

GPScorrect

Uživatelská příručka

GEOTRONICS Praha, s.r.o.
www.geotronics.cz

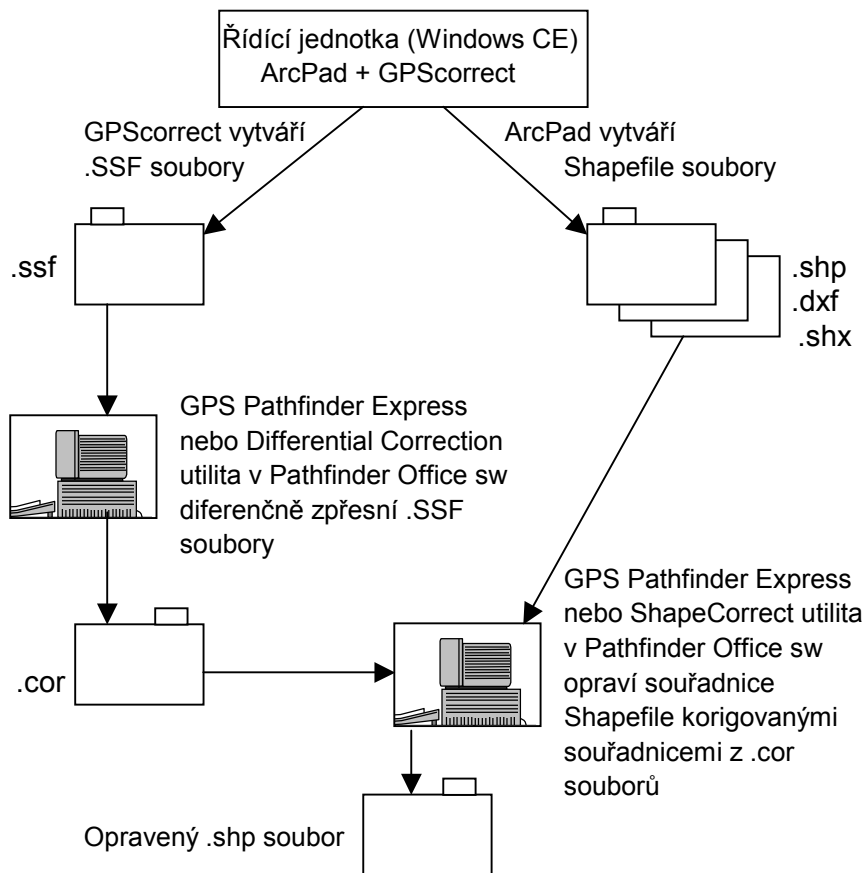
Úvod

GPSCorrect je rozšířením softwaru ArcPad a umožňuje jak detailní nastavení a řízení činnosti GPS včetně real-time DGPS, tak postprocesně zpracovávat (diferenčně korigovat) GPS záznamy z Trimble přijímače.

GPSCorrect je rozšířením ArcPad softwaru. Komunikuje s Trimble Pathfinder[®] nebo GeoExplorer CE[®] GPS přijímačem připojeným k polnímu počítači. Umožňuje nastavovat v přijímači parametry a sbírat GPS záznamy pro postprocesní zpřesnění prvků vytvořených v ArcPadu. GPSCorrect může být používán s různými zdroji real-time diferenčních korekcí jako např. externí radiomodemy. V závislosti na typu GPS přijímače lze využívat také satelitní DGPS korekce.

Pro postprocesní zpřesnění polohových dat z GPSCorrect softwaru lze využívat buď Trimble službu GPS Pathfinder Express nebo GPS Pathfinder office zpracovatelský software. Diferenční korekce polohových dat se pak aplikují přímo na soubory Shapefile z ArcPadu.

Jak funguje GPSCorrect



Použití GPScorrect softwaru

GPScorrect běží po startu ArcPadu automaticky na pozadí a řídí komunikaci mezi ArcPadem a GPS přijímačem.

Pokud chcete zobrazit stavové informace nebo změnit nastavení, použijte GPScorrect uživatelské rozhraní. Jeho funkce jsou rozděleny takto:

- K detailním informacím o GPS přijímači, real-time zdrojích, poloze a zdraví satelitů slouží sekce **Skyplot**, **Satellite Info**, **Receiver**, **Real-time**. K rychlé změně nastavení v těchto sekcích použijte **Setup**.
- K řízení interakce GPScorrect softwaru s GPS přijímačem a zdrojem real-time DGPS a specifikaci intervalů záznamu pro postprocesní zpracování použijte sekci **Setup**.
- Sekci **Plan** využijete pro animaci pohybu družic na obloze a zobrazení hodnot DOP v příštích hodinách, což umožní naplánovat měření tak, aby geometrie družic byla nejlepší.
- Sekce **UTC Time** slouží k zobrazení aktuálního UTC času ke kalibraci fotografií za účelem využití s Media Mapper™ softwarem.
- Sekce **About** obsahuje základní informace o verzi softwaru atd.

Kdykoliv je GPScorrect rozhraní otevřeno, jedna ze sekcí je vždy aktivní a viditelná. Mezi jednotlivými položkami a sekcemi se lze pohybovat pomocí výběru z rozbalovacích menu. GPScorrect rozhraní zavřete ťuknutím na . GPScorrect pak pokračuje v komunikaci s GPS přijímačem snastavením konfigurovaným v uživatelském rozhraní.

Pro GPScorrect je k dispozici online nápověda (na PC po kliknutí na . na Pocket PC po ťuknutí na **Start** a **Help**).

Systemové požadavky

GPScorrect je možno provozovat na různých Windows CE počítačích nebo na PC jako laptopy.

Minimální požadavky na Windows CE počítač:

- Windows CE v.2.11, 2.12, 3.0
- 16 MB RAM, 8MB pro instalaci ArcPad a GPScorrect
- H/PC Pro zařízení: MIPS, SH3 nebo ARM procesor
- Palm-size nebo Pocket PC: MIPS, SH3 nebo ARM procesor
- Procesor 130 MHz nebo rychlejší
- Sériový kabel a RS232 sériový port (nebo adptér) pro připojení k GPS

- Dotykový displej pro venkovní použití
- Rozlišení 320 x 240 (nebo 240 x 320)

Minimální požadavky na PC:

- Windows NT 4.0, 2000, 95, 98, Me nebo XP
- 32 MB RAM
- 3 MB místo na disku
- Procesor 130 MHz nebo rychlejší
- Sériový kabel a RS232 sériový port (nebo adptér) pro připojení k GPS
- Volitelně dotykový displej

GPSCorrect lze použít s těmito GPS přijímači:

- GPS Pathfinder Power
- GPS Pathfinder ProXRS
- GPS Pathfinder ProXR
- GPS Pathfinder ProXL
- GPS Pathfinder Pocket
- GeoExplorer CE (GeoXT a GeoXM)

Instalace

GPSCorrect se instaluje z GPSCorrect CD. Instalační instrukce zahrnují instalaci na CE zařízení i na PC.

Pozn.: ke zpřesnění souřadnic s využitím diferenčních korekcí dále potřebujete buď předplatit **GPS Pathfinder Express** službu (www.gpspathfinderexpress.com), nebo **GPS Pathfinder Office** software v.2.90 nebo vyšší.

Instalace na CE zařízení

Kromě Windows CE zařízení budete potřebovat PC (Windows NT 4.0, 2000, 95, 98, Me nebo XP) s CD-ROM mechanikou a nainstalovaným softwarem Microsoft **ActiveSync**.

K propojení PC s CE zařízením lze použít sériový kabel, kolébku, USB, infraport, modem nebo síťovou kartu.

ActiveSync je software umožňující výměnu informací mezi PC a CE zařízením. Používá se při instalaci softwaru na CE, přenosu souborů a synchronizaci dat mezi počítači. Je dodáván s CE zařízením a je rovněž dostupný na Microsoft webové stránce. Pokud propojujete CE zařízení s PC poprvé, můžete nastavit mezi oběma počítači vztah *partnership* nebo *guest*.

Trimble pro datové záznamníky TSCe doporučuje propojení *guest*, pro ostatní CE zařízení *partnership*.

Před instalací GPSCorrect softwaru musí být nainstalován ArcPad.

GPSCorrect vyžaduje VBScript podporu. Pokud není nainstalována, můžete ji nainstalovat při instalaci ArcPadu.

ArcPad implicitně ukládá mapy a datové soubory v RAM. Pokud má vaše CE zařízení sekundární interní paměť, Trimble doporučuje použít ji pro ukládání dat. Ke změně implicitního nastavení spusťte ArcPad, ťukněte na **Options** a záložku **Paths**. V poli **Default Maps & Data Files** vložte cestu.

Ověřte, že máte k dispozici dostatek paměti (alespoň 3 MB pro instalaci). Většina z těchto 3 MB paměti je použita jen v průběhu instalace, poté je opět k dispozici. Pokud je paměti nedostatek, objeví se v průběhu instalace informativní hlášení *Not Enough Space On Device*. Ťukněte na **Cancel**, odstraňte nepotřebné soubory nebo programy a instalaci opakujte.

Postup instalace:

1. Propojte CE zařízení s kancelářským PC (možnosti viz výše).
2. Ověřte, že CE zařízení i kancelářský počítač jsou zapnuty.
3. Pokud existuje ActiveSync *partnership*, spustí se ActiveSync a k propojení dojde automaticky. Jinak nastavte ActiveSync k propojení. Jakmile jsou oba počítače propojeny, objeví se v okně ActiveSync zpráva **Connected**.
4. Pokud je spuštěn ArcPad, ukončete jej.
5. Vložte CD-ROM GPSCorrect. Objeví se hlavní instalační menu, kde vyberte **Install GPSCorrect** (pokud ne, spusťte **setup.exe**).
6. Vyberte **Install to a Windows CE device**.
7. Postupujte standardně podle instrukcí a na vyzvání vložte sériové číslo a autorizační kód.
8. Po zobrazení zprávy **Install „GPSCorrect“ using the default application install directory?** postupujte následovně:
 - Klikněte **Yes** pro případ defaultního umístění. Takto postupujte např. u TSCe a jiných zařízení, která nemají sekundární paměťové médium.
 - Klikněte **No** pro instalaci na sekundární interní paměťové médium, např. TDS Ranger disk. Objeví se okno **Select Destination Media**. V políčku **Save In** vyberte **Disk** a potvrďte **OK**.

Trimble doporučuje instalovat jak ArcPad, tak GPSCorrect na sekundární umístění, pokud je to možné. Uvolníte tím interní paměť a programovou paměť CE zařízení.

TIP - RAM je rozdělena na část datovou a programovou (Program memory / Storage memory). Abyste zvýšili rychlost CE zařízení a vyhnuli se varovným hlášením, zvětšete pomocí posuvníku programovou paměť (Start / Settings / System / Memory).

Instalace na PC

K instalaci budete potřebovat polní PC (podle systémových požadavků, viz výše) s mechanikou CD-ROM (nebo síťovým přístupem na CD-ROM).

K instalaci na jiném PC potřebujete polní PC (podle systémových požadavků, viz výše), kancelářský PC s Windows NT 4.0, 2000, 95, 98, Me nebo XP a paměťové zařízení připojitelné k oběma počítačům (Zip drive, CompactFlash karta).

Před instalací GPSCorrect softwaru musí být nainstalován ArcPad.

Postup instalace:

1. Pokud je spuštěn ArcPad, ukončete jej.
2. Vložte CD-ROM GPSCorrect. Objeví se hlavní instalační menu, kde vyberte **Install GPSCorrect** (pokud ne, spusťte **setup.exe**).
3. Vyberte **Install to this PC**.
4. Postupujte standardně podle instrukcí a na vyzvání vložte sériové číslo a autorizační kód.

Postup instalace na jiném PC (pokud PC nemá mechaniku CD-ROM):

1. Připojte paměťové zařízení ke kancelářskému počítači.
2. Vložte CD-ROM GPSCorrect do CD mechaniky kancelářského PC.
3. Pomocí Windows Průzkumníku zkopírujte folder **PC** z CD (**Install\PC**) na paměťové zařízení.
4. Paměťové zařízení propojte s polním PC a zkopírujte folder **PC**. Poté spusťte **setup.exe**.
5. Postupujte standardně podle instrukcí a na vyzvání vložte sériové číslo a autorizační kód.

Použití softwaru

Tato sekce popisuje postup práce s GPSCorrect softwarem od konfigurace zařízení a softwaru přes sběr dat po jejich zpracování.

Příprava pro sběr dat

Před započítím sběru dat je třeba konfigurovat ArcPad tak, aby používal GPSCorrect protokol. Dále je třeba nastavit pomocí GPSCorrect GPS, případně zvolit zdroj DGPS korekcí a povolit záznam GPS měření ve formátu SSF.

Nastavení ArcPadu

Pro řádné připojení Trimble GPS přijímače musíte specifikovat komunikační protokol a nastavení:

1. Spust'te ArcPad.
2. Ťukněte na tlačítko Tools, objeví se okno Options.
3. Vyberte záložku Protocol.
4. V poli Protocol zvolte **Trimble GPSCorrect**.
5. Pro automatické připojení GPS přijímače při každém spuštění ArcPadu můžete zaškrtnout rámeček **Automatically Activate**.
6. Vyberte záložku GPS.
7. V poli Port vyberte port, ke kterému je vaše GPS připojeno, potom potvrďte ťuknutím na **OK**.

Pozn.: Pro řádnou funkci GPSCorrect softwaru je výše uvedené nastavení podstatné. Ovšem i další nastavení v okně mohou způsob práce ovlivnit. Detailněji viz GPSCorrect Help.

Nastavení GPSCorrectu

GPSCorrect umožňuje nastavit kvalitu GPS dat, zdroje DGPS korekcí a typ GPS dat určených ke zpracování.

Konfigurace GPS a nastavení DGPS korekcí v reálném čase

1. V ArcPadu spusťte GPSCorrect (třuknutím na Trimble ikonku nebo přes menu Tools a GPSCorrect). Na displeji se objeví sekce Skyplot (rozložení satelitů na nebi).
2. V oblasti Setup ve spodní části obrazovky je posuvník, kterým je možno upravit nastavení přesnosti. Posunem doleva obecně docílíme většího množství měření při nižší přesnosti, doprava naopak zvýšíme přesnost (zprísňíme tolerance), ale měření může být méně (v některých místech se specificky horšími observačními podmínkami se nemusí podařit přísnější tolerance dodržet, na což software upozorní). Nastavení je možno rovněž provést v sekci Setup a GPS Settings.
3. V sekci Setup třukněte na Real-time Settings. V otevřeném okně můžete specifikovat zdroje DGPS korekcí v reálném čase a konfigurovat pro každý z těchto zdrojů nastavení.

Pozn.: Pokud chcete v terénu pracovat s autonomními GPS souřadnicemi bez DGPS korekcí, nastavte v poli Choice 1 volbu Use uncorrected GPS.

Více informací viz GPSCorrect Help.

Záznam GPS měření ve formátu SSF

1. V GPSCorrectu zvolte Setup.
2. Třukněte na Logging Settings.
3. V poli Log GPS to SSF vyberte On.
4. V poli Data Type vyberte typ záznamu:
 1. Standard pro normální záznam GPS souřadnic.
 2. SuperCorrect formát, který umožňuje kvalitnější postprocessing.

Tip: Se SuperCorrect záznamy lze dosáhnout vyšší přesnosti postprocesního zpracování. Lze zpracovávat všechna data, včetně těch, která již byla diferencně zpřesněna v reálném čase, i těch, obsahující měření na jiné družice než družice viditelné na referenční stanici.

5. Třukněte na Apply.

Sběr dat

V terénu se GPSCorrect využívá k řízení a kontrole GPS a stavu DGPS. Sekce **Plan** umožňuje plánovat přímo v terénu měření tak, aby byla využita nejlepší satelitní geometrie, resp. optimalizováno nastavení GPS.

ArcPad se pak používá k vlastnímu sběru dat jako obvykle.

Kontrola stavu GPS

Při aktivaci GPS v ArcPadu (automatické nebo ruční) se GPSCorrect připojí k GPS přijímači, začne sledovat viditelné satelity a počítat polohu.

Přesuňte se do místa s dobrým výhledem na oblohu a ťukněte na ikonu satelitů na stavové řádce. Zjistíte tak, zda přijímač počítá GPS polohu a současně kolik satelitů používá. Pokud ikona satelitů bliká, je geometrie družic příliš špatná a poloha není počítána.

Sekce **Skyplot** se objeví, když poprvé spustíte GPSCorrect. Tato sekce informuje o sledovaných družicích, kvalitě GPS řešení, geometrii družic a aktuálních souřadnicích.

Pokud používáte DGPS korekce v reálném čase, zkontrolujte příjem DGPS signálu v sekci **Real-time**.

Podrobnější informace jsou v **GPSCorrect Help**.

Plánování měření v terénu

Tato sekce obsahuje animaci rozložení satelitů na nebi v příštích 12 hodinách a graf DOP hodnot (kvality geometrie družic) zohledňující aktuální nastavení GPS.

Vysoké hodnoty DOP (špatná konfigurace družic) jsou zobrazeny zelenou barvou a hodnoty DOP, které překračují vymezené tolerance, jsou zobrazeny červeně.

Ťuknutím na **Play** se posuvník začne pohybovat po časové ose grafu DOP a satelity se současně začnou pohybovat po nebi tak, že lze sledovat jejich rozmístění v příštích hodinách.

V případě nutnosti je možno upravit GPS nastavení v sekci **Setup** a poté se vrátit do sekce **Plan** a posoudit např. vliv změny nastavení tolerancí.

Podrobnější informace jsou v **GPSCorrect Help**.

Sběr dat

Sběr dat probíhá naprosto stejně jako v případě použití samotného ArcPadu. Jednoduše vytvářejte a editujte vrstvy a prvky jako obvykle.

V ArcPadu je každý typ prvku ukládán v Shapefile. Při vytváření vrstev a přidávání prvků GPSCorrect automaticky vytváří odpovídající SSF soubor téhož jména (který je nutný pro postprocesní diferenční zpracování).

Pozn.: Do SSF souboru staršího než 1 měsíc nelze zaznamenávat nová GPS měření. Časový rozsah jednoho datového souboru je omezen na 1 týden.

Zpracování dat

Pro zpracování naměřených dat je možno použít jak software GPS Pathfinder Office, tak službu Pathfinder Express.

Přenos dat

K přenosu dat do počítače použijte **ActiveSync** a zkopírujte datové soubory z folderu ArcPadu v polním počítači (ovládací jednotce). Společně se soubory Shapefile přeneste i odpovídající SSF soubory.

Pro každý typ prvku jsou vytvářeny samostatné SSF soubory, takže budete přenášet soubory s příponami *.shp, *.shx, *.dbf a *.ssf.

Pozn.: GPS Pathfinder Express ani GPS Pathfinder Office ke zpracování nevyužívají soubory *.shx a *.dbf.

GPS Pathfinder Express

GPS Pathfinder Express je Web služba, která slouží k diferenčnímu zpřesnění SSF souborů a koriguje souřadnice v odpovídajících Shapefilech z ArcPadu.

Abyste měli ke službě přístup, je třeba se nejprve registrovat. Po registraci získáte přístup na omezenou zkušební dobu.

Volby pro zpracování

1. Otevřete stránku www.gpspathfinderexpress.com.

2. Přihlašte se:
 - Pokud jste zaregistrováni, klikněte na **Sign in**.
 - Pokud nejste registrováni, klikněte na **Register**, po vyplnění patřičných údajů na **Submit**.
3. V levé části obrazovky klikněte na **Settings**.
4. Vyberte **GPScorrect for ArcPad** a klikněte na **Next**.
5. Vyberte poskytovatele dat z referenční stanice:
 - Vyberte poskytovatele ze seznamu.
 - Nebo zvolte **Automatic** pro automatický výběr nejbližší referenční stanice.
6. Ze skupiny **Output GPS Position** vyberte buď pouze korigované výsledky (**Corrected Only**), nebo korigované i nekorigované (**Corrected and Uncorrected**), jež mohou obsahovat i souřadnice, které nebylo možno diferenčně zpřesnit.
7. Klikněte na **Save**.

Odeslání souborů ke zpracování

1. Klikněte na **Submit Files** v levé části obrazovky.
2. Klikněte na **Browse** a vyhledejte Shapefile nebo .Zip soubor obsahující páry Shapefilů a SSF souborů.
3. Po výběru souboru klikněte na **Open** a vrátíte se na stránku **Submit Files**.
4. Pokud jste vybírali jednotlivý Shapefile (nikoliv .Zip soubor), klikněte podruhé na **Browse** a vyberte odpovídající SSF soubor.
5. Klikněte na **Open** a vrátíte se na stránku **Submit Files**.
6. V poli **Optional Comment** vložte případný komentář.
7. Klikněte na **Submit**.

Po následující aplikaci diferenčních korekcí je zpřesněný Shapefile navrácen v příloze e-mailu na vaši specifikovanou adresu.

GPS Pathfinder Office

Diferenční zpracování SSF souborů

1. Spusťte Pathfinder Office software.

2. Vyberte projekt pro zpracování dat z ArcPadu.
3. Zvolte **Utilities / Differential Correction** a vyberte soubory pro zpracování.
4. V **Base Files** specifikujte soubory z referenční stanice.
5. V okně **Confirm Selected Base Files** ověřte časový překryv s naměřenými soubory. Zkontrolujte souřadnice referenční stanice a potvrďte **OK**.
6. Specifikujte výstupní adresář (implicitně je jím přímo adresář aktuálního projektu).
7. Zvolte způsob zpracování. Pozor – GPSCorrect nepodporuje záznam fázových dat.
8. Kliknutím na **OK** spustíte proces diferenčního zpřesnění.

Více informací o zpracování viz **GPS Pathfinder Office Help**.

Aplikace korekcí na soubory Shapefile

1. Ze **Start** menu Windows spusťte **Programs / GPS Pathfinder Office / ShapeCorrect**.
2. Klikněte na **Browse** a vyhledejte adresář, kam jste umístili soubory z polního počítače.
3. Vyberte Shapefiley, které chcete zpracovat, a klikněte na **Open**. Pole **Selected Files** zobrazuje vybrané soubory.

Pozn.: Korigované SSF soubory, které chcete použít, musí být ve shodném adresáři se Shapefile soubory. Utilita ShapeCorrect automaticky vybere korigované SSF soubory (*.cor) odpovídající Shapefile souborům.

4. V části **Output GPS Position** máte možnost vybrat ze dvou variant:
 - pouze korigované souřadnice (buď utilitou **Differential Correction** nebo v reálném čase nebo i souřadnicemi z jiného zdroje než GPS) – **Corrected Only**,
 - korigované i nekorigované souřadnice, jež mohou obsahovat i souřadnice, které nebylo možno diferenčně zpřesnit – **Corrected and Uncorrected**.
5. Klikněte na **OK** a soubory Shapefile budou opraveny – nekorigované souřadnice budou nahrazeny korigovanými z korespondujících korigovaných SSF souborů.

Odstraňování problémů

V této sekci jsou vyjmenovány potenciální problémy a ukázán způsob jejich řešení.

Problémy s GPS

1. Zpráva: No GPS detected (GPS nedetekováno)

Pravděpodobná příčina	Řešení
V nastavení GPSCorrect chybný COM port.	Ověřte, zda nastavený COM port odpovídá portu, ke kterému je přijímač připojen.
Baterie přijímače vybitá nebo špatně připojená.	Ověřte připojení baterie, její nabití, příp. připojte k externímu zdroji.
Propojovací kabel nepřipojen, chybně připojen nebo vadný.	Ověřte připojení kabelu – pokud je vše v pořádku, může být kabel vadný.
COM port polního počítače vadný.	Ověřte, zda není COM port poškozen.

2. GPS nepřijímá signál ze satelitů ani po třech minutách po spuštění GPSCorrectu

Pravděpodobná příčina	Řešení
Přijímač stále vyhledává satelity.	V sekci Satellite Info ověřte počet sledovaných satelitů.
Satelity jsou za překážkou.	Překážkami mohou být budovy, stromy, velká vozidla. GPS nepracuje uvnitř budov.
Externí anténa není připojena, je nesprávně připojena nebo je vadná.	Ověřte korektní připojení externí antény. V případě správného připojení může být anténa (příp. kabel) poškozena.
Přijímač nebyl dlouho používán a uložený almanach je zastaralý.	Nahrání nového almanachu trvá do 15 minut. Následující starty budou již rychlejší.
Přijímač byl nastaven do Base modu jinou aplikací.	Resetujte GPS přijímač.

3. GPS nemůže spočítat polohu do jedné minuty od spuštění GPSCorrectu

Pravděpodobná příčina	Řešení
K dispozici je příliš málo družic. Minimální vyžadovaný počet pro určení souřadnic je 4.	Použijte plánování k určení, zda je množství družic k dispozici dostatečné.
	Ověřte, zda elevační maska není nastavena příliš vysoko (GPS Settings), příp. upravte tolerance posuvníkem.
	Ověřte, zda hodnota SNR není nastavena příliš vysoko (GPS Settings), příp. upravte tolerance posuvníkem.
Aktuální hodnota DOP je příliš vysoká.	Použijte plánování k určení intervalů, kdy hodnoty PDOP a HDOP překračují povolené tolerance.
	Ověřte, zda maximální hodnoty PDOP a HDOP nejsou nastaveny příliš nízko (GPS Settings), příp. upravte tolerance.

Problémy s GPS

Tato sekce se týká pouze případů, kdy GPS zpracovává DGPS korekce vysílané v reálném čase.

1. V reálném čase nebyly opraveny všechny souřadnice

Pravděpodobná příčina	Řešení
GPSCorrect je konfigurován pro záznam nekorigovaných (autonomně určených) souřadnic, pokud nejsou Real-time DGPS korekce k dispozici.	V sekci Real-time změňte nastavení v posledním poli Choice z Use uncorrected GPS na Wait for real-time. Tím zabráníte záznamu autonomně určených souřadnic.

2. GPSCorrect nepoužívá DGPS korekce v reálném čase jako první volbu

Pravděpodobná příčina	Řešení
První volba není k dispozici, je proto použita druhá nebo třetí volba.	V Real-time Summary ověřte stav preferovaného zdroje korekcí. Pokud je třeba, změňte konfiguraci.
Korekce, které očekáváte, nejsou nastaveny jako preferovaný zdroj.	V Real-time Settings nastavte preferovaný zdroj korekcí v poli Choice 1.

3. Integrovaný beacon (přijímače ProXR, ProXRS) nepracuje

Pravděpodobná příčina	Řešení
Nesprávné nastavení Real-time zdroje.	V Real-time Settings nastavte v jednom z polí Choice Integrated Beacon. Pokud jej preferujete, nastavte jej v Choice 1.
Nesprávné nastavení modu nebo frekvence.	V Integrated Beacon Settings nastavte správné volby v polích Mode a Frequency.

4. Integrované satelitní DGPS (přijímače ProXRS, Power) nepracuje

Pravděpodobná příčina	Řešení
Nesprávné nastavení Real-time zdroje.	V Real-time Settings nastavte v jednom z polí Choice Integrated satellite. Pokud jej preferujete, nastavte jej v Choice 1.
Nenastavili jste satelitní DGPS ve svém GPS přijímači.	Potřebné informace k nastavení viz GPS Pathfinder Systems Receiver Manual.
Vložili jste nesprávně poskytovatele, satelit nebo frekvenci.	V Integrated Satellite Settings opravte nastavení v patřičných polích.
Platnost předplatného DGPS korekcí vypršela, nebo dosud nebyly aktivovány.	V Integrated Satellite Status ověřte datum vypršení platnosti. Další informace viz GPS Pathfinder Systems Receiver Manual.

5. Datová komunikace pro DGPS korekce v reálném čase nefunguje

Pravděpodobná příčina	Řešení
Komunikace je nesprávně nastavena, nebo je problém v napájení, kabeláži, konfiguraci.	Postupujte podle pokynů dodavatele.
Nesprávné nastavení stanice (ID).	V External Source Settings ověřte, zda je Station ID nastaveno správně.
Nesprávné nastavení real-time konfigurace.	V External Source Settings ověřte, zda nastavení komunikace a datového toku RTCM je korektní.

Polohová přesnost

1. Přesnost GPS souřadnic není tak dobrá, jak bylo očekáváno

Pravděpodobná příčina	Řešení
Nebylo naměřeno dostatečné množství dat.	V ArcPadu ověřte, zda pro každý změřený prvek jste pořídili dostatek záznamů souřadnic.
Maximální hodnota DOP byla příliš vysoká. Pokud jste měřili při vysokém DOP, vliv na snížení přesnosti může být významný.	V GPS Settings upravte nastavení buď pomocí posuvníku (doprava), nebo vložte konkrétní nižší hodnoty maximálního PDOP a HDOP.
Hodnoty minimální SNR nebo elevace byly příliš nízké. Zvýšený šum a příliš nízká elevace družic může snižovat přesnost.	V GPS Settings upravte nastavení buď pomocí posuvníku (doprava), nebo vložte konkrétní vyšší minimální hodnoty SNR a Elevation.
Pracujete v oblasti s výrazným vícecestným šířením signálu (Multipath).	Přesuňte se do místa s lepšími podmínkami a použijte odsazení (Offset). Použijte filtraci rychlosti (Velocity filtering). V GPS Settings nastavte Velocity Filter na Auto. Pokud v poli Data Type (Logging Settings) nastavíte SuperCorrect, budou všechny souřadnice filtrovány.
Není k dispozici zdroj DGPS korekcí, jsou použity autonomní souřadnice.	V poli Last Choice v Real-time Settings nastavte Wait for real-time.

2. Nelze diferenčně zpřesnit GPS souřadnice (v reálném čase nebo postprocesně)

Pravděpodobná příčina	Řešení
GPScorrect použil satelity, které nebyly viditelné na referenční stanici.	V poli Data Type v Logging Settings nastavte SuperCorrect. To umožní zpracovat i data, kde satelity z vašeho přijímače a referenční stanice se přesně neshodují.
	Ověřte, zda minimální elevace v GPScorrect je dostatečně vysoká, aby použité satelity byly viditelné i na referenční stanici.
	Pokuste se svá data zpracovat s daty z jiné referenční stanice.
Resetovali jste GPS Pathfinder Pocket a začali měřit předtím, než byl načten nový almanach, což způsobilo, že GPScorrect použil satelity neviditelné na referenční stanici.	Počkejte na načtení almanachu, než začnete s vlastním měřením.
	V poli Data Type v Logging Settings nastavte SuperCorrect. To umožní zpracovat i data, kde satelity z vašeho přijímače a referenční stanice se přesně neshodují.

Obsah

Úvod	2
Použití GPScorrect softwaru	3
Systémové požadavky	3
Instalace	4
Instalace na CE zařízení	4
Instalace na PC	6
Použití softwaru	7
Příprava pro sběr dat	7
Nastavení ArcPadu	7
Nastavení GPScorrectu	7
Sběr dat	9
Kontrola stavu GPS	9
Plánování měření v terénu	9
Sběr dat	10
Zpracování dat	10
Přenos dat	10
GPS Pathfinder Express	10
GPS Pathfinder Office	11
Odstraňování problémů	13
Problémy s GPS	13
Problémy s GPS	14
Polohová přesnost	16