

# Monterings- och bruksanvisning

## *GNSS-mottagare NAV-900*



---

Version: V4.20220214



3138990009-02-SV

Läs och följ den här bruksanvisningen. Spara bruksanvisningen för framtida användning. Observera att en nyare version av den här bruksanvisningen eventuellt kan finnas på hemsidan.

## Redaktionsruta

### Dokument

Monterings- och bruksanvisning  
Produkt: GNSS-mottagare NAV-900  
Diarienummer: 3138990009-02-SV  
Bruksanvisning i original  
Originalspråk: tyska

### Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH  
Franz-Kleine-Straße 18  
33154 Salzkotten  
TYSKLAND  
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0  
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90  
E-Post: [info@mueller-elektronik.de](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Webbsida: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>För din säkerhet</b>	<b>5</b>
1.1	Grundläggande säkerhetsinformation	5
1.2	Avsedd användning	5
1.3	Uppbyggnad och betydelse av varningsmeddelanden	5
1.4	Avfallshantering	6
1.5	Rengöring	6
<b>2</b>	<b>Produktbeskrivning</b>	<b>7</b>
2.1	Om GNSS-mottagaren	7
2.2	Anslutningar på GNSS-mottagaren	7
2.3	Funktionsöversikt	7
2.4	Lysdiodens betydelse	8
<b>3</b>	<b>Montering och konfiguration</b>	<b>10</b>
3.1	Montera GNSS-mottagare	10
3.1.1	Montera vidhäftningsplattor	10
3.1.2	Montera fästplatta	11
3.1.3	Montera mottagare på taket	11
3.2	Ansluta GNSS mottagaren till en terminal	12
3.3	Aktivera GNSS mottagarens drivrutiner på en terminal	13
3.4	Konfigurera GNSS-mottagare	13
3.5	Aktivera licenser för GNSS-mottagaren	13
<b>4</b>	<b>GNSS-mottagare NAV-900 med RV55-modem</b>	<b>14</b>
4.1	Grundläggande säkerhetsinformation	14
4.2	Allmän information	14
4.3	Ansluta Wi-Fi-antenn	15
4.4	Sätta i SIM-kort	15
4.5	Montera och ansluta GSM-antenn	16
4.6	Ansluta modem till GNSS-mottagare	17
4.7	Konfigurera modem	17
4.8	LED-status	17
<b>5</b>	<b>Tekniska data</b>	<b>19</b>
5.1	Mottagarens tekniska data	19
5.2	Stifttilldelning	20

5.2.1	4-polig M12-anslutning	20
5.2.2	5-polig M12-anslutning	20
5.2.3	12-polig Deutsch-anslutning	21
<b>6</b>	<b>Artikelöversikt</b>	<b>22</b>

# 1 För din säkerhet

## 1.1 Grundläggande säkerhetsinformation



Läs noggrant följande säkerhetsinformation, innan du använder produkten för första gången.

- Genomför inga otillåtna förändringar på produkten. Otillåtna förändringar eller otillåten användning kan påverka din säkerhet negativt och även förkorta produktens livslängd eller dess funktion. Otillåtna är alla förändringar, som inte finns beskrivna i produktens dokumentation.
- Följ trafikreglerna. Stanna fordonet innan du hanterar mottagaren eller anslutna komponenter.

## 1.2 Avsedd användning

Produkten är till för att utföra en exakt positionsbestämning av jordbruksredskap.

Produkten får uteslutande användas inom jordbruket. All annan användning av systemet ligger inte inom tillverkarens ansvarsområde.

Bruksanvisningen är en del av produkten. Produkten får endast användas enligt den här bruksanvisningen.

Tillverkaren ansvarar inte för eventuella skador på personer eller egendom som uppkommer på grund av bristande efterlevnad. Alla risker p.g.a. inte avsedd användning ligger enbart på användaren.

## 1.3 Uppbyggnad och betydelse av varningsmeddelanden

All säkerhetsinformation, som du hittar i denna bruksanvisning, skapas enligt följande mönster:

	<b>VARNING</b>
	<p>Detta signalord kännetecknar faror med medelstor risk, som möjligtvis kan ha död eller svåra kroppsskador som följd, om dessa inte undviks.</p>

	<b>OBS</b>
	<p>Detta signalord kännetecknar faror som kan ha lättare eller medelsvåra kroppsskador som följd om de inte undviks.</p>

### HÄNVISNING

Detta signalord kännetecknar faror som kan ha skador på egendom som följd om de inte undviks.

Det finns moment, som genomförs i flera steg. Om det föreligger en risk vid varje av dess steg, visas säkerhetsanvisningen direkt vid momentanvisningen.

Säkerhetsanvisningen står alltid direkt framför det riskabla arbetsmomentet och kännetecknas av fet stil och ett signalord.

**Exempel**

1. **HÄNVISNING!** Detta är en anvisning. Den varnar för en risk, som föreligger vid nästa arbetssteg.
2. Riskabelt arbetssteg.

**1.4****Avfallshantering**

Vänligen avyttra denna produkt efter användningen i enlighet med gällande lagar för avfallshantering som elektronikskrot som gäller i ditt land.

**1.5****Rengöring**

Rengör **inte** produkten med en högtrycksvätt för att undvika att fukt tränger in i kontakten.

## 2 Produktbeskrivning

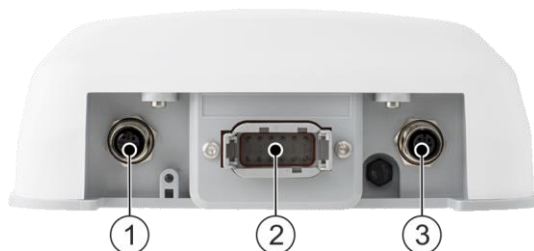
### 2.1 Om GNSS-mottagaren



NAV-900 är en senaste generationens GNSS-mottagare och styrjobbdator. Mottagaren jobbar med ett flertal korrigerings signaler. Noggrannheten sträcker sig ända ner till centimeterområdet.

Mottagaren har utvecklats för jordbruksapplikationer som kräver en hög precision, t.ex. för automatisk sektionsstyrning, variabel styrning av börvården och fältnavigation. Tack vare den integrerade styrjobbdatorn är NAV-900 dessutom perfekt för den automatiska styrningen. De olika gränssnitten möjliggör flexibla och framtidssäkra tillämpningsmöjligheter. Med de universella monteringsmöjligheterna är en snabb och enkel installation möjlig på alla typer av maskiner.

### 2.2 Anslutningar på GNSS-mottagaren



①	4-polig M12-anlutning Förbindelse till adapter EXP-900L	③	5-polig M12-anlutning Förbindelse till GSM- eller radiomodem
②	12-polig Deutsch-anlutning CAN-förbindelse till fordonet och anslutning av styrhjulsmotor		

### 2.3 Funktionsöversikt

Mottagaren stödjer följande satellitsystem och korrigerings signaler:

Funktion	Överföring	Noggrannhet	Räckvidd	Kostnader
<b>GPS</b> Beteckning på det amerikanska globala satellitnavigationssystemet.			Hela världen	Kostnadsfri
<b>GLONASS</b> Beteckning på det ryska globala satellitnavigationssystemet.			Hela världen	Kostnadsfri

Funktion	Överföring	Noggrannhet	Räckvidd	Kostnader
<b>GALILEO</b> Beteckning på det europeiska globala satellitnavigationsystemet.			Hela världen	Kostnadsfri
<b>BeiDou</b> Beteckning på det kinesiska globala satellitnavigationsystemet.			Hela världen	Kostnadsfri
<b>EGNOS/WAAS/MSAS/GAGAN</b> Är en kostnadsfri korrigeringsignal som överförs via satelliter. Den används för enklare fältarbeten, t.ex. sprutning, markbearbetning, gödnings-spridning, spridning av flytande gödning och skörd.	Satellit	Spår-till-spår: < 25 cm	Europa, USA, Japan, Indien	Kostnadsfri
<b>xFill</b> Baserat på Trimbles RTX-teknologi möjliggör xFill en skarvlös, på centimetern exakt överkoppling av VRS- eller RTK-signalbortfall.	Satellit	2,5 cm	Hela världen	xFill: kostnadsfri xFill Premium: licenskostnader
<b>RangePoint RTX</b> Är en i det närmaste över hela världen tillgänglig satellitbaserad korrigeringsstjänst.	Satellit	15 cm	Hela världen	Licenskostnader
<b>CenterPoint RTX</b> Är en i det närmaste över hela världen tillgänglig satellitbaserad korrigeringsstjänst.	Satellit	Absolut: 2,5 cm	Hela världen	Licenskostnader
<b>CenterPoint RTX fast</b> Initieringstid på mindre än 1 minut. CenterPoint RTX är tillgänglig i utvalda regioner.	Satellit	Absolut: 2,5 cm	Europa, USA	Licenskostnader
<b>CenterPoint RTK</b> Betecknar korrigeringsprocessen där RTK-korrekturdata sänds från en lokal basstation via en radioförbindelse till GNSS-mottagaren.	Basstation	Absolut: 2,5 cm	Beroende på plats	Ev. licenskostnader
<b>CenterPoint VRS</b> Betecknar korrigeringsprocessen där RTK-korrigeringar sänds via ett nätverk, bestående av basstationer och servrar, via mobilt Internet till GNSS-mottagaren.	GSM-modem	Absolut: 2,5 cm	Beroende på mobilnätet	Licenskostnader

## 2.4

### Lysdiodens betydelse

Nedanför den 4-poliga M12-anslutningen sitter en lysdiod som visar den respektive statusen i tre färger, rött, orange och grönt. I de olika lägena finns olika statusindikeringar för mottagaren, till



exempel vid problem med hårdvara eller firmware. Dessutom finns olika statusangivelser för GNSS-korrigerings status (beroende på vald korrekturetyp).

#### Hårdvaru- och firmware-status

LED-status	Status för hårdvara och firmware
Av	Ingen strömförsörjning
Lyser rött utan avbrott	Enhet defekt. Skicka in till reparation.
Blinkar rött (1/s)	Enhet i monitor-läge. Använd FL200 för att hämta giltig firmware.
Blinkar rött snabbt, lyser därefter konstant orange	Funktion som Boot-monitor. Huvudsaklig firmware hämtas medan enheten initialiseras.
Omväxlande rött och grönt	Firmware hämtas eller filsystemet i flash-minnet formateras.

#### GNSS-korrigerings status

LED-status	Autonom	SBAS	RangePoint RTX	CenterPoint RTX (fs/ss)	CenterPoint RTX (GSM-modem)	CenterPoint RTX/VRS
blinkar snabbt orange	Ingen position	Ingen position	Ingen position	Ingen position	Ingen position	Ingen position
blinkar långsamt orange		Autonom. ingen SBAS-signal	Autonom/DGPS. ingen RTX-signal	Autonom/DGPS. ingen RTX-signal	Autonom/DGPS. Ej ansluten till RTX-server	Autonom/DGPS. Ina CMR- eller RTCM3-korrigeringar
lyser orange utan avbrott		Autonom. SBAS-signal finns	Autonom/ DGPS. RTX-signal finns	Autonom/ DGPS. RTX-signal finns	Autonom/DGPS. Ansluten till RTX-server	Autonom/DGPS. CMR- eller RTCM3-korrigeringar tas emot
blinkar snabbt grönt		DGPS, ingen SBAS-signal. Använder föråldrad korrekturdata	Konvergerad/ej konvergerad. Använder all korrekturdata.	Konvergerad/ej konvergerad. Använder all korrekturdata.	Konvergerad/ej konvergerad. Använder all korrekturdata.	Fast/Float. Använder gammal korrekturdata.
Blinkar långsamt grönt		DGPS, ingen SBAS-signal. Använder yngre korrekturdata	Ej konvergerad	Ej konvergerad	Ej konvergerad	Float
Lyser grönt utan avbrott	Autonom position	DGPS, SBAS-signal finns	Konvergerad	Konvergerad	Konvergerad	Fast

Ett allvarligt fel har uppstått om lysdioden blinkar rött snabbt och sedan lyser orange konstant eller blinkar orange och sedan blinkar rött snabbt.

## 3 Montering och konfiguration

### 3.1 Montera GNSS-mottagare

#### 3.1.1 Montera vidhäftningsplattor

Med vidhäftningsplattan kan du senare fästa mottagaren på fordonets tak.

##### Förfarande

1. Sätt muttrarna för höjdjustering på skruven i vidhäftningsplattan.



2. För skruven genom ett av de två utvändigt liggande fästhål på vidhäftningsplattan.



3. Trä på mellanlägsbrickan och fjäderingen på skruven.
4. Skruva på den andra muttern löst.



5. Upprepa proceduren för de andra två fästena.



⇒ Du kan fästa mottagaren på fästplattan.

### 3.1.2

#### Montera fästplatta

Du måste fästa en fästplatta på mottagaren så att du sedan kan fästa den på taket.

#### Förfarande

1. Fäst fästplattan på mottagarens undersida. Använd för detta 4 M6 x 14 mm skruvar och platta mellanläggsbrickor och fjäderingar.



### 3.1.3

#### Montera mottagare på taket

#### HÄNVISNING

Mottagaren kräver fri sikt mot himmeln.

- Montera mottagaren på fordonshyttens tak.
- Montera mottagaren så nära mitten på taket som möjligt på den plats där bakaxeln befinner sig.
- Undvik skuggning av mottagaren.

#### Förfarande

- Fordonet står på ett jämnt underlag
1. Hitta en lämplig plats på fordonets tak som ger efter så lite som möjligt och har så små höjdskillnader som möjligt.
  2. Gör rent stället där du vill montera mottagaren med alkohol.
  3. Markera ett ställe där du kan limma fast plattan i alla tre positioner.
  4. Frilägg limytorna.
  5. Sätt fötterna på de markerade positionerna.

6. Justera muttrarna på skruvarna så att mottagaren är placerad vågrätt.



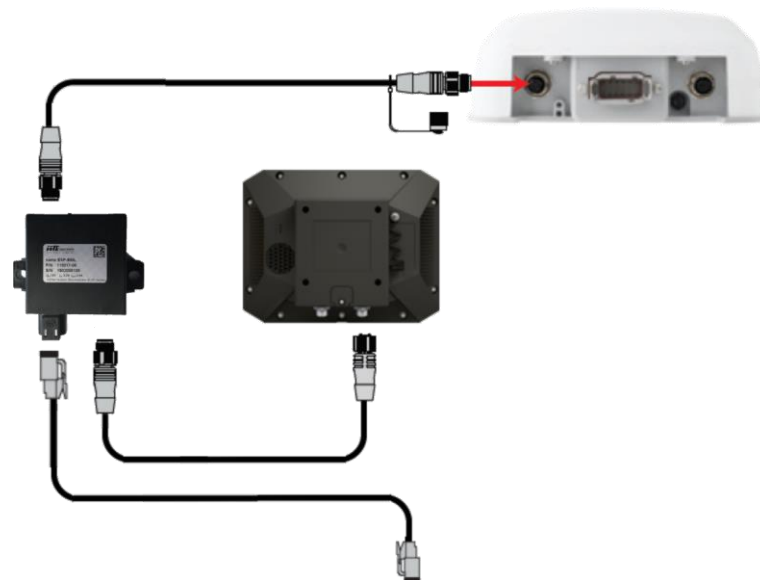
⇒ Du har monterat mottagaren.

## 3.2

### Ansluta GNSS mottagaren till en terminal

Du behöver alltid adaptern EXP-900L för att upprätta en förbindelse mellan mottagare och terminal.

Systemet är uppbyggt på följande sätt:



#### HÄNVISNING

##### Terminalens kontakt står under spänning

Eventuella skador på terminalen på grund av kortslutning.

- Stäng av terminalen innan du sätter i eller drar ur kontakten.

#### Förfarande

1. Stäng av terminalen.
2. Dra in mottagarens M12-anlutningskabel i fordonskabinen.
3. Anslut mottagarens M12-anlutningskabel med M12-uttaget på adaptern EXP-900L.

4. Anslut adaptorn EXP-900L med terminalens Ethernet-anslutning.
  5. Anslut adaptorn till strömförsörjningen via Deutsch-anslutningen.
- ⇒ Du har nu anslutit mottagaren till terminalen.

### 3.3 Aktivera GNSS mottagarens drivrutiner på en terminal

Innan du kan använda mottagaren med en pekterminal måste du aktivera en drivrutin.

Hur man aktiverar en drivrutin beskrivs i bruksanvisningen till TRACK-Leader

### 3.4 Konfigurera GNSS-mottagare

Via terminalen kan du konfigurera olika parametrar hos terminalen.

Vilka parametrar som finns och hur du konfigurerar dem finns beskrivet i terminalens bruksanvisning.

### 3.5 Aktivera licenser för GNSS-mottagaren

Om du vill använda mottagaren med automatisk styrning behöver du följande licens på terminalen:

- TRACK-Leader AUTO®

Dessutom behöver du följande licenser på NAV-900. De respektive licenserna får du via Müller-Elektronik eller din återförsäljare.

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

För att aktivera högre noggrannhet kan du köpa ytterligare licenser, som du också kan köpa via Müller-Elektronik eller din återförsäljare.

- Basic to High  
Behöver för korrigeringssignalerna CenterPoint RTK, CenterPoint VRS, CenterPoint RTX fast.
- Basic to Intermediate  
Behöver för korrigeringssignalerna CenterPoint RTX
- Intermediate to High  
Behöver för korrigeringssignalerna CenterPoint RTK, CenterPoint VRS, CenterPoint RTX fast.

Licenserna för ytterligare korrigerings signaler får du via din återförsäljare eller via Trimble Online-Shop på:

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

Hur du aktiverar en licens beskrivs i bruksanvisningen till terminalen.

## 4 GNSS-mottagare NAV-900 med RV55-modem

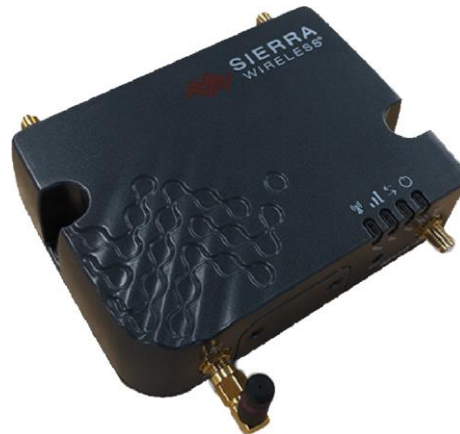
### 4.1 Grundläggande säkerhetsinformation



Läs noggrant följande säkerhetsinformation, innan du använder produkten för första gången.

- Om du bär på en medicinsk apparat, fråga din läkare eller apparatens tillverkare för att få veta hur du kan förebygga risker. Medicinska apparater som pacemakers eller hörapparater kan reagera känsligt på de radiovågor som modemets sänder ut.
- Om du bär på en pacemaker, håll modemet borta från din pacemaker.
- Stäng av modemet så snart du är i närheten av bensiinmackar, kemiska anläggningar, biogasanläggningar eller andra platser där brännbara gaser eller ångor kan förekomma. Dessa gaser kan antändas av en gnista och explodera.
- Håll alltid ett avstånd på minst 20 cm (8 tum) mellan modemets antenn och din kropp.
- Slå aldrig på modemet inne i ett flygplan. Säkerställ att den inte kan slås på av misstag under en flygresa.

### 4.2 Allmän information



Om du vill använda NAV-900 med CenterPoint VRS måste du alltid dessutom ansluta ett RV55-modem till mottagaren. Förutom modemet och en extra anslutningskabel (art. nr: 3038990027) behöver du även alltid ett SIM-kort som du måste sätta in i modemet.

#### HÄNVISNING

##### Radera Trimble-firmware

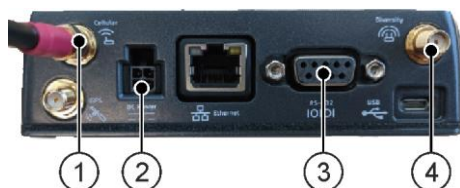
För att förhindra att Trimble-firmware raderas från modemet, observera alltid följande vid användningen:

- Återställ inte modemet till fabriksinställningarna.
- Tryck inte in resetknappen på modemets framsida och håll den inte intryckt.
- Använd inte webbgränssnittet för att aktualisera modemets firmware.

Dessutom kan du använda modemet som Wi-Fi-hotspot. Lösenordet består alltid av en del av siffrorna i det respektive serienumret. Det är alltid de 8 siffrorna bakom "2R" i serienumret som används.



### Modemets uttag



①	<b>Cellular</b> Uttag för den primära GSM-antennen.	③	<b>Sub-D-uttag</b> Uttag för den extra anslutningskabelns Sub-D-kontakt.
②	<b>Molex-uttag</b> Uttag för extra anslutningskabelns Molex-kontakt.	④	<b>Diversity</b> Uttag för den sekundära GSM-antennen.

## 4.3

### Ansluta Wi-Fi-antenn



#### Förfarande

1. Anslut den medföljande Wi-Fi-antennen till anslutningen "Wi-Fi A" på modemets framsida.

## 4.4

### Sätta i SIM-kort

När du vill använda modemmet måste ett SIM-kort med en datatariff vara isatt i modemmet. Du behöver SIM-kortet för att kunna logga in på GSM-nätet. Se till att du med hjälp av din operatör uppnår en hög anslutningskvalitet. Eventuellt kan du uppnå en bättre GSM-signal genom att byta operatör.

Du måste använda ett SIM-kort med storleken "mini".

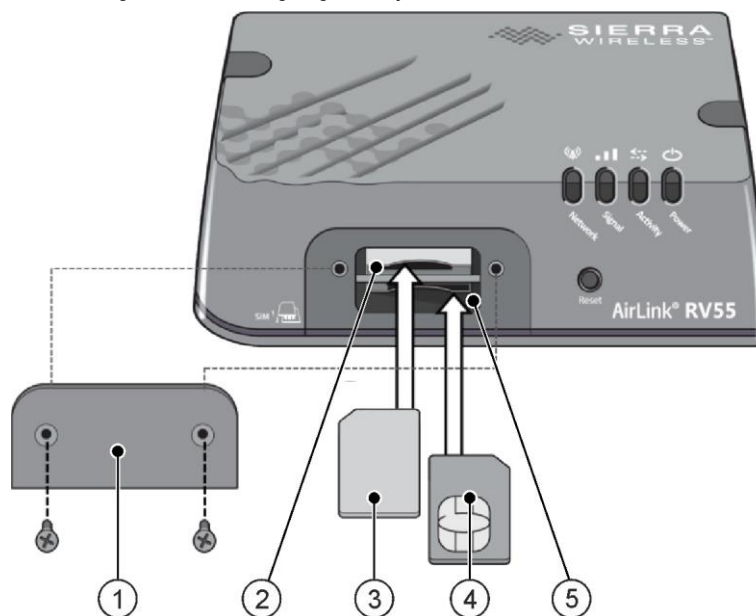
## HÄNVISNING

### För liten datavolym

Datavolymen som din operatör ställer till förfogande är för liten. För att få veta vad som händer när din datavolym är förbrukad, fråga din operatör.

- Se till att du har tillgång till tillräcklig datavolym.

RV55-modemet har stickplatser för 2 SIM-kort. Du kan använda ett andra SIM-kort om du exempelvis arbetar i regioner när mottagningen är ojämn.



①	Skydd för SIM-kort	④	SIM-kort 2
②	Stickplats för SIM-kort 1	⑤	Stickplats för SIM-kort 2
③	SIM-kort 1		

### Förfarande

- Modemet är avstängt.

1. Lossa på skyddet för SIM-kort.
2. Sätt i SIM-kortet i den övre stickplatsen. Guldkontaktarna på det övre SIM-kortet måste vara vända nedåt. Skåran måste vara på den vänstra sidan.
3. Som tillval kan du sätta i ett andra SIM-kort i den nedre stickplatsen. Guldkontaktarna måste vara vända uppåt. Skåran måste vara på den högra sidan.
4. Sätt fast skyddet för SIM-kort.

⇒ Du har satt in SIM-kortet(korten).

## 4.5

### Montera och ansluta GSM-antenn

Modemet levereras alltid med en GSM-antenn. För att säkerställa en optimal mobilmottagning måste du ansluta GSM-antennens båda anslutningar till modemmet.

### Förfarande

- Modemet är avstängt.

1. Anslut anslutningen med beteckningen "LTE-1" till anslutningen "Cellular" på modemmet.
2. Anslut anslutningen med beteckningen "LTE-2" till anslutningen "Diversity" på modemmet.



3. Fäst GSM-antennen på fordonet. Observera vid fastsättningen att GSM-antennen fästs med tillräckligt stort avstånd till NAV-900 och att den har fri sikt mot himlen. För fastsättningen kan du använda en av de båda klistreremorna.



⇒ - Antennen är permanent fastsatt.



⇒ - Antennen fastsatt så att den kan tas loss.

## 4.6

### Ansluta modem till GNSS-mottagare

#### Förfarande

- Modemet är avstängt.
  - Terminalen är avstängd.
  - Du har den extra anslutningskabeln (art. nr.: 3038990027) tillhanda.
1. Anslut den extra anslutningskabelns Sub-D-kontakt till Sub-D-uttaget på modemmet.
  2. Anslut den extra anslutningskabelns Molex-kontakt till Molex-uttaget på modemmet.
  3. Anslut den extra anslutningskabelns M12-kontakt till M12-uttaget på GNSS-mottagaren.
- ⇒ Du har anslutit modemmet till GNSS-mottagaren.

## 4.7

### Konfigurera modem



Via terminalen kan du konfigurera parametern "CenterPoint VRS" för modemmet.



Hur du kan konfigurera den här parametern beskrivs i bruksanvisningen till terminalen.

## 4.8

### LED-status

På RV55-modemet är följande LED-status möjlig.

LED	Färg/Tillstånd	Beskrivning
	Av	Ingen effekt eller ingångsspänning $\geq 36 \text{ VDC} \leq 7 \text{ VDC}$ .
	Lyser grönt	Strömförsörjning finns.
	Lyser grönt	Bra signal (motsvarar 4-5 staplar).
	Lyser gult	Medelmåttig signal (motsvarar 2-3 staplar).
	Blinkar gult	Dålig signal (motsvarar 1 stapel). Om möjligt, placera modemmet på en plats med en bättre signal.
	Blinkar rött	Otillräcklig signal (motsvarar 0 stapel). Placera modemmet på en plats med en bättre signal.

LED	Färg/Tillstånd	Beskrivning
Obs: Signalstyrkans kvalitet mäts under användning av de för radioekologi lämpliga parametrarna.		
Nätverk 	Lyser grönt	Ansluten till ett LTE-nätverk.
	Lyser gult	Ansluten till ett 3G- eller 2G-nätverk.
	Blinkar gult	Ansluten till ett nätverk.
	Blinkar gult (lyser 3 s släckt 1 s)	Nätverk redo – WAN via Wi-Fi (router är i Wi-Fi-klientläge).
	Blinkar rött	Inget nätverk tillgängligt.
	Blinkar rött/gult	Växling av nätoperatör är aktiverad men routern kan inte hitta nödvändig firmware.
Aktivitet 	Blinkar grönt	Datatrafiken överförs eller tas emot via WAN-gränssnittet.
	Blinkar rött	Datatrafiken överförs eller tas emot via det seriella gränssnittet. Detta beteende uppstår bara när RV55-modemet är konfigurerat på lämpligt sätt.
	Blinkar gult	Datatrafiken överförs eller tas emot via WAN- och det seriella gränssnittet. Detta beteende uppstår bara när RV55-modemet är konfigurerat på lämpligt sätt.
Alla	Grönt kontinuerligt	Ny konfiguration av radiomodul/uppdatering av firmware eller växling av nätoperatör pågår.
	Gult kontinuerligt	Uppdatering av programvaran pågår.
	Rött kontinuerligt	Återställningsläge.

## 5 Tekniska data

### 5.1 Mottagarens tekniska data

#### GNSS-mottagare – data

Mottagartyp	L1-, L2-, L5-Multi-GNSS-mottagare
GNSS-signaler	GPS, GLONASS, Galileo, Beidou, QZSS
SBAS-stöd	WAAS, EGNOS, MSAS
Kallstart	<60 s (inga banddata, position och tid)
Varmstart	<30 s (banddata, position och tid, inga efemerider)
Hetstart	<2 s (efemerider, ungefärlig position och tid)
Maximal hastighet	515 m/s (1 854 km/h)
Maximal höjd	18 000 m (48 600 ft)
Montering	Universell monteringshållare, hållare med snabbkoppling
Fuktighet	Upp till 100 % kondenserande
In-/utgångsskydd	Överspännings- och kortslutningsskydd
Mått	180 mm diameter, 74 mm höjd
Vikt	640 g (22,6 oz)
LED	Multi-Color-LED
Kontakt	Deutsch DTM-12P, 5 stift M12 A-kod, 4 stift M12 D-kod

#### Effekt

Ingångsspänning	9-16 V DC
Effektförbrukning	5,5 W 17,5 W med anslutet externt tillbehör

#### Miljövillkor

Drifttemperatur	-30 °C - + 70 °C
Förvaringstemperatur	-40 °C - + 85 °C

**Konnektivitet**

Seriella gränssnitt	3 seriella gränssnitt (2,5 permanent)
CAN-gränssnitt	2 full duplex CAN-portar med passivt 120-Ohm-avslutningskabel
BroadR-Reach	Full duplex vid 100 Mbps

**5.2****Stifttilldelning****5.2.1****4-polig M12-anslutning**

Stift	Signal
1	BroadR-Reach +
2	Power In
3	BroadR-Reach -
4	GND

**5.2.2****5-polig M12-anslutning**

Stift	Signal	Signalbeskrivning
1	Port 3 RS-232 Tx	Utgång från NAV-900 till ansluten Rx-redskapsanslutning
2	Power Out	12 V nominal, 1 V Limit
3	Port 3 RS-232 Rx	Ingång från NAV-900 till ansluten Tx-redskapsanslutning
4	GND	
5	Signal GND	

### 5.2.3

### 12-polig Deutsch-anslutning

Stift	Signal	Signalbeskrivning
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 utgång PPS (+)
5	Signal GND	
6	CAN_B_H	
7	CAN_B_L	
8	Port 2 RS-232 Tx	NMEA Out
9	AD I/O eller port 2 RS-232 Rx	AD I/O = standard
10	V+	12 V DC nominell, 9 V -16 V
11	V-	
12	CAN_A_Low	

## 6 Artikelöversikt

Artikelnummer	Artikelbeteckning
3038990002	10 dagars testlicens EZ-Pilot Pro
3038990003	Licens Autopilot
3038990004	Licens CAN autopilot
3038990005	Licens CAN Autopilot to Autopilot
3038990006	Licens EZ-Pilot Pro
3038990009	10 dagars testlicens Basic to High
3038990010	Licens Basic to High
3038990011	Licens Basic to Intermediate
3038990012	Licens Intermediate to High
3132259000	Anslutningssats EXP-900L för NAV-900 med spänningsförsörjningskabel och Ethernetkabel
3032254900	EXP-900L-adapter
3132259001	Spänningsförsörjningskabel för EXP-900L-adapter
3132259002	Ethernetkabel för EXP-900L-adapter, 1 m
3038990039	RV55-Ntrip-modem med LTE-antenn
3038990027	Anslutningskabel NAV-900 till RV55-modem för pek-terminaler
3038990030	Spänningsförsörjningskabel för RV55-modem
3138990005	Anslutningskabel för RV55-modem med Sub-D-kontakt
3138990006	Anslutningskabel NAV-900 till 6-polig DT-kontakt
3138990007	Fästplatta för NAV-900
3138990008	Vidhäftande fot för NAV-900