattino basso



⚠ Lo scanner POP 3D può connettersi a un solo dispositivo alla volta.
Se il POP è già collegato a un altro dispositivo, non si collegherà all'Hotspot del telefono.

Indicatore Led



Blu:

Avvio



Rosso Lampeggiante:

Errore di sistema



Verde:

Funzionamento Normale



Proiettore rosso:

Normale

⚠ Non guardare la luce frontale del proiettore da vicino per molto tempo! Fare riferimento agli standard per i laser di classe 1 per i dettagli.

Installazione Software

Requisiti di Sistema



Windows: Win 8/Win 10



Mac: Mac OS 10.15 e superiori

(Attualmente solo il supporto della modalità Wi-Fi)



Android : ≥Android 6.0



iPhone: iPhone 6s e tutti i modelli successivi;

iPad Pro, iPad & iPad Air: 3a generazione e successivi

Modalità USB o supporto della modalità Wi-Fi

	Windows	Android	iOS/iPad	Mac
Modalità USB	SI	SI	TBD	Prossimamente...
Modalità Wi-Fi	Si	Si	Si	Si

Installazione Software

Windows 8/10: Il pacchetto di installazione di Handy Scan installa anche Handy Studio.



Handy Scan



Handy Studio

Android, iOS, Mac: Il pacchetto di installazione di Handy Scan installa solo Handy



Handy Scan

Software installati

	Windows	Android	iOS/iPad	Mac
Handy Scan	SI	SI	SI	SI
Handy Studio	SI	NO	NO	Prossimamente...

Software di scansione: Handy Scan

Interfaccia Utente

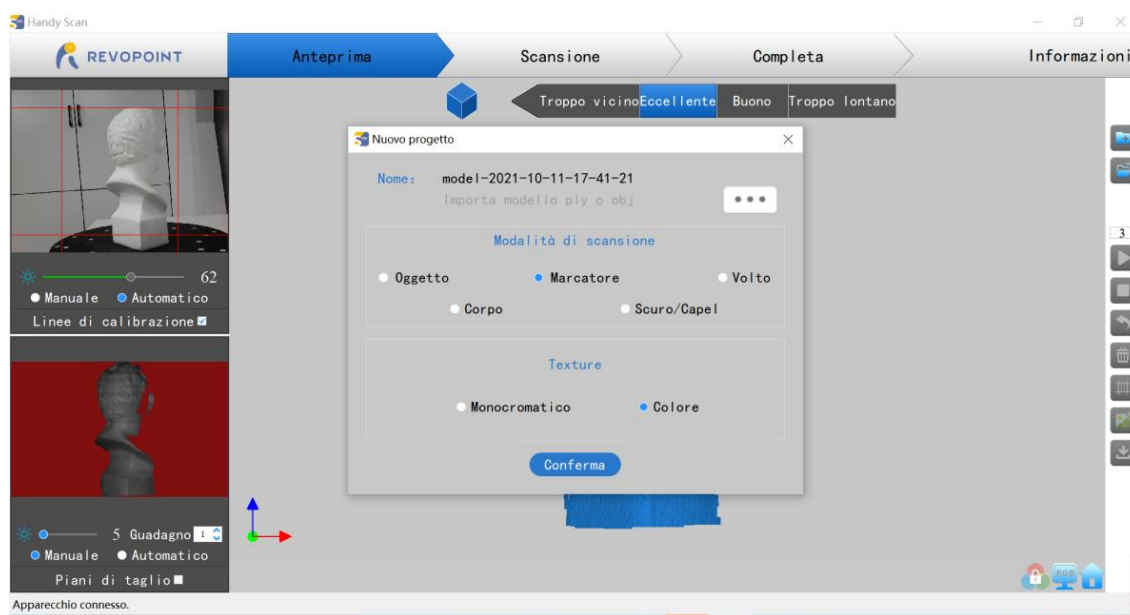


- 1. Barra di Navigazione:** Presenta lo stato dello scanner (Anteprima/Scansione/Ferma) e Informazioni su (informazioni sulla versione). Il POP deve essere collegato per visualizzare tutte le informazioni.
- 2. Distanza di Scansione:** Troppo Vicino, Eccellente, Buono, Troppo lontano. Posizionando il POP in modo che sia nella zona Eccellente si avrà il miglior equilibrio di copertura e risoluzione. Regolare la distanza ottimale in base alla richiesta.
- 3. RGB Visualizzazione dell'immagine:** Visualizza l'immagine della texture catturata dalla videocamera RGB.
- 4. Visualizzazione dell'immagine di profondità:** Presenta i dati della nuvola di punti 3D che possono essere catturati. La luminosità e il guadagno possono essere regolati manualmente per ottenere i migliori risultati (le aree non visualizzate in rosso restituiranno i dati della nuvola di punti durante la scansione). Alcune modalità di scansione consentono la regolazione automatica per trovare l'impostazione migliore, ma normalmente è meglio passare a Manuale prima della scansione per evitare variazioni di esposizione che interferiscono con l'acquisizione dei dati).
- 5. Funzioni dei pulsanti:**
- Nuovo:** Definire un nuovo progetto. Specificare la modalità di scansione (Oggetto, Marcatore, Volto, Corpo o Scuro e se catturare i dati a colori o solo la forma dell'oggetto scansionato).
 - Apri:** Inserire un modello 3D precedentemente scansionato.
 - Avvio/Pausa:** Avvio o Pausa della scansione.

- Ferma/Completa:** Ferma il progetto di scansione corrente. Un popup permetterà di scegliere tra il completamento della scansione (fusione della nuvola di punti) o la cancellazione dell'intero progetto per ricominciare.
- Annulla:** Annulla diversi fotogrammi scansionati del modello alla volta. Illimitate operazioni di annullo, ma non c'è un Ripristino.
- Cancella:** Cancella tutti i fotogrammi scansionati, ma non la definizione del progetto. Rimane nella stessa modalità di scansione per continuare il progetto.
- Fondi:** Mappatura dei dati della nuvola di punti 3D scansionati in piani o triangoli. Questa operazione può essere eseguita anche in Handy Studio con una risoluzione maggiore. Se è stata selezionata l'opzione "No Color" quando è stata definita la modalità di scansione, il modello consiste solo di informazioni di nuvole di punti e fusione. Se è stata selezionata l'opzione "Color", allora il modello conterrà anche le informazioni sul colore di ogni punto.
- Texture:** Abbina i pixel dell'immagine al modello di fusione per migliorare la risoluzione della texture e del colore.
- Esportazione:** Esporta il modello 3d completato.
- 6. Piano di taglio:** Rimuove i piani indesiderati nella scena, come la piattaforma girevole, la scrivania o il pavimento. Ma se vuoi oggetti scannerizzati contenenti piani, deselecta questa opzione.
- 7. Modello 3d Anteprima:** Visualizza i dati correnti del modello 3D. La vista del modello può essere trascinata o ingrandita nell'area di anteprima del modello 3D con il mouse (sinistra: ruotare il modello; ruota: zoom in/out).
- 8. Sfondo RGB:** Nascondere o mostrare lo sfondo nella finestra di Anteprima del modello 3D.
- 9. Home:** Ripristinare la vista del modello alla posizione predefinita nell'area di anteprima del modello 3D. Questo è determinato dai primi fotogrammi scansionati dell'oggetto.
- 10. Conteggio Frame:** Visualizza il numero di fotogrammi dei dati del modello 3D acquisiti. Il numero massimo di fotogrammi che possono essere scansionati in un lotto è determinato dalla memoria del computer o del cellulare.
- 11. Nuvola di Punti**
- Anteprima RGB: Controlla i dati della nuvola di punti Colore/Non colore

Introduzione alle modalità di scansione

Le differenze tra queste 5 modalità sono principalmente le impostazioni di esposizione e di guadagno:



- **Modalità Feature:** Progettata per la scansione di oggetti con forme uniche come sculture e caratteristiche facilmente identificabili.
- **Modalità Marcatori:**

Progettato per la scansione di oggetti che hanno grandi aree lisce o caratteristiche che si ripetono regolarmente e che potrebbero ingannare le capacità interne di riconoscimento dei modelli del POP. Piani piatti come una tavola o oggetti simmetrici come palle o ciotole sono solitamente adatti alla scansione con questa modalità. Posiziona i marcatori di tracciamento in modo irregolare sugli oggetti o intorno ad essi. Ricordati di distribuire i marcatori in modo che non abbiano schemi che si ripetono perché lo scanner determina la posizione relativa di ogni fotogramma di dati della nuvola di punti identificando gli schemi unici formati dai marcatori. Pianificate in anticipo di tenere sei o più marcatori in vista per ogni fotogramma durante il processo di scansione.

NOTE: *La modalità marcatore non è disponibile con la connessione Wi-Fi (Hotspot) (il collegamento dati è troppo lento per la procedura interattiva utilizzata da questa modalità per tracciare i modelli).

- **Modalità Volto:**

Progettato per la scansione del volto umano. L'esposizione e il guadagno sono impostati secondo la riflettività tipica della pelle (nessuna regolazione automatica dell'esposizione).

- **Modalità Corpo:**

Progettato per scansionare un corpo umano o oggetti più grandi da una distanza maggiore di quella utilizzata per le altre modalità. L'esposizione e il guadagno sono impostati di conseguenza (nessuna regolazione automatica dell'esposizione).

- **Modalità Scuro:**

Progettato per la scansione di oggetti con superfici più scure, come vestiti neri o grigio scuro, scatole nere, capelli scuri, ecc. Tuttavia, non tutti gli oggetti scuri possono essere scansionati con successo. Un esempio potrebbero essere le scarpe di pelle nera perché la pelle assorbe la luce (o sono così lucide che riflettono troppa luce). L'esposizione e il guadagno sono impostati di conseguenza (nessuna regolazione automatica dell'esposizione).

Parametri di Scansione

Regolare i parametri della videocamera

- **Camera a Colori:**

(Finestra di anteprima in alto a sinistra) Selezionare prima "Auto", poi "Manuale" per ottenere una qualità d'immagine decente, evitando la sovra o sottoesposizione.

- **Camera Infrarossi:**

(Finestra di anteprima in basso a sinistra) Quando disponibile, passare a "Auto" per trovare la migliore esposizione generale e poi a "Manuale" per evitare che Handy Scan regoli continuamente l'esposizione durante il processo di scansione e possa bloccare l'interfaccia utente.

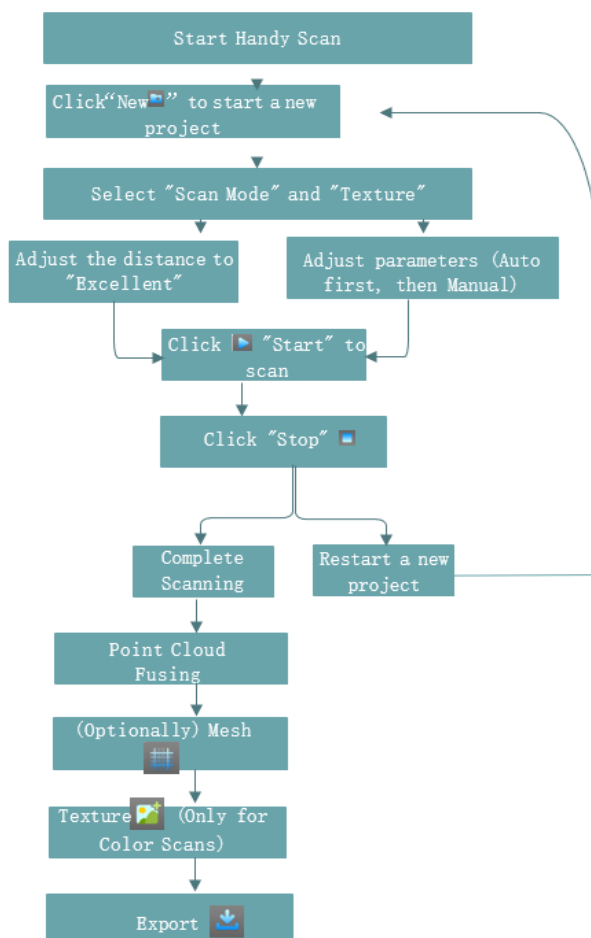


L'area superiore della finestra di anteprima del modello 3D mostra la distanza. Posizionare lo scanner POP o l'oggetto per confermare una distanza "Eccellente" e mantenerla durante la scansione. Se vuoi dettagli migliori dello standard, puoi spostare il POP più vicino all'oggetto, ma il tracciamento può essere un problema.



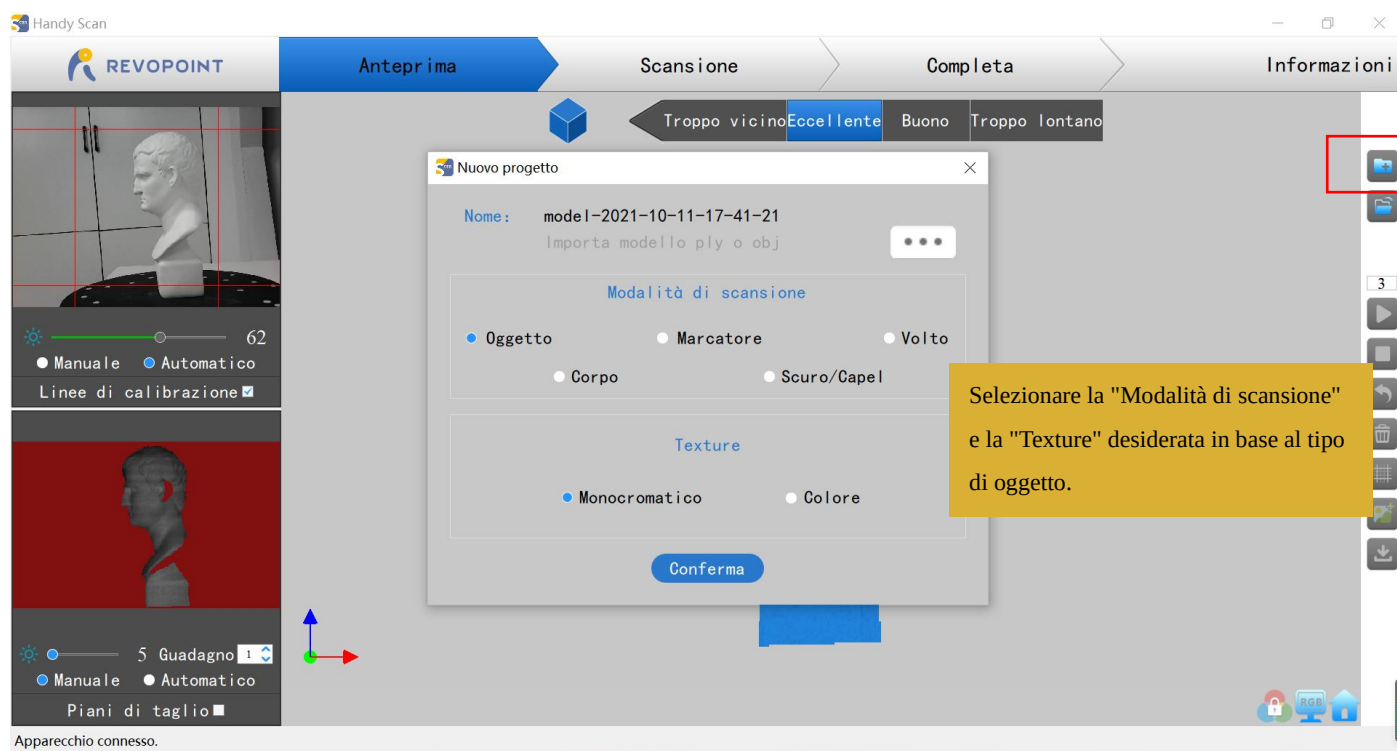
Operazioni del flusso di Lavoro

Posizionare un oggetto su un tavolo → Collegare il POP al PC → Avviare Handy Scan → Fare clic su **"Nuovo"**.  per iniziare un nuovo progetto → Selezionare **"Modalità Scansione"** e **"Texture"** → Regolare la distanza su **"Eccellente"** → Regolare i parametri (prima Auto, poi Manual) → Cliccare **"Avvio"**  per eseguire la scansione → Fare clic su **"Ferma"**.  per completare la scansione → (facoltativamente) **"Mesh"**  → **"Texture"**  (Disponibile solo per scansioni a colori) → Clicca **"Esporta"**  per produrre il modello 3D (3 formati di file supportati: ply., stl. e obj.)



Avvia nuovo Progetto

Clicca  su avvia nuovo progetto: Seleziona Modalità di scansione e texture.



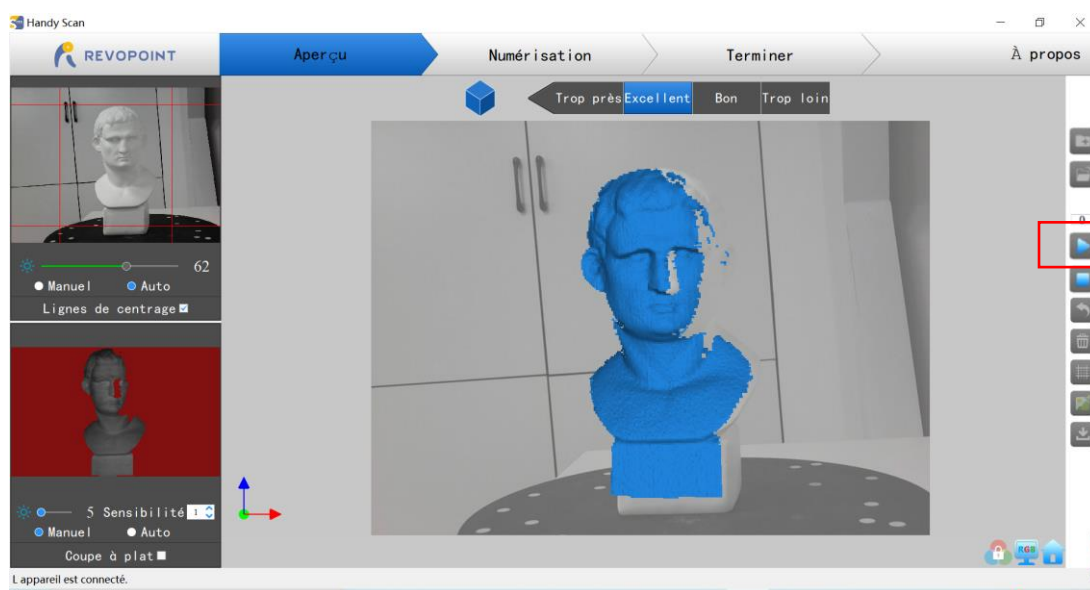
Colore: l'oggetto da scansionare ha sia informazioni di colore che di forma nel modello 3D scansionato..

Nessun Colore: Il modello scansionato non ha informazioni sul colore; solo le informazioni sulla forma sono catturate.

"Nessun colore" è di default. Se vuoi un modello 3D a colori, assicurati di selezionare "Colore" nella sezione Texture.

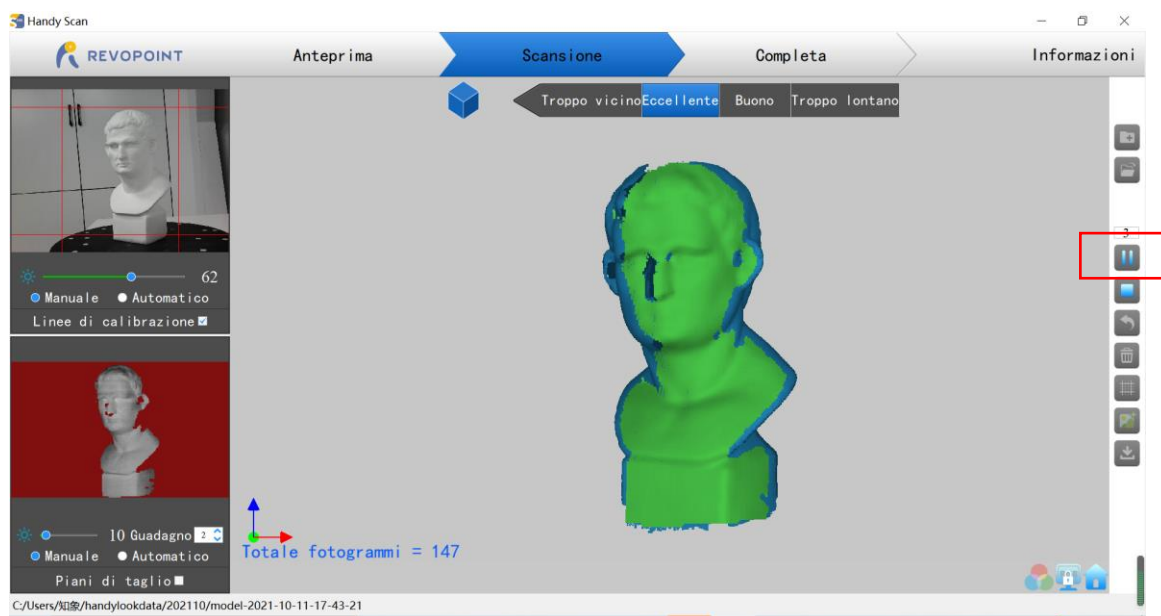
Avvio/Pausa Scansione

Clicca  /  per Avvio e Pausa scansione. The number above the Start button is the countdown before scanning starts.



Prima della scansione, si prega di rimuovere tutti gli oggetti che distraggono e assicurarsi che nessun oggetto irrilevante sia nell'area di scansione.

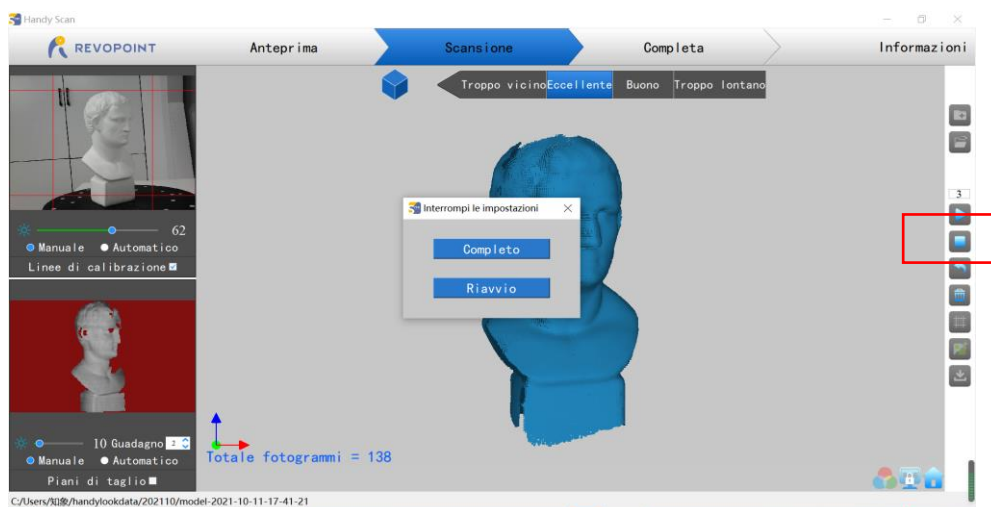
Durante la scansione, assicuratevi che la nuvola di punti nella finestra in basso a sinistra sia adeguata e che la distanza rimanga "Eccellente". Muovete lo scanner lentamente e deliberatamente durante la scansione mantenendo una distanza relativamente fissa. Le sezioni già scansionate del modello sono visualizzate in blu. A meno che non ci siano buchi nella scansione, non c'è alcun vantaggio nel continuare a scansionare un'area blu (e sprecherà memoria e tempo di elaborazione).

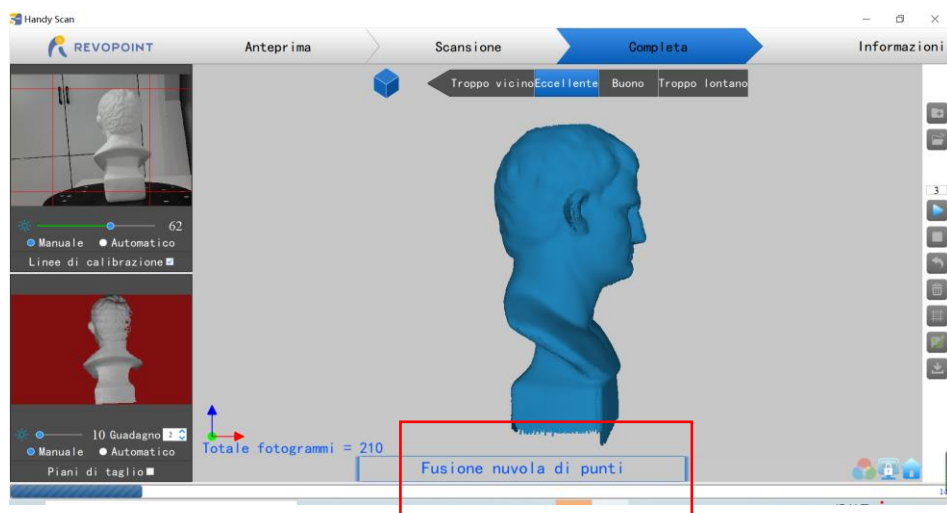


Durante la scansione, la finestra di anteprima del modello 3D (centro) mostrerà i dati catturati (mostrati in blu) e i dati correnti (mostrati in verde). L'area attualmente scansionata (finestra in basso a sinistra) non visualizzerà la porzione già scansionata del modello che si vede nella finestra di anteprima del modello 3D.

Ferma scansione

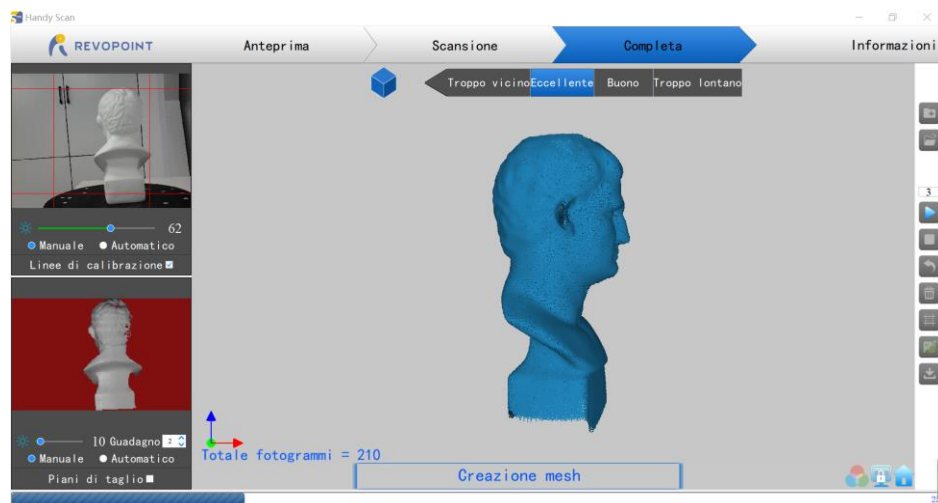
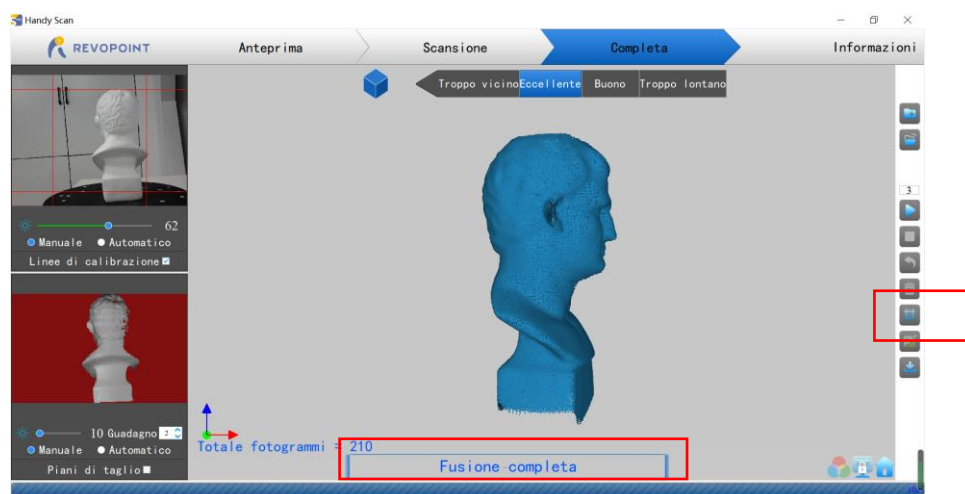
Clicca  e il pulsante "Completa" nel popup per fondere i dati della nuvola di punti, o premere il pulsante "Riavvia" per cancellare i dati e tornare alla sezione Anteprima.





Fondi

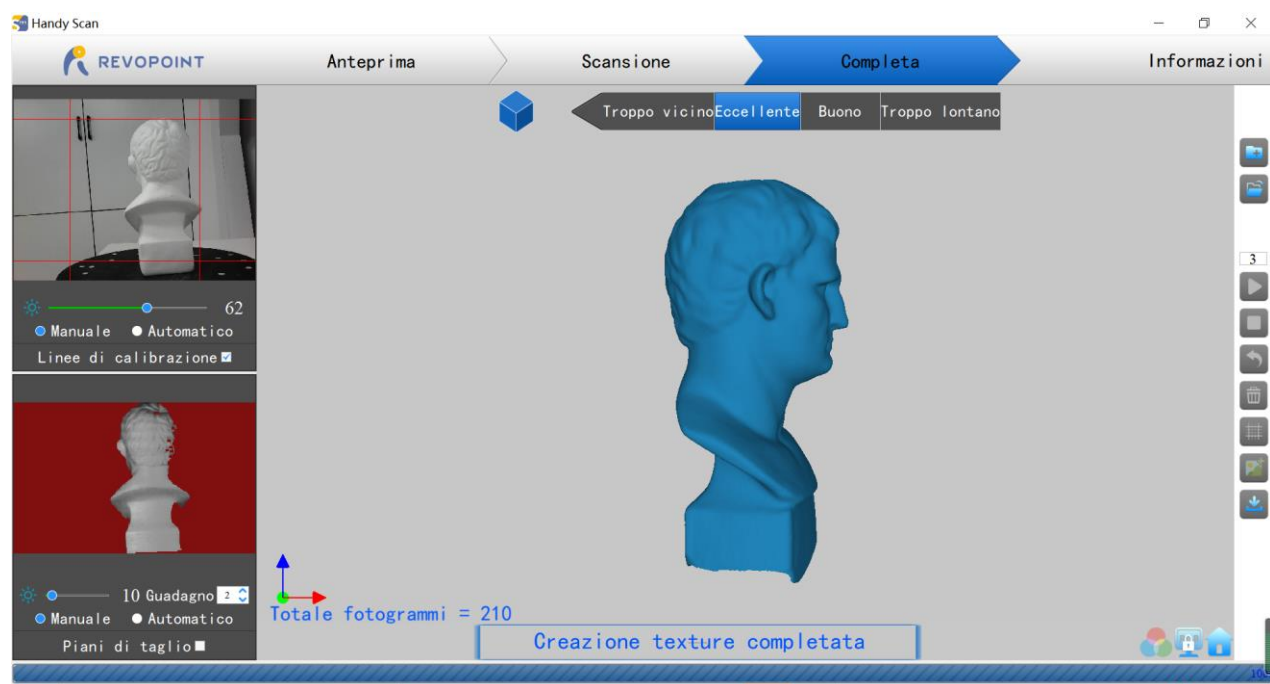
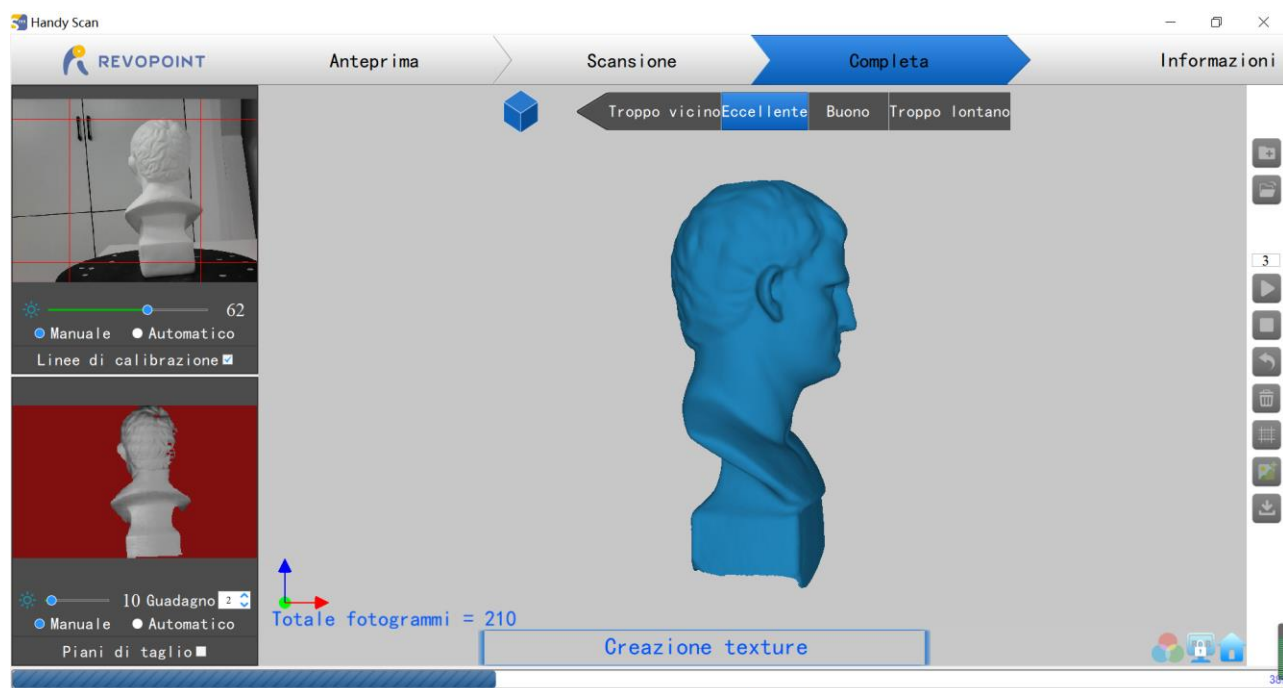
Clicca  per iniziare a convertire i dati della nuvola di punti scansionati in una mesh. Questo è un passo opzionale; l'app Handy Studio può anche creare una mesh dei dati delle nuvole di punti e lo farà ad una risoluzione più alta, ma richiederà più tempo per l'elaborazione. Handy Scan è stato progettato per elaborare a una risoluzione inferiore su computer e smartphone per ridurre il tempo di elaborazione e aumentare il flusso di lavoro.



Texture

La funzione Texture si applica solo alle scansioni fatte con l'opzione "Colore" selezionata (vedi sezione "Iniziare un nuovo progetto").

Fare clic su  per applicare la testurizzazione al modello.



Esportazione

Clicca  per esportare il modello 3D.

Selezionare un formato di file (obj., stl. e ply. sono supportati) e un nome di file.

SUGGERIMENTO: sarebbe conveniente selezionare la cartella di file dal nome "handylookdata" perché questa è la directory predefinita per

Handy



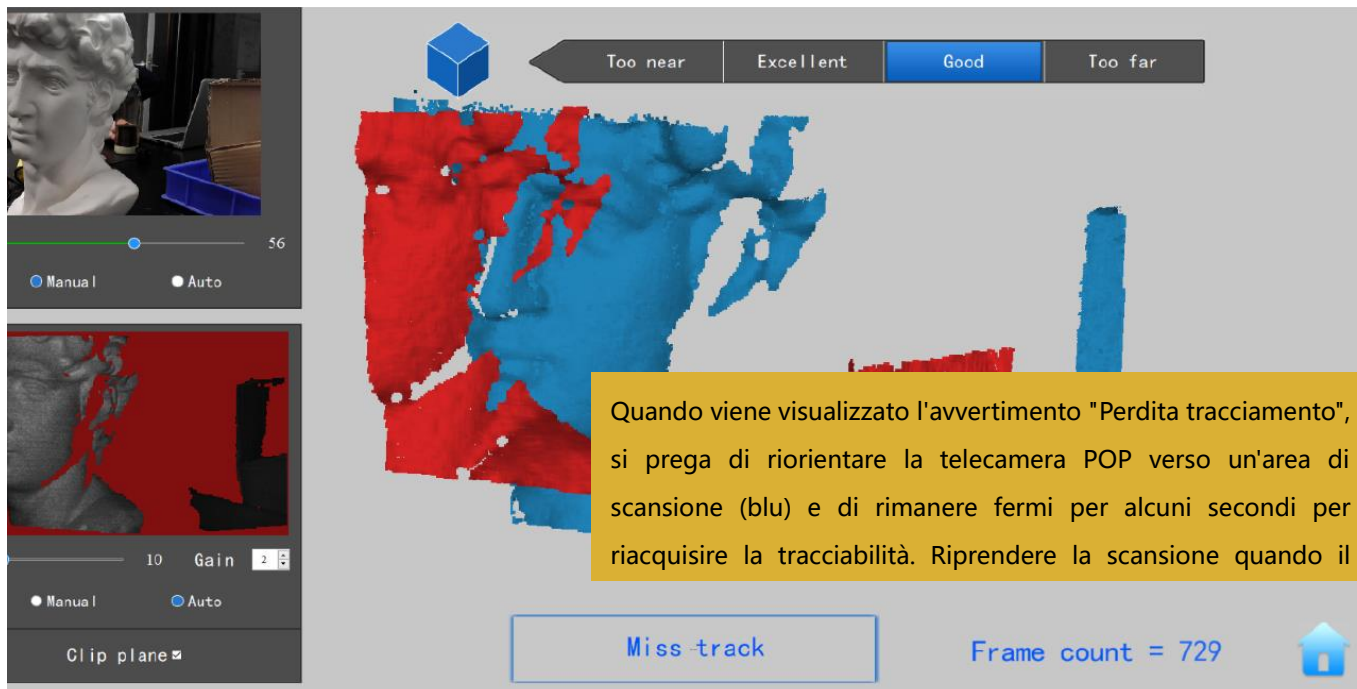
Nome_mesh_tex.jpg (Texture a colori)

Nome_mesh.stl (Mesh senza colore)

NOME_mesh_tex.jpg sono i tre componenti di un modello 3D a colori nel formato file OBJ.

Suggerimenti sulle operazioni

Perdita tracciamento



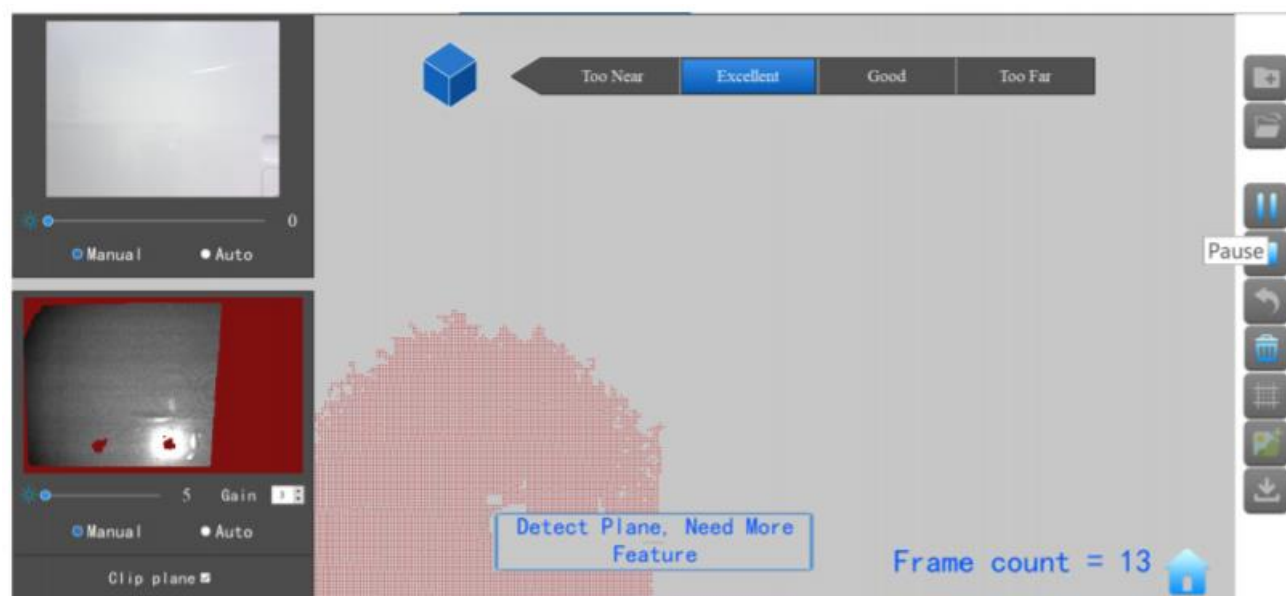
Se la finestra di anteprima del modello 3D visualizza un avviso di "Miss track" durante la scansione, si prega di riorientare lo scanner POP 3D su un'area precedentemente scansionata (blu) e rimanere fermi per alcuni secondi in modo che il POP possa riacquisire il tracking. Quando la parte rossa del display diventa verde, la scansione può riprendere.

Pochi punti

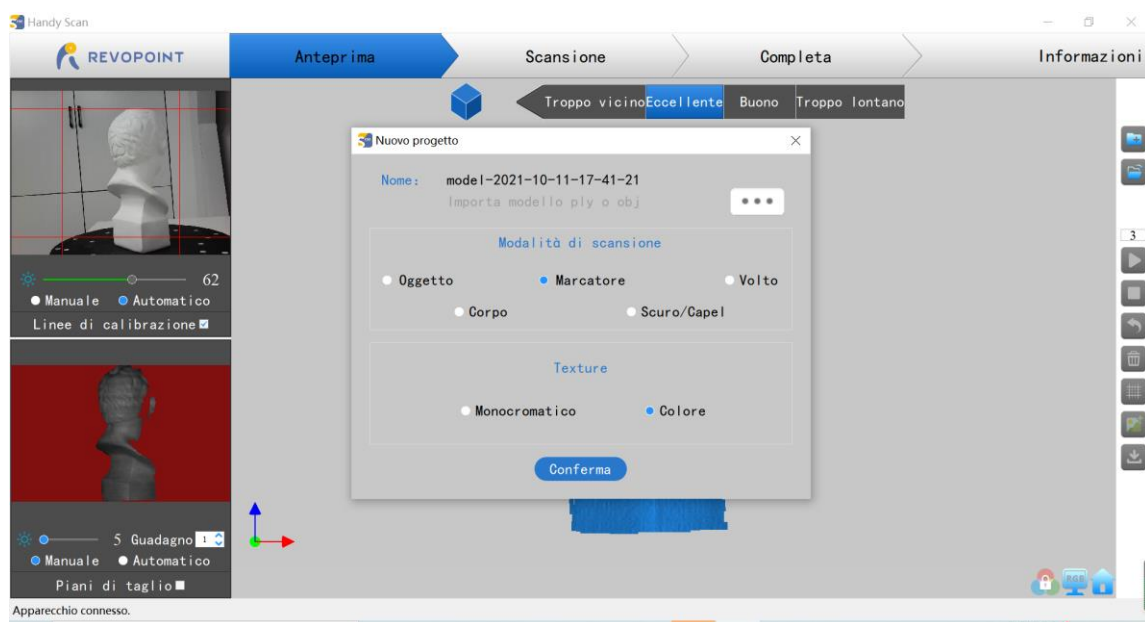


Se appare il messaggio "Pochi punti", controllare se la distanza tra il POP e l'oggetto è troppo vicina o troppo lontana e regolare la distanza tra il POP e l'oggetto in modo che l'indicatore di distanza evidenzi "Excellent" prima di continuare la scansione.

Rilevare il piano

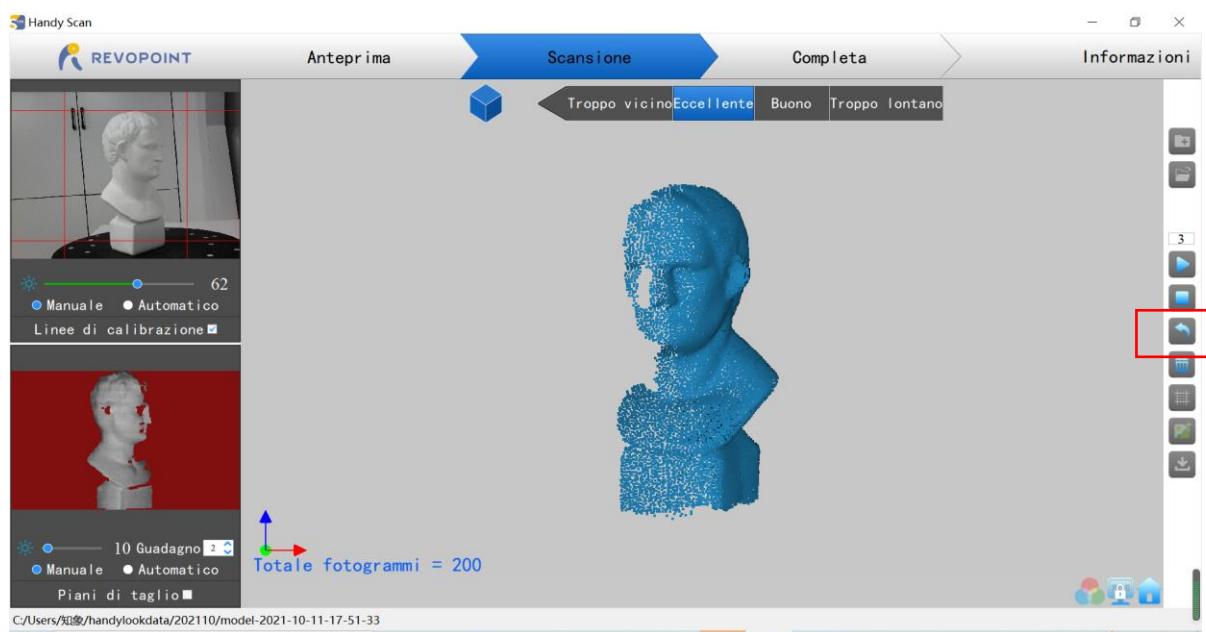


Questo messaggio appare quando un piano o un oggetto con troppe poche caratteristiche viene scansionato e il POP non può relazionare correttamente la nuvola di punti del fotogramma con gli altri fotogrammi. Se non sono stati acquisiti dati utilizzabili, la cosa migliore da fare è fermare la scansione, selezionare Riavvio per eliminare i dati inutili, poi iniziare un nuovo progetto, questa volta selezionando la modalità Marcatori dopo aver attaccato dei marcatori alla superficie di scansione o all'area circostante per risolvere questo problema. Se è stata acquisita una quantità significativa di dati di scansione, allora mettete in pausa la scansione, usate Annulla se necessario per eliminare il superfluo, poi fermate, completate ed esportate i dati di scansione prima di continuare in modalità Marcatori.



Annulla Scansione

Se durante la scansione appare un errore di allineamento della nuvola di punti, si può cliccare su  ripetutamente fino al punto in cui il modello 3D è abbastanza pulito per continuare o salvare.

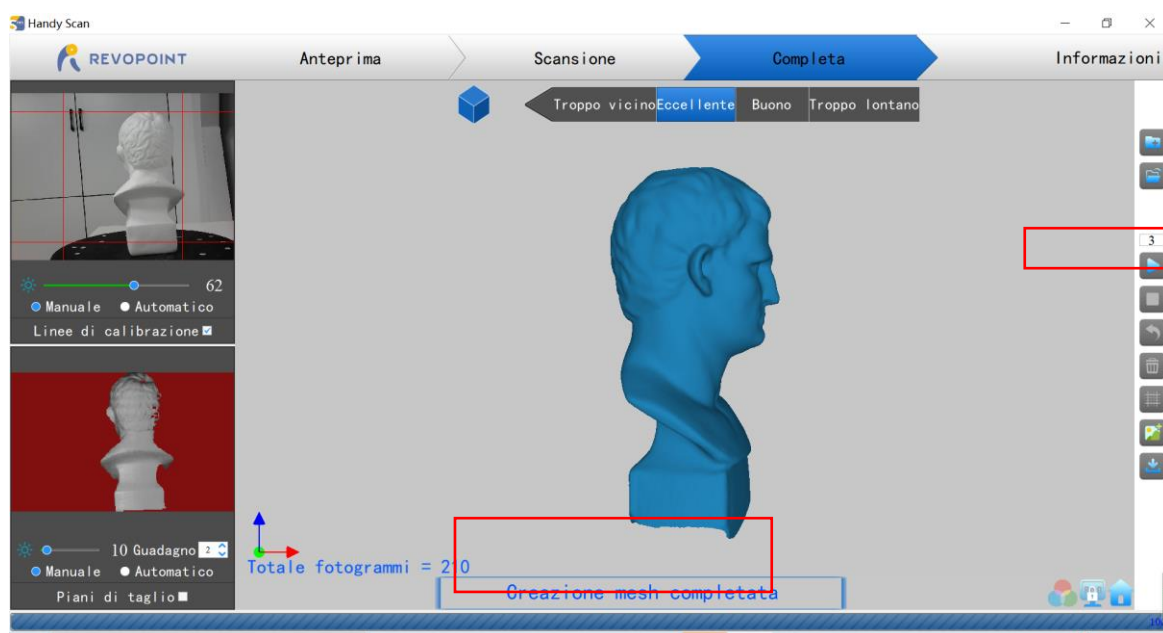


Continua la Scansione

- **Continua la scansione dopo la maglia**  :

È possibile continuare la scansione di un oggetto dopo che i dati della nuvola di punti sono stati retinati. Questo può essere necessario se il controller di scansione (un computer o uno smartphone) esaurisce la RAM per catturare più fotogrammi o se si scoprono dei buchi nei dati di scansione. Non dimenticare di chiudere la modalità RGB prima di continuare. Questo processo può essere ripetuto come necessario fino a

quando il modello soddisfa i vostri requisiti.



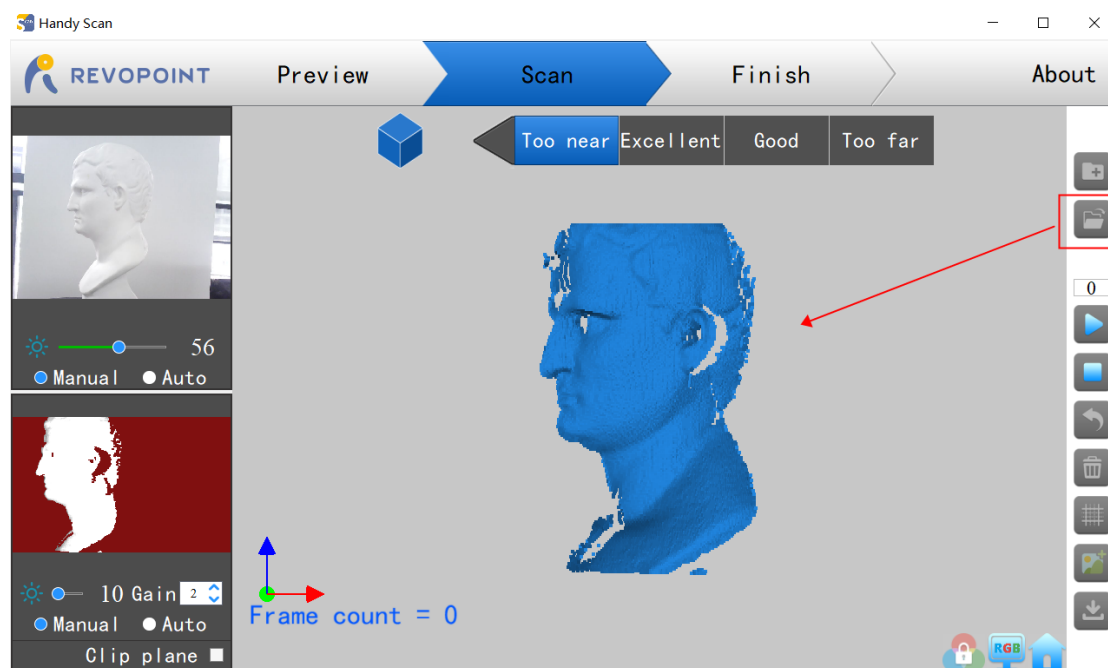
• Aprire il File di un Modello per chiudere I fori:

I file dei modelli 3D con difetti possono essere corretti continuando il processo di scansione:

Per prima cosa, cliccate su  per aprire questo file in Handy Scan.

In secondo luogo, fare clic su  per scansionare l'oggetto associato al modello 3D.

*** Questo processo può essere ripetuto più volte fino a quando il modello 3D soddisfa i vostri requisiti.



Scorciatoie da tastiera

Premere la "barra spaziatrice" sulla tastiera del computer per passare da Avvio a Pausa e viceversa..

Handy Studio (solo per Windows)

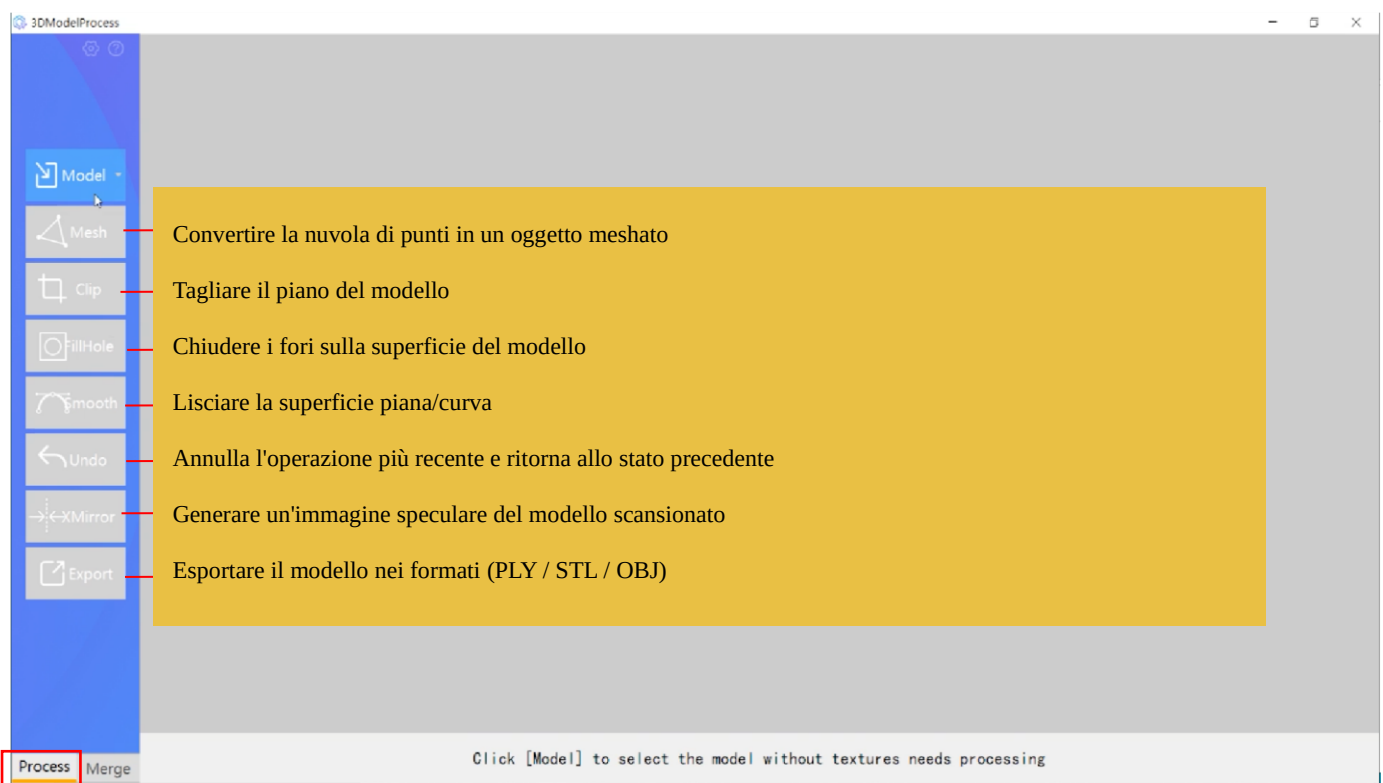
Handy Studio include la possibilità di modificare i singoli modelli 3D creati da Handy Scan e di allineare due diversi modelli 3D in modo che possano essere uniti in un nuovo modello 3D.

Doppio clic per aprire il software di post-elaborazione: **Handy Studio**.

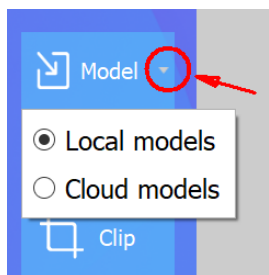
Sia l'elaborazione a modello singolo che quella a più modelli sono supportate in **Handy Studio**;

Il pulsante "**Process**" in basso a sinistra della barra dei menu è per l'elaborazione di un singolo modello, e "**Merge**" è per l'elaborazione di più modelli.

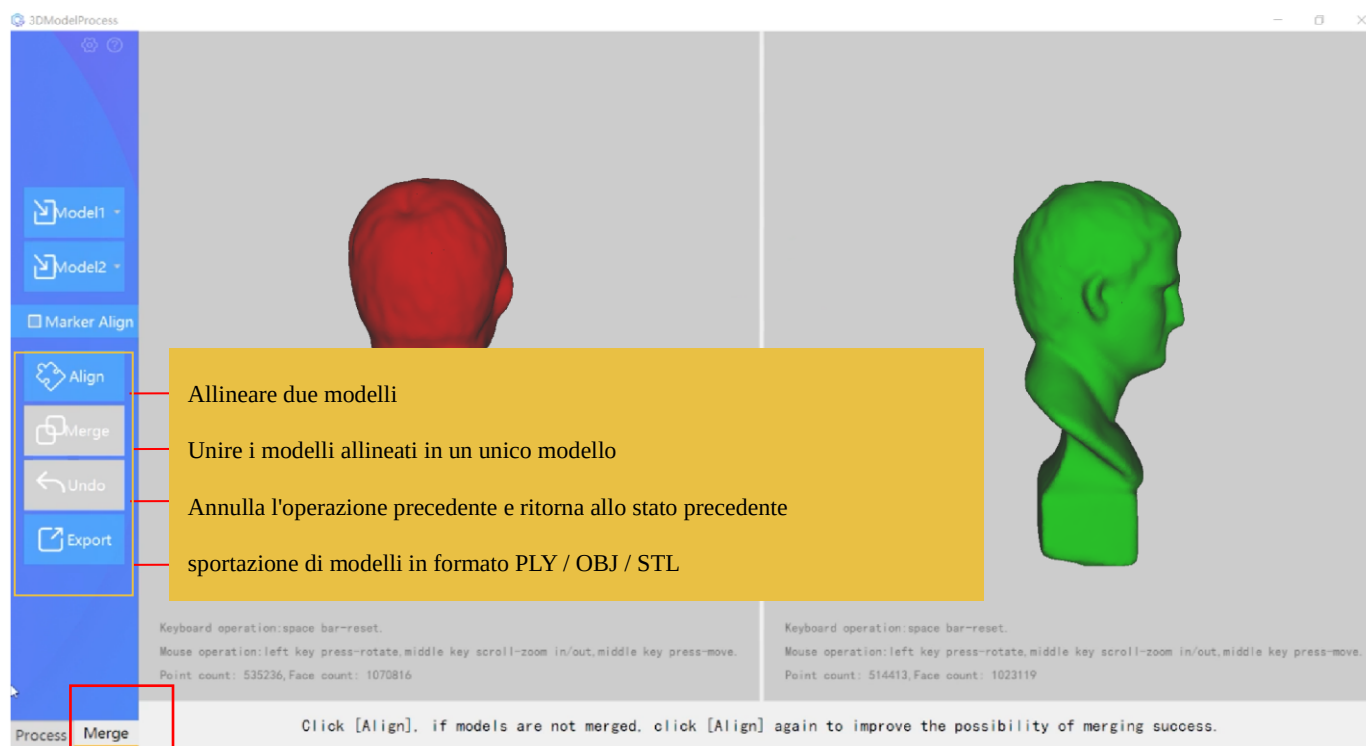
Processo (elaborazione del modello singolo)



I file possono essere accessibili da unità locali o da un server cloud. Per selezionare, clicca sulla freccia del menu a tendina sul lato destro del pulsante Modello.



Unione (elaborazione di modelli multipli)



1. Fare clic su "**Model 1**" e "**Model 2**" per importare i modelli 3D in Handy Studio.
2. Se c'è una sovrapposizione sufficiente, il comando "Align" interlaccia le nuvole di punti.
3. Se l'allineamento è soddisfacente, premere il pulsante "Merge" per unire i due oggetti come un nuovo modello 3D ed esportarlo con un nuovo nome di file.
4. Se l'allineamento non è soddisfacente, premere nuovamente il pulsante "Align" per vedere se c'è un miglioramento.
5. Se l'uso ripetuto del pulsante "Align" non produce nulla di utile, premere il pulsante "Undo" per tornare allo stato originale.
6. A questo punto, l'opzione "Allinea Marcatori" può essere d'aiuto.
7. Regola l'orientamento dei due oggetti in modo che si vedano gli stessi punti.
8. Identifica tre punti su ogni modello che dovrebbero sovrapporsi e clicca sullo stesso punto su ogni modello fino a quando i tre punti sono identificati su ogni oggetto.
9. Selezionare "Allinea".
10. Se questa tecnica fallisce, considerate la possibilità di scansare nuovamente uno o più oggetti per una sequenza di operazioni di allineamento.

Domande frequenti (FAQ)

Se avete bisogno di aiuto, visitate il nostro sito ufficiale o il forum ufficiale:



www.revopoint3d.com/support/



<https://forum.revopoint3d.com/>

Attenzione

Il prodotto non può essere restituito se il sigillo di garanzia è rotto,
oppure è danneggiato o è stato rimosso.

Follow Revopoint 3D Technologies



Facebook



Instagram



YouTube



Twitter

Questo contenuto è soggetto a modifiche.

Scarica l'ultima versione da <https://www.revopoint3d.com/download/>

Se avete domande su questo documento, contattate support@revopoint3d.com