Implant Scanner MK3

by TUPEL 3D



Progettato a Oxford.

Istruzioni per l'uso

Una guida per l'utilizzatore per scansioni accurate

Traduzione dell'istruzione originale

Si prega di leggere attentamente e comprendere tutto il contenuto del presente manuale di istruzioni. È IMPORTANTE per ottenere scansioni affidabili e precise.

Avvertenze

• Non fissare le luci a LED: potrebbero essere dannose per gli occhi (LED Gruppo di Rischio 1, IEC 62471).

• Non puntare la luce dei LED direttamente negli occhi del paziente; proteggere gli occhi del paziente con gli occhiali rossi in dotazione.

• Non usare prodotti chimici sui Dot Post e sulla piastra di calibrazione.

• Non smontare il dispositivo.

• Non esporre lo scanner a umidità o acqua.

• Non lasciar cadere i post nella bocca del paziente (il post è realizzato in alluminio anodizzato con vite in titanio).

Precauzioni

• Annotare il numero del set di post. Con un numero errato non sarà possibile eseguire la scansione.

• Annotare il numero della piastra di calibrazione. Con un numero errato non si otterranno scansioni accurate.

• Utilizzare sempre l'alimentatore e il cavo USB originali.

• Spegnere il dispositivo quando non viene utilizzato per un lungo tempo.

• Interrompere l'uso dello scanner se si danneggia.

• Lo scanner contiene batterie agli ioni di litio.

COMPLIMENTI per l'acquisto del tuo nuovo Scanner Implantare!

Potrai eseguire misurazioni estremamente accurate degli abutment dei tuoi pazienti e realizzare protesi confortevoli con adattamento passivo.

Come funziona il processo

• Avvitare i nostri dot post. I post sono cilindrici, quindi non possono mai essere orientati in modo sbagliato. Ogni post ha un pattern di punti univoco che il computer riconosce, quindi si può merrere qualsiasi post in qualsiasi posizione.

• Prima della scansione è necessario calibrare lo scanner per ottenere la massima accuratezza possibile. Dopodiché, la scansione dei post richiede meno di 2 minuti.

• Infine è possibile esportare un file STL contenente abutment posizionati con precisione, utilizzabile nella fase successiva del vostro processo di progettazione. Tutti i dati in uscita sono in formato open source e possono essere usati come si desidera

Si consiglia di guardare i nostri video didattici, disponibili su:
www.tupel3d.co.uk

SCAN HERE

Guida rapida



Configurazione dello scanner

• Installa l'ultima versione del software Implant Scanner Desktop da *https://www.tupel3d.co.uk*

• Puoi scegliere la connessione USB o WiFi nel menu Impostazioni.

• Collega lo scanner al computer tramite USB o WiFi.

Se vuoi usare il WiFi:

• Accendi lo scanner e attendi la comparsa della schermata verde (avvio completato con successo).

• Dal PC, connettiti direttamente alla rete WiFi dello scanner: **Implant Scanner_000XXX** password: **Implant00**

• **Consiglio:** usa la chiavetta WiFi inclusa per collegarti contemporaneamente allo scanner e a Internet.

Esecuzione di una scansione

• Avvita il dot post negli abutment del paziente e avvitalo manualmente finchè non è perfettamente serrato, oppure applicare una coppia specifica di **10 N-cm** nel caso in cui si utilizzasse uno strumento adeguato. Non serrare eccessivamente i post, in quanto si rischierebbe di danneggiare la filettatura dell'abutment.

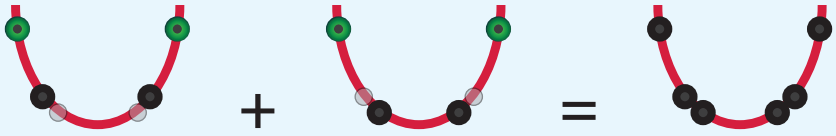
• Ti verrà chiesto di calibrare lo scanner, se necessario (la calibrazione è valida per 3 ore).

• Seleziona il numero di post da scansionare e avvia la scansione.

• Lo schermo dello scanner diventerà verde al termine della scansione.

Unione di più scansioni

Usa questa funzione quando in bocca sono presenti troppi punti con impianti da scansionare in una sola volta.



Scansione 1 **Scansione 2** **Unione**

• Segui le stesse istruzioni indicate sella sezione **Esecuzione di una scansione**, usando post che sono facilmente visibili.

• Assicurati che almeno 2 post siano lasciati in posizione invariata tra una scansione e l'altra. Se i post in comune sono solo 2, non devono essere adiacenti tra loro.

• Clicca su **Capture More Posts** (Cattura altri post) per eseguire scansioni aggiuntive.

Esportazione

• Le scansioni possono essere esportate in più file STL cliccando su **Export Model** (Esporta modello).

• Nella **Export Library** puoi scegliere tra diversi tipi di abutment e di scanbody in base alle tue esigenze di progettazione.

• Per selezionare le esportazioni singolarmente per ciascuna posizione implantare: vai su **Export Model** › **Custom Export**.

Ottenere i migliori risultati dallo scanner

Calibrazione

• Assicurati di usare nel software il numero corretto della piastra di calibrazione.

• Per avviare la calibrazione, tieni lo scanner parallelo (in verticale) rispetto alla piastra di calibrazione.

• Durante la calibrazione, assicurati che tutti e 4 i punti grandi siano allineati al centro di entrambe le telecamere; i punti piccoli possono uscire dallo schermo.

• Muovi lo scanner lentamente da un lato all'altro con un movimento radiale, senza superare un angolo di 45° rispetto al centro della piastra.



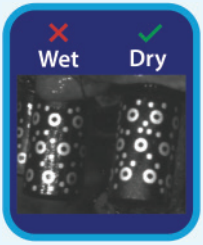




Condizioni di scansione

• I post devono essere puliti e asciutti durante la scansione (immagine: Bagnato × / Asciutto √).

• La luce ambientale non deve superare i 5000 lx.

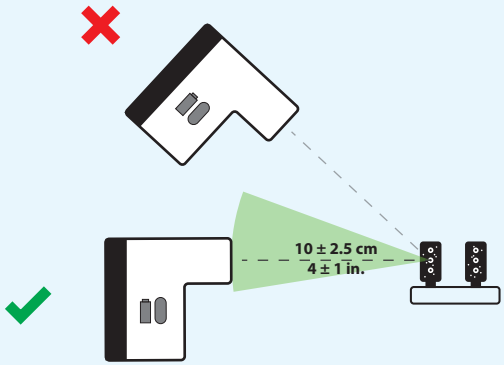


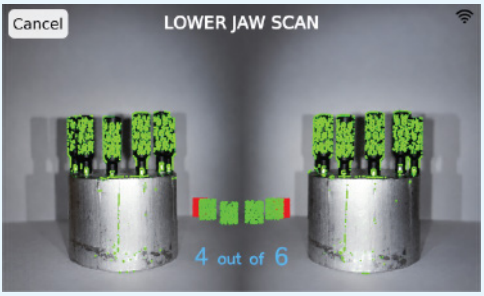
Tecnica di scansione

• Tieni lo scanner a circa 10 ± 2,5 cm (4 ± 1 in.) di distanza dai post più vicini, in modo tale che il maggior numero possibile di dot post sia visibile al centro delle visuali di entrambe le telecamere.

• Quando i post sono a fuoco, su di essi dovrebbero comparire più punti verdi nelle visuali di entrambe le telecamere.

• Mantieni lo scanner in piano e rivolto frontalmente verso i post durante tutta la durata della scansione.





• Tieni premuto il pulsante e muovi lo scanner lentamente e con continuità da sinistra a destra, mantenendo i dot post centrati in entrambe le visuali.

• Dopo aver completato un passaggio di scansione, rilascia brevemente il pulsante per permettere al computer di elaborare i dati. I post completamente acquisiti appariranno verdi, mentre quelli che richiedono più dati appariranno rossi.

• Se alcuni dot post mancano o non sono stati acquisiti completamente, premi di nuovo il pulsante e continua a scansionare i post mancanti con la stessa tecnica e alla stessa distanza.

Precauzioni

• Assicurati che i puntini sul post non siano coperti (ad esempio dai punti di sutura).

• Non danneggiare la filettatura del post: assicurati che sia avvitato dritto.

• Lascia trascorrere più di 1 minuto tra una scansione e l'altra per ottenere risultati più accurati. Le variazioni di temperatura possono causare una lieve perdita di accuratezza.

• Consulta il sito Tupel 3D (www.tupel3d.co.uk) per le informazioni e le istruzioni più aggiornate.

• Verificare l'adattamento clinico prima di posizionare definitivamente il restauro

Preparazione

Precauzioni relative alla batteria

• Assicurati che lo scanner sia ben carico prima dell'uso.

Pulizia e cura

Scanner

• Pulisci la superficie esterna dello scanner e del contenitore dei post con alcol isopropilico e un panno morbido privo di lanugine.

Dot Post

• I dot post sono forniti non sterili e devono essere sottoposti a pulizia e sterilizzazione prima dell'uso.

• Non utilizzare prodotti a base di cloro, solventi, acidi o detergenti alcalini.

• Inserisci i dot post in una vasca a ultrasuoni riempita con una soluzione detergente enzimatica a pH neutro, preparata con acqua di rubinetto e diluita secondo le istruzioni del produttore.

• Detergenti raccomandati:
- 3M™ Rapid Multi-Enzyme Cleaner
- EmPower™ Dual-Enzymatic Detergent

• Sottoponi a lavaggio a ultrasuoni per non più di 5 minuti per rimuovere residui e contaminanti. Non lasciare i dot post in ammollo per periodi prolungati. Dopo la pulizia, asciuga immediatamente.

• Sterilizzazione:
- Assicurati che tutti i componenti siano completamente asciutti e privi di residui di detergente prima della sterilizzazione, per evitare macchie d'acqua o ossidazione.
- Sterilizza i dot post in autoclave a 121 °C (250 °F) per 30 minuti.

Pulizia e cura (cont.)

Piastra di calibrazione

• Pulisci la piastra di calibrazione con un panno in microfibra inumidito solo con acqua tiepida e sapone neutro,

• Non usare alcol, prodotti chimici, solventi o materiali abrasivi, perché potrebbero danneggiare o alterare la finitura superficiale.

Avvertenze

• La mancata osservanza di queste istruzioni può causare uno sbiadimento più rapido dei dot post, rendendoli impossibili da scansionare con accuratezza.

• La mancata osservanza di queste istruzioni può causare lo sbiadimento dei marcatori della piastra di calibrazione o rendere la superficie troppo riflettente, rendendo impossibile calibrare correttamente lo scanner.

Invio dei dati di debug

• I dati di debug ci aiutano a diagnosticare e risolvere eventuali problemi che si potrebbero verificarsi durante la scansione. (Circa 10 GB di spazio di archiviazione contengono i dati di debug di circa 30 scansioni)

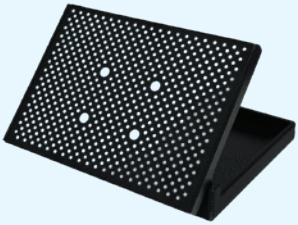
• Per inviare i dati di debug:
vai su **Settings › Debug Data › Send Debug Data to Tupel**

• Tutti i dati sono anonimi e utilizzati esclusivamente per migliorare l'affidabilità del prodotto e supportare lo sviluppo continuo.

Fai pratica!

• Appoggia i post sul tavolo e scansionali per familiarizzare con la tecnica di scansione e con le diverse funzioni del software.

Accessori



Piastra di calibrazione



Cavo USB e chiavetta WiFi



Dot Posts



Occhiali di sicurezza



Caricabatterie specifico per il Paese

Nota: il numero dei post nel set si trova sulla confezione dei post

Aggiornamenti

Mantenere aggiornati software e firmware dell'Implant Scanner garantisce prestazioni ottimali, maggiore accuratezza e accesso alle funzioni più recenti. Utilizza:

• **Settings › Update › Check for Software Updates**
Oppure scarica l'ultima versione del software per PC direttamente dal sito Tupel 3D (www.tupel3d.co.uk).

• **Settings › Update › Check for Scanner Firmware Updates**

• **Settings › Update › Update Dot Post and Calibration Plate Database**
Questo aggiornamento è necessario quando con lo scanner viene utilizzato un nuovo set di post o una nuova piastra di calibrazione.

Specifiche

Specifiche dello scanner MK3

Dimensioni dello scanner	14.2 x 9.1 x 11.4 cm
Peso	650 g
Consumo energetico	15W
Autonomia della batteria	Fino a 25 scansioni / 2.5 ore in stand-by
Tempo di ricarica	2.5 ore
Tipo di batteria	ioni di litio
Connettività	WiFi USB 2.0 or 3.0 (cavo type C da 2 m incluso)
Illuminazione	3 LED verdi, 520 nm, circa 2 W ciascuno
Display	5" LCD
Telecamera	2 x 2 MP, Global Shutter
Temperatura di esercizio	18 - 28°C
Temperatura di conservazione	5–40 °C (10–25 °C per la massima durata della batteria)
Specifiche Strumento:	**US:** chiave esagonale 0,048" **Europa:** chiave esagonale 1,3 mm

Condizioni di scansione

Distanza di scansione ottimale	6 - 8 cm (dalla lente al primo post)
Luce ambientale massima:	5000 lx

Accuratezza dello scanner*

Accuratezza di posizione	**± 9 micrometri**
Ripetibilità di posizione	**± 6 micrometri**
Ripetibilità angolare	**± 0.034° (circa 1/30 di grado**

*Per le condizioni di test, consultare il Rapporto di accuratezza sul sito web.

Funzioni del software

Calibrazione automatica	Unione automatica (auto merge): consente fino a 10 scansioni di abutment per arcata
Feedback di scansione in tempo reale	Esportazione STL e coordinate
Scansione fino a 6 post per scansione	Riduzione iterativa del rumore per una maggiore accuratezza

Requisiti di sistema

Sistema operativo	Windows 10 e 11	
GPU	Non richiesta**	
	Minimo	**Consigliato**
CPU	4 core	8 core
RAM	8 GB	16 GB

**Il nostro software utilizza solo la CPU, quindi non serve una GPU potente. Utilizziamo l'elaborazione parallela: una CPU moderna con molti core (8 o più) consente la scansione più rapida.

Informazioni FCC dell'Implant Scanner

Contiene TX FCC ID: 2ABCB-RPI4B
Contiene IC: 20953-RPI4B

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti:

(1) il dispositivo non deve causare interferenze dannose e

(2) il dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese quelle che possono causare un funzionamento indesiderato.

Definizione dei simboli



Fabbricante



Data di fabbricazione



Istruzioni per l'uso in formato elettronico



Identificazione unica dei dispositivi (UDI)



Dispositivo medico



Corrente continua (5V, 4A)



Consultare il manuale di istruzioni



Numero a catalogo



Numero di serie



Riciclare



Intervallo di temperatura di stoccaggio

IP20

IP20: protezione contro corpi solidi di dimensioni superiori a 12 mm.
Nessuna protezione contro l'acqua.



CE: soddisfa i requisiti delle direttive europee applicabili



Rappresentante Autorizzato Europeo

Assistenza

Ulteriori informazioni, video didattici e una guida alla risoluzione dei problemi sono disponibili sul sito web.

Per dubbi, commenti o suggerimenti, contattateci: faremo del nostro meglio per aiutarvi.

Tupel Ltd.

Indirizzo:
Magdalen Centre, Oxford Science Park,
Oxford, OX4 4GA, Inghilterra

Sito web:
tupel3d.co.uk

Email:
info@tupel3d.co.uk

Telefono:
+44 (0) 783 302 5906

3/11/2026
V1.9