

Návod k montáži a obsluze

Přijímač DGPS/GLONASS SMART-6L s GSM modemem



Stav: V8.20180417



3030248901-02-CS

Přečtěte si tento návod k obsluze a dodržujte jej.

Uchovejte tento návod k obsluze k budoucímu použití.

Impressum

Dokument

Návod k montáži a obsluze

Produkt: Přijímač DGPS/GLONASS SMART-6L s GSM modemem

Číslo dokumentu: 3030248901-02-CS

Původní jazyk: němčina

Autorská práva ©

Müller-Elektronik GmbH & Co.KG

Franz-Kleine-Straße 18

33154 Salzkotten

Německo

Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0

Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90

E-mail: info@mueller-elektronik.de

Webová stránka: <http://www.mueller-elektronik.de>

Obsah

1	Pro vaši bezpečnost	4
1.1	Základní bezpečnostní upozornění	4
1.2	Použití v souladu s určením	4
1.3	Struktura a význam výstrah	5
1.4	Likvidace	5
1.5	Čištění	5
1.6	Prohlášení o shodě ES	6
2	Popis produktu	7
2.1	O přijímači GPS	7
2.2	Význam LED ukazatelů	9
3	Stručný návod	10
4	Montážní návod	11
4.1	Montáž přijímače GPS	11
4.2	Montáž antény	12
4.3	Připravte si připojovací krabici k připojení terminálu.	12
4.4	Upevněte připojovací krabici ve vozidle	14
4.5	Propojení součástí	15
4.6	Aktivace ovladače přijímače GPS na terminálu	15
4.7	Konfigurování přijímače GPS	16
4.8	Nasunutí SIM karty	17
5	Nakonfigurování modemu	19
5.1	Konfigurace přes dotykový terminál	19
5.2	Konfigurace pomocí SMS	20
6	Při práci	23
6.1	Rozpoznání stavu modemu pomocí LED světél	23
6.2	Vyžádejte si prostřednictvím SMS zprávu o stavu modemu	23
7	Technická data	25
8	Seznam příslušenství	27

1 Pro vaši bezpečnost

1.1 Základní bezpečnostní upozornění



Přečtěte si pozorně následující bezpečnostní informace, než začnete produkt poprvé ovládat.

- Neprovádějte na produktu žádné nedovolené změny. Nedovolené změny nebo nedovolené používání může omezit provoz či bezpečnost a ovlivnit délku životnosti nebo funkci produktu. Nedovolené změny jsou všechny změny, které nejsou popsány v dokumentaci produktu.
- Dodržujte pravidla silničního provozu. Předtím, než začnete ovládat přijímač DGPS nebo připojené součásti, zastavte vozidlo.

Systémy s modemem

Jestliže používáte přijímač DGPS s modemem, mějte na paměti, že modem vyzařuje v zapnutém stavu rádiové vlny. Tyto vlny mohou rušit jiná zařízení nebo poškozovat lidské zdraví.

Proto v případě používání přijímače DGPS s modemem dodržujte tyto pokyny:

- Jestliže nosíte lékařský přístroj, zeptejte se lékaře nebo výrobce přístroje, jak předcházet rizikům. Lékařské přístroje, jako např. kardiostimulátory nebo naslouchadla, mohou citlivě reagovat na rádiové vlny vysílané modemem.
- Jestliže nosíte kardiostimulátor, udržujte modem v dostatečné vzdálenosti od něj.
- V blízkosti čerpacích stanic, chemických zařízení, zařízení na bioplyn nebo v jiných místech, na kterých mohou vystupovat hořlavé plyny nebo páry, modem vypněte. Tyto plyny by se mohly vznítit od jiskry a explodovat.
- Udržujte mezi anténou modemu a tělem minimální vzdálenost 20 cm (8 palců).
- Nikdy nezapínejte modem v letadle. Zajistěte, aby se během letu nemohl nechtěně zapnout.

1.2 Použití v souladu s určením

Produkt slouží k přesnému určení polohy zemědělských vozidel.


Produkt lze používat výhradně v zemědělství. Jakékoliv jiné použití systému leží mimo rozsah zodpovědnosti výrobce.


Návod k obsluze je součástí produktu. Produkt lze používat výhradně v souladu s tímto návodem k obsluze.

Výrobce neručí za žádné věcné škody či zranění, vzniklé nedodržením těchto pokynů. Všechna rizika za použití, které není v souladu s určeným účelem, nese pouze uživatel.

1.3 Struktura a význam výstrah

Všechna bezpečnostní opatření, která najdete v tomto návodu k obsluze, se tvoří podle následujícího vzoru:

	VAROVÁNÍ
	Toto signální slovo označuje střední riziko ohrožení, které může mít za následek smrt či těžké ublížení na zdraví, pokud mu nezabráníte.

	POZOR
	Toto signální slovo označuje rizika, která mohou mít za následek lehká nebo středně těžká tělesná zranění, pokud jim nezabráníte.

UPOZORNĚNÍ

Toto signální slovo označuje rizika, která mohou mít za následek věcné škody, pokud jim nezabráníte.

Existují činnosti, které musí být provedeny v několika krocích. Pokud je jeden z těchto kroků rizikový, zobrazí se bezpečnostní opatření přímo u návodu k manipulaci.

Tato bezpečnostní opatření stojí vždy přímo před rizikovým krokem činnosti a jsou vyznačena tučným písmem a odpovídajícím signálním slovem.

Příklad

- 1. UPOZORNĚNÍ! Toto je upozornění. Varuje Vás před rizikem, které vzniká při následujícím kroku.**
2. Riskantní krok.

1.4 Likvidace



Po použití zlikvidujte tento produkt v souladu se zákony EU o likvidaci elektronického odpadu, které platí ve Vašem státě.

1.5 Čištění

Nečistěte produkt vysokotlakým čističem, aby se do konektoru nedostala vlhkost.

1.6

Prohlášení o shodě ES

Tímto prohlašujeme, že níže označené zařízení splňuje svojí koncepcí a provedením, a rovněž naším provedením tohoto zařízení při uvádění na trh, základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví podle směrnice EU č. 2014/53/EU a 2011/65/EU. V případě námi neschválené úpravy zařízení pozbývá toto prohlášení platnosti.

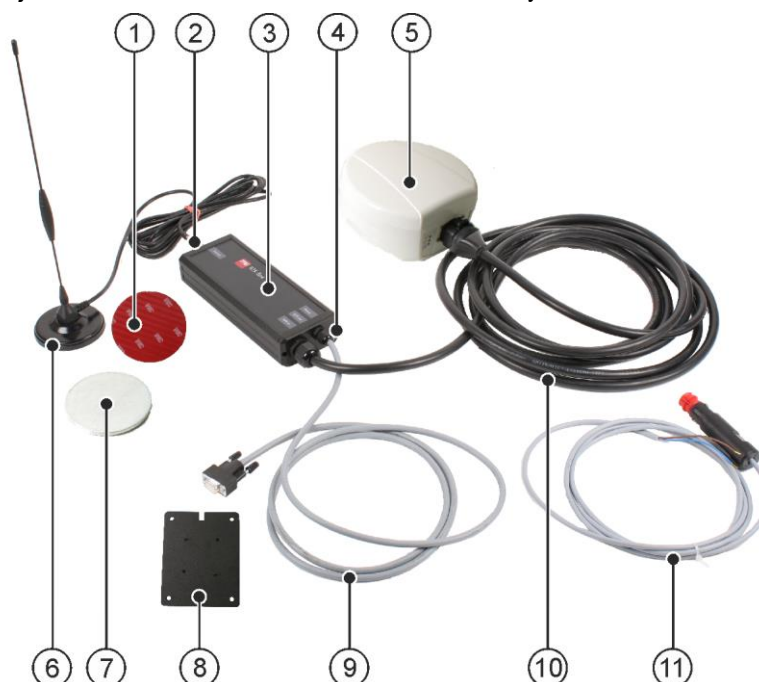
Označení produktu:	ME_GER D-GPS/GLONASS SMART-6L
Číslo produktu:	3130247606
Varianty se stejným provedením	3030247607
Použité harmonizované normy:	EN 60950:2006 EN 301 489:2017 EN 303 413:2017 UNECU dodatek 9 EN 50581:2012

2 Popis produktu

2.1 O přijímači GPS

Přijímač GPS lze používat po celém světě. V Evropě a Severní Americe funguje pomocí GPS systému s datovými službami korekce WAAS a EGNOS. V místech, kde nelze použít WAAS ani EGNOS, může přijímač GPS využívat GPS systému spolu se satelity GLONASS. Opravný signál se v tomto případě počítá interně (technologie GLIDE).

Přijímač DGPS může fungovat s dalšími opravnými signály. K tomu je nutné propojit přijímač DGPS s GSM modemem nebo rádiovým modemem RTK.



①	Nalepovací deska pro GSM anténu	⑥	GSM anténa
②	Přípojka kabelu antény	⑦	Kovová deska pro GSM anténu
③	GSM modem je vestavěný v připojovací krabici	⑧	Magnetická deska
④	Přípojka pro napájecí kabel	⑨	Připojovací kabel řídicího jobrechneru
⑤	Přijímač DGPS/GLONASS SMART-6L	⑩	Propojovací kabel přijímače DGPS/GLONASS ke GSM modemu
		⑪	Napájecí kabel

GLONASS

GLONASS je ruský satelitní systém, který lze používat navíc k americkému systému GPS.

WAAS a EGNOS

WAAS a EGNOS jsou opravné systémy na bázi satelitu, kterých lze využívat v Evropě a Severní Americe.

GLIDE

Technologie GLIDE lze využívat paralelně s ostatními metodami. Zvyšuje se tím přesnost držení stopy.

RTK

Systémy fungující s RTK jsou složeny z pevně stojící základové stanice a mobilního přijímače. Základová stanice vysílá na mobilní přijímač prostřednictvím modemu opravné signály. Tím lze docílit přesností v řádu centimetrů.

Míra přesnosti

Přesnost přijímače DGPS závisí na místě, ve kterém se aktuálně nachází.

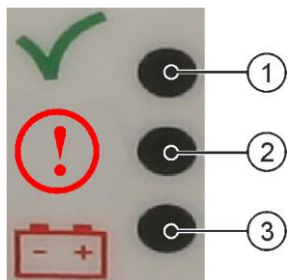
Kromě toho se přesnost označuje těmito hodnotami:

- Přesnost držení stopy znamená maximální posun signálu polohy GPS při práci na poli. Přesnost držení stopy s hodnotou 2,5 cm znamená, že přesah nebo vynechání činí při paralelních jízdách maximálně 2,5 cm.
- Absolutní přesnost je přesnost, se kterou lze přejezd opakovat po několika dnech, měsících nebo letech. Absolutní přesnost s hodnotou 2,5 cm znamená, že odchylka při přejezdění pole činí po jednom roce maximálně 2,5 cm. Tato maximální odchylka také platí v případě, že po jednom roce v aplikaci „TRACK-Leader“ použijete údaje o hranicích pole, vodicích stopách, překážkách atd. z předchozího roku.

2.2

Význam LED ukazatelů

Přijímač GPS je vybaven třemi LED ukazateli, které zobrazují jeho aktuální stav.



①	Zelený LED ukazatel	③	Červený LED ukazatel
②	Žlutý LED ukazatel		

- Zelená: Přijímač GPS přijímá signály GPS.
- Žlutá: Přijímač GPS nepřijímá signály GPS. Vyskytla se závada (např. vypršená nebo vadná licence RTK nebo L-Band)
- Červená: Přijímač DGPS je v provozu. Přijímač je pod napětím.

3 Stručný návod

Následující kapitola poskytuje přehled o tom, které kroky je třeba učinit k zajištění správného provozu produktu.

Jednotlivé kroky se liší podle toho, zda jste již předem nakonfigurovali modem.

Nakonfigurovaný modem

1. Namontujte přijímač DGPS. [→ 11]
2. Namontujte anténu. [→ 12]
3. Pokud chcete připojit terminál, připravte si připojovací krabici pro připojení terminálu. [→ 12]
4. Upevněte připojovací krabici s modemem ve vozidle. [→ 14]
5. Propojte součásti. [→ 15]
6. Aktivujte přijímač DGPS na terminálu. [→ 15]
7. Nakonfigurujte přijímač DGPS [→ 16].

Nenakonfigurovaný modem

1. Nasuňte SIM kartu. [→ 17]
2. Namontujte přijímač DGPS. [→ 11]
3. Namontujte anténu. [→ 12]
4. Pokud chcete připojit terminál, připravte si připojovací krabici pro připojení terminálu. [→ 12]
5. Upevněte připojovací krabici s modemem ve vozidle. [→ 14]
6. Propojte součásti. [→ 15]
7. Nakonfigurujte pomocí SMS. [→ 19]
8. Aktivujte přijímač DGPS na terminálu. [→ 15]
9. Nakonfigurujte přijímač DGPS. [→ 16]

4 Montážní návod

4.1 Montáž přijímače GPS



Přijímač GPS na střeše traktoru

UPOZORNĚNÍ

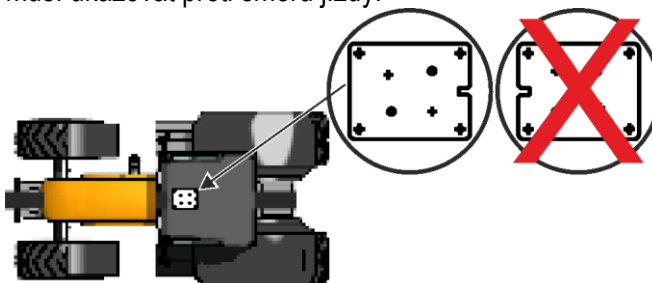
Přijímač GPS vyžaduje volný výhled na nebe.

- Namontujte přijímač GPS na střeše kabiny traktoru.
- Vyvarujte se zastínění přijímače GPS.

Postup

Montáž přijímače GPS provedete takto:



1. Vyhledejte na střeše vozidla vhodné místo: co nejvíce vepředu a pokud možno uprostřed vozidla.
2. Vyčistěte lihem místo, na které chcete přijímač GPS namontovat.
3. Uvolněte plochu, na kterou chcete desku nalepit. Výřez na magnetické desce musí ukazovat proti směru jízdy.



4. Položte přijímač GPS na magnetickou desku tak, aby zapadl do výřezu. Přípojka musí ukazovat proti směru jízdy.

- ⇒ Provedli jste montáž přijímače GPS na střeše vozidla.
- ⇒ Přijímač GPS můžete připojit k terminálu.

4.2 Montáž antény

	 POZOR
	<p>Nebezpečí skřípnutí prstů v důsledku působení velmi silných magnetů. Podnož antény je silně magnetická.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Nikdy nevkládejte prsty mezi magnetickou podnož a plochu z kovu. ◦ Držte anténu pevně v rukou, nepokládejte však prsty na magnetickou podnož.

UPOZORNĚNÍ

Anténa vyžaduje volný výhled na nebe.

- Namontujte anténu na střeše kabiny vozidla.
- Vyvarujte se zastínění antény.

Postup

Montáž antény provedete takto:



Máte namontovaný přijímač DGPS.

1. Vyhledejte na střeše vozidla vhodné místo, které musí být co nejdále od namontovaného přijímače DGPS.
2. Vyčistěte lihem místo, na které chcete anténu namontovat.
3. Přilepte oboustrannou přilnavou desku na vyčištěnou plochu.
4. Vyčistěte přiloženou kovovou desku.
5. Vytáhněte papír z přilnavé desky a nalepte na ni kovovou desku.
6. Postavte anténu na kovovou desku.

⇒ Montáž antény je dokončena.

4.3 Připravte si připojovací krabici k připojení terminálu.

Pokud chcete připojit připojovací krabici k terminálu a není k dispozici automatický systém řízení, budete potřebovat dodatečné napájení.

	 VAROVÁNÍ
	<p>Nebezpečí tělesného zranění v důsledku zásahu elektrickým proudem Pokud je zařízení při montáži pod napětím, může dojít k tělesnému zranění v důsledku zásahu elektrickým proudem.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Odpojte napájení od baterie vozidla a teprve potom začněte pracovat na připojovací krabici.

UPOZORNĚNÍ

Poškození elektrického systému vozidla

V důsledku záměny polaritý žil kabelu může dojít k poškození elektrického systému vozidla.

- Dodržujte polaritu žil kabelu a svorek.

Postup

Při připojování napájecího kabelu postupujte takto:

- Přípojovací krabice není připojena k napájení.

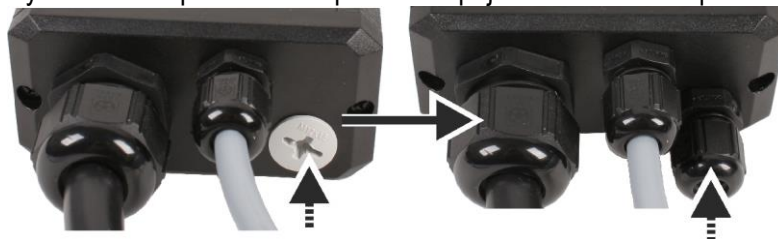
1. Našroubujte přípojovací krabici.



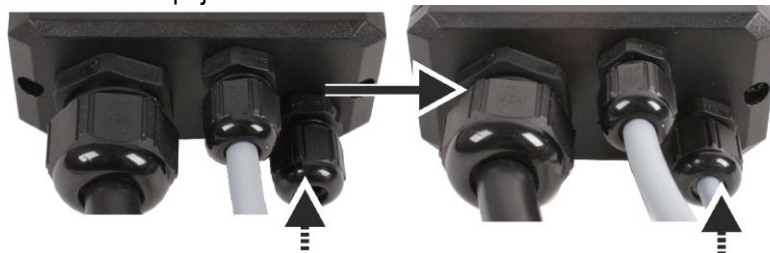
2. Posunujte opatrně kryt přípojovací krabice dozadu.



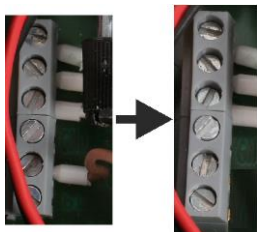
3. Vyměňte zaslepovací zátku přivodu napájení za kabelovou průchodku.



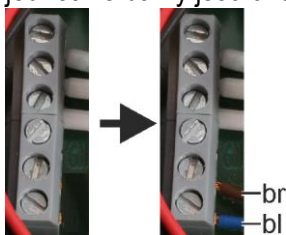
4. Protáhněte napájecí kabel otvorem.



5. Odstraňte hnědou žílu kabelu z levého bloku svorek. Použijte k tomu šroubovák.



6. Odizolujte odstraněnou hnědou žílu kabelu, protože je pod napětím.
7. Nasuňte žíly napájecího kabelu do bloku svorek. Dbejte na správnou barvu. Správnou barvu také poznáte podle zkratky vedle bloku svorek. Zkratky pro jednotlivé barvy jsou uvedeny v tabulce na konci této kapitoly.



8. Připojte šroubové spoje přípojek.
9. Nasuňte zpět kryt připojovací krabice.
10. Přišroubujte připojovací krabici.

⇒ Nyní máte připojovací krabici připravenou na připojení terminálu.

Zkratka	Barva
gn	zelená
ge	žlutá
ws	bílá
br	hnědá
bl	modrá

4.4

Upevněte připojovací krabici ve vozidle

Takto upevníte připojovací krabici ve vozidle:

Připojovací krabice je nyní připravena na připojení terminálu.

1. Vyhledejte v kabině vozidla suché místo. Dbejte, aby odstupová vzdálenost mezi připojovací krabicí, přijímačem DGPS a anténou nebyla příliš velká, aby byla délka kabelu dostačující.
2. Upevněte bezpečně připojovací krabici.

⇒ Nyní můžete propojit jednotlivé součásti.

4.5

Propojení součástí

UPOZORNĚNÍ

Poškození kabelu antény v důsledku zlomů

Kabel antény se může poškodit, pokud se při pokládání zlomí.

- Vyvarujte se proto zlomům na kabelové trase.

UPOZORNĚNÍ

Poškození elektrického systému vozidla

V důsledku záměny polarit žil kabelu může dojít k poškození elektrického systému vozidla.

- Dodržujte polaritu žil kabelu a svorek.

Postup

Součásti propojíte takto:

- Máte namontovaný přijímač DGPS.
 - Montáž antény je dokončena.
 - Máte namontovanou připojovací krabici.
1. Vytáhněte kabel přijímače DGPS z připojovací krabice ven z kabiny vozidla.
 2. Připojte kabel k přijímači DGPS.
 3. Zaveďte kabel antény do kabiny vozidla.
 4. Připojte kabel antény k připojovací krabici.
 5. Pomocí připojovacího kabelu propojte připojovací krabici s řídicím jobrechnerem nebo terminálem.
 6. Jestliže nepoužíváte řídicí jobrechner, propojte napájecí kabel s odpovídající napájecí zdírkou vozidla. Přitom dbejte, aby vzniklo napětí jen při práci s přijímačem DGPS. Tím budete udržovat objem dat na nízké úrovni.

⇒ Vzájemně jste propojili součásti.

4.6

Aktivace ovladače přijímače GPS na terminálu

Aktivace přijímače GPS se provádí podle toho, kde jste jej připojili.

Varianta	Ovladač
Přes sériové rozhraní terminálu	„AG-STAR, SMART-6L“ nebo „GPS_STD“

Varianta	Ovladač
Přes řídicí jobrechner TRACK-Leader TOP	„PSR CAN“
Přes řídicí jobrechner TRACK-Leader AUTO	„TRACK-Leader AUTO“

Způsob aktivace ovladače se dozvíte v návodu k obsluze terminálu.

4.7

Konfigurování přijímače GPS

Přijímač GPS lze konfigurovat různými způsoby na různých terminálech. Správný postup naleznete v návodu k obsluze terminálu.

Tabulky níže uvádějí, jaké hodnoty můžete vybrat u konfigurace v parametru „Opravný signál“:

Hodnota	Přesnost držení stopy	Absolutní přesnost	Poznámka
EGNOS/WAAS	15 cm	60 cm	
EGNOS/WAAS + GLIDE	<15 cm	60 cm	
GLIDE	15-18 cm	70 cm	Alternativa k EGNOS/WAAS pro Indii, Afriku a Jižní Ameriku
RTK-Funk	2 cm	2,5 cm	
RTK-GSM	2 cm	2,5 cm	
TerraStar-C	4 cm	4 cm	
TerraStar-L	15 cm	40 cm	

Pokyny k GLIDE

Jestliže jste vybrali opravný signál GLIDE, mějte na paměti tyto pokyny:

- Při jízdě po silnici vypněte přijímač DGPS.
- Po spuštění systém potřebuje vždy cca 5 minut, aby plně naběhl. Počkejte po tuto dobu na poli, které chcete zpracovat, a teprve poté začněte pracovat.
- Dbejte, aby přijímač DGPS neztratil při práci signál GPS. Pokud se ztratí signál, může dojít k restartování GLIDE. Tím vzniknou odskočené stopy.

Informace k opravnému signálu TerraStar

Jestliže jste vybrali opravný signál „TerraStar“, mějte na paměti tyto pokyny:

- Existují dva různé opravné signály TerraStar: TerraStar-C a TerraStar-L. Tyto signály se v zásadě liší různou přesností.
- Přesnost je k dispozici cca 5 až 10 minut po zapnutí přijímače DGPS pod širým nebem.
- Jestliže signál GPS vypadne v důsledku zastínění budovami nebo stromy, obnoví se plná přesnost nejpozději po cca 5 minutách. Proto byste se měli v maximální možné míře vyvarovat jízdě podél řady stromů nebo budov.
- Během konverze byste neměli hýbat s GPS přijímačem ani s vozidlem a neměli byste rovněž měnit lokalitu.

Pokyny k RTK

Pokud jste vybrali opravný signál „Rádio RTK“ nebo „RTK-GSM“, mějte na paměti následující informace:

- Pro hodnotu „Rádio RTK“ a „RTK-GSM“ je třeba aktivovat RTK a rovněž potřebujete doplňkový hardware.
- Navíc můžete dodatečně použít volitelnou funkci „RTK-Assist“.
Pokud během práce vypadne signál RTK, překlene RTK-Assist výpadek díky opravným satelitním datům TerraStar až po dobu 20 minut.
- Přesnost při překlenutí pomocí RTK-Assist je k dispozici cca 30 minut po zapnutí přijímače GPS pod širým nebem.
- Pokud přijímač GPS nedostává žádná opravná data také po překlenutí pomocí RTK-Assist, přepne se do autonomního provozu. Poté nelze používat automatické řízení ani SECTION-Control.

4.8

Nasunutí SIM karty

Jestliže chcete svůj modem nakonfigurovat pomocí SMS, musíte v modemu používat SIM kartu s datovým tarifem. SIM kartu potřebujete k tomu, abyste se mohli přihlásit do GSM sítě. Ujistěte se, že Váš poskytovatel nabízí vysoce kvalitní spojení. Výměnou poskytovatele lze někdy docílit vyšší kvality GSM signálu.

Musíte použít SIM kartu velikosti „Mini“.

UPOZORNĚNÍ

Ztráta dat

Všechna data, která se před zahájením práce s modemem nachází na SIM kartě, se smažou.

- Před použitím SIM karty proto zajistěte, aby na ní nebyla žádná důležitá data.

UPOZORNĚNÍ**Příliš nízký objem dat**

Objem dat, poskytovaný Vaším operátorem, je příliš nízký. Zeptejte se svého poskytovatele, co se stane, když spotřebujete celý objem dat.

- Zajistěte, aby Váš datový tarif obsahoval nejméně 200 MB dat.

Postup

SIM kartu vložíte takto:

- Je vypnuté napájení.
- V mobilním telefonu jste deaktivovali dotaz SIM karty na PIN.

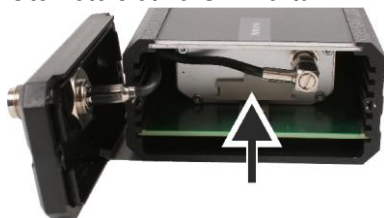
1. Našroubujte připojovací krabici.



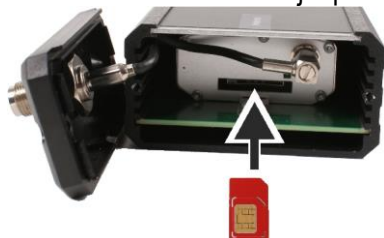
2. Sklopte uzávěr opatrně na stranu.



3. Otevřete slot na SIM kartu.



4. Zasuňte SIM kartu. Dávejte přitom pozor na správnou polohu SIM karty.



5. Jestliže chcete SIM kartu opět vyjmout, zatlačte ji mírně dovnitř. Tím se SIM karta uvolní.
6. Zavřete otvor.
7. Přiklopte uzávěr.
8. Přišroubujte připojovací krabici.

5 Nakonfigurování modemu

Jestliže máte modem, který není nakonfigurovaný, je třeba provést jeho nakonfigurování. Teprve potom můžete začít pracovat. Při konfigurování se a SIM kartu uloží potřebná data.




Máte dvě možnosti, jak nakonfigurovat modem:

- Konfigurace přes dotykový terminál
- Konfigurace pomocí SMS

5.1 Konfigurace přes dotykový terminál

Pokud chcete změnit konfiguraci modemu přes dotykový terminál, je třeba provést následující:

Postup

1.  - Otevřete aplikaci „Service“.
2. Klepněte na položku „GPS“.
3. Zobrazí se obrazovka „Nastavení“.
4.  - Otevřete konfigurační nabídku.
5. Nakonfigurujte parametry. Vysvětlení k jednotlivým parametrům najdete v tabulce na konci této kapitoly.
6.  - Uložte změny.
⇒ Zobrazí se následující hlášení: „Chcete přenést data na modem?“
7. „Ano“ - Potvrďte.
⇒ Data se načtou na modem. Trvá to cca 30 sekund.

Parametr	Význam	Možný vstup
APN	Spojení k poskytovateli.	URL nebo IP adresa poskytovatele.
Uživatel	Jméno internetového přístupu. Toto jméno je pro všechny uživatele jednoho poskytovatele shodné.	Jméno stanovené poskytovatelem U některých poskytovatelů se nemusí vkládat žádné jméno.
Heslo	Heslo internetového přístupu. Heslo je pro všechny uživatele jednoho poskytovatele shodné.	Heslo stanovené poskytovatelem U některých poskytovatelů se nemusí vkládat žádné heslo.
URL/IP	Spojení k datovému serveru opravných dat.	URL nebo IP adresa datového serveru opravných dat.
Port	Port k datovému serveru opravných dat.	Číslo portu

Parametr	Význam	Možný vstup
Uživatel NTRIP	Jméno k identifikaci účtu zákazníka od služby oprav.	Písmena a cifry Pozor na velká / malá písmena.
Heslo NTRIP	Heslo k identifikačnímu jménu.	Písmena a cifry Pozor na velká / malá písmena.
Kotevní bod	Manuální vstup zdroje opravných dat, je možný jen u spojení GPRS.	Jméno zdroje opravných dat / toku dat.

5.2 Konfigurace pomocí SMS

Aby bylo možné nakonfigurovat modem pomocí SMS, je třeba vytvořit konfigurační sadu. Konfigurační sada se skládá z jednotlivých parametrů, které budete při konfigurování potřebovat.

Skladba konfigurační sady vypadá takto:

CONFIG,NTRIP,[přenosová rychlost],[APN],[uživatel],[heslo],[URL/IP]:[port],[uživatel NTRIP]:[heslo NTRIP],[volitelné parametry]

Příklad

Poskytovatel: Vodafone

Opravný signál: FARM-RTK

①
②
③
④
⑤
⑥

CONFIG,NTRIP,19K2,web.vodafone.de,d2,gprs,62.180.42.59,2102,

user:password,MOUNT:FARMRTK-DE-31,SKIP-TABLE,NEED-GGA

⑦
⑧
⑨
⑩
⑪

Příklad

Poskytovatel: T-Mobile

Opravný signál: SMART-NET Germany

①
②
③
④
⑤
⑥

CONFIG,NTRIP,19K2,internet.t-mobile,tm,tm,62.216.224.200,7803,

user:password,MOUNT:01imax,SKIP-TABLE,NEED-GGA

⑦
⑧
⑨
⑩
⑪

①	[přenosová rychlost]	⑦	[uživatel NTRIP]
②	[APN]	⑧	[heslo NTRIP]
③	[uživatel]	⑨	MOUNT:[Mountpoint]
④	[heslo]	⑩	SKIP-TABLE
⑤	[URL/IP]	⑪	NEED-GGA
⑥	[port]		

Následující tabulka uvádí význam jednotlivých parametrů:

Parametr	Význam	Možný vstup
[přenosová rychlost]	Přenosová rychlost sériového rozhraní.	„4K8“ (4800), „9K6“ (9600), „19K2“ (19200), „38K4“ (38400), „57K6“ (57600) – standardní nastavení je „19K2“.
[APN]	Spojení k poskytovateli.	URL nebo IP adresa poskytovatele.
[uživatel]	Název internetového přístupu. Tento název je pro všechny uživatele jednoho poskytovatele shodný.	Název stanovený poskytovatelem. U některých poskytovatelů není třeba zadávat žádný název.
[heslo]	Heslo internetového přístupu. Heslo je pro všechny uživatele jednoho poskytovatele shodné.	Heslo stanovené poskytovatelem. U některých poskytovatelů není třeba zadávat žádné heslo.
[URL/IP]	Spojení k datovému serveru opravných dat.	URL nebo IP adresa datového serveru opravných dat.
[port]	Port k datovému serveru opravných dat.	Název portu
[uživatel NTRIP]	Název k identifikaci účtu zákazníka opravnou službou.	Písmena a číslice.
[heslo NTRIP]	Heslo k identifikačnímu názvu.	Písmena a číslice.
MOUNT:[Mountpoint] (volitelný parametr)	Ruční zadání zdroje opravných dat je možné jen u spojení GPRS.	„MOUNT:“Název zdroje opravných dat.

Parametr	Význam	Možný vstup
SKIP-TABLE (volitelný parametr)	Zakáže stahování zdrojové tabulky. Má smysl uplatnit jen při „MOUNT:[Mountpoint]“.	„SKIP-TABLE“.
NEED-GGA (volitelný parametr)	Modem předává pravidelně zprávu GGA s aktuální polohou. Toto je nutné, pokud opravná služba funguje s koncepcí VRS a vyžaduje polohu GGA.	„NEED-GGA“.
SKIP-NMEA (volitelný parametr)	Modem nepředává žádnou zprávu GGA s aktuální polohou. Tak lze modem vyzkoušet bez přijímače DGPS. Nefunguje společně s „NEED-GGA“.	„SKIP-NMEA“.

UPOZORNĚNÍ

Nesprávná konfigurace při nesprávném napsání zadání

Pokud konfigurační sadu nenapíšete správně, nebude modem správně fungovat.

- Dbejte na velká a malá písmena.

Postup

Pro nakonfigurování modemu pomocí SMS platí tento postup:

Vložili jste SIM kartu. [→ 17]

1. Vytvořte konfigurační sadu. Dbejte přitom na velká a malá písmena.
2. Odešlete konfigurační sadu na telefonní číslo SIM karty, kterou jste vložili do modemu.

⇒ Jako zpětné hlášení dostanete SMS s konfigurační sadou, kterou jste použili.

6 Při práci

6.1 Rozpoznání stavu modemu pomocí LED světél



V úvahu přicházejí tyto stavy:

Stav	LED	Upozornění
Vypnutý	Vyp	Zapnout, spojením se zdrojem napětí
Chybí SIM karta	Trvalé svícení	Zastrčte SIM kartu
Inicializace	Změna z trvalého svícení na pomalé blikání	Modem se přihlásí do sítě GSM. Přihlášení trvá cca 30-60 sekund.
Tok opravných dat	Rychlé blikání	Běží přenos opravných dat
Chybové hlášení	Střídání rychlého a pomalého blikání	Restartujte modem

6.2 Vyžádejte si prostřednictvím SMS zprávu o stavu modemu

Na stav modemu se můžete dotázat např. za účelem diagnostiky.

Postup

Stav modemu přes SMS zjistíte takto:

1. Zadejte příkaz, který je nutný pro požadovaný dotaz. Seznam jednotlivých příkazů naleznete v tabulce na konci této kapitoly.
 2. Odešlete příkaz na telefonní číslo SIM karty, kterou jste vložili do modemu.
- ⇒ Modem Vám zašle jako SMS informaci o stavu modemu.

Příkaz	Výstup
NTRIP,STATUS	Použitá základová stanice, datový formát RTCM
NTRIP,USER	Uživatelské konto NTRIP (uživatel, heslo), volitelné konfigurační parametry
NTRIP,LIST	Seznam základových stanic v okolí 140 km
GPRS,STATUS	APN, uživatel, heslo, poskytovatel mobilního signálu, přijaté byty, odeslané byty, kvalita signálu (minimálně 3)
NMEA,LIST	Typ přijatých zpráv GGA
NMEA,FIX	Poslední známá poloha GGA

7 Technická data

Přijímač DGPS SMART-6L

Provozní napětí	8 – 36 V DC
Odběr proudu	241mA při 12V DC
Příkon	2,9 W
Standard GPS	NMEA 0183
Protokoly	GPGGA, GPVTG, GPGSA, GPZDA, GPRMC
Přenosový výkon	19200-115200 baudů
Datové bity	8
Parita	ne
Závěrné bity	1
Řízení toku	není

GSM modem

Provozní teplota	-20 - +60 °C
Skladovací teplota	-40 - +85 °C
Krytí	IP31
Formát výstupu dat	RTCM, CMR a další
Přenosový výkon	2400-115200 baudů
Datové bity	8
Parita	ne
Závěrné bity	1
Provozní napětí	8 – 32V DC
Odběr proudu	106mA při 12V DC

	Možnost odběrových špiček až 1,6 A
Pásmo	850/900/1800/1900 MHz
Datová komunikace	GPRS třída 10

8 Seznam příslušenství

Přijímač DGPS

Číslo artiklu	Označení artiklu
3030247606	Přijímač DGPS/GLONASS SMART-6L s připojovacím kabelem pro připojení k terminálu
3130247606	Přijímač DGPS/GLONASS SMART-6L bez připojovacího kabelu pro připojení k terminálu

Kompletní balíčky přijímačů DGPS s dalšími součástmi

Číslo artiklu	Označení artiklu
3030248901	Přijímač DGPS/GLONASS SMART-6L s GSM modemem, GSM anténou a aktivací RTK.
30302489	Přijímač DGPS/GLONASS SMART-6L s rádiovým modemem VHF (135-174 MHz), mobilní anténou VHF a aktivací RTK
3030248900	Přijímač DGPS/GLONASS SMART-6L s rádiovým modemem UHF (403-473 MHz), mobilní anténou UHF a aktivací RTK

Dodatečné vybavení

Číslo artiklu	Označení artiklu
3030248920	GSM modem
3030248912	GSM anténa pro GSM modem
3030248921	Rádiový modem VHF (135-174 MHz)
3030248922	Rádiový modem UHF (403-473 MHz)
3030248910	Mobilní anténa pro rádiový modem VHF
3030248911	Mobilní anténa pro rádiový modem UHF
3030248931	Aktivace RTK
3030248930	Aktivace L Band
3030248932	Aktivace TerraStar-C na 1 rok

Číslo artiklu	Označení artiklu
3030248952	Aktivace TerraStar-C na 3 měsíce
3030248935	Aktivace TerraStar-L na 1 rok
3030248936	Aktivace RTK-Assist na 1 rok

Připojovací kabel

Číslo artiklu	Označení artiklu
31302476	Připojovací kabel přijímače DGPS/GLONASS k terminálu
31302453	Adaptérový kabel k připojení na řídicí počítač TRACK-Leader TOP
31300583	Protiprachová krytka připojovacího kabelu

Příslušenství k montáži

Číslo artiklu	Označení artiklu
3130247601	Přijímač DGPS/GLONASS – Magnetická deska a lepicí páska

Doplňkové artikly

Číslo artiklu	Označení artiklu
3030248150	Základová stanice RTK VHF max. 5 W
3030248151	Základová stanice RTK UHF max. 35 W

Dvojitá anténa – součásti

Číslo artiklu	Označení artiklu
3030248960	Sada na úpravu jako dvojitou anténu s přijímačem DGPS/GLONASS SMART-6L, rozvaděčem a střešním držákem pro 2 přijímače GSM
3030247607	Přijímač DGPS/GLONASS SMART-6L pro systém dvojitě antény
3130248960	Střešní držák pro 2 přijímače GPS včetně kotevního materiálu
3130248920	Rozvaděč pro 2 přijímače GPS
3030248961	Aktivace pro přijímač DGPS/GLONASS SMART-6L pro systém dvojitě antény
3130264341	Aktivace ECU-S1 pro extrémně nízkou rychlost

