

# VXelements 3.1

Uživatelská příručka 2015



**GO!D**<sup>™</sup>  
**SCAN 3**

## Obsah:

1. [Hardwarové vybavení skeneru](#)
2. [Hardwarové nároky na PC](#)
3. [Instalace programu VXelements](#)
4. [Správné připojení skeneru a komunikace s programem](#)

## Základní obsluha programu VXelements – 1. kroky před skenováním

5. [Test Sensor \(kontrola spojení VXelements – skener\)](#)
6. [Sensor calibration \(kalibrace skeneru\)](#)
7. [Sensor configuration \(kalibrace snímání\)](#)
8. [Skenovací vzdálenost](#)
9. [Příprava objektu](#)
10. [Sensor manager](#)

## Základní obsluha programu VXelements – 2. Proces skenování

11. [Rozlišení](#)
12. [Změna rozlišení](#)
13. [Princip skenování](#)
14. [Metody pozicování](#)
15. [Průvodce pozicováním během skenování](#)
16. [Textura a její nastavení](#)
17. [Obnovení pozice Skenování](#)
18. [Mazání snímků](#)
19. [Ikony pro potřeby skenování](#)
20. [Ukládání dat](#)
21. [Restartování projektu](#)
22. [Nový projekt](#)
23. [Editace polygonové sítě](#)
24. [Zarovnání skenu k novému souřadnému systému](#)
25. [Úpravy polygonové sítě](#)
26. [Různé zobrazení sítě](#)
27. [Vzdálené ovládání skeneru](#)
28. [Pomoc při potížích \(FAQ\)](#)

## Hardwarové vybavení skeneru



Go!SCAN

USB 2 kabel

Zdroj napájení



Kufr

Poziční značky

Kalibrační deska



Propojení skeneru s PC

[Zpět na obsah](#)

## Hardwarové nároky na PC

Program VXelements umí pracovat se všemi konfiguracemi systému provozovaných na Windows. Nároky na počítač jsou stanoveny z potřebného rozlišení skenování a velikosti skenovaných dílů. Při jemnějším rozlišení musí program přepočítávat mnohem více informací a je tedy nutné mít výkonnější laptop nebo PC.

### Doporučené PC:

Certifikovaným PC je **HP ZBook 15**

### Doporučená konfigurace:

- Procesor Intel Core i7 4900MQ – 2,8 GHz
- Paměť RAM 16GB – 32GB
- Grafická karta: NVIDIA Quadro K1100M 2GB a vyšší
- Operační systém: Windows 7 Professional 64bit

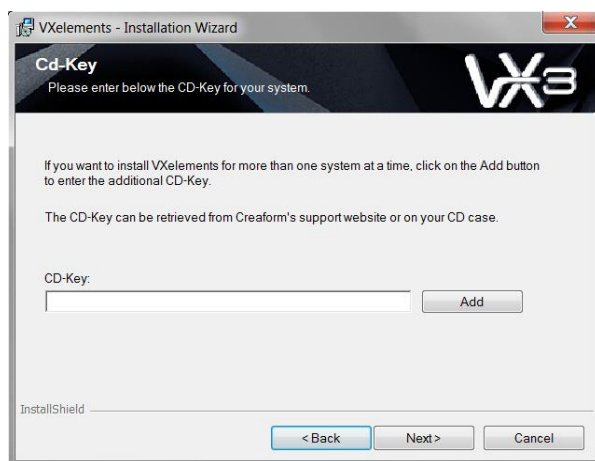
## Instalace programu VXelements

Při zakoupení Go!SCAN skeneru je součástí balení instalační médium. Na tomto CD najdete instalační soubor, licenci pro skener a konfigurační soubor skeneru.

Při vložení CD do mechaniky se automaticky spustí autorun a vybídne Vás k instalaci programu. Umožněte spuštění instalace a postupně projděte všemi kroky.

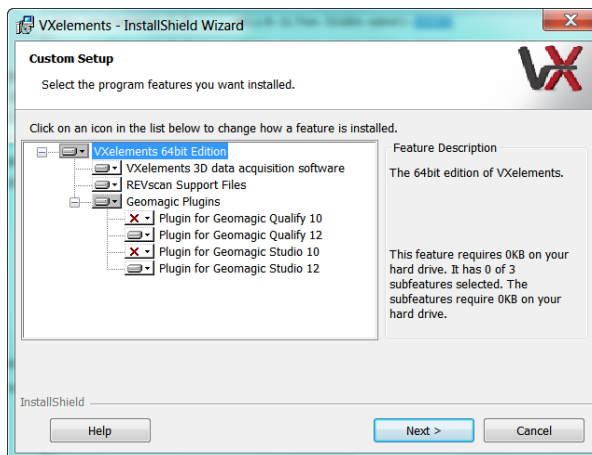
Pokud se autorun nespustí automaticky, otevřete si obsah CD v prohlížeči a ručně spusťte **setup.exe**.

- 1) První okno je informativní o produktu, pokračujte next.
- 2) Instalační program po Vás v následujícím kroku požaduje základní informace o uživateli a CD-KEY (tento klíč je natištěn na zadní straně obalu instalačního CD). Pokud jste vlastníkem více druhů skenerů (např.: UNIScan, EXAScan, VIUScan, MAXscan, REVscan, MetraSCAN, HandyPROBE,...) je nutné zadat všechna sériová čísla pro rozdílné skenery. Do políček vyplníte sériové číslo a potvrdíte **NEXT** (při instalaci více skenerů najedou, zvolte pro zadání každého dalšího sériového čísla **Add** a po zadání posledního čísla zvolte opět **NEXT**). Objeví se potvrzení o přidání.



[Zpět na obsah](#)

- 3) Po doplnění všech potřebných sériových čísel pokračujte stisknutím NEXT (při volbě položky NEXT musí být zadáno sériové číslo!), kde se Vám zobrazí všechny zaktivované moduly. Moduly se aktivují sériovými klíči v minulém okně.



- 4) Skener Go!SCAN se připojuje k laptopu nebo PC pomocí USB kabelu. Go!SCAN správně funguje pouze při zapojení do slotu **USB 2**.

**Pozor, nezapojovat do USB 3.!**

- 5) Posledním krokem instalace je dotaz na spuštění „*Sensor manageru*“, pro přidání vašich skenerů.

#### Důležité informace:

- Download po přihlášení do uživatelské sekce na <http://support.creaform3d.com/en/default.aspx>
- Verze pro 64bit a 32bit
- Stahujte také licenční i konfigurační soubory!!!
- Při instalaci dojde automaticky k odinstalaci staré verze VXelements

[Zpět na obsah](#)

# VXelements™ 3

## Práce v prostředí ovládacího software pro skenery Creafom

## Správné připojení skeneru a komunikace s programem VXelements 3

*Pro připojení skeneru použijte zde uvedený postup. Dodržáním tohoto postupu zabráníte poškození skeneru nebo jeho nesprávnému připojení.*

1. do USB 2 slotu ve Vašem PC zapojte **USB** kabel.
2. nyní připojte **zdroj** do napájecí zdířky na kabelu
3. Až jako poslední můžete připojit kabel do **skeneru**



**VXelements program se spouští až po připojení skeneru. Nepřipojujte skener během spouštění programu!**

Pokud jste majitel více druhů skenerů:

Při kombinaci více skenerů během skenování je výrazně doporučeno pro každé nové připojení VXelements ukončit a znovu jej spustit po připojení nového skeneru.

[Zpět na obsah](#)

# Základní obsluha programu VXelements

## 1. kroky před skenováním

### Kontrola spojení (VXelements – skener)

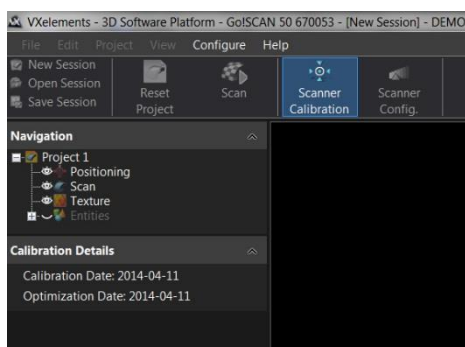
Tato ikona upozorňuje uživatele na aktuální stav připojení skeneru. Po správném připojení skeneru k PC bude ikona znázorňovat zelenou značku úspěšně připojeno. V opačném případě ikona znázorňuje skener nenalezen a je nutné hledat příčinu. V případě, že program nenalezne skener a nemůžete odhalit příčinu, kontaktujte technickou podporu.



### Sensor calibration (kalibrace skeneru)

Součástí balení skeneru je i kalibrační deska. Dřevěný obal, ve kterém je přidělena skleněná deska s papírovým polepem. Skleněná je z důvodu teplotní dilatace. Tato deska nám zaručuje správné nastavení skeneru na dané světelné podmínky prostředí. Dialog otevřeme: **Configure -> Scanner -> Calibration**, nebo přímo z horního panelu.

Skener je doporučeno kalibrovat vždy při prvním zapojení skeneru a poté pokaždé, když změníte prostředí skenování. Kalibraci spustíte pomocí tlačítka „*Calibration*“. Umístěte skener cca 15 cm od skleněné desky, zamířte na střed a stiskněte spoušť. Průvodce Vás navede na 10 pozic kolmo vzhůru od kalibrační desky. Při každé úspěšně dosažené pozici zazní zvukový signál. Na závěr se spustí okno optimalizace. Gratulujeme, právě jste skener úspěšně zkalibrovali.



[Zpět na obsah](#)



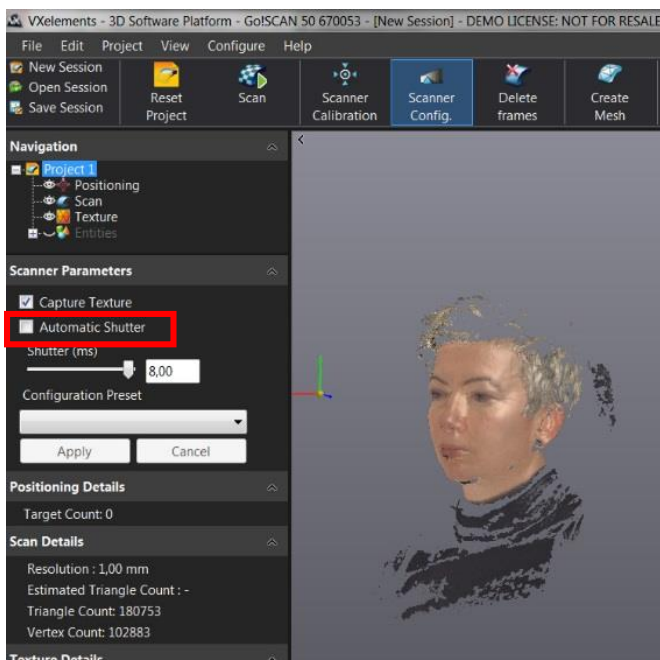
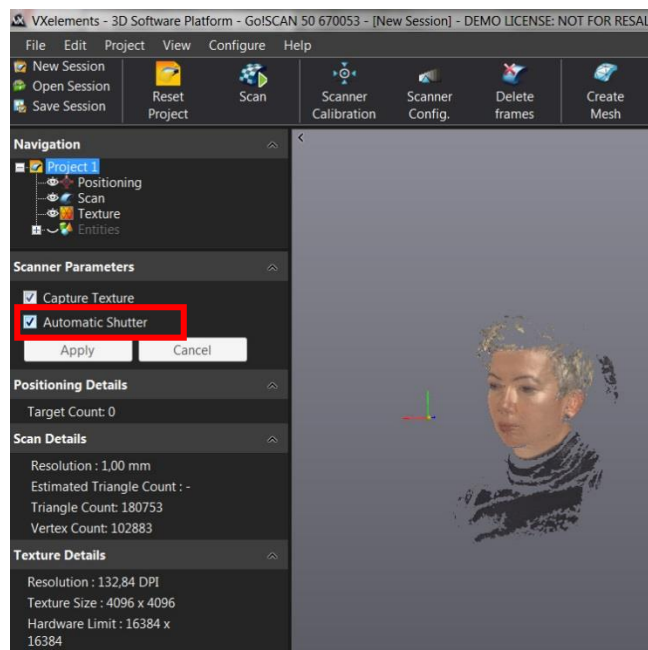
## Sensor configuration (konfigurace snímání)

Go!SCAN má standardně nastaveno automatické přizpůsobování na aktuální barvu objektu, která se mění podle barvy právě skenované části objektu. Doporučeno takto ponechat.

### Ruční nastavení konfigurace

Standardně je zaškrtnuto automatické nastavování clony. Skener si takto sám nastavuje clonu podle materiálu a světelných vlastností skenovaného objektu.

Je zaškrtnuto „Automatic Shutter“.



Pokud skener neskenuje, protože je skenovaný objekt malý a výrazně světlejší / tmavší, než jeho okolí, nebo z jakéhokoliv jiného důvodu nedokáže sám určit jeho barvu, je potřeba nastavit parametry snímání ručně.

Postupujte následovně:

V horním menu zvolte ikonu *Scanner Config*, nebo v horní liště zvolte *Configure -> Scanner -> Configuration (Ctrl+Sift+C)*

[Zpět na obsah](#)

Tento nástroj se používá pro konfiguraci snímače strukturovaného světla a clony kamer v závislosti na typu povrchu, který chcete skenovat. Vzhledem k tomu, že každá plocha má jiné barevné a světelné vlastnosti, je důležité upravit nastavení parametrů pro získání optimálních obrazů strukturovaného světla. Obrázek níže ukazuje dialog.



Chcete-li nakonfigurovat snímač správně, držte skener ve stálé vzdálenosti od objektu (40 cm) a stiskněte spoušť.

V okně zobrazení mohou nastat tyto tři možnosti:

- **Pod-exponovaný:** promítané strukturované světlo na povrch je buď slabé, nebo jej vůbec nelze zachytit kamerami. Software nezíská dostatek informací pro budování sítě a výpočet z fyzického povrchu.
- **Správný:** Strukturované světlo se ukazuje správně. Povrchový výpočet se provádí za ideálních podmínek.
- **Pře-exponovaný:** Strukturované světlo je příliš intenzivní a kamery jsou jim zaslepeny. Vzor strukturovaného světla není jasně definován a může vést k nesprávné rekonstrukci povrchu, nebo k neobvyklému množství šumu v datech.

**Automatické nastavení „Auto adjust“** funguje spolehlivě, pokud je snímáný objekt obsažen ve většině zorného pole skeneru.

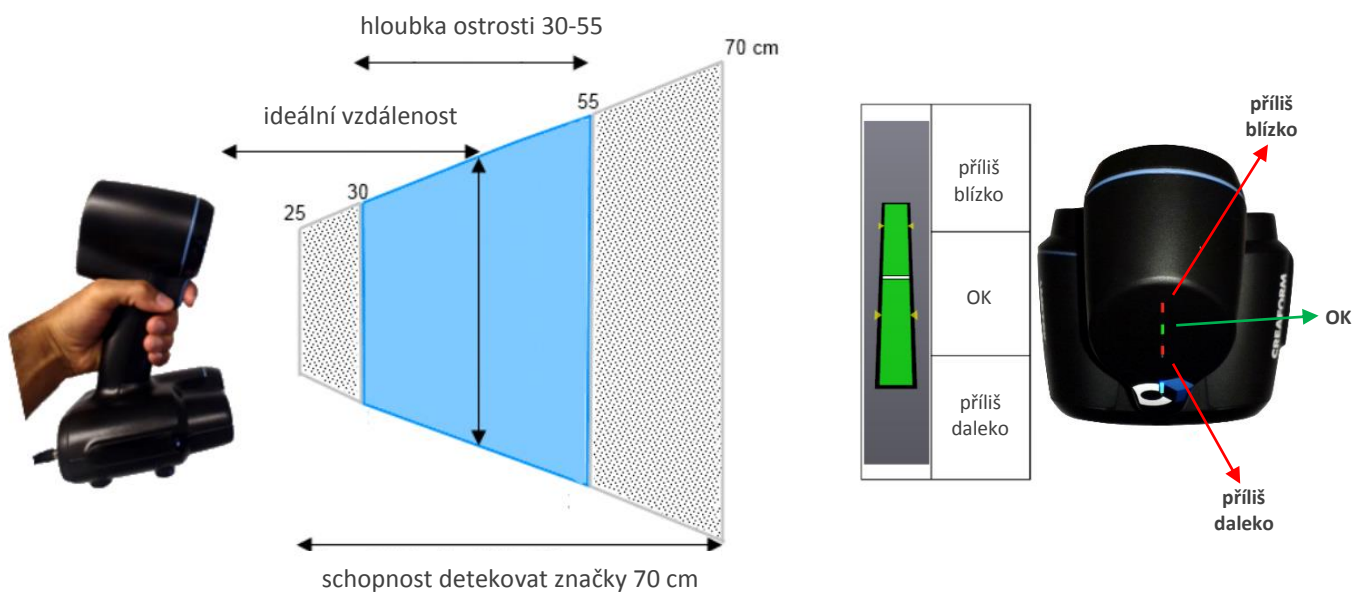
Automatické nastavení upraví parametry skener a zjistí, které parametry budou optimální pro daný objekt.

Po vyhledání ideálního stavu pro konfiguraci se zaktivují možnosti na levé straně tabulky. Potvrdíme „Apply“.

[Zpět na obsah](#)

## Skenovací vzdálenost

Kamery jsou u skeneru nastaveny pod konstantním úhlem a z optických vlastností kamer je u skeneru omezena hloubka ostroty. Na následujícím schématu je znázorněn rozsah skeneru, ve kterém dokáže spolehlivě snímat skenovaný povrch.



[Zpět na obsah](#)

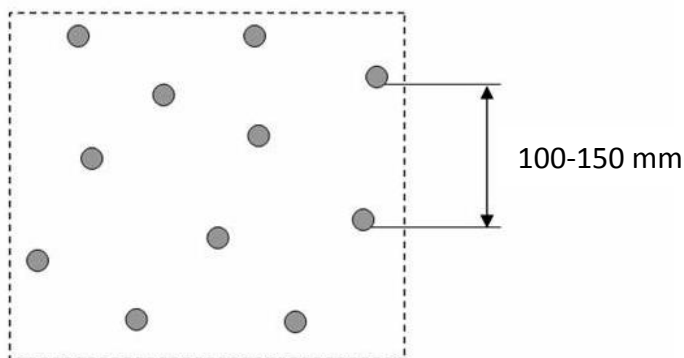
## Příprava objektu

Pokud je objekt tvořen táhlými plochami, nebo se opakujícími, případně zrcadlenými tvary, je nezbytné objekt před skenováním připravit. Reflexní značky musí být umístěny náhodně na objekt ve vzdálenosti 100-150 mm. Reflexní značky slouží pro určení pozice v prostoru. Značky se umísťují na plochy bez reliéfů, vždy minimálně 12 mm od okraje. Skener značky nesnímá, povrch pod značkou záplatuje podle křivosti v jeho okolí.

Umístění značek se liší podle zvolené metody pozicování. Pro Go!SCAN existují dvě metody pozicování. První metoda (obr. 1.1.) využívá pro pozicování v prostoru geometrické tvary snímaného objektu společně s aplikovanými pozičními značkami. Druhá metoda (obr. 1.2.) je zvolení priority pozicování na poziční značky.

Každá metoda potřebuje různý způsob umístění pozičních značek. Více info. v [„Metody pozicování“](#).

Zde je příklad správného rozmístění značek.



1.2. Metoda pozicování kombinující geometrické tvary a poziční značky



1.1. Metoda pozicování s prioritou na poziční značky

[Zpět na obsah](#)

## Sensor manager

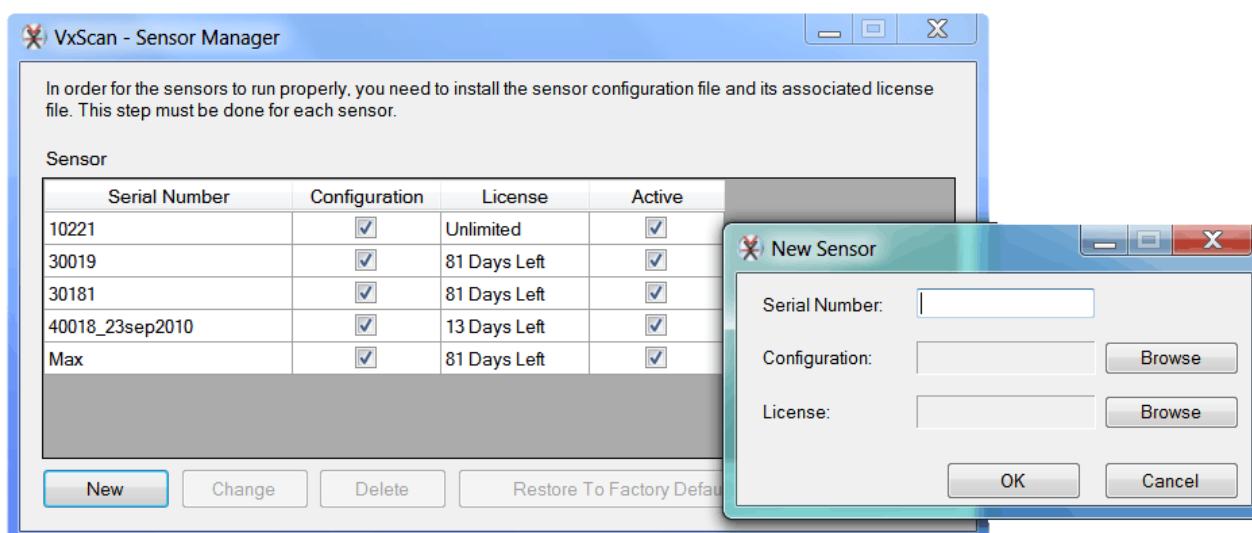
Každý skener potřebuje k provozu tyto dva soubory:

- \*.CLF – Licenční soubor. Každý skener má svůj licenční soubor, má stejné jméno jako je číslo napsané na štítku na zadní straně skeneru.
- \*.CST – Konfigurační soubor. Tento soubor je vytvořen po tovární kalibraci skeneru. V tomto souboru je zapsáno nastavení skeneru. Každý skener má svůj jedinečný konfigurační soubor a nelze je zaměňovat. Po kalibraci u dodavatele je nutné přepsat starý konfigurační soubor novým. *Na instalačním CD naleznete oba potřebné soubory.*

Jsou dvě možnosti jak v programu VXelements nastavit skener.

1. Způsob: po dokončení instalace nechat otevřít „*Sensor manager*“.
2. Způsob: otevřít „*Sensor manager*“ z prostředí VXelements.

Cesta: *Configure -> Sensor manager*



V této tabulce stačí nový skener pojmenovat a ukázat mu cestu ke konfiguračnímu souboru a licenci. Doporučujeme si tyto soubory uložit na pevný disk Vašeho počítače z důvodu archivace a zamezení ztracení CD nebo jeho poškození. VXelements si zkopíruje po nastavení cest k souborům kopie do svého instalačního adresáře.

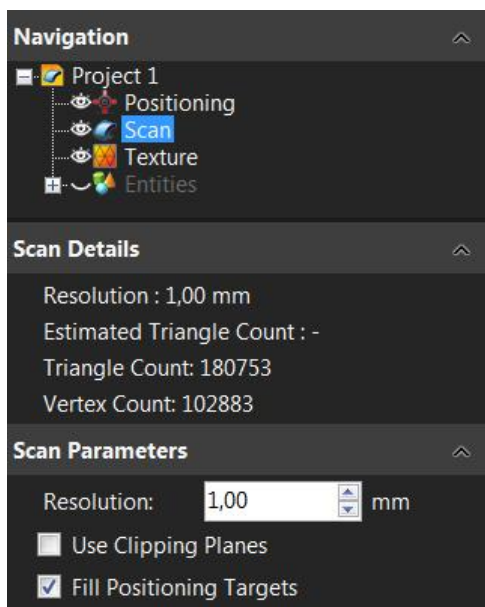
[Zpět na obsah](#)

# Základní obsluha programu VXelements

## 2. proces skenování

### Rozlišení

Nastavení rozlišení – levým tlačítkem myši klikněte na políčko „Surface“ a zvolte rozlišení v závislosti na požadovaném zachycení detailu. Po instalaci je standardně nastaveno 1 mm.



### Změna rozlišení

Pokud po ukončení skenování zjistíme, že zvolené rozlišení je nevyhovující, snadno provedeme změnu upravením hodnoty ve „Scan“ a v kolonce „Resolution“.

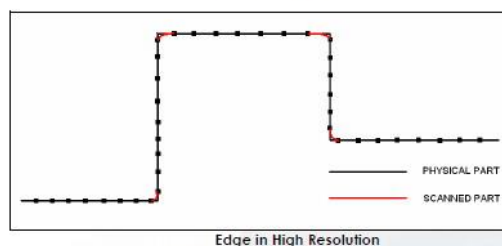
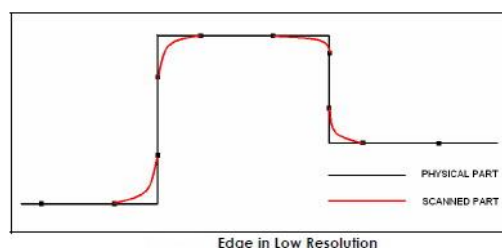
Celé skenování se poté přepočítá ze zdrojových dat na požadované rozlišení.

#### Rozlišení:

Rozlišením se udává velikost stran trojúhelníků polygonové sítě, se kterou bude skenování probíhat. (viz. obrázek.)

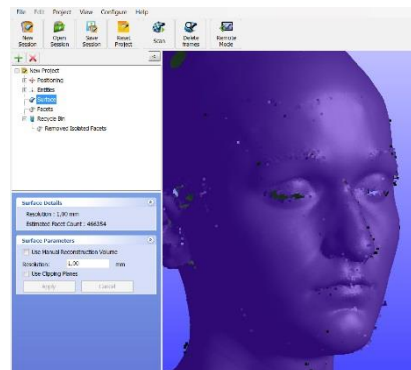
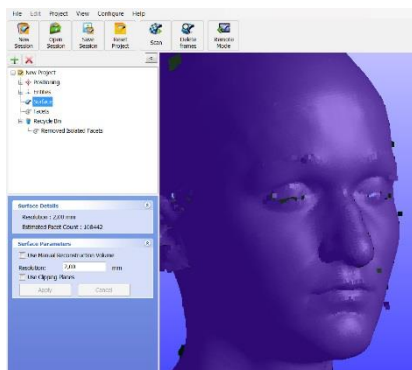
Čím nižší bude hodnota v políčku rozlišení, tím jemnější bude polygonová síť a zachyceno více detailu na skenovaném objektu.

**Pozor!** Nezaměňovat rozlišení za přesnost. Přesnost skeneru je zaručena výrobcem a pravidelnou kalibrační skeneru. Volba rozlišení nemá na přesnost žádný vliv.



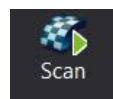
[Zpět na obsah](#)

Vzhledem k vlastnostem skeneru ukládání 100% dat ze snímaného prostoru 380x380 mm se doporučuje skenovat na nižší rozlišení tj. 1-2 mm a rozlišení zvýšit až následně po dokončení skenování. Tímto postupem bude skenování probíhat rychleji a sníží se riziko přecerpání dostupné paměti s následnou hrozbou pádu celého systému.

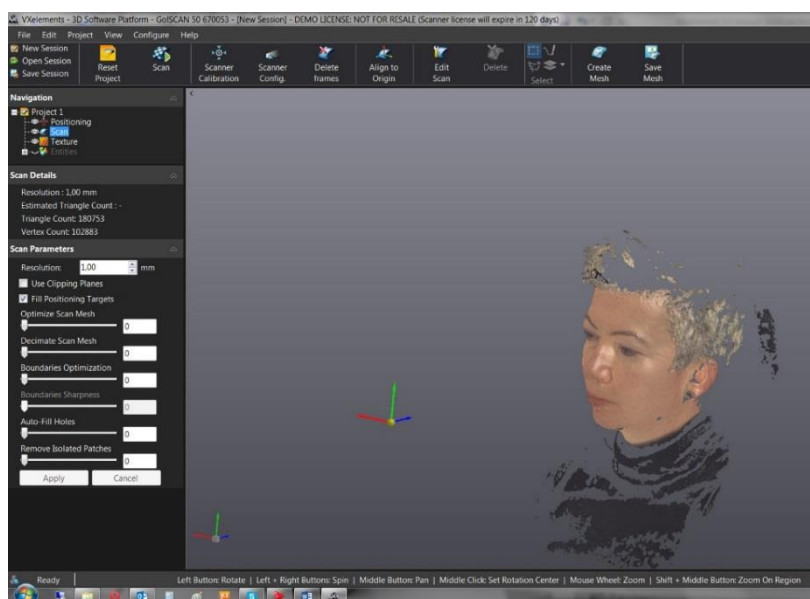


## Princip skenování

Skenování začne kliknutím na ikonu „Scan“



(případně stlačením mezerníku na klávesnici).



- 1) Go!SCAN skenuje bez potřeby použití pozičních značek. Jeho základní vlastností je pozicování na geometrické tvary skenovaného objektu a texturu.

Je-li skenovaný objekt dostatečně tvarově výrazný (socha, tvarová forma, zeď, člověk, interiér vozu, atd.), je skener schopen samo-pozicování na geometrické tvary a texturu objektu a není potřeba používat pozičních značek. Skenery Go!Scan 20 a 50 si z textury automaticky vytváří poziční body na výrazných barevných rozhraní snímaného povrchu (tzv. „Natural Features“). Díky nim je skenování rychlejší a přesnější.

Pokud se na objektu vyskytují táhlé rovné plochy, nebo opakující se stejné tvary, je potřeba pro přesné definování polohy skeneru použít poziční značky.

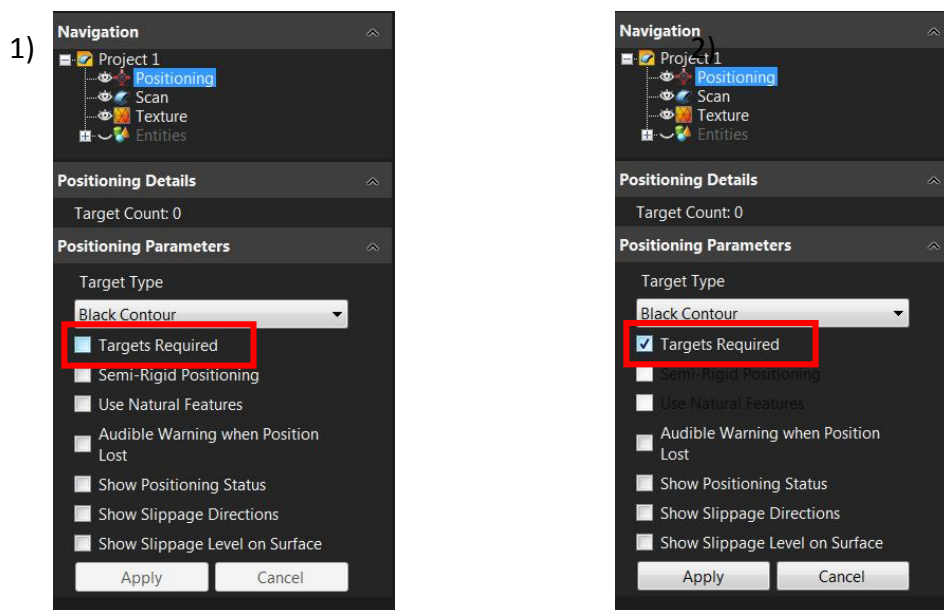
[Zpět na obsah](#)

## Metody pozicování

Go!SCAN 3D nabízí pro skenování dva způsoby pozicování:

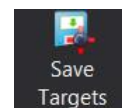
- 1) Pozicování na geometrické tvary objektu, texturu a poziční značky.
- 2) Pozicování pouze na poziční značky (*skenuje pouze, pokud vidí min. 4 poziční značky*)

Mezi první a druhou metodou přepnete zaškrtnutím možnosti v nabídce „Positioning“ -> **Targets Required**

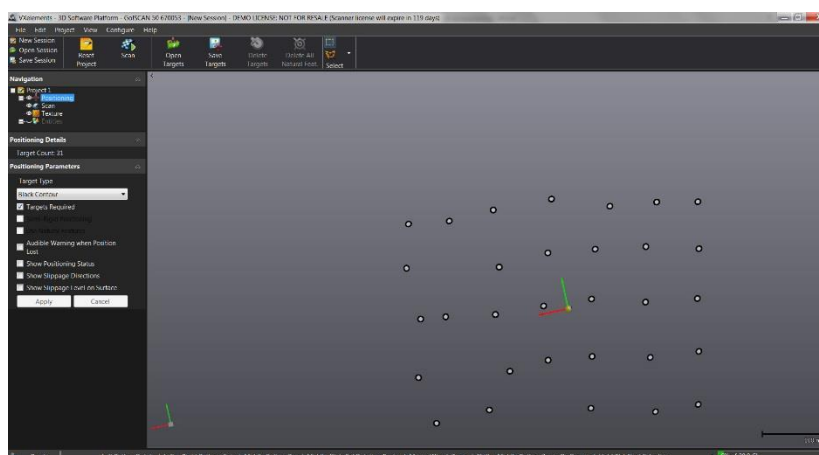
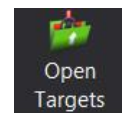


Při variantě pozicování s **prioritou pozičních značek** nejprve naskenujeme poziční značky ze vzdálenosti cca 60 cm. Skenování provádíme vždy spirálovitě směrem od středu objektu až po načtení všech značek skenované oblasti.

- poziční značky uložíme kliknutím na „Positioning“ a zvolení „Save Targets“ (\*.txt)



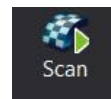
- pro případ opětovného skenování při použití stejného rozmístění reflexních značek a s požadavkem na zachování souřadného systému, načteme uložené značky přes „Open Targets“



[Zpět na obsah](#)



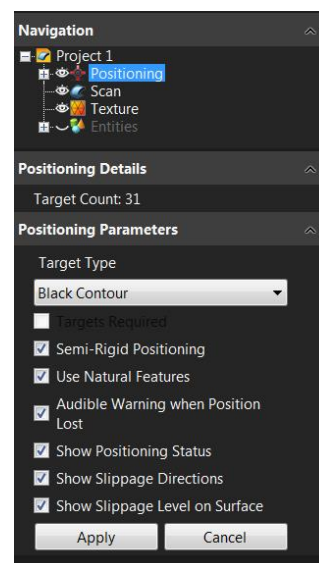
- 2) Pro skenování objektu pokračujeme ve vzdálenosti cca 40 cm. Pro ukončení skenování a následné přepočítání polygonové sítě, zvolíme opět „Scan“ (nebo mezerník na klávesnici)



## Průvodce pozicováním během skenování

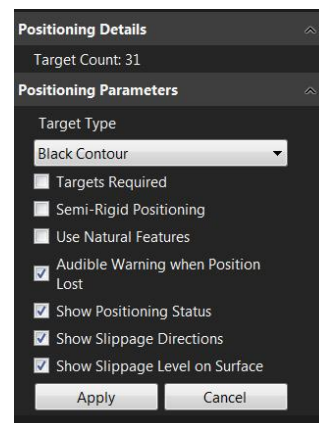
Pro průběh skenování je možno zapnout průvodce, kteří Vám budou pomáhat graficky i zvukově pro správnou obsluhu skeneru během skenování. *(doporučeno zapnout pro začátečníky)*

- **Semi-Rigid Positioning** – používá se pro skenování lidí a živých objektů. Povoluje mírný pohyb objektu během skenování (eliminuje chybu vzniklou dýcháním a jemnými pohyby končetin).
- **Use Natural Features** – při skenování s texturou program využívá barevných odlišností na povrchu objektu a přisuzuje jim polohovací funkci obdobně, jako u pozičních značek. Skener je méně náchylný ke ztrátě pozice a přerušení snímání dat.







## Pomocná upozornění během skenování:

- **Audible Warning when position lost** – zvukový signál v případě ztracení pozice
- **Show Positioning Status** – zobrazí nápovědu při ztrátě, nebo duplikování pozice snímku
- **Show Slippage Directions** – zobrazí směr jak je potřeba pohnout se skenerem
- **Show Slippage Level on Surface** – zobrazuje kvalitu nasnímaných dat pro následné přesné zbudování polygonové sítě povrchu. Zelená je dostatečná kvalita, žlutá znamená slabá kvalita

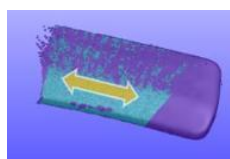


[Zpět na obsah](#)

## Show Positioning Status:

Ikona	Důvod upozornění	Řešení
	Nedostatek viditelných dat	Pohněte a natočte skenerem tak, aby bylo možno na objektu zachytit více dat
	Naposledy zachycený snímek nelze pozicovat na data	Použijte nástroj <a href="#">Obnovení Pozice Skenování</a> pro novou pozici skeneru pro pokračování ve skenování
	Skener je ztracen kvůli nízkému počtu známých prvků	Nalepte poziční značky poblíž známého místa a pokračujte ve skenování
	Snímaný tvar je možno na datech umístit do více míst	Použijte poziční značky k odlišení správného místa skenování

## Show Slippage Directions



*Posun 1 směr*



*Rotovat*



*Posun 2 směry*



*posun na kouli*

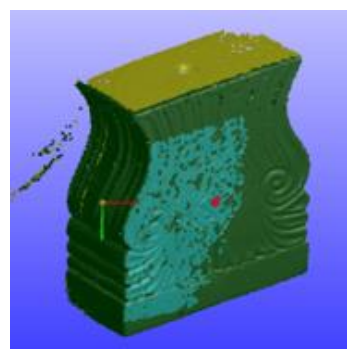


*posun 2 směry s rotací*

## Show Slippage Level on Surface

zobrazení kvality nasnímaných dat pro přesné zbudování polygonové sítě povrchu.

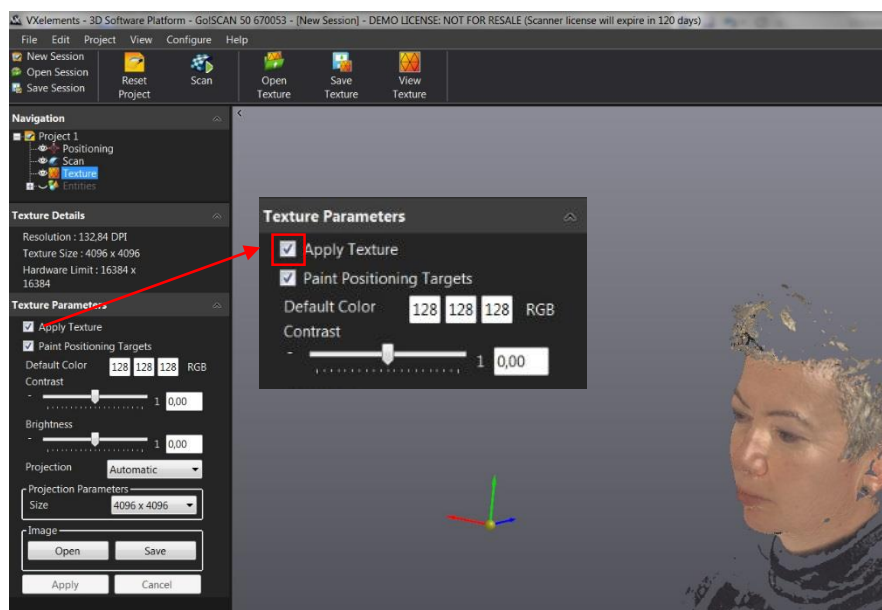
Zelená znamená dostatečnou kvalita, žlutá (vrchní plocha) znamená slabá kvalita



[Zpět na obsah](#)

## Textura

Skenery GO!Scan 20 a 50 pořizují texturu nejen k zachycení věrného obrazu skenovaného objektu, ale textura je využívána také pro pozicování skeneru v prostoru.



Pokud je zaškrtnuto „Apply Texture“, skener zachycuje texturu objektu v nastaveném rozlišení DPI. Snímáním textury narůstá velikost dat mnohem rychleji, než bez jejího použití.

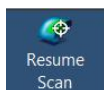
**Pozorně sledujte % využití paměti v pravé spodní části obrazovky. Využití by nemělo přesáhnout 80%.**

Pokud je v pozicování zaškrtnuto „Use Natural Features“, jsou prvky textury použity pro polohování skeneru.

Pro skrytí textury lze ve stromu kliknout na symbol oka a textura se schová.

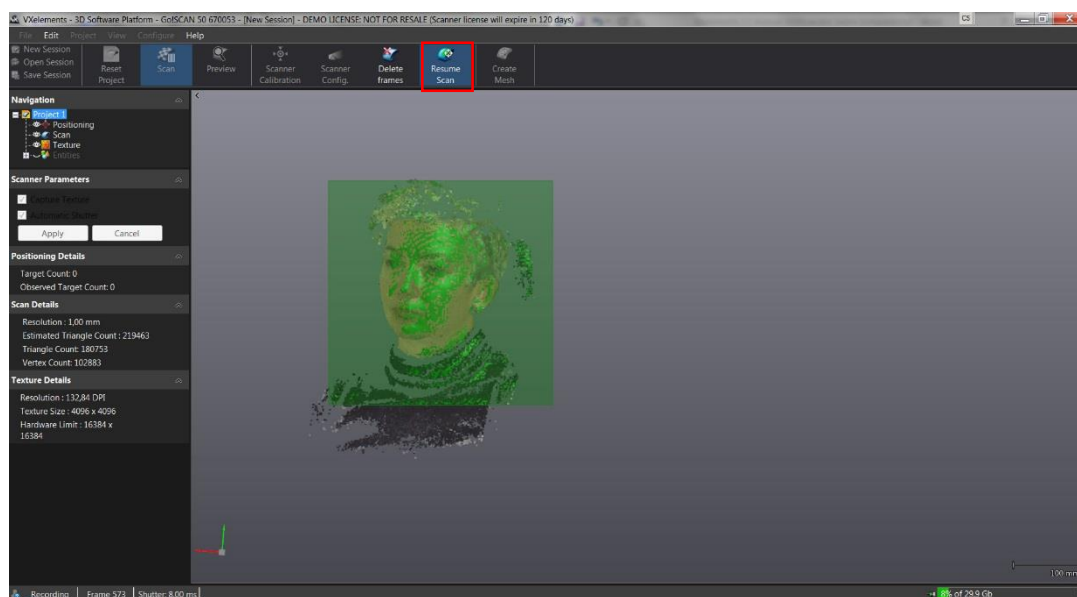


## Obnovení pozice Skenování



V případě, že se skener nedokáže napojit na již naskenovaná data, můžeme využít jednoduchý postup pro nastavení jeho **nové – známé - snadno definovatelné** pozice.

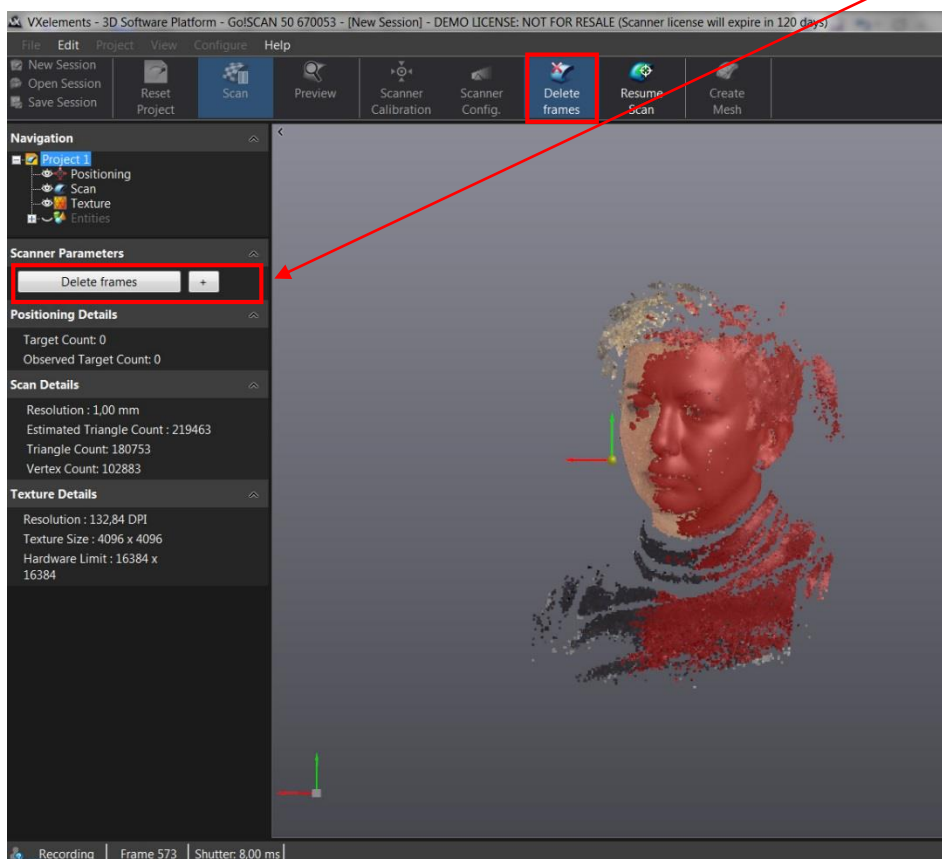
V horním panelu vyberte ikonu „Resume Scan“ a na datech zvolte novou pozici, kde se má skener napojit a pokračovat ve skenování. Poté namiřte skenerem na dané místo a dále pokračujte standardním způsobem.



[Zpět na obsah](#)

## Mazání Snímků

Pokud dojde během skenování k zachycení špatného snímku a díky němu dochází například ke špatnému pozicování, je tento snímek možno jednoduchým způsobem z dat odstranit. V horní liště zvolte možnost „Delete frames“, kurzorem najedte na oblast, kterou chcete ze skenu odstranit a kliknutím myši ji vyberte. Oblast se obarví červeně a potvrzením „Delete Frames“ tuto oblast odstraníte.



Poté můžete opět pokračovat ve skenování standardním způsobem.

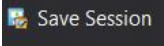
## Ikony pro potřeby skenování

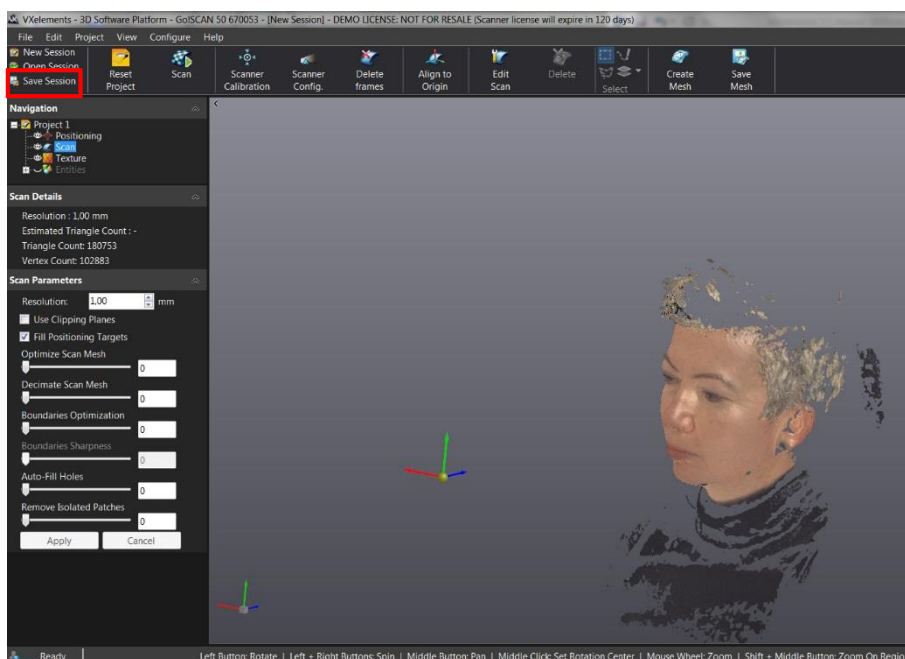
Pro skenování a základní úpravu sítě slouží tyto příkazy


Toolbar Icon	Menu	Action
	Project   Start Scanning	Začít Skenování
	Project   Stop Scanning	Ukončit Skenování
	Edit   Edit Scan	Upravit Data
	Edit   Selection	Způsoby výběru
	Edit   Selection	Výběr zadní strany, vybrat vše, zrušit výběr a opačný výběr
	Edit   Edit Mode   Delete Triangles	Smazat výběr
	Edit   Edit Mode   Increase Triangles Resolution	Ziemnit rozlišení 4x
	Edit   Edit Mode   Decrease Triangles Resolution	Snížit rozlišení 4x

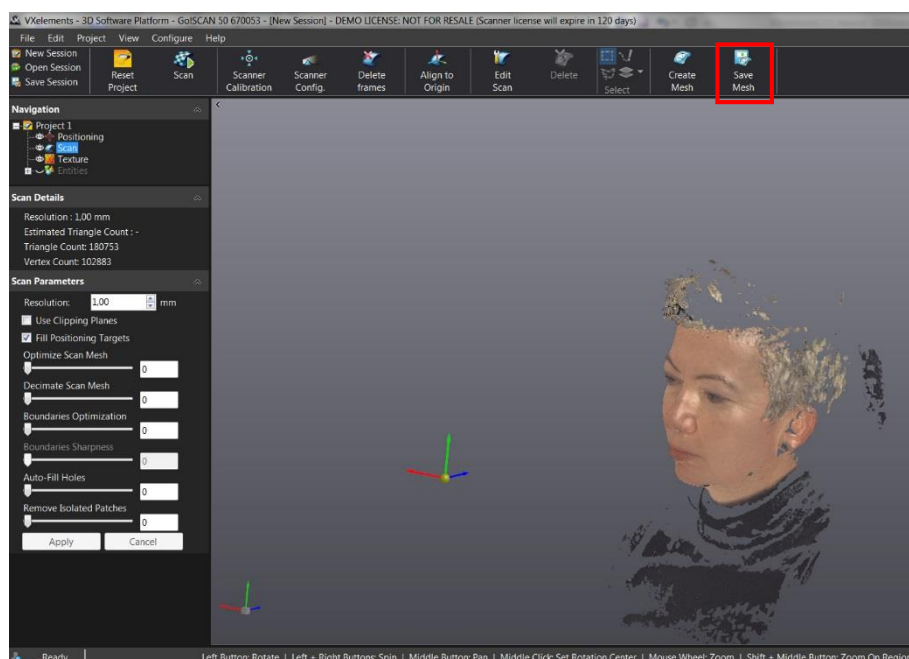
[Zpět na obsah](#)

## Ukládání dat

- 1) Uložení projektu - „*Save Session*“ (\*.csf)  uloží veškerá nasnímaná data.



- 2) Uložení polygonové sítě - „*Save Mesh*“ (\*.stl, .obj, atd.)  Tato možnost uloží polygonovou síť ve zvoleném rozlišení do formátů STL, OBJ, PLY a jiných.



[Zpět na obsah](#)

## Restartování projektu (nový projekt se zachovaným uživatelským nastavením)

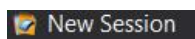
V případě, kdy ukončíme skenování a projekt i polygonovou síť máme uloženu, můžeme začít nový projekt použitím ikony „Reset Project“

- bude vytvořen nový prázdný projekt se zachováním všech předchozích parametrů, jako jsou rozlišení, nastavení textury, skenování atd.



## Nový projekt (nastavení se vrátí ke standardnímu nastavení)

Nový projekt vytvoříme zvolením ikony „New Session“

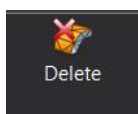
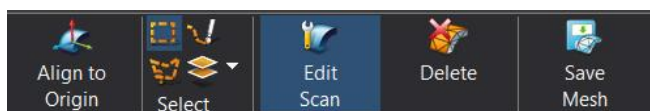
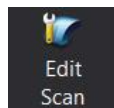


- Bude vytvořen nový prázdný projekt s defaultním nastavením.

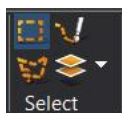
## Editace polygonové sítě

VXelements poskytuje základní funkce pro editování polygonové sítě.

Přepnutí do editačního modu „Edit Scan“

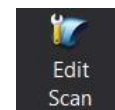


Odstraní vybraná data permanentně



Výběrové funkce pro editaci polygonové sítě. Výběr se provádí přidržením klávesy Ctrl a klikáním levým tlačítkem myši na oblast skenu.

Pro ukončení editace a návrat do režimu skenování, stisknout opět ikonu „Edit Scan“



[Zpět na obsah](#)

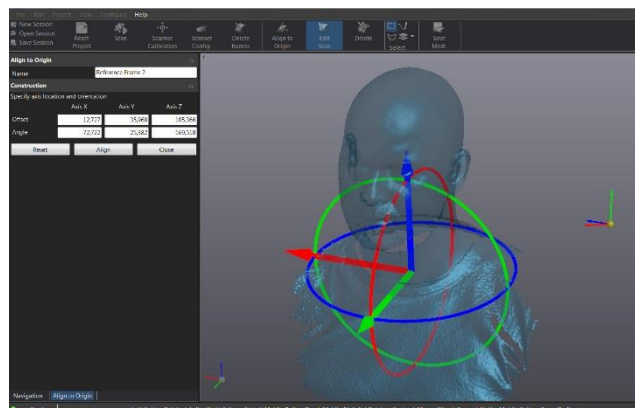
## Zarovnání skenu k novému souřadnému systému

Pomocí funkce „Align to Origin“



lze zarovnat sken k novému souřadnému systému.

Skenery GO!SCAN umísťují nulu souřadného systému do středu skeneru v okamžiku zachycení prvního snímku na objektu. Souřadný systém je proto často v prostoru a není nijak vztažen ke tvaru skenovaného objektu. Sken lze pomocí „Align to Origin“ snadno zarovnat pouhým posunutím a natočením skenu tak, jak je potřeba.



(malé šípky originál ze skenování, velké šípky nové zarovnění)

## Úprava polygonové sítě

**Optimize Scan Mesh:** *Optimalizuje výslednou síť* výsledná síť je optimalizována pro dosažení nejlepší možné kvality skenu ze všech nasnímaných dat.

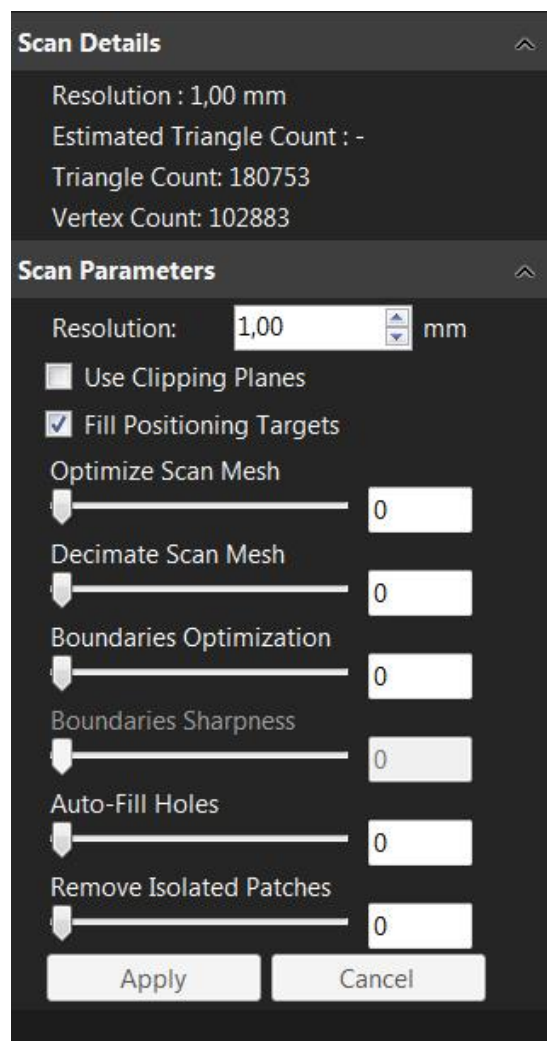
**Decimate Scan Mesh:** *Redukce velikosti trojúhelníků* v polygonové síti. Algoritmus redukce trojúhelníků umožní uživateli optimalizovat velikost trojúhelníků v porovnání s lokální křivostí. Čím je menší křivost, tím větší budou trojúhelníky. Tato funkce sníží velikost STL souboru při ukládání.

**Boundaries Optimization:** *Optimalizace okrajů skenu.* Posouváním posuvníku zahladíte okraje skenu – redukce zubatosti okrajů skenu.

**Boundaries Sharpness:** *Zostření okrajů skenu.* Posouváním posuvníku filtrujete nepravidelné okraje skenu a děr, které se tímto stávají ostřejšími. (možno použít pouze u HandySCAN a MetraSCAN)

**Auto-Fill Holes:** *Záplatování děr.* Pomocí posuvníku definujete velikost děr, které mají být automaticky záplatovány. (záplatování probíhá na principu pozorování křivosti ploch v okolí děr a kalkulací ideálního propojení)

**Remove Isolated Patches:** *Filtrace šumu okolo skenu.* Pomocí posuvníku definujete velikost izolovaných shluků trojúhelníků, které mají být odstraněny. Změny se uskuteční po potvrzení tlačítkem *Apply*.

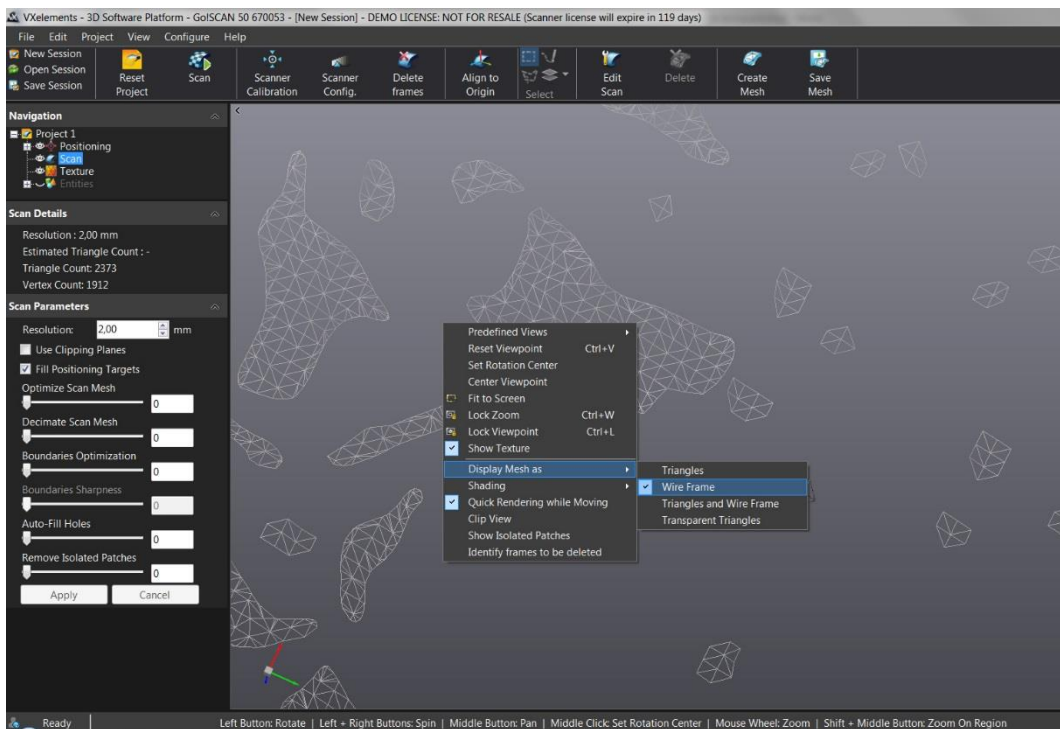


[Zpět na obsah](#)

## Různé zobrazení sítě

Pro zobrazení sítě je možno vybrat ze 4 možností. Zobrazit plošný model „*Triangles*“, drátový model „*Wire Frame*“ a kombinaci plošného a drátového „*Facets and Wire Frame*“ a „*Transparent Triangles*“

Kdekoliv na ploše stiskněte pravé tlačítko na myši, kurzorem najedte na „*Display Mesh as*“ a vyberte požadované zobrazení.



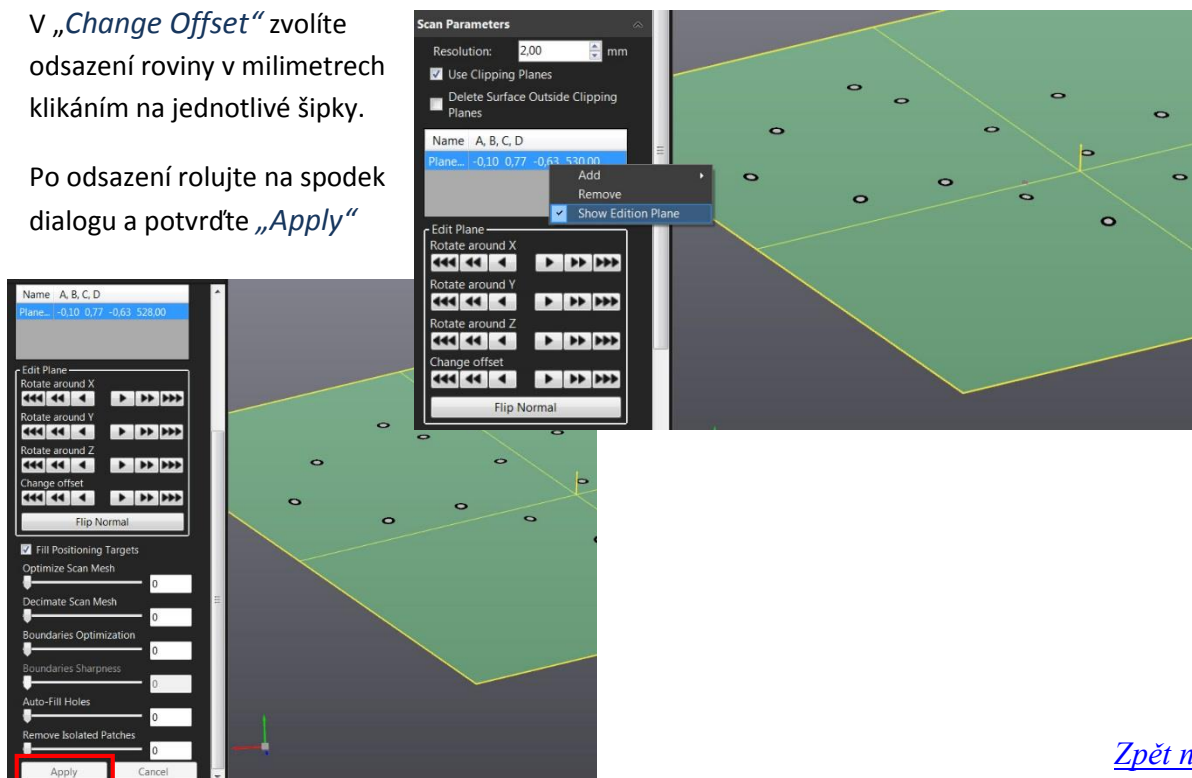
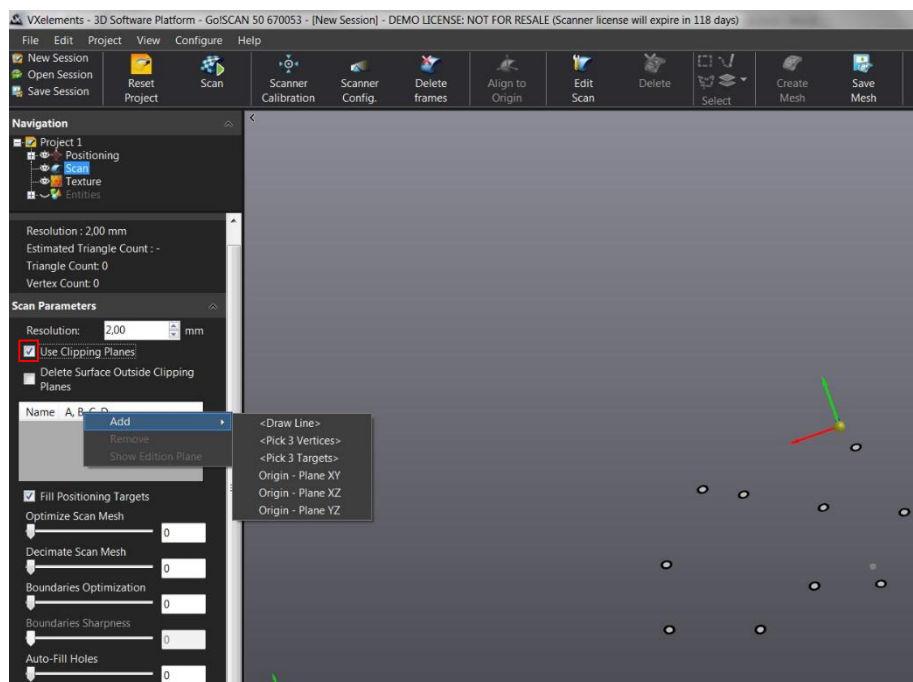
[Zpět na obsah](#)



## Odstranění stolu pomocí ořezových rovin (clipping planes)

Při skenování menších objektů často dochází také k nechtěnému naskenování podložky/stolu, na které je předmět umístěn. Pro snadné odstranění takových dat lze použít ořezovou rovinu a zakázat skenovat vše, co se nachází pod ní.

- V prvním kroku nasnímejte část podložky/referenční značky pro vytvoření roviny
- Zaškrtněte „Use Clipping Planes“ otevře se tabulka. Pravým tlačítkem myši klikněte na její lištu a po najetí na „Add“ zvolte metodu vytvoření roviny.
- Vytvořte rovinu.
- Pro odsazení roviny klikněte pravým tlačítkem myši na vytvořenou rovinu v tabulce a zvolte „Show Edition Plane“.
- V „Change Offset“ zvolíte odsazení roviny v milimetrech klikáním na jednotlivé šipky.
- Po odsazení rolujte na spodek dialogu a potvrďte „Apply“



[Zpět na obsah](#)

## Vzdálené ovládání skeneru

Při skenování větších a složitějších objektů se často dostáváme se skenerem mimo zorný úhel obrazovky našeho PC. Pro tyto případy je možno ovládat program z obrazovky tabletu, nebo chytrého telefonu.

Do přenosného zařízení je potřeba nahrát jednoduchou aplikaci Splashtop Remote a do PC stáhnout [Splashtop Streamer](#).

Snadným propojením obou aplikací dosáhneme vzdáleného přístupu do našeho PC a tím také ovládání pomocí externího zařízení. Vše je propojeno pomocí WiFi bezdrátového připojení.



Pro Apple stahujte i iTunes [zde](#)



Pro Android stahujte z GooglePlay [zde](#)

Nebo stahujte i pro ostatní platformy na <http://www.splashtop.com/personal>

[Zpět na obsah](#)

## Pomoc při potížích (FAQ)

Mačkám spoušť skeneru, ale skener nereaguje:

- Aktivujte skenování ikonou „*Scanning*“
- Zkontrolujte napojení skeneru na PC

Skener je aktivní, skenování probíhá, ale nezaznamenávají se žádná data:

- Skener je příliš blízko, nebo naopak daleko od skenovaného objektu ideálně je 40 cm
- Povrch objektu je příliš lesklý (zmatnit křídou ve spreji...)

Skenování probíhá, ale data se vykreslují minimálně a velice pomalu:

- Použijte [kalibrace snímání](#) pro nastavení ideální svítivosti skeneru pro daný povrch
- Pokud jste na začátku skenování neprovedli [kalibraci](#), učiňte takto nyní a opakujte skenování
- Dodržujte správnou vzdálenost skeneru od skenovaného objektu
- Hodnota zvolená pro rozlišení je příliš nízká, čím nižší hodnota, tím více času bude snímání trvat a tím pomaleji budou přibývat data na monitoru.

*Při dalších potížích najdete pomoc v nápovědě (klávesa **F1**), nebo se obraťte na infolinku: [hsc@solidvision.cz](mailto:hsc@solidvision.cz)*

[Zpět na obsah](#)