

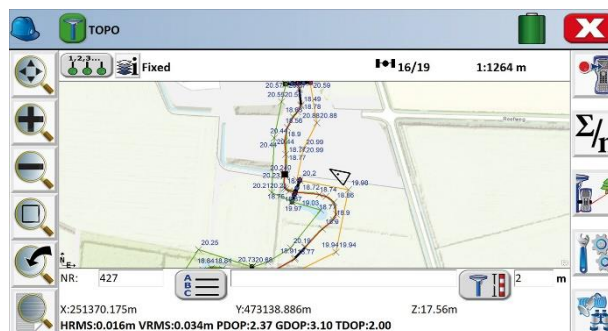


Carlson SurvPC 7



Významné atributy programu

- Podpora totálních stanic a GNSS antén od různých výrobců
- Podpora BIM
- Integrace Esri ArcGIS
- Vyrovnání MNČ přímo v terénu
- Modul monitorování pro robotickou TS
- Moduly pro vytyčování silnic a tunelů s podporou BIM
- Měření řetězovky
- Vylepšené grafické průměrování GNSS
- Mapový podklad



Nativní podpora pro robotickou TS CRT a GNSS Viking a BRx7



Nová verze 7.10, která se pyšní řadou vylepšení stávajících funkcí a mnoha zcela novými možnostmi, přináší geodetům, inženýrům a stavebním a GIS profesionálům větší efektivitu, lepší přehled o datech a plynulejší uživatelský zážitek.

„SurvPC 7 je významná aktualizace, která dává více možností lidem pracujícím v terénu,“ řekla Sarah Winter, ředitelka divize programování polního softwaru společnosti Carlson. „Je to opravdu velký krok vpřed v polním programu, aniž by se obětoval známý efektivní vzhled a struktura, kterou naši uživatelé znají.“

Nová verze je nabitá novými funkcemi, od pokročilých funkcí průměrování, které pomáhají uživatelům vylepšit jejich GPS řešení a splnit přísné požadavky geodetů na data shromážděná pomocí GPS, až po lepší protokoly, výpočty metodou nejmenších čtverců přímo v terénu a funkce Esri ArcGIS. Byly zavedeny zcela nové moduly pro využití BIM souborů v terénu, monitorování a vytyčování tunelů.

Pokroky v SurvPC 7 využívají výpočetní výkon systémů Windows 10 nebo 11. Carlson SurvCE, který běží na ukončené mobilní platformě Windows CE, bude i nadále podporován, ale po verzi 6 nedostane zásadní aktualizace. Uživatelé SurvCE budou moci přejít na SurvPC na kompatibilním hardwaru.

SurvPC 7 je k dispozici ve více než dvou desítkách jazyků, včetně angličtiny, španělštiny, němčiny, francouzštiny, francouzštiny (kanadské), ruštiny, portugalského, **nově češtiny**, holandštiny, řečtiny, italštiny, polštiny, maďarštiny, švédštiny, lotyštiny a dalších.

Mezi nové funkce v SurvPC 7 patří:

Vyrovnaní **metodou nejmenších čtverců** v terénu integrovaným programem SurvNet

Podpora **BIM** pro prohlížení a 2D/3D vytyčování (IFC a RVT)

Vytyčování z **BIM** solidů

Integrace **Esri ArcGIS** Online

Vylepšené **grafické průměrování GPS** s plnou viditelností dat

Generování uživatelských protokolů s možností odesílání e-mailem z terénu

Zaměření **řetězovky** elektrického vedení pro robotickou totální stanici

Automatické obnovování referenčních výkresů

Monitorovací modul pro totální stanici

Pokročilé vytyčování **silnic a tunelů** podporující BIM a DTM modely s vytvářením řezů v reálném čase

Nativní podpora DXF 2022, DWG 2022 a DGN V8

Univerzálnost pro použití s geodetickými přístroji

SurvCE/PC se od samého začátku zaměřil na to, být univerzální polní program pro co nejširší spektrum totálních stanic, GNSS (GPS) přijímačů a dalšího příslušenství. Toto bylo možná základem úspěchu ve Spojených státech, kde firma vznikla. Geodeti mohou pracovat s Leicou, Trimblem, Topconem, Sokkií, Nikonem, Pentaxem, Spectrou a dalšími a ovládat je jedním programem. To je daleko snazší, než se učit program pro každou značku zvlášť a vedlo to k velké oblibě programu. Doposud nejoblíbenější kombinace v USA byla s totálními stanicemi Leica/Geomax – obvykle TS12 a nyní TS16 a Zoom90/95 se SurvCE/PC. Podobně je to s GNSS a kontrolery. Přehled podporovaných přístrojů najdete na adrese www.survpc.com.



Vlastní ekosystém

Vedle polního programu je hlavním zaměřením Carlsonu vlastní desktopový CAD s moduly Civil, Survey, Geology a další běžící na enginu Autodesku nebo IntelliCADu. A právě vzájemná provázanost kancelářského a polního programu a nyní i vlastní HW řadí Carlson do rodiny globálních značek (Leica, Trimble, Topcon, ...), které mají svůj provázaný pracovní, softwarový a HW ekosystém. Carlson má nesmírně dobře zpracovaný systém nazvaný Field-to-Finish, zkráceně F2F a znamená to přenos naměřených dat z terénu do CADu v kanceláři. Jeho silnou stránkou je systém kódování, který je jednoduchý, má velké možnosti vlastních nastavení a při dobrém nastavení převodní tabulky v programu Carlson Survey je naprosto jedinečný.

Toto je velice důležité pro pohodlí geodetů, kteří mohou pracovat s různými totálními stanicemi, GNSS a kontrolery a přesto jsou ve stále ve stejné prostředí. Pro české geodety je nyní tento ekosystém lokalizován do češtiny a těchto systémů kancelář – terén – kancelář česky je u nás opravdu málo.

Práce se SurvPC

Stanovisko

Pro práce s totální stanicí je na výběr klasický stroj a robot. Standardní začátek je buď postavení stroje na bod a měření na orientaci nebo stále častější protínání vzad.

Při postavení na bod, máme možnost měřit na jednu nebo více orientací, které mohou být jen úhly (věže kostelů), nebo úhly a vzdálenosti. Součástí je možnost využít nivelační značky (pokud je v dosahu totální stanice) a jejím zaměřením dojde k úpravě výšky stanoviska, aby přesně odpovídalo nivelační značce (nemusíme tak upravovat výšky ručně).

Při protínání zpět měříme standardně na hranol nebo bezhranolově na štítky, můžeme mít body s výškami, nebo bez (věž kostela). V průběhu měření (po zadání minimálně dvou bodů) můžeme provést výpočet stanoviska a vrátit se zpátky k měření dalších bodů pro protínání.

Měření

Při zaměřování polohopisu a výškopisu program nabízí jedinečný systém kódování F2F, který je velice intuitivní a pohodlný. Symboly, barvy a typy čárové kresby se mohou zobrazovat rovnou na mapové obrazovce pro pohodlnější kontrolu, zda jsme něco nevynechali. Nabízí také velké množství funkcí odsazení při měření nedostupných míst.

Program má nativní podporu TS Leica a standardně přednastavené všechny její hranoly, stejně tak hranoly s konstantou -30, -40 a další a samozřejmě je možnost nadefinovat si vlastní konstantu hranolu. Příjemná je i možnost zpětně upravit výšku výtyčky, což jistě všichni geodeti ocení.

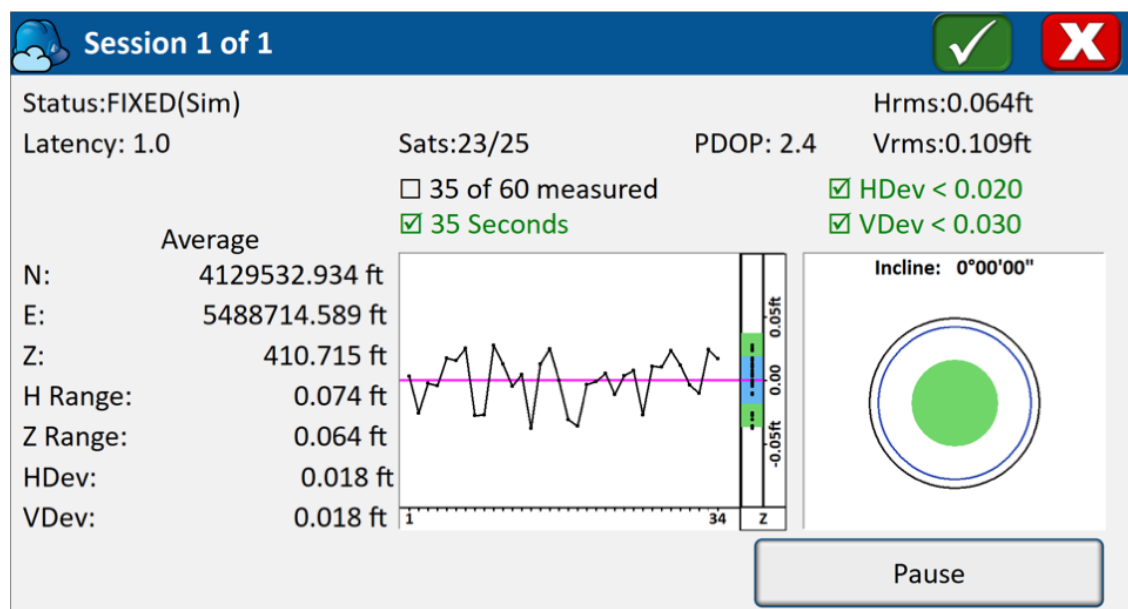
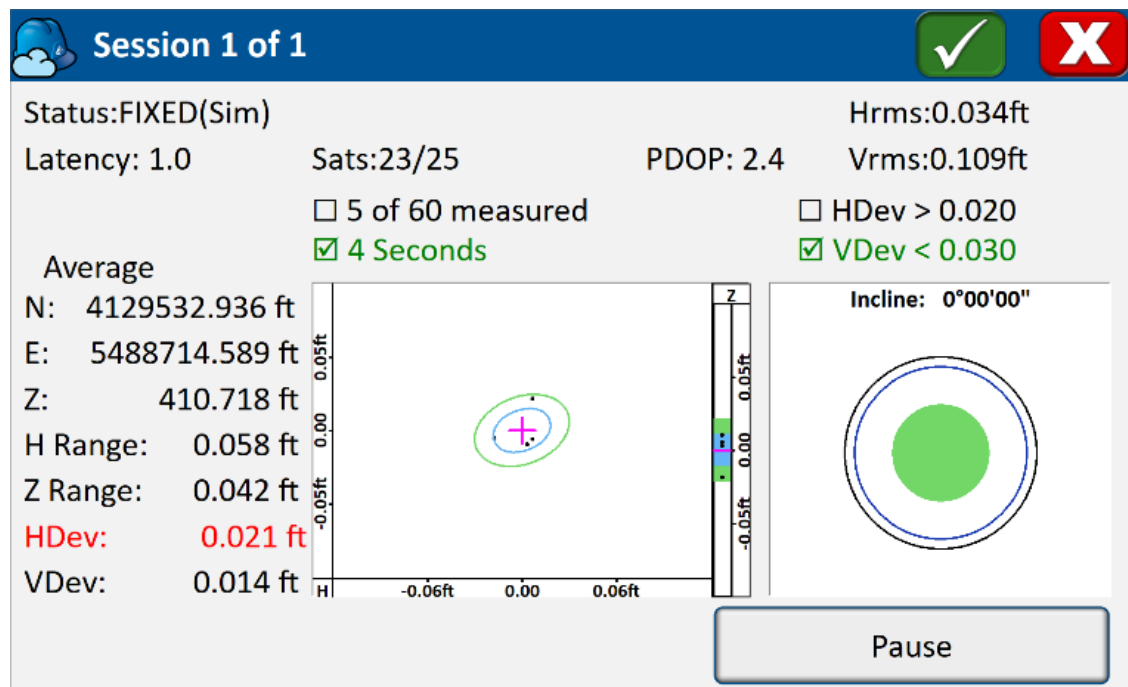
Monitorování pro robotickou totální stanicí umožňuje dlouhodobé měření posunů stavby s průběžným automatickým emailovým odesláním protokolů.

Pro měření polygonového pořadu nebo měření souboru bodů z jednoho stanoviska s potřebou co největší přesnosti při měření úhlů je zde modul pro měření ve skupinách.

Zaměřování drátů vysokého napětí a dalších zavěšených kabelů usnadňuje modul řetězovky. Varuje při překročení tolerancí a vytvoří protokol měření včetně povětrnostních podmínek.

GNSS

Program umožňuje sledovat dostupné satelity, plánovat práci a vybrat nejvhodnější čas pro měření. Má nově a velmi dobře zpracovanou analýzu průměrování bodů s jejich grafickou vizualizací a je chloubou programu.





Modul Hybrid+ umožňuje pracovat s robotem a GNSS přijímačem připevněným nad hranolem a výrazně zrychluje protínání zpět a umožňuje měřit v místech, kam totální stanice nevidí.

Vytyčování

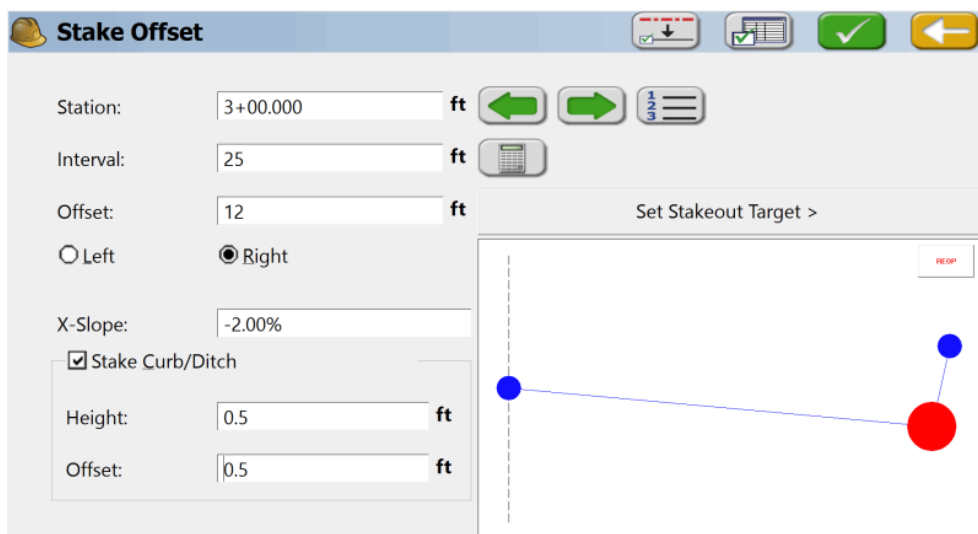
Tato základní geodetická procedura je nabízena v mnoha variantách, které umožňují vytyčit prakticky cokoliv, na co jsou dostupná vstupní data. Vytyčování linií z bodů nebo čárové kresby ve 2D nebo 3D, vytyčování 3D ofsetů je ideální pro obrubníky, nebo opěrné zdi.

Vytyčení na model umožňuje kontrolovat nebo vytyčovat body/výšky vztažené k digitálnímu modelu terénu nebo jednoduše k zadané výšce, která vytvoří nekonečnou rovinu. Toto již patří k základním pracím geodeta nebo stavbyvedoucího na převážně liniových stavbách, ale i kontrola roviny betonové desky je s tímto snadnou záležitostí.

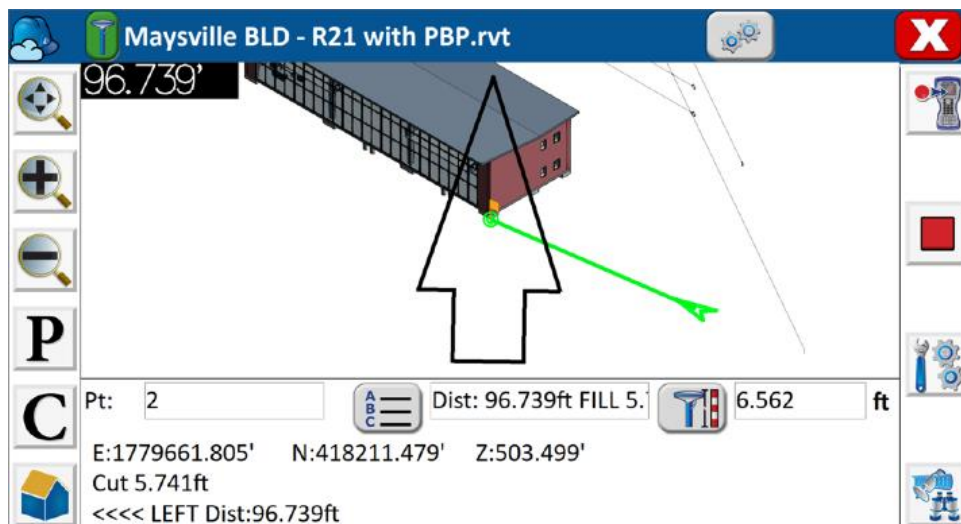
Referenční výkresy jako podklad pro vytyčování čárové kresby mohou být ve formátu **DWG/DXF 2022 a DGN V8**. Program umožňuje standardní práci s vrstvami jako v AutoCADu.



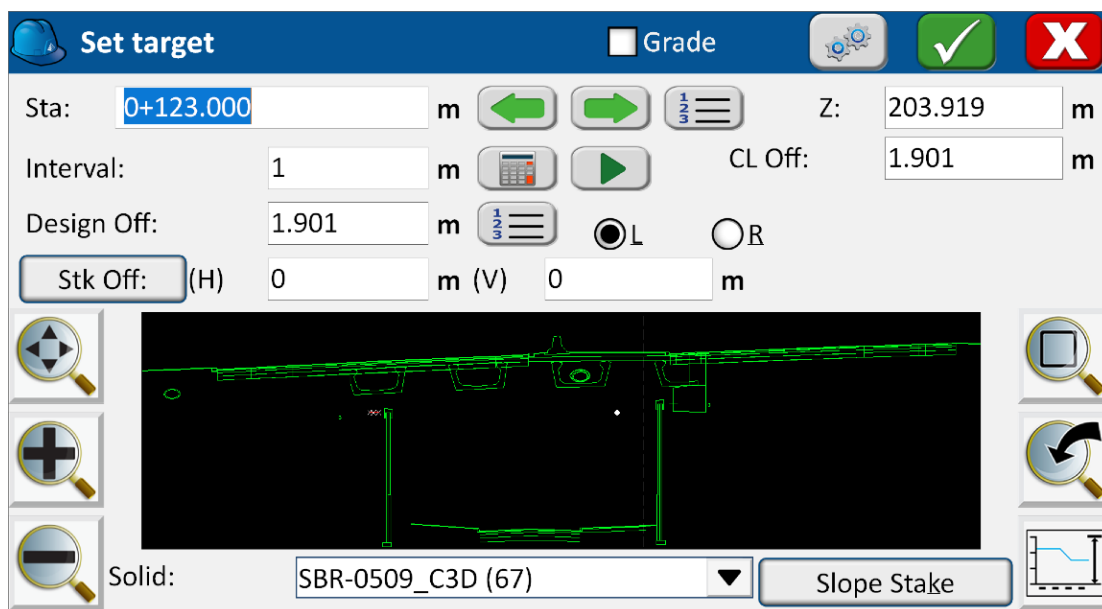
Skvělou funkcí je **vytyčení odsazení**, které je určené pro vytyčování jednoho nebo dvou odsazení z osy, třeba komunikace, kdy se první odsazení počítá ze sklonu a vzdálenosti. Druhé je pro obrubník nebo příkop. Dobré uplatnění také najde například při vytyčování bednění opěrných zdí.



Novinkou je podpora **BIM**, což umožňuje načíst soubory **IFC a Revit** a přímo je používat pro vytyčování. Je možné vidět a vytyčit jakýkoliv detail z BIM modelu v jakémkoliv staničení a libovolném směru. Pro geodeta odpadá kancelářská příprava a soubory projektu nemohou být nijak manipulovány.

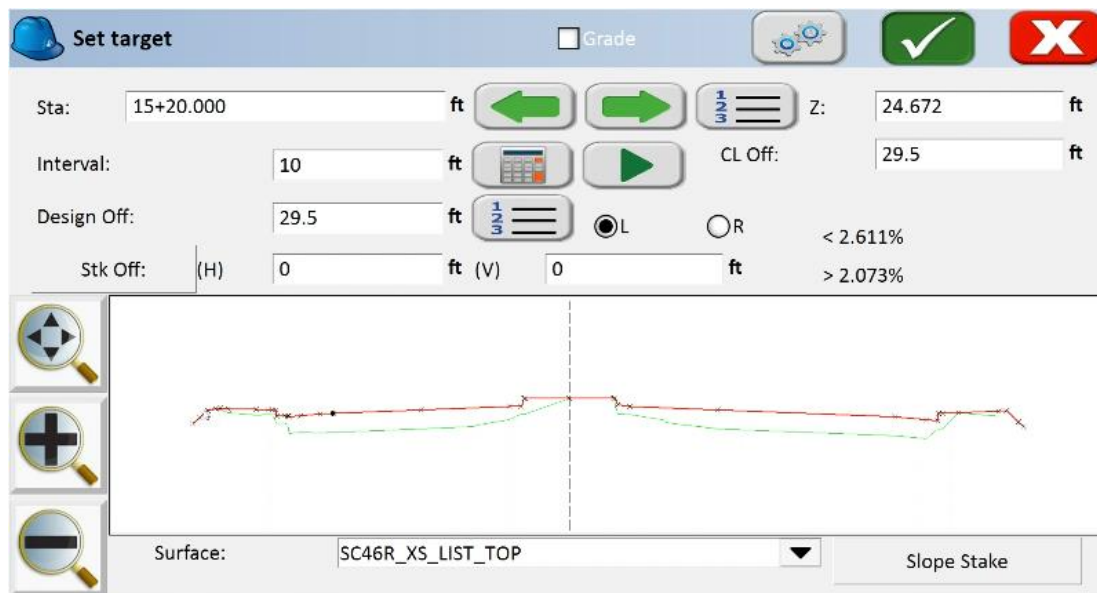


Vytyčování z BIM solidů je silnou stránkou SurvPC. Po nahrání BIM souboru se vytvářejí solidové modely použitím BIM -> Extrahovat prvky solidů. Výsledné solidy se pak používají pro vytyčování silnic, mostů, tunelů a dalších konstrukcí.





Modul pro silnice je nástroj pro vytyčování všech aspektů silnic a dálnic. Všechny vstupní data lze zadat ručně nebo nahrát hotový soubor vytvořený v programu Carlson Civil (osa, podélný profil, šablony...)



Modul pro tunel navazuje na silniční modul a umožňuje vytyčovat tunely a pokud je vytvořen přesný BIM model, lze s ním bez problémů pracovat a vytyčit libovolný detail, nebo kontrolovat nedostatečné nebo přílišné odstranění podzemního masivu proti projektu a laserovému skenování.

