

Návod na montáž a obsluhu

Prijímač GNSS NAV-900



Stav: V4.20220214



3138990009-02-SK

Prečítajte si a dodržiavajte tento návod. Tento návod si uschovajte pre budúce použitie. Upozorňujeme vás, že na domovskej stránke môže byť k dispozícii aktuálnejšia verzia tohto návodu.

Tiráž

Dokument

Návod na montáž a obsluhu
Výrobok: Prijímač GNSS NAV-900
Číslo dokumentu: 3138990009-02-SK
Pôvodný návod na použitie
Originálny jazyk: nemecký

Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Nemecko
Tel.: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Fax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
E-mail: info@mueller-elektronik.de
Internetová strana: <http://www.mueller-elektronik.de>

Obsah

1	Pre vašu bezpečnosť	5
1.1	Základné bezpečnostné upozornenia	5
1.2	Použitie v súlade s určením	5
1.3	Štruktúra a význam výstražných upozornení	5
1.4	Likvidácia	6
1.5	Čistenie	6
2	Popis výrobku	7
2.1	O prijímači GNSS	7
2.2	Pripojenia prijímača GNSS	7
2.3	Prehľad funkcií	7
2.4	Význam LED kontrolky	8
3	Montáž a konfigurácia	10
3.1	Montáž prijímača GNSS	10
3.1.1	Upevnenie lepiacej platne	10
3.1.2	Upevnenie montážnej dosky	11
3.1.3	Montáž prijímača na strechu	11
3.2	Pripojenie prijímača GNSS na terminál	12
3.3	Aktivovanie ovládača prijímača GNSS na termináli	13
3.4	Konfigurácia prijímača GNSS	13
3.5	Aktivovanie licencií pre prijímač GNSS	13
4	Prijímač GNSS NAV-900 s modemom RV55	14
4.1	Základné bezpečnostné upozornenia	14
4.2	Všeobecné informácie	14
4.3	Pripojenie Wi-Fi antény	15
4.4	Vloženie SIM karty	15
4.5	Montáž a pripojenie GSM antény	16
4.6	Spojenie modemu s GNSS prijímačom	17
4.7	Konfigurácia modemu	17
4.8	LED stav	17
5	Technické údaje	19
5.1	Technické údaje prijímača	19
5.2	Obsadenie konektorov	20

5.2.1	4-pólový konektor M12	20
5.2.2	5-pólový konektor M12	20
5.2.3	12-pólový Deutsch konektor	21
6	Prehľad výrobkov	22

1 Pre vašu bezpečnosť

1.1 Základné bezpečnostné upozornenia



Pred prvým použitím výrobku si pozorne prečítajte nasledujúce bezpečnostné upozornenia.

- Nevykonávajte žiadne neprípustné zmeny na výrobku. Neprípustné zmeny alebo neprípustný spôsob používania môžu ohroziť vašu bezpečnosť a ovplyvniť životnosť alebo funkciu výrobku. Za neprípustné sa považujú všetky zmeny, ktoré nie sú popísané v dokumentácii výrobku.
- Dodržiavajte pravidlá cestnej premávky. Skôr ako budete obsluhovať prijímač alebo pripojené komponenty, zastavte vozidlo.

1.2 Použitie v súlade s určením

Výrobok slúži na presné určenie polohy poľnohospodárskych vozidiel.

Výrobok sa smie používať výlučne v poľnohospodárstve. Akékoľvek iné použitie systému nepatrí do oblasti zodpovednosti výrobcu.

Návod na obsluhu je súčasťou výrobku. Výrobok sa smie používať iba podľa tohto návodu na obsluhu.

Výrobca neručí za žiadne ujmy osôb alebo materiálne škody vyplývajúce z ich nerešpektovania. Všetky riziká pri použití v rozpore so stanoveným účelom znáša výlučne používateľ.

1.3 Štruktúra a význam výstražných upozornení

Všetky bezpečnostné upozornenia, ktoré nájdete v tomto návode na obsluhu, sú zostavené podľa nasledujúceho vzoru:

	VAROVANIE
	<p>Toto signálne slovo označuje ohrozenia so stredným rizikom, ktorých neeliminovanie môže byť príčinou úmrtia alebo vážnych telesných poranení.</p>

	POZOR
	<p>Toto signálne slovo označuje ohrozenia, ktorých neeliminovanie môže byť príčinou ľahkých alebo stredne vážnych telesných poranení.</p>

UPOZORNENIE

Toto signálne slovo označuje riziká, ktorých neeliminovanie môže byť príčinou vecných škôd.

Existujú úkony, ktoré sa vykonávajú vo viacerých krokoch. Ak pri niektorom z týchto krokov hrozí nebezpečenstvo, zobrazí sa bezpečnostné upozornenie priamo v pokyne pre úkon.

Bezpečnostné upozornenia sú uvádzané vždy pred riskantným krokom úkonu a sú zvýraznené hrubým písmom a upozorňujúcim pojmom.

Príklad

- 1. UPOZORNENIE! Ide o upozornenie. Varuje pred rizikom hroziacim pri nasledujúcom kroku úkonu.**
2. Riskantný krok úkonu.

1.4**Likvidácia**

Tento produkt po jeho používaní zlikvidujte v súlade s predpismi platnými vo vašej krajine ako elektronický šrot.

1.5**Čistenie**

Produkt **nečistite** vysokotlakovým čističom, aby ste zabránili vniknutiu vlhkosti do konektora.

2 Popis výrobku

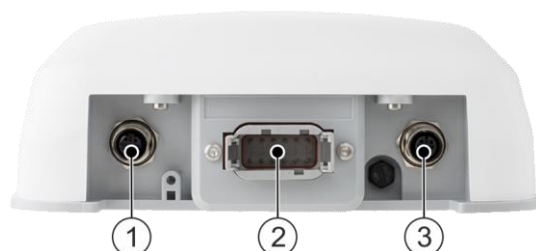
2.1 O prijímači GNSS



NAV-900 je prijímač GNSS a počítač úloh riadenia najnovšej generácie. Prijímač pracuje s množstvom korekčných signálov. Presnosť presahuje rozsah centimetrov.

Prijímač bol vyvinutý pre poľnohospodárske aplikácie, u ktorých sa vyžaduje vysoká presnosť, napr. pre automatické ovládanie sekcií, variabilne riadenie požadovanej hodnoty a navigáciu po poli. Vďaka integrovanému počítaču úloh riadenia je NAV-900 ideálny aj pre automatické riadenie. Rôzne rozhrania umožňujú flexibilné a budúce aplikácie. Vďaka možnostiam univerzálnej montáže je možná rýchla a ľahká inštalácia na akýkoľvek stroj.

2.2 Pripojenia prijímača GNSS



①	4-pólový konektor M12 Pripojenie k adaptéru EXP-900L	③	5-pólový konektor M12 Pripojenie k GSM alebo rádiovému modemu
②	12-pólový Deutsch konektor Pripojenie CAN k vozidlu alebo pripojenie motora volantu		

2.3 Prehľad funkcií

Prijímač podporuje nasledujúce satelitné systémy a korekčné signály:

Funkcia	Prenos	Presnosť	Dosah	Náklady
GPS Názov amerického globálneho satelitného navigačného systému.			Celosvetovo	Zdarma
GLONASS			Celosvetovo	Zdarma

Funkcia	Prenos	Presnosť	Dosah	Náklady
Názov ruského globálneho satelitného navigačného systému.				
GALILEO Názov európskeho globálneho navigačného systému.			Celosvetovo	Zdarma
BeiDou Názov čínskeho globálneho navigačného systému.			Celosvetovo	Zdarma
EGNOS/WAAS/MSAS/GAGAN Je bezplatný korekčný signál prenášaný satelitmi. Používa sa na jednoduchú prácu na poli, napr. postrek, opracovanie pôdy, rozmetávanie hnojív, rozmetávanie močovky a žatva.	Satelit	Držanie stopy: <25 cm	Európa, USA, Japonsko, India	Zdarma
xFill Na základe technológie RTX od spoločnosti Trimble umožňuje xFill plynulé, na centimeter presné premostenie výpadkov signálu VRS alebo RTK.	Satelit	2,5 cm	Celosvetovo	xFill: zdarma xFill Premium: licenčné náklady
RangePoint RTX Je to takmer celosvetovo dostupná satelitná korekčná služba.	Satelit	15 cm	Celosvetovo	Licenčné náklady
CenterPoint RTX Je to takmer celosvetovo dostupná satelitná korekčná služba.	Satelit	Absolútne: 2,5 cm	Celosvetovo	Licenčné náklady
CenterPoint RTX fast Čas inicializácie kratší ako 1 minúta. CenterPoint RTX fast je k dispozícii vo vybraných regiónoch.	Satelit	Absolútne: 2,5 cm	Európa, USA	Licenčné náklady
CenterPoint RTK Vzťahuje sa na korekčný postup, pri ktorom sa korekčné dáta RTK odosielajú z miestnej základnej stanice prostredníctvom rádiového spojenia s prijímačom GNSS.	Základná stanica	Absolútne: 2,5 cm	V závislosti na umiestnení	Príp. licenčné náklady
CenterPoint VRS Vzťahuje sa na korekčný postup, pri ktorom sa korekcie RTK odosielajú do prijímača GNSS prostredníctvom siete, ktorá pozostáva zo základných staníc, pomocou mobilného internetového pripojenia.	Mobilný rádiový modem	Absolútne: 2,5 cm	V závislosti od mobilnej siete	Licenčné náklady

2.4

Význam LED kontrolky

Pod 4-koľíkovým konektorom M12 sa nachádza LED kontrolka, ktoré zobrazuje príslušný stav v troch farbách: červená, oranžová a zelená. Existujú rôzne informácie o stave prijímača v rôznych režimoch, napríklad v prípade problémov s hardvérom alebo firmvérom. Okrem toho existujú rôzne informácie o stave pre aktuálny stav korekcií GNSS (v závislosti od vybraného typu korekcie).

Stav hardvéru a firmvéru

LED stav	Stav hardvéru/firmvéru
Vyp.	Bez napájania
Nepretržite svieti na červeno	Zariadenie je chybné. Pošlite ho na opravu.
Blikajúca červená (1/sek.)	Zariadenie v režime monitora. Na nahratie platného firmvéru použite FL200.
Rýchlo bliká na červeno, potom trvalo svieti na oranžovo	Funguje ako bootovací monitor. Hlavný firmvér sa načíta počas inicializácie zariadenia.
Striedavo červená a zelená	Firmvér sa nahrá alebo sa naformátuje systém súborov v pamäti Flash.

Stav korekcií GNSS

LED stav	Autonómny	SBAS	RangePoint RTX	CenterPoint RTX (fs/ss)	CenterPoint RTX (mobilná sieť)	CenterPoint RTK/VRS
Rýchlo bliká oranžovo	Žiadna pozícia	Žiadna pozícia	Žiadna pozícia	Žiadna pozícia	Žiadna pozícia	Žiadna pozícia
Pomaly bliká oranžovo		Autonómne. Žiadny signál SBAS	Autonómne/ DGPS. Žiadny RTX signál	Autonómne/ DGPS. Žiadny RTX signál	Autonómne/ DGPS. Nie je pripojený k RTX serveru	Autonómne/ DGPS. Žiadne CMR alebo RTCM3 korekcie
Svieti nepretržite oranžovo		Autonómne. Signál SBAS je k dispozícii	Autonómne/ DGPS. K dispozícii je signál RTX	Autonómne/ DGPS. K dispozícii je signál RTX	Autonómne/ DGPS. Pripojené k serveru RTX	Autonómne/ DGPS. Prijímajú sa korekcie CMR alebo RTCM3
Bliká rýchlo zelenou farbou		DGPS, žiadny signál SBAS. Používa staré korekčné údaje	Konvergované/ne konvergované. Používa všetky korekčné údaje.	Konvergované/ne konvergované. Používa všetky korekčné údaje.	Konvergované/ne konvergované. Používa všetky korekčné údaje.	Fixné/pláv. Používa staré korekčné údaje.
Bliká pomaly zelenou farbou		DGPS, žiadny signál SBAS. Používa novšie korekčné údaje	Nekonvergované	Nekonvergované	Nekonvergované	Plávajúce
Nepretržite svieti na zeleno	Autonómna poloha	K dispozícii je signál SBAS, DGPS	Konvergované	Konvergované	Konvergované	Fixné

Vyskytla sa závažná chyba, ak LED kontrolka rýchlo bliká červenou farbou a potom svieti oranžovou alebo bliká oranžovou a potom rýchlo bliká červenou.

3 Montáž a konfigurácia

3.1 Montáž prijímača GNSS

3.1.1 Upevnenie lepiacej platne

Pomocou lepiacej platne môžete neskôr upevniť prijímač na strechu vozidla.

Postup

1. Matice na nastavenie výšky umiestnite na skrutku v lepiacej platni.



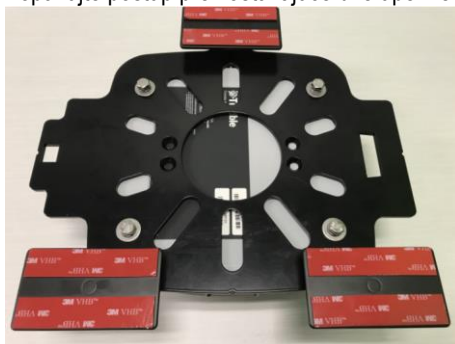
2. Skrutku prevlečte jedným z troch vonkajších upevňovacích otvorov na montážnej platni.



3. Nasadte podložku a pružnú podložku na skrutku.
4. Voľne priskrutkujte zostávajúcu maticu.



5. Zopakujte postup pre zostávajúce dve upevnenia.



⇒ Prijímač môžete upevniť na montážnu dosku.

3.1.2

Upevnenie montážnej dosky

K prijímaču musíte upevniť montážnu dosku, aby ste ju potom mohli upevniť na strechu.

Postup

1. Upevnite montážnu dosku k spodnej časti prijímača. Použite 4 skrutky M6 x 14 mm a ploché podložky a pružné podložky.



3.1.3

Montáž prijímača na strechu

UPOZORNENIE

Prijímač potrebuje voľný výhľad na oblohu.

- Prijímač namontujte na strechu kabíny vozidla.
- Prijímač namontujte čo možno najviac do stredu strechy, na miesto, kde je umiestnená zadná náprava.
- Predchádzajte tieneniu prijímača.

Postup

Vozidlo stojí na rovnom podklade.

1. Na streche vozidla nájdite vhodné miesto, ktoré sa čo najmenej zvažuje a má čo najmenší výškový rozdiel.
2. Miesto, na ktoré chcete namontovať prijímač, vyčistite alkoholom.
3. Označte miesto, na ktoré chcete nalepiť platňu, vo všetkých troch pozíciách.
4. Odkryte lepiace plochy.
5. Postavte nohy na vyznačené miesta.

6. Matice na skrutkách nastavte tak, aby bol prijímač vo vodorovnej polohe.



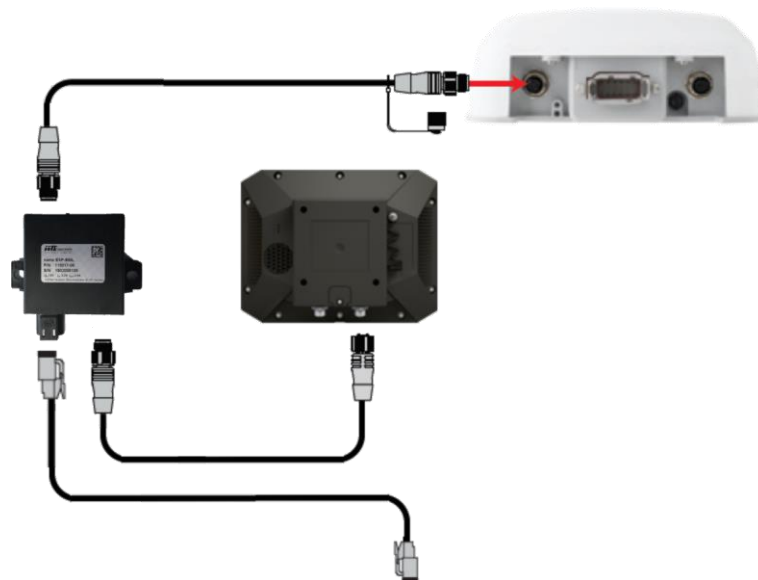
⇒ Namontovali ste palubný počítač.

3.2

Pripojenie prijímača GNSS na terminál

Na vytvorenie spojenia medzi prijímačom a terminálom vždy potrebujete adaptér EXP-900L.

System je štruktúrovaný nasledovne:



UPOZORNENIE

Zástrčka terminálu pod napätím

Možné poškodenie terminálu v dôsledku skratu.

- Skôr ako zastrčíte alebo vyťahujete zástrčku, vypnite terminál.

Postup

1. Vypnite terminál.
2. Veďte prípojný kábel M12 prijímača do kabíny vozidla.
3. Pripojte prípojný kábel M12 prijímača do zásuvky M12 adaptéra EXP-900L.

4. Pripojte adaptér EXP-900L k ethernetovému konektoru terminálu.
 5. Adaptér pripojte k napájacíemu zdroju pomocou Deutsch pripojenia.
- ⇒ Prijímač ste pripojili na terminál.

3.3 Aktivovanie ovládača prijímača GNSS na termináli

Predtým, ako budete môcť prijímač používať s dotykovým terminálom, musíte aktivovať ovládač. Informácie o aktivovaní ovládača nájdete v návode na obsluhu terminálu.

3.4 Konfigurácia prijímača GNSS

Prostredníctvom terminálu môžete nakonfigurovať rôzne parametre prijímača.

Informácie o dostupných parametroch a spôsobe ich konfigurácie nájdete v návode na obsluhu terminálu.

3.5 Aktivovanie licencií pre prijímač GNSS

Ak chcete používať prijímač s automatickým riadením, potrebujete na termináli nasledujúcu licenciu:

- TRACK-Leader AUTO®

Okrem toho potrebujete na NAV-900 nasledujúce licencie. Zodpovedajúce licencie získate od spoločnosti Müller-Elektronik alebo od vášho predajcu.

- EZ-Pilot Pro
- Autopilot
- CAN Autopilot to Autopilot
- CAN Autopilot

Na odomknutie vyššej úrovne presnosti si môžete zakúpiť ďalšie licencie, ktoré si môžete kúpiť aj od spoločnosti Müller-Elektronik alebo od svojho predajcu.

- Basic to High
Potrebné pre korekčné signály CenterPoint RTK, CenterPoint VRS, CenterPoint RTX fast.
- Basic to Intermediate
Vyžaduje sa pre korekčné signály CenterPoint RTX
- Intermediate to High
Potrebné pre korekčné signály CenterPoint RTK, CenterPoint VRS, CenterPoint RTX fast.

Licencie na ďalšie korekčné signály môžete získať od svojho predajcu alebo z online obchodu Trimble na adrese:

<https://positioningservices.trimble.com/>

Informácie o aktivovaní licencie nájdete v návode na obsluhu terminálu.

4 Prijímač GNSS NAV-900 s modemom RV55

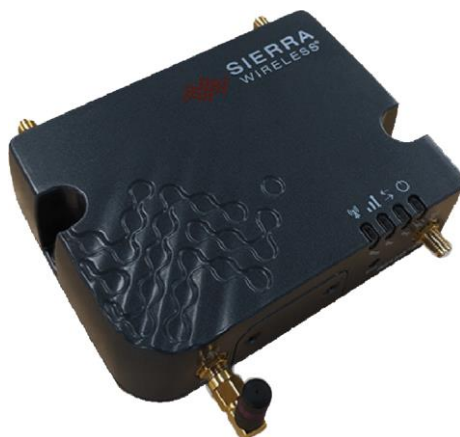
4.1 Základné bezpečnostné upozornenia



Pred prvým použitím výrobku si pozorne prečítajte nasledujúce bezpečnostné upozornenia.

- Ak používate lekárske prístroje, prekonzultujte si s lekárom alebo výrobcom prístroja opatrenia na eliminovanie nebezpečenstiev. Lekárske prístroje ako kardiostimulátory alebo načúvacie prístroje, môžu citlivo reagovať na rádiové emisie vysielané modemom.
- V prípade nosenia kardiostimulátora sa držte v dostatočnej vzdialenosti od modemu.
- Vypnite modem v blízkosti čerpacích staníc, chemických zariadení, bioplynových staníc alebo na iných miestach, kde môže dochádzať k úniku horľavých plynov alebo výparov. Iskry môžu spôsobiť zapálenie a explóziu takýchto plynov.
- Vždy dbajte na minimálnu vzdialenosť 20 cm (8 palcov) medzi anténou modemu a telom.
- Modem nikdy nezapínajte v lietadle. Uistite sa, že počas letu nedôjde k jeho zapnutiu omylom.

4.2 Všeobecné informácie



Ak chcete používať NAV-900 s CenterPoint VRS, musíte k prijímaču vždy pripojiť modem RV55. Okrem modemu a prídavnému prípojnému káblu (tov. č.: 3038990027) budete vždy potrebovať aj SIM kartu, ktorú musíte vložiť do modemu.

UPOZORNENIE

Vymazanie Trimble firmvéru

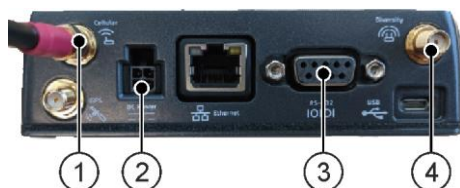
Aby ste zabránili odstráneniu Trimble firmvéru z modemu, pri jeho používaní majte vždy na pamäti nasledujúce:

- Neresetujte modem na výrobné nastavenia.
- Nestláčajte, ani nedržte stlačené resetovacie tlačidlo na prednej strane modemu.
- Na aktualizáciu firmvéru modemu nepoužívajte webové rozhranie.

Okrem toho môžete modem používať ako Wi-Fi-Hotspot. Heslo pozostáva vždy z jednej časti číslíc príslušného sériového čísla. Vždy sa použije 8 číslic za „2R“ sériového čísla.



Prípojky modemu



①	Cellular Pripojenie primárnej GSM antény.	③	Sub-D konektor Pripojenie konektora Sub-D prídavného pripojného kábla.
②	Molex konektor Pripojenie konektora Molex prídavného pripojného kábla.	④	Diverzita Pripojenie sekundárnej GSM antény.

4.3

Pripojenie Wi-Fi antény



Postup

1. Pripojte dodávanú anténu Wi-Fi ku konektoru „Wi-Fi A“ na prednej strane modemu.

4.4

Vloženie SIM karty

Ak chcete modem používať, musíte do modemu vložiť SIM kartu s dátovým programom. SIM kartu potrebujete, aby ste mohli vytočiť číslo v sieti GSM. Dbajte na to, aby váš poskytovateľ dosahoval vysokú kvalitu pripojenia. Zmenou poskytovateľa môžete za určitých okolností dosiahnuť lepší GSM signál.

Musíte použiť SIM kartu veľkosti „Mini“.

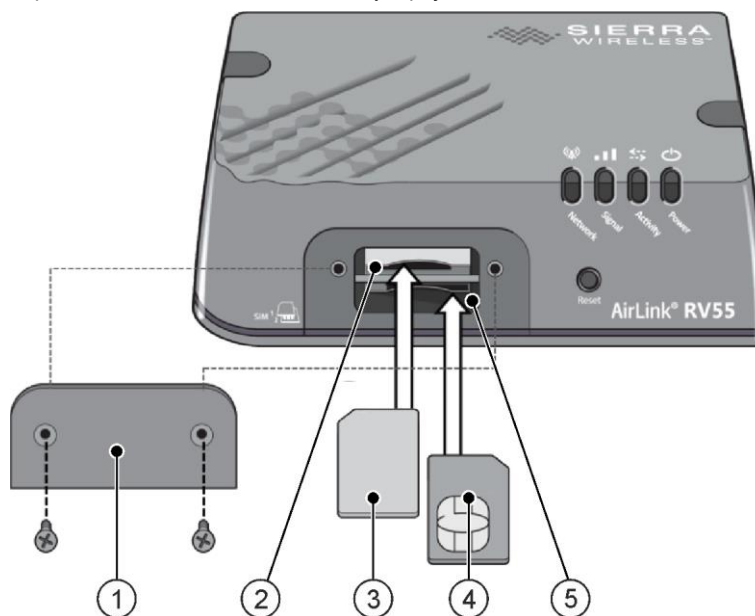
UPOZORNENIE

Objem údajov príliš nízky

Objem údajov, ktorý vám poskytovateľ sprístupňuje, je príliš malý. Ak chcete vedieť, čo sa stane, keď vyčerpáte váš objem údajov, obráťte sa na svojho poskytovateľa.

- Dbajte na to, aby ste mali k dispozícii dostatočný objem údajov.

Modem RV55 disponuje priečkami pre 2 SIM karty. Druhú SIM kartu môžete použiť, ak pracujete napríklad v oblastiach s nerovnomerným príjmom.



①	Kryt SIM kariet	④	SIM karta 2
②	Konektor pre SIM kartu 1	⑤	Konektor pre SIM kartu 2
③	SIM karta 1		

Postup

- Modem je vypnutý.

1. Uvoľnite kryt SIM karty.
 2. Vložte SIM kartu do horného priečinku. Zlaté kontakty hornej SIM karty musia smerovať nadol. Zárez musí byť vľavo.
 3. Do dolného priečinku môžete voliteľne vložiť druhú SIM kartu. Zlaté kontakty musia smerovať nahor. Zárez musí byť vpravo.
 4. Upevnite kryt SIM karty.
- ⇒ Úspešne ste zasunuli SIM kartu(y).

4.5

Montáž a pripojenie GSM antény

Modem sa dodáva vždy s jednou GSM anténou. Na zabezpečenie optimálneho mobilného príjmu musíte k modemu pripojiť obe pripojenia GSM antény.

Postup

- Modem je vypnutý.

1. Pripojte port s označením „LTE-1“ k portu „Cellular“ na modeme.
2. Pripojte port s označením „LTE-2“ k portu „Diversity“ na modeme.

3. Pripevnite GSM anténu na vozidlo. Pri montáži sa uistite, že je GSM anténa namontovaná v dostatočnej vzdialenosti od NAV-900, a že musí byť voľný výhľad na oblohu.

Na pripevnenie môžete použiť jeden z dvoch lepiacich pásov.



⇒ - Anténa je upevnená trvalo.



⇒ - Anténa je upevnená odnímateľne.

4.6

Spojenie modemu s GNSS prijímačom

Postup

- Modem je vypnutý.
 - Terminál je vypnutý.
 - Prídavný prípojný kábel (tov. č.: 3038990027) máte pripravený.
1. Pripojte konektor Sub-D prídavného prípojného kábla ku konektoru Sub-D modemu.
 2. Pripojte konektor Molex prídavného prípojného kábla ku konektoru Molex na modeme.
 3. Pripojte konektor M12 prídavného prípojného kábla ku konektoru M12 na GNSS prijímači.
- ⇒ Spojili ste modem s GNSS prijímačom.

4.7

Konfigurácia modemu



Terminál môžete použiť na konfiguráciu parametra „CenterPoint VRS“ pre modem.



Informácie o konfigurácii parametra nájdete v návode na obsluhu terminálu.

4.8

LED stav

U modemu RV55 sú možné nasledujúce stavy LED.

LED	Farba/stav	Popis
	Vyp.	Žiadny výkon alebo vstupné napätie $\geq 36 \text{ VDC} \leq 7 \text{ VDC}$.
	Svieti zelenou	Napájanie je k dispozícii.
	Svieti zelenou	Dobry signál (zodpovedá 4-5 stĺpcom).
	Svieti žltou	Priemerný signál (zodpovedá 2-3 stĺpcom).
	Bliká žltou	Zlý signál (zodpovedá 1 stĺpcu). Ak je to možné, presuňte modem na miesto s lepším signálom.
	Bliká červenou	Nedostatočný signál (zodpovedá 0 stĺpcom). Presuňte modem na miesto s lepším signálom.

LED	Farba/stav	Popis
Upozornenie: Kvalita sily signálu sa meria pomocou parametrov vhodných pre rádiovú technológiu.		
Sieť 	Svieti zelenou	Pripojené k sieti LTE.
	Svieti žltou	Pripojené k sieti 3G alebo 2G.
	Bliká žltou	Pripojené k sieti.
	Bliká žltou (3 sek. zap. a 1 sek. vyp.)	Sieť je pripravená - WAN cez Wi-Fi (smerovač je v klientskom režime Wi-Fi).
	Bliká červenou	Nie je dostupná žiadna sieť.
	Bliká červenou/žltou	Prepínanie sieťových poskytovateľov je aktivované, ale smerovač nedokáže nájsť požadovaný firmvér.
Aktivita 	Bliká zelenou	Dátová prevádzka sa prenáša alebo prijíma cez rozhranie WAN.
	Bliká červenou	Dátová prevádzka sa prenáša alebo prijíma cez sériové rozhranie. Toto správanie sa vyskytuje, iba ak je modem RV55 nakonfigurovaný zodpovedajúcim spôsobom.
	Bliká žltou	Dátová prevádzka sa prenáša alebo prijíma cez rozhranie WAN a sériové rozhranie. Toto správanie sa vyskytuje, iba ak je modem RV55 nakonfigurovaný zodpovedajúcim spôsobom.
Všetky	Postupné zelené	Prebieha rekonfigurácia rádiového modulu/aktualizácia firmvéru alebo zmena operátora siete.
	Postupné žlté	Prebieha aktualizácia.
	Postupne červené	Režim obnovenia.

5 Technické údaje

5.1 Technické údaje prijímača

Prijímač GNSS - údaje

Typ prijímača	L1-, L2-, L5-Multi-GNSS prijímače
Signály GNSS	GPS, GLONASS, Galileo, Beidou, QZSS
Podpora SBAS	WAAS, EGNOS, MSAS
Studený štart	<60 sek. (žiadne údaje o trase, polohe a čase)
Teplý štart	<30 sek. (údaje o trase, približná poloha a čas, žiadne efemeridy)
Horúci štart	<2 sek. (efemeridy, približná poloha a čas)
Maximálna rýchlosť	515 m/s (1854 km/h)
Maximálna výška	18 000 m - (48 600 ft)
Montáž	Univerzálna montážna konzola, rýchlopínacia konzola
Vlhkosť	Až do 100% kondenzácie
Ochrana vstupov/výstupov	Ochrana proti prepätiu a skratu
Rozmery	Priemer 180 mm, výška 74 mm
Hmotnosť	640 g (22,6 oz)
LED	Viacfarebná LED
Konektor	Deutsch DTM-12P, 5-pinový M12 A kód, 4-pinový M12 D kód

Výkon

Vstupné napätie	9-16 V DC
Príkon	5,5 W 17,5 W s pripojeným externým príslušenstvom

Podmienky prostredia

Prevádzková teplota	-30 °C - + 70 °C
Skladovacia teplota	-40 °C - + 85 °C

Konektivita

Sériové rozhrania	3 sériové rozhrania (2,5 trvalé)
Rozhranie CAN	2 plné duplexné porty CAN s pasívnym 120 ohmovým zakončením
BroadR-Reach	Plná duplexná rýchlosť pri 100 Mb/s

5.2**Obsadenie konektorov****5.2.1****4-pólový konektor M12**

Pin	Signál
1	BroadR-Reach +
2	Power In
3	BroadR-Reach -
4	GND

5.2.2**5-pólový konektor M12**

Pin	Signál	Popis signálu
1	Port 3 RS-232 Tx	Výstup z NAV-900 do pripojeného konektora zariadenia Rx
2	Power Out	12 V nominálne, 1 V limit
3	Port 3 RS-232 Rx	Vstup z NAV-900 do pripojeného konektora zariadenia Tx
4	GND	
5	GND signál	

5.2.3

12-pólový Deutsch konektor

Pin	Signál	Popis signálu
1	CAN_A_High	
2	Port 1 RS-232 Tx	
3	Port 1 RS-232 Rx	
4	DIGI/O1/Analn1	7,2 V Sonalert = štandardný / 3V výstup PPS (+)
5	GND signál	
6	CAN_B_H	
7	CAN_B_L	
8	Port 2 RS-232 Tx	NMEA Out
9	AD I/O alebo port 2 RS-232 Rx	AD I/O = štandard
10	V+	12 V DC nominálne, 9 V-16 V
11	V-	
12	CAN_A_Low	

6 Prehľad výrobkov

Číslo výrobku	Označenie výrobku
3038990002	10-dňová skúšobná licencia EZ-Pilot Pro
3038990003	Licencia autopilota
3038990004	Licencia CAN autopilota
3038990005	Licencia CAN autopilota k autopilotu
3038990006	Licencia EZ-Pilot Pro
3038990009	10-dňová skúšobná licencia Basic to High
3038990010	Licencia Basic to High
3038990011	Licencia Basic to Intermediate
3038990012	Licencia Intermediate to High
3132259000	Pripojovacia sada EXP-900L pre NAV-900 s napájacím a ethernetovým káblom
3032254900	EXP-900L adaptér
3132259001	Napájací kábel pre adaptér EXP-900L
3132259002	Ethernetový kábel pre adaptér EXP-900L, 1 m
3038990039	Modem RV55-Ntrip s LTE anténou
3038990027	Prípojný kábel NAV-900 k modemu RV55 pre dotykové terminály
3038990030	Napájací kábel pre modem RV55
3138990005	Prípojný kábel pre modem RV55 s konektorom Sub-D
3138990006	Prípojný kábel NAV-900 k 6-pólovému konektoru DT
3138990007	Montážna platňa pre NAV-900
3138990008	Lepiaca podložka pre NAV-900