

Ověřený překlad z anglického jazyka

Implant Scanner

od společnosti TUPEL 3D

MK3



Navrženo v Oxfordu. Vyrobeno v Oxfordu.

Návod k použití

Uživatelská příručka pro přesné skenování.

Přečtěte si prosím celý tento návod k použití a ujistěte se, že jste mu porozuměli. Je to DŮLEŽITÉ pro získání spolehlivých a přesných výsledků skenování.

Varování

- Nedívejte se přímo do LED světel; mohou být škodlivá pro oči. (LED – riziková skupina 1 podle IEC 62471)
- Nesviťte LED světlem přímo do očí pacienta; chraňte oči pacienta dodanými červenými brýlemi.
- Na skenovací čepy ani kalibrační destičku nepoužívejte chemické prostředky.
- Zařízení nerozebírejte.
- Chraňte skener před vlhkostí a vodou.
- Dbejte na to, aby skenovací čepy nespadly pacientovi do úst. (Skenovací čep je vyroben z eloxovaného hliníku a je opatřen titanovým šroubem.)

Bezpečnostní opatření

- Poznamenejte si číslo sady skenovacích čepů. S nesprávným číslem nebude možné skenování provést.
- Poznamenejte si číslo kalibrační destičky. Při použití nesprávného čísla nebudou výsledky skenování přesné.
- Vždy používejte originální napájecí zdroj a USB kabel.
- Pokud zařízení nebudete delší dobu používat, vypněte jej.
- Pokud dojde k poškození skeneru, přestaňte jej používat.

BLAHOPŘEJEME k pořízení nového zařízení Implant Scanner!

Nyní budete moci provádět mimořádně přesná měření implantátových pilířů svých pacientů a zhotovovat pohodlné protetické náhrady s pasivním dosednutím.

Postup bude následující

- Našroubujete naše skenovací čepy. Skenovací čepy mají válcový tvar, takže je nelze orientovat nesprávným směrem. Každý skenovací čep má jedinečný vzor bodů, který počítač rozpozná, takže lze kterýkoli nástavec umístit na libovolné místo.
- Před skenováním je nutné skener zkalibrovat, aby bylo dosaženo co nejvyšší možné přesnosti. Následné skenování skenovacích čepů by mělo trvat méně než 2 minuty.
- Nakonec budete moci exportovat soubor STL obsahující přesně umístěné implantátové pilíře, který lze použít v další fázi procesu návrhu. Veškerá výstupní data jsou poskytována v otevřeném formátu souborů a lze je používat podle potřeby.

Doporučujeme zhlédnout naše instruktážní videa, která jsou k dispozici na adrese: www.tupel3d.co.uk



NASKENUJTE ZDE

Stručný návod k použití

1

Pojmenování pacienta

PROJEKT

A186 Pacient

Nový projekt

Otevřít projekt

Uložit projekt

Uložit projekt jako

Otevřít v Průzkumníku souborů

2

Skenování

SKENOVÁNÍ

Dolní čelist

Horní čelist



Nasnímat skenovací čepy

0

Zobrazit

3

Export

EXPORTOVÁNÍ

Exportovat model

Nastavení skeneru

- Nainstalujte nejnovější verzi počítačového softwaru Implant Scanner Desktop z adresy: <https://www.tupel3d.co.uk>
- V nabídce Settings [Nastavení] můžete zvolit připojení prostřednictvím USB nebo Wi-Fi.
- Připojte skener k počítači prostřednictvím USB nebo Wi-Fi.
- Pokud chcete použít Wi-Fi
 - Zapněte skener a vyčkejte, dokud se nezobrazí zelená obrazovka (úspěšné spuštění systému).
 - Na počítači se připojte přímo k Wi-Fi síti skeneru: **Implant Scanner_000XXX**
Heslo: **Implant00**
 - **Praktický tip:** Pomocí dodaného Wi-Fi adaptéru se můžete současně připojit ke skeneru i k internetu.

Skenování

- Našroubujte skenovací čep do implantátového pilíře pacienta a utáhněte jej buď rukou tak, aby pevně dosedl, nebo pomocí vhodného nástroje na stanovený utahovací moment **10 N·cm**. Skenovací čepy nadměrně neutahujte, protože hrozí poškození závitu implantátového pilíře.
- V případě potřeby budete vyzváni ke kalibraci skeneru (kalibrace je platná po dobu 3 hodin).
- Zvolte počet skenovacích čepů, které mají být naskenovány, a spusťte skenování.
- Po dokončení skenování se obrazovka skeneru zbarví zeleně.

Sloučení více skenů

Tuto funkci použijte, pokud je v ústech nedostatek prostoru pro naskenování všech implantátových pilířů najednou.



- Postupujte podle stejných pokynů uvedených v části **Skenování** a použijte skenovací čepy, které jsou dobře viditelné.
- Dbejte na to, aby mezi jednotlivými skeny zůstaly beze změny alespoň 2 skenovací čepy. Pokud jsou použity pouze 2 společné skenovací čepy, neměly by být umístěny vedle sebe.
- Kliknutím na **Capture More Posts** [Skenovat další čepy] provedte další skenování.

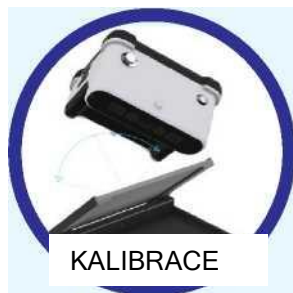
Export

- Kliknutím na **Export Model** [Exportovat model] lze skeny exportovat do několika souborů ve formátu STL.
- V nabídce **Export Library** [Knihovna exportu] můžete podle potřeb svého návrhu vybírat z různých typů implantátových pilířů a skenovacích tělísek.
- Chcete-li zvolit export jednotlivě pro každou pozici implantátu:
Přejděte na **Export Model** [Exportovat model] → **Custom Export** [Vlastní export].

Jak dosáhnout nejlepších výsledků skenování

Kalibrace

- Ujistěte se, že je v softwaru zadáno správné číslo kalibrační destičky.
- Při zahájení kalibrace držte skener ve svislé poloze rovnoběžně s kalibrační destičkou.
- Při kalibraci skeneru dbejte na to, aby byly všechny 4 velké body umístěny uprostřed obrazu obou kamer; malé body mohou být mimo obraz.
- Pohybujte skenerem pomalu ze strany na stranu po oblouku, přičemž nepřekračujte úhel 45° od středu destičky.



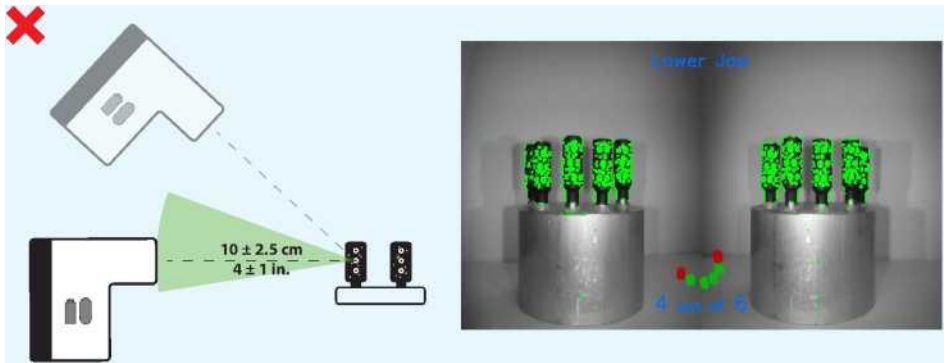
Podmínky skenování

- Skenovací čepy musí být během skenování čisté a suché.
- Intenzita okolního osvětlení nesmí překročit 5 000 lx.



Technika skenování

- Držte skener ve vzdálenosti přibližně $10 \pm 2,5$ cm (4 ± 1 palec) od nejbližších skenovacích čepů tak, aby bylo uprostřed obrazu obou kamer vidět co nejvíce skenovacích čepů.
- Jakmile jsou skenovací čepy zaostřené, mělo by se na nich v obrazu obou kamer zobrazit několik zelených bodů.
- Po celou dobu skenování držte skener vodorovně a nasměrovaný přímo čelně na skenovací čepy.



- Držte stisknutou spoušť a pohybujte skenerem pomalu a plynule zleva doprava tak, aby skenovací čepy zůstávaly uprostřed obrazu obou kamer.
- Po dokončení jednoho průchodu skenerem spoušť krátce uvolněte, aby počítač mohl zpracovat data ze skenování. Kompletně naskenované čepy se zobrazí zeleně, zatímco čepy, u nichž je třeba získat další data, se zobrazí červeně.
- Pokud některé skenovací čepy chybí nebo nebyly kompletně zachyceny, znovu stiskněte spoušť a pokračujte ve skenování chybějících čepů stejnou technikou a ze stejné vzdálenosti.

Bezpečnostní opatření

- Ujistěte se, že body na skenovacím čepu nejsou ničím zakryty (například stehy).
- Dbejte na to, abyste skenovací čep nenašroubovali přes závit; ujistěte se, že je našroubován rovně.
- Pro dosažení co nejpřesnějších výsledků dodržujte mezi jednotlivými skenováními interval delší než 1 minuta. Změny teploty mohou způsobit mírné snížení přesnosti.
- Nejnovější informace a pokyny naleznete na internetové stránce Tupel 3D (www.tupel3d.co.uk) .

Příprava

Upozornění týkající se akumulátoru

- Před použitím se ujistěte, že je skener dostatečně nabitý.

Čištění a údržba

- **Skener**
 - Vnější povrch skeneru a držák skenovacích čepů čistěte isopropylalkoholem a měkkým hadříkem nepouštějícím vlákna.
- **Skenovací čepy**
 - Skenovací čepy jsou dodávány nesterilní a před použitím musí být vyčištěny a sterilizovány.
 - Nepoužívejte žádné prostředky obsahující chlor, rozpouštědla, kyseliny ani alkalické čisticí prostředky.
 - Vložte skenovací čepy do ultrazvukové čističky naplněné roztokem enzymatického čisticího prostředku s neutrálním pH, připraveným za použití vody z vodovodu a naředěným podle pokynů výrobce.
 - Doporučené čisticí prostředky:
 - 3M™ Rapid Multi-Enzyme Cleaner
 - EmPower™ Dual-Enzymatic Detergent
 - Čistěte ultrazvukem po dobu nejvýše 5 minut, aby byly odstraněny zbytky a nečistoty. Skenovací čepy nenechávejte v roztoku ponořené po delší dobu. Po vyčištění je ihned otřete a osušte.
- **Sterilizace**
 - Před sterilizací se ujistěte, že jsou všechny součásti zcela suché a neobsahují žádné zbytky čisticího prostředku, aby se zabránilo vzniku skvrn po vodě nebo oxidaci.
 - Skenovací čepy sterilizujte v autoklávu při teplotě 121 °C (250 °F) po dobu 30 minut.

Čištění a údržba (pokračování)

• Kalibrační destička

- Kalibrační destičku čistíte pouze hadříkem z mikrovlákná navlhčeným vlažnou vodou s jemným mýdlem.
- Nepoužívejte alkohol, chemické prostředky, rozpouštědla ani žádné abrazivní materiály, protože by mohly poškodit nebo změnit povrchovou úpravu.

• Varování

- Nedodržení těchto pokynů může způsobit rychlejší vyblednutí bodového vzoru na skenovacích čepích, v důsledku čehož je nebude možné přesně naskenovat.
- Nedodržení těchto pokynů může způsobit vyblednutí značek na kalibrační destičce nebo způsobit, že její povrch bude příliš reflexní, v důsledku čehož nebude možné skener správně zkalibrovat.

Odeslání dat pro odstraňování chyb

- Data pro odstraňování chyb nám pomáhají diagnostikovat a řešit případné problémy, které mohou nastat během skenování. (Přibližně 10 GB úložného prostoru pojme data pro odstraňování chyb z přibližně 30 skenování.)
- Chcete-li odeslat data pro odstraňování chyb:
Přejděte na **Settings** [Nastavení] → **Debug Data** [Data pro odstraňování chyb] → **Send Debug Data to Tupel** [Odeslat data pro odstraňování chyb společnosti Tupel].
- Veškerá data jsou anonymní a používají se výhradně ke zvyšování spolehlivosti výrobku a k podpoře jeho dalšího vývoje.

Procvičte si skenování!

- Položte skenovací čepy na stůl a naskenujte je, abyste se seznámili s technikou skenování a jednotlivými funkcemi softwaru.

Příslušenství



Kalibrační destička



USB kabel a
Wi-Fi adaptér



Skenovací čepy



Ochranné brýle



Nabíječka pro příslušnou zemi

Poznámka: Číslo sady skenovacích čepů naleznete na obalu skenovacích čepů.

Aktualizace

- Pravidelnou aktualizací softwaru a firmwaru zařízení Implant Scanner zajistíte optimální výkon, vyšší přesnost a přístup k nejnovějším funkcím. Použijte:
 - **Settings** [Nastavení] → **Update** [Aktualizace] → **Check for Software Updates** [Vyhledat aktualizace softwaru]
Nejnovější verzi softwaru pro PC si můžete rovněž stáhnout přímo z internetové stránky Tupel 3D (www.tupel3d.co.uk).
 - **Settings** [Nastavení] → **Update** [Aktualizace] → **Check for Scanner Firmware Updates** [Vyhledat aktualizace firmwaru skeneru]
 - **Settings** [Nastavení] → **Update** [Aktualizace] → **Update Dot Post and Calibration Plate Database** [Aktualizovat databázi skenovacích čepů a kalibračních destiček] Tato aktualizace je nutná při použití nové sady skenovacích čepů nebo nové kalibrační destičky se skenerem.

Specifikace

Technické údaje skeneru MK3

Rozměry skeneru	14,2 × 9,1 × 11,4 cm
Hmotnost	650g
Příkon	15W
Výdrž akumulátoru	Až 25 skenování / 2,5 hodiny v pohotovostním režimu
Doba nabíjení	2,5 hodiny
Typ akumulátoru	Lithium-iontový
Možnosti připojení	Wi-Fi USB 2.0 nebo 3.0 (součástí dodávky je 2m kabel typu C)
Osvětlení	3× zelená LED, 520 nm, každá přibližně 2 W
Displej	5" LCD displej
Kamera	2× 2MP kamera s globální závěrkou
Provozní teplota	18 - 28 °C
Teplota při skladování	5–40 °C (10–25 °C pro dosažení optimální životnosti akumulátoru)
Specifikace nástroje	USA: šestihranný šroubovák 0,048" Evropa: šestihranný šroubovák 1,3 mm

Podmínky skenování

Optimální vzdálenost při skenování	6–8 cm (od objektivu k prvnímu skenovacímu čepu)
Maximální intenzita okolního osvětlení	5000 lx

Přesnost skeneru*

Přesnost polohy	± 9 mikrometrů
Opakovatelnost polohy	± 6 mikrometrů
Opakovatelnost úhlu	± 0,034° (přibližně 1/30 stupně)

* Podmínky, za kterých jsme prováděli zkoušky, jsou uvedeny ve Zprávě o přesnosti na našich internetových stránkách.

Funkce softwaru

Automatická kalibrace	Automatické slučování umožňující skenování až 10 implantátových pilířů na jednu čelist
Zpětná vazba při skenování v reálném čase	Export souborů STL a souřadnic
Možnost naskenovat až 6 skenovacích čepů během jednoho skenování	Iterativní redukce šumu pro zvýšení přesnosti

Systémové požadavky

Operační systém	Windows 10 a 11	
GPU (grafický procesor)	Není vyžadován**	
	Minimální	Doporučené
CPU (procesor)	4 jádra	8 jader
RAM (operační paměť)	8 GB	16 GB

** Náš software využívá pouze CPU (procesor), takže není zapotřebí výkonný GPU (grafický procesor). Využíváme paralelní zpracování, proto moderní CPU (procesor) s větším počtem jader (8 nebo více) umožňuje nejrychlejší skenování.

Informace FCC týkající se zařízení Implant Scanner

Obsahuje vysílač s identifikačním číslem FCC: 2ABCB-RP14B

Obsahuje zařízení s identifikačním číslem IC: 20953-RP14B

Toto zařízení splňuje požadavky části 15 pravidel FCC (Federální komise pro komunikace USA). Jeho provoz podléhá následujícím dvěma podmínkám:

- (1) Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení a
- (2) Toto zařízení musí být schopno přijímat jakékoli rušení, včetně rušení, které může způsobit jeho nežádoucí provoz.

Význam symbolů



Výrobce



Datum výroby



Elektronický návod k použití



Jedinečný identifikátor prostředku

5V  4A

Stejnsměrný proud



Viz návod k použití



Katalogové číslo



Sériové číslo



Recyklace

IP20

Ochrana proti vniknutí pevných předmětů o velikosti větší než 12 mm. Bez ochrany proti vniknutí vody.



Splňuje požadavky příslušných evropských směrnic týkajících se výrobků

Podpora

Další informace, instruktážní videa a průvodce odstraňováním problémů jsou k dispozici na naší internetové stránce.

Máte-li jakékoli dotazy, připomínky nebo zpětnou vazbu, kontaktujte nás a vynasnažíme se Vám pomoci.

Tupel Ltd.

Adresa kanceláře:
Magdalen Centre, Oxford Science Park
Oxford, OX4 4GA, Anglie

Internetová stránka:
tupel3d.co.uk

E-mail:
info@tupel3d.co.uk

Telefonní číslo:
+44 (0) 783 302 5906