

# Návod k montáži a obsluze

## *Přijímač GNSS NAV-900*



---

Stav: V4.20220214



3138990009-02-CS

Přečtěte si a dodržujte tento návod. Uchovejte tento návod pro budoucí použití. Uvědomte si, že na domovské stránce může být příp. aktuálnější verze tohoto návodu.

# Impressum

## Dokument

Návod k montáži a obsluze  
Produkt: Přijímač GNSS NAV-900  
Číslo dokumentu: 3138990009-02-CS  
Původní návod k používání  
Původní jazyk: němčina

## Autorská práva ©

Müller-Elektronik GmbH  
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](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Webová stránka: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Obsah

<b>1</b>	<b>Pro vaši bezpečnost</b>	<b>5</b>
1.1	Základní bezpečnostní upozornění	5
1.2	Použití v souladu s určením	5
1.3	Struktura a význam výstrah	5
1.4	Likvidace	6
1.5	Čištění	6
<b>2</b>	<b>Popis produktu</b>	<b>7</b>
2.1	O přijímači GNSS	7
2.2	Možnosti připojení přijímače GNSS	7
2.3	Přehled funkcí	7
2.4	Význam LED ukazatele	9
<b>3</b>	<b>Montáž a konfigurace</b>	<b>10</b>
3.1	Montáž přijímače GNSS	10
3.1.1	Upevnění nalepovací desky	10
3.1.2	Připevnění upevňovací desky	11
3.1.3	Montáž přijímače na střechu	11
3.2	Připojení přijímače GNSS k terminálu	12
3.3	Aktivace ovladače přijímače GNSS na terminálu	13
3.4	Konfigurace přijímače GNSS	13
3.5	Aktivace licencí pro přijímač GNSS	13
<b>4</b>	<b>Přijímač GNSS NAV-900 s modemem RV55</b>	<b>14</b>
4.1	Základní bezpečnostní upozornění	14
4.2	Obecné informace	14
4.3	Připojení antény Wi-Fi	15
4.4	Vložení SIM karet	15
4.5	Montáž a připojení antény GSM	16
4.6	Propojení modemu s přijímačem GNSS	17
4.7	Konfigurace modemu	17
4.8	LED – stav	17
<b>5</b>	<b>Technická data</b>	<b>19</b>
5.1	Technické údaje přijímače	19
5.2	Obsazení kolíků	20

5.2.1	4pólové připojení M12	20
5.2.2	5pólové připojení M12	20
5.2.3	12pólové připojení Deutsch	21
<b>6</b>	<b>Přehled artiklů</b>	<b>22</b>

# 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 nebo připojené součásti, zastavte vozidlo.

## 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:

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

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

### 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.

## 2 Popis produktu

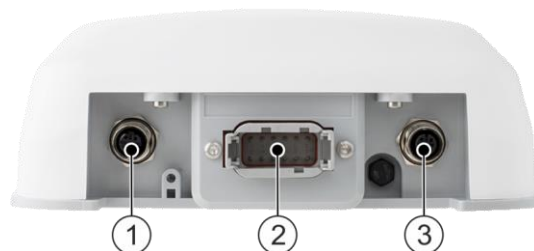
### 2.1 O přijímači GNSS



NAV-900 je přijímač GNSS a pracovní počítač řízení nejnovější generace. Přijímač pracuje s velkým množstvím opravných signálů. Dosahuje se přitom přesnosti v řádu centimetrů.

Přijímač byl vyvinut pro zemědělské aplikace, u kterých je nutná vysoká přesnost, např. pro automatické ovládání sekcí, variabilní řízení požadovaných hodnot a pro navigaci na poli. S integrovaným pracovním počítačem řízení se NAV-900 kromě toho ideálně hodí pro automatické řízení. Různá rozhraní umožňují flexibilní možnosti použití i s ohledem na budoucnost. Díky univerzálním možnostem montáže je možná rychlá a snadná instalace na každý stroj.

### 2.2 Možnosti připojení přijímače GNSS



①	4pólové připojení M12 Připojení k adaptéru EXP-900L	③	5pólové připojení M12 Připojení k GSM nebo rádiovému modemu
②	12pólové připojení Deutsch Připojení CAN k vozidlu nebo připojení motoru volantu		

### 2.3 Přehled funkcí

Přijímač podporuje následující satelitní systémy a opravné signály:

Funkce	Přenos	Přesnost	Dosah	Náklady
<b>GPS</b> Označení amerického globálního satelitního navigačního systému.			Celosvětově	Bezplatně
<b>GLONASS</b>			Celosvětově	Bezplatně

Funkce	Přenos	Přesnost	Dosah	Náklady
Označení ruského globálního satelitního navigačního systému.				
<b>GALILEO</b> Označení evropského globálního satelitního navigačního systému.			Celosvětově	Bezplatně
<b>BeiDou</b> Označení čínského globálního satelitního navigačního systému.			Celosvětově	Bezplatně
<b>EGNOS/WAAS/MSAS/GAGAN</b> Jedná se o bezplatný opravný signál přenášený prostřednictvím satelitů. Používá se pro jednodušší práce na poli, např. pro postřik, zpracování země, rozmetání hnojiva, aplikaci kejdý, a při sklizni.	Satelit	Držení stopy: < 25 cm	Evropa, USA, Japonsko, Indie	Bezplatně
<b>xFill</b> Na základě technologie RTX od společnosti Trimble umožňuje xFill plynulé, centimetrově přesné překlenutí výpadků signálů VRS nebo RTK.	Satelit	2,5 cm	Celosvětově	xFill: Bezplatně xFill Premium: Náklady na licenci
<b>RangePoint RTX</b> Je to téměř celosvětově dostupná opravná služba na základě satelitního přenosu.	Satelit	15 cm	Celosvětově	Náklady na licenci
<b>CenterPoint RTX</b> Je to téměř celosvětově dostupná opravná služba na základě satelitního přenosu.	Satelit	Absolutní: 2,5 cm	Celosvětově	Náklady na licenci
<b>CenterPoint RTX fast</b> Doba inicializace kratší než 1 minuta. CenterPoint RTX fast je k dispozici ve vybraných regionech.	Satelit	Absolutní: 2,5 cm	Evropa, USA	Náklady na licenci
<b>CenterPoint RTK</b> Jde o způsob korekce, při kterém se odesílají opravná data RTK z lokální základové stanice RTK pomocí rádiového spojení do přijímače GNSS.	Základová stanice RTK	Absolutní: 2,5 cm	Podle stanoviště	Popř. Náklady na licenci
<b>CenterPoint VRS</b> Jde o způsob korekce, při kterém se odesílají korekce RTK prostřednictvím sítě tvořené základovými stanicemi RTK a servery přes mobilní internet do přijímače GNSS.	Mobilní rádiový modem	Absolutní: 2,5 cm	Podle mobilní rádiové sítě	Náklady na licenci



## 2.4 Význam LED ukazatele

Pod 4pólovým připojením M12 je LED ukazatel, který signalizuje aktuální stav třemi barvami: červenou, oranžovou a zelenou. V různých režimech se vyskytují různé stavy přijímače, např. při problémech s hardwarem nebo firmwarem. Kromě toho existují různé signalizace aktuálního stavu korekcí GNSS (podle zvoleného typu korekce).

### Stav hardware a firmware

LED – stav	Stav hardware/firmware
Vyp	Žádné napájení
Svíí červeně	Zařízení je vadné. Odešlete na opravu.
Bliká červeně (1/s)	Zařízení v monitorovacím režimu. Použijte FL200 pro zavedení platného firmware.
Bliká rychle červeně, potom svítí trvale oranžově.	Funkce jako monitor bootování. Hlavní firmware se zavádí během inicializace zařízení.
Střídavě červeně a zeleně	Zavádí se firmware nebo se formátuje systém souborů flash paměti.

### Stav korekcí GNSS

LED – stav	Autonomní	SBAS	RangePoint RTX	CenterPoint RTX (fs/ss)	CenterPoint RTX (mobilní rádiový)	CenterPoint RTX/VRS
Bliká rychle oranžově	Žádná pozice	Žádná pozice	Žádná pozice	Žádná pozice	Žádná pozice	Žádná pozice
Bliká pomalu oranžově		Autonomní Žádný signál SBAS	Autonomní/DGPS. Žádný signál RTX	Autonomní/DGPS. Žádný signál RTX	Autonomní/DGPS. Nepřipojeno k serveru RTX	Autonomní/DGPS. Žádné korekce CMR nebo RTCM3
Svíí trvale oranžově		Autonomní Signál SBAS k dispozici	Autonomní/DGPS. Signál RTX k dispozici	Autonomní/DGPS. Signál RTX k dispozici	Autonomní/DGPS. Spojeno se serverem RTX	Autonomní/DGPS. Přijímají se korekce CMR nebo RTCM3
Bliká rychle zeleně		DGPS, žádný signál SBAS. Používá stará opravná data.	Konvergováný/nekonvergováný Používá všechna opravná data.	Konvergováný/nekonvergováný Používá všechna opravná data.	Konvergováný/nekonvergováný Používá všechna opravná data.	Pevný/plovoucí Používá stará opravná data.
Bliká pomalu zeleně		DGPS, žádný signál SBAS. Používá novější opravná data.	Nekonvergováný	Nekonvergováný	Nekonvergováný	Plovoucí
Svíí trvale zeleně	Autonomní pozice	DGPS, signál SBAS k dispozici	Konvergováný	Konvergováný	Konvergováný	Pevný

Došlo k závažné chybě, pokud LED ukazatel bliká rychle červeně, potom svítí trvale nebo bliká oranžově a potom bliká rychle červeně.

## 3 Montáž a konfigurace

### 3.1 Montáž přijímače GNSS

#### 3.1.1 Upevnění nalepovací desky

Pomocí nalepovací desky můžete přijímač později upevnit na střeše vozidla.

##### Postup

1. Našroubujte matice pro nastavení výšky na šroub v nalepovací desce.



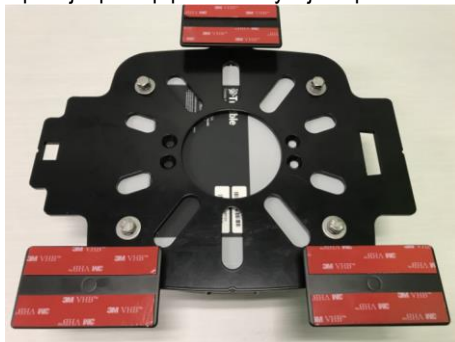
2. Prostrčte šroub jedním ze tří vně umístěných upevňovacích otvorů v upevňovací desce.



3. Nasuňte na šroub podložku a pružnou podložku.
4. Volně našroubujte zbylou maticí.



5. Opakujte postup pro obě zbývající upevnění.



⇒ Přijímač můžete upevnit na upevňovací desku.

### 3.1.2

#### Přípevnění upevňovací desky

Přijímač musíte připevnit k upevňovací desce, abyste jej potom mohli upevnit na střechu.

#### Postup

1. Upevněte desku na spodní stranu přijímače. Použijte k tomu 4 šrouby M6 x 14 mm a ploché podložky a pružné podložky.



### 3.1.3

#### Montáž přijímače na střechu

##### UPOZORNĚNÍ

Přijímač vyžaduje volný výhled na nebe.

- Namontujte přijímač na střeše kabiny vozidla.
- Namontujte přijímač na střechu pokud možno doprostřed a v místě, kde se nachází zadní osa.
- Vyvarujte se odstínění přijímače.

#### Postup

- Vozidlo stojí na rovné zemi.
1. Najděte na střeše vozidla vhodné místo, které se co nejméně prohýbá a má minimální výškové rozdíly.
  2. Vyčistěte lihem místo, na které chcete přijímač namontovat.
  3. Označte si místo, na které chcete nalepit desku, ve všech třech pozicích.
  4. Uvolněte nalepovací plochy.
  5. Posadďte nohy na označené pozice.

6. Nastavte matice šroubů tak, aby byl přijímač ve vodorovné poloze.



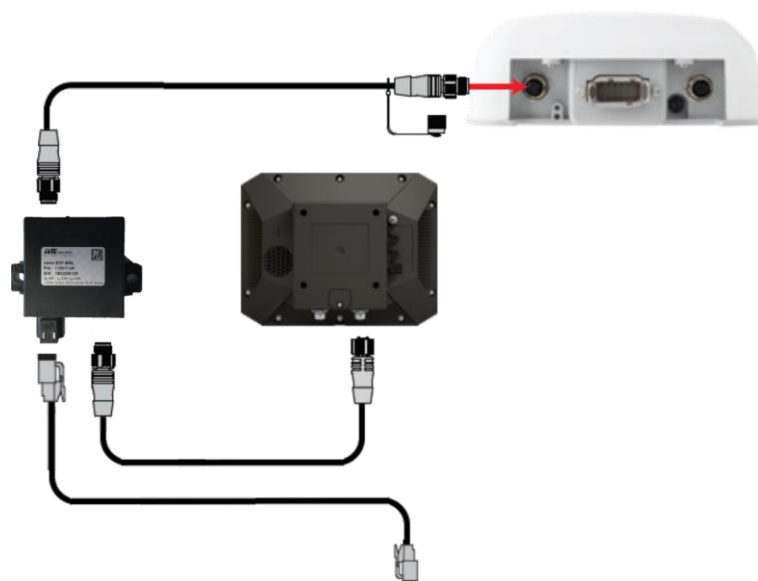
⇒ Namontovali jste přijímač.

## 3.2

### Připojení přijímače GNSS k terminálu

K propojení přijímače a terminálu je vždy nutný adaptér EXP-900L.

Systém se vytvoří následovně:



#### UPOZORNĚNÍ

##### Zástrčka terminálu pod napětím

Hrozí poškození terminálu v důsledku zkratu.

- Před zasunutím nebo vytažením zástrčky vypněte terminál.

#### Postup

1. Vypněte terminál.
2. Zavedte připojovací kabel M12 přijímače do kabiny vozidla.
3. Připojte kabel M12 přijímače ke zdiřce M12 adaptéru EXP-900L.

4. Připojte adaptér EXP-900L k ethernetové přípojce na terminálu.
  5. Připojte adaptér k napájení přes přípojku Deutsch.
- ⇒ Připojili jste přijímač k terminálu.

### 3.3 **Aktivace ovladače přijímače GNSS na terminálu**

Před použitím přijímače s dotykovým terminálem musíte aktivovat ovladač.  
Způsob aktivace ovladače se dozvíte v návodu k obsluze terminálu.

### 3.4 **Konfigurace přijímače GNSS**

Na terminálu můžete nakonfigurovat různé parametry přijímače.  
Které parametry jsou k dispozici a jak je nakonfigurujete, se dozvíte v uživatelské příručce terminálu.

### 3.5 **Aktivace licencí pro přijímač GNSS**

Pokud chcete použít přijímač s automatickým řízením, budete potřebovat na terminálu následující licenci:

- TRACK-Leader AUTO®

Kromě toho budete potřebovat následující licence na NAV-900. Příslušné licence získáte u společnosti Müller-Elektronik nebo u Vašeho prodejce.

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

Pro aktivaci větších přesností můžete získat dodatečné licence, které rovněž získáte u společnosti Müller-Elektronik nebo u Vašeho prodejce.

- Basic to High  
Je nutná pro opravné signály CenterPoint RTK, CenterPoint VRS, CenterPoint RTX fast.
- Basic to Intermediate  
Je nutná pro opravné signály CenterPoint RTX
- Intermediate to High  
Je nutná pro opravné signály CenterPoint RTK, CenterPoint VRS, CenterPoint RTX fast.

Licence pro dodatečné opravné signály získáte u Vašeho prodejce nebo přes Online-Shop společnosti Trimble na adrese:

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

Způsob aktivace licence se dozvíte v uživatelské příručce terminálu.

## 4 Přijímač GNSS NAV-900 s modemem RV55

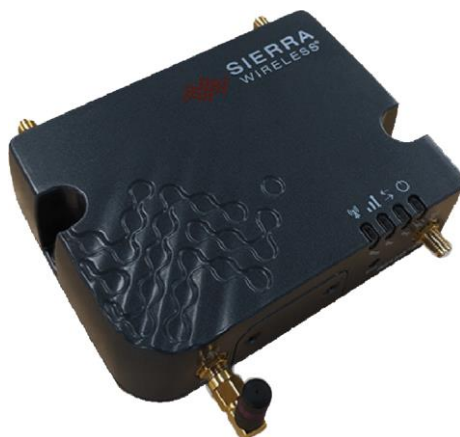
### 4.1 Základní bezpečnostní upozornění



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

- 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.

### 4.2 Obecné informace



Pokud chcete používat NAV-900 s CenterPoint VRS, musíte vždy k přijímači připojit modem RV55. Kromě modemu a přídatného připojovacího kabelu (č. výr.: 3038990027) budete potřebovat také SIM kartu, kterou musíte vložit do modemu.

#### UPOZORNĚNÍ

##### Vymazání firmware Trimble

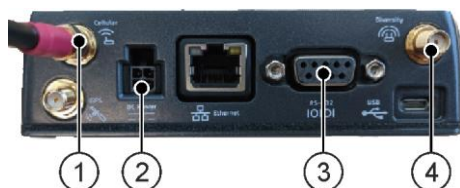
Pro zabránění vymazání firmware Trimble z modemu dodržujte prosím při používání vždy následující body:

- Neresetujte modem zpět na výrobní nastavení.
- Netiskněte a nedržte resetovací tlačítko na přední straně modemu.
- Nepoužívejte webové rozhraní pro aktualizaci firmware modemu.

Kromě toho můžete modem použít také jako Wi-Fi hotspot. Heslo tvoří vždy část číslic příslušného sériového čísla. Používá se vždy 8 číslic za „2R“ v sériovém čísle.



### Připojky modemu



① <b>Cellular</b> Přípojka pro primární anténu GSM.	③ Přípojka Sub-D Připojení zástrčky Sub-D přídavného připojovacího kabelu.
② Přípojka Molex Připojení zástrčky Molex přídavného připojovacího kabelu.	④ <b>Diversity</b> Přípojka pro sekundární anténu GSM.

## 4.3

### Připojení antény Wi-Fi



#### Postup

1. Připojte dodanou anténu Wi-Fi k přípojce „Wi-Fi A“ na přední straně modemu.

## 4.4

### Vložení SIM karet

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

Musíte použít SIM kartu velikosti „Mini“.

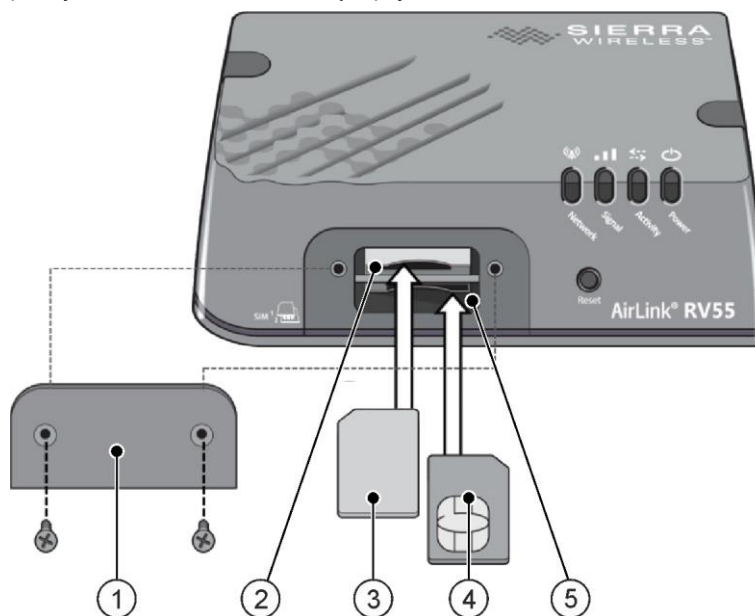
## UPOZORNĚNÍ

### Příliš nízký objem dat

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

- Dbejte na to, aby byl k dispozici dostatečně velký objem dat.

Modem RV55 má zásuvná místa pro 2 SIM karty. Druhou SIM kartu můžete použít, pokud např. pracujete v oblasti s nerovnoměrným příjmem.



①	Kryt SIM karet	④	SIM karta 2
②	Zásuvné místo pro SIM kartu 1	⑤	Zásuvné místo pro SIM kartu 2
③	SIM karta 1		

### Postup

- Modem je vypnutý.

1. Povolte kryt SIM karet.
2. Zasuňte SIM kartu do horního zásuvného místa. Zlaté kontakty horní SIM karty musí směřovat dolů. Výřez musí být na levé straně.
3. Volitelně vložte druhou SIM kartu do spodního zásuvného místa. Zlaté kontakty musí směřovat nahoru. Výřez musí být na pravé straně.

4. Upevněte kryt SIM karet.

⇒ Vložili jste SIM kartu (karty) správným způsobem.

## 4.5

### Montáž a připojení antény GSM

Modem se vždy dodává s anténou GSM. Pro zajištění optimálního mobilního rádiového příjmu musíte k modemu připojit obě přípojky antény GSM.

### Postup

- Modem je vypnutý.

1. Zapojte přípojku s označením „LTE-1“ do přípojky „Cellular“ modemu.
2. Zapojte přípojku s označením „LTE-2“ do přípojky „Diversity“ modemu.



3. Upevněte anténu GSM na vozidlo. Při upevňování dbejte, aby byla anténa GSM v dostatečné vzdálenosti od NAV-900 a aby byl zajištěn volný výhled na oblohu.

K upevnění můžete použít jeden z obou lepicích pásků.



⇒ – Anténa je trvale upevněna.



⇒ – Anténa je upevněna s možností opětovné demontáže.

## 4.6 Propojení modemu s přijímačem GNSS

### Postup

- Modem je vypnutý.
  - Terminál je vypnutý.
  - Máte připravený přídavný připojovací kabel (č. vyr.: 3038990027).
1. Zapojte zástrčku Sub-D přídavného připojovacího kabelu do přípojky Sub-D modemu.
  2. Zapojte zástrčku Molex přídavného připojovacího kabelu do přípojky Molex modemu.
  3. Zapojte zástrčku M12 přídavného připojovacího kabelu do přípojky M12 přijímače GNSS.
- ⇒ Propojili jste modem s přijímačem GNSS.



## 4.7 Konfigurace modemu



Pomocí terminálu můžete nakonfigurovat parametr „CenterPoint VRS“ pro modem.

Způsob konfigurace tohoto parametru se dozvíte v uživatelské příručce terminálu.

## 4.8 LED – stav

U modemu RV55 jsou možné následující stavy LED.

LED	Barva/stav	Popis
Power 	Vyp	Žádný výkon nebo vstupní napětí $\geq 36 \text{ VDC} \leq 7 \text{ VDC}$ .
	Svíí zeleně	Napájení je k dispozici.
Signál 	Svíí zeleně	Dobry signál (odpovídá 4–5 dílkům lišty).
	Svíí žlutě	Střední signál (odpovídá 2–3 dílkům lišty).
	Bliká žlutě	Špatný signál (odpovídá 1 dílku lišty). Pokud je to možné, umístěte modem na místo s lepším signálem.
	Bliká červeně	Nedostatečný signál (odpovídá 0 dílkům lišty). Umístěte modem na místo s lepším signálem.

LED	Barva/stav	Popis
Upozornění: Kvalita signálu se měří pomocí vhodných parametrů pro bezdrátovou technologii.		
Síť 	Svíí zeleně	Připojeno k síti LTE.
	Svíí žlutě	Připojeno k síti 3G nebo 2G.
	Bliká žlutě	Připojeno k síti.
	Bliká žlutě (3 s svítí a 1 s nesvíí)	Síť připravena – WAN přes Wi-Fi (router je v režimu W-Fi – klient).
	Bliká červeně	Síť není k dispozici.
	Bliká červeně/žlutě	Je aktivována změna poskytovatele sítě, ale router nemůže najít potřebný firmware.
Aktivita 	Bliká zeleně	Probíhá datový přenos přes rozhraní WAN.
	Bliká červeně	Probíhá datový přenos přes sériové rozhraní. K tomu dojde, jen když je modem RV55 nakonfigurován příslušným způsobem.
	Bliká žlutě	Probíhá datový přenos přes rozhraní WAN a sériové rozhraní. K tomu dojde, jen když je modem RV55 nakonfigurován příslušným způsobem.
Vše	Zelená nepřetržitě	Probíhá rekonfigurace rádiového modemu / aktualizace firmware nebo změna poskytovatele sítě.
	Žlutá nepřetržitě	Probíhá aktualizace software.
	Červená nepřetržitě	Režim restartu.

## 5 Technická data

### 5.1 Technické údaje přijímače

#### Přijímač GNSS – údaje

Typ přijímače	Multi GNSS přijímač L1, L2, L5
Signály GNSS	GPS, GLONASS, Galileo, Beidou, QZSS
Podpora SBAS	WAAS, EGNOS, MSAS
Studený start	< 60 s (žádné údaje o dráze, pozici a času)
Teplý start	< 30 s (údaje o dráze, přibližná pozice a čas, žádné efemeridy)
Horký start	< 2 s (efemeridy, přibližná pozice a čas)
Maximální rychlost	515 m/s (1 854 km/h)
Maximální výška	18 000 m (48 600 ft)
Montáž	Univerzální montážní držák, rychlovýměnný držák
Vlhkost	Až 100 %, kondenzující
Ochrana vstupů/výstupů	Ochrana proti přepětí a zkratu
Rozměry	Průměr 180 mm, výška 74 mm
Hmotnost	640 g (22,6 oz)
LED	Multi-Color-LED
Zástrčka	Deutsch DTM-12P, 5kolíková M12 A-kód, 4kolíková M12 D-kód

#### Výkon

Vstupní napětí	9–16 V DC
Příkon	5,5 W 17,5 W s připojeným externím příslušenstvím

#### Okolní podmínky

Provozní teplota	-30 °C až +70 °C
Skladovací teplota	-40 °C až +85 °C

**Konektivita**

Sériová rozhraní	3 sériová rozhraní (2,5 permanentní)
Rozhraní CAN	2 porty CAN plný duplex, s pasivním zakončením 120 Ohmů
BroadR-Reach	Plný duplex při 100 Mbps

**5.2****Obsazení kolíků****5.2.1****4pólové připojení M12**

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

**5.2.2****5pólové připojení M12**

Kolík	Signál	Popis signálu
1	Port 3 RS-232 Tx	Výstup z NAV-900 do připojené přístrojové přípojky Rx
2	Power Out	12 V nominální, limit 1 V
3	Port 3 RS-232 Rx	Vstup NAV-900 do připojené přístrojové přípojky Tx
4	GND	
5	Signál GND	

### 5.2.3

#### 12pólové připojení Deutsch

Kolík	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 = Standard / 3V výstup PPS (+)
5	Signál GND	
6	CAN_B_H	
7	CAN_B_L	
8	Port 2 RS-232 Tx	NMEA Out
9	AD I/O nebo port 2 RS-232 Rx	AD I/O = standard
10	V+	12 V DC nominální, 9 V – 16 V
11	V-	
12	CAN_A_Low	

## 6 Přehled artiklů

Číslo artiklu	Označení artiklu
3038990002	10denní testovací licence EZ-Pilot Pro
3038990003	Licence Autopilot
3038990004	Licence CAN Autopilot
3038990005	Licence CAN Autopilot to Autopilot
3038990006	Licence EZ-Pilot Pro
3038990009	10denní testovací licence Basic to High
3038990010	Licence Basic to High
3038990011	Licence Basic to Intermediate
3038990012	Licence Intermediate to High
3132259000	Připojovací sada EXP-900L pro NAV-900 s napájecím a ethernetovým kabelem
3032254900	Adaptér EXP-900L
3132259001	Napájecí kabel pro adaptér EXP-900L
3132259002	Ethernetový kabel pro adaptér EXP-900L, 1 m
3038990039	Modem RV55-Ntrip s anténou LTE
3038990027	Připojovací kabel NAV-900 k modemu RV55 pro dotykové terminály
3038990030	Napájecí kabel pro modem RV55
3138990005	Připojovací kabel pro modem RV55 s konektorem Sub-D
3138990006	Připojovací kabel NAV-900 k 6pólové zástrčce DT
3138990007	Upevňovací deska pro NAV-900
3138990008	Nalepovací noha pro NAV-900