

Vlastnosti a funkce systému GPS

Co je to GPS?

Název je zkratkou anglického Global Positioning System a jde o globální satelitní polohový systém provozovaný Ministerstvem obrany Spojených států amerických, s jehož pomocí je možno určit polohu kdekoliv na zemi s přesností do deseti metrů. Část služeb tohoto systému s omezenou přesností je volně k dispozici i civilním uživatelům.

Určení polohy

Přijímače GPS signálu přijímají signály z jednotlivých družic, které jsou v danou chvíli nad obzorem. Poloha antény a nadmořská výška je vypočítána na základě přijatých dat a předem definovaných parametrů. Komunikace probíhá pouze z družic do GPS přijímače, který je pasivní, tedy sám žádné signály nevysílá.

Výpočet ujeté vzdálenosti

Systémy SHERLOG TRACE a SHERLOG VISION používají vlastní jednotky (přijímače) GPS, které přijímají signál GPS, a z něj vypočítávají svou polohu a ujetou vzdálenost. Vzdálenost se počítá z rozdílů dvou po sobě jdoucích platných pozic GPS. Zpracovaná data má uživatel k dispozici na webovém portálu, který je dostupný se stránek sherlog.cz a také v mobilní aplikaci SHERLOG TRACE. Pro správný výpočet polohy musí jednotka přijímat signál minimálně od čtyř satelitů systému GPS. Obvykle ho ovšem přijímá z většího počtu satelitů.

Omezení technologie GPS

V případě, že přijímače GPS mají ztížený výhled na satelity, není možné provést výpočet aktuální pozice. Výhled mohou zakrýt vnější vlivy, například tunely, podzemní garáže, zastřešené prostory, vysoká zástavba, lesní porost, členitý horský terén, ale také povětrnostní vlivy – např. bouřky, oblačnosti a podobně. Příjem signálu ve vozidle mohou rušit i různé předměty a vybavení – např. pokovená skla, navigace nebo kovové předměty v blízkosti antény GPS.

Start a ztráta signálu

Každé zařízení GPS musí po spuštění získat kontakt s potřebným množstvím družic. Čas pro získání požadovaného počtu satelitů je odlišný podle aktuální situace. Vliv může mít studený start (probuzení jednotky po delší době nečinnosti), okolní podmínky, v nichž se jednotka nachází (viz omezení uvedená výše). Rozjede-li se vozidlo dříve, než jednotka získá kontakt se satelity, nedochází v té době k zaznamenávání polohy. Obvyklá doba startu jednotky je do půl minuty, ale může být i delší. Nezaznamenaná vzdálenost je pak přímo úměrná rychlosti vozidla. Stejná situace nastane i v případě, že jednotka GPS ztratí kontakt s potřebným počtem satelitů během jízdy. Jakmile se jednotka opět spojí se satelity, pokračuje v zaznamenávání polohy a výpočtech ujeté vzdálenosti. Jízda bez GPS je na

mapě zobrazena přímkou, jako by vozidlo část úseku přeletělo. Tento úsek není zaznamenán ani v délce trasy. Nejde o chybu, ale o omezení dané technologií GPS. Platí, že čím lepší signál, tím přesněji GPS určuje polohu a měří vzdálenost.



Sjednocení naměřené vzdálenosti v aplikaci SHERLOG TRACE se stavem tachometru ve vozidle

Jestliže jste si neobjednali jednotku s napojením na CAN/FMS sběrnici vozidla, která odečítá stav tachometru přímo z vozidla, může se naměřená vzdálenost z výše uvedených důvodů lišit od údaje tachometru ve vozidle. Služba SHERLOG TRACE (Kniha jízd) a SHERLOG VISION obsahuje funkci pro zarovnání stavu ujetých kilometrů v aplikaci podle skutečného stavu tachometru vozidla. Doporučujeme tuto funkci využívat pravidelně. Při pravidelném používání této funkce by neměla měsíční odchylka přesahovat 10 %. Pokud je vyšší než 10 %, je vhodné prověřit správnou funkčnost jednotky. Obraťte se proto na Klientskou podporu pro prověření jednotky a zaznamenaných údajů.

Mobilní jednotka

Tato jednotka má pomalejší start a s tím souvisí i pomalejší načtení satelitů. Tato skutečnost je způsobena odpojováním jednotky od pevného napájení. Jednotka začne zaznamenávat svoji polohu průměrně dvě minuty po startu. V členitém terénu je načítání družic pomalejší.

Platnost a účinnost od 1. 6. 2017