

Aanbouw- en bedieningshandleiding

GNSS-ontvanger NAV-900



Stand: V4.20220214



3138990009-02-NL

Lees en volg deze handleiding. Bewaar deze handleiding voor gebruik in de toekomst. Merk op dat er eventueel een recentere versie van deze handleiding op de homepage te vinden is.

Impressum

Document

Aanbouw- en bedieningshandleiding
Product: GNSS-ontvanger NAV-900
Documentnummer: 3138990009-02-NL
Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
Originele taal: Duits

Copyright ©

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

Inhoudsopgave

1	Voor uw veiligheid	5
1.1	Elementaire veiligheidsaanwijzingen	5
1.2	Beoogd gebruik	5
1.3	Samenstelling en betekenis van waarschuwingaanwijzingen	5
1.4	Afdanken	6
1.5	Reiniging	6
2	Beschrijving van het product	7
2.1	Over de GNSS-ontvanger	7
2.2	Aansluitingen van de GNSS-ontvanger	7
2.3	Functieoverzicht	7
2.4	Betekenis van de ledlampen	8
3	Montage en configuratie	10
3.1	GNSS-ontvanger monteren	10
3.1.1	Kleefplaten aanbrengen	10
3.1.2	Bevestigingsplaat aanbrengen	11
3.1.3	Ontvanger op het dak monteren	11
3.2	GNSS-ontvanger aan een terminal aansluiten	12
3.3	Driver van de GNSS-ontvanger op een terminal activeren	13
3.4	GNSS-ontvanger configureren	13
3.5	Licenties voor de GNSS-ontvanger activeren	13
4	GNSS-ontvanger NAV-900 met RV55-modem	14
4.1	Elementaire veiligheidsaanwijzingen	14
4.2	Algemene informatie	14
4.3	Wifi-antenne aansluiten	15
4.4	Simkaarten insteken	16
4.5	Gsm-antenne monteren en aansluiten	17
4.6	Modem verbinden met GNSS-ontvanger	17
4.7	Modem configureren	17
4.8	Ledstatus	17
5	Technische gegevens	19
5.1	Technische gegevens van de ontvanger	19
5.2	Stekkerbezetting	20

5.2.1	4-polige M12-aansluiting	20
5.2.2	5-polige M12-aansluiting	20
5.2.3	12-polige Deutsch-aansluiting	21
6	Artikeloverzicht	22

1 Voor uw veiligheid

1.1 Elementaire veiligheidsaanwijzingen



Lees de volgende veiligheidsaanwijzingen aandachtig door, voordat u het product voor de eerste keer gebruikt.

- Breng geen ongeoorloofde wijzigingen aan het product aan. Ongeoorloofde wijzigingen of ongeoorloofd gebruik kunnen uw veiligheid in gevaar brengen en de levensduur of functie van het product beïnvloeden. Ongeoorloofd zijn alle wijzigingen die niet in de documentatie van het product beschreven staan
- Volg de verkeersregels. Stop het voertuig voordat u de ontvanger of de aangesloten componenten bedient.

1.2 Beoogd gebruik

Het product is voor het nauwkeurig positioneren van de landbouwvoertuigen bestemd.

Het product mag uitsluitend in de landbouw gebruikt worden. Elk ander gebruik van het systeem valt niet onder de verantwoordelijkheid van de fabrikant.

De bedieningshandleiding is een onderdeel van het product. Het product mag uitsluitend in overeenstemming met deze bedieningshandleiding gebruikt worden.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor persoonlijke of materiële schade die resulteert uit het niet navolgen van deze handleiding. Alle risico's, die samenhangen met oneigenlijk gebruik, zijn uitsluitend voor rekening van de gebruiker.

1.3 Samenstelling en betekenis van waarschuwingsaanwijzingen

Alle veiligheidsaanwijzingen, die in deze bedieningshandleiding voorkomen, zijn volgens de volgende voorbeelden samengesteld:

	WAARSCHUWING
	<p>Dit signaalwoord duidt op gevaren met een gemiddeld risico, die mogelijkwijze de dood of zwaar lichamelijk letsel tot gevolg kunnen hebben, wanneer zij niet worden vermeden.</p>

	VOORZICHTIG
	<p>Dit signaalwoord duidt op gevaren die mogelijkwijze licht of gemiddeld lichamelijk letsel of materiële schade tot gevolg kunnen hebben wanneer zij niet worden vermeden.</p>

AANWIJZING
<p>Dit signaalwoord duidt op gevaren die materiële schade tot gevolg kunnen hebben wanneer zij niet worden vermeden.</p>

Er zijn handelingen, die in meerdere stappen moeten worden uitgevoerd. Wanneer er een risico is, staat er in deze bedieningshandleiding een veiligheidsaanwijzing bij.

De veiligheidsaanwijzingen staan altijd onmiddellijk voor de riskante stap, zijn vetgedrukt en worden door een signaalwoord gekenmerkt.

Voorbeeld

- 1. AANWIJZING! Dit is een opmerking. Het is een waarschuwing voor een risico, dat bij de volgende stap van de handeling optreedt.**
2. Riskante stap.

1.4**Afdanken**

Aan het einde van de levensduur van dit product dient u er zich in overeenstemming met de in uw land geldende wetgeving van te ontdoen als elektronisch afval.

1.5**Reiniging**

Reinig het product **niet** met een hogedrukreiniger. Zo vermijdt u dat vocht in de stekker binnendringt.

2 Beschrijving van het product

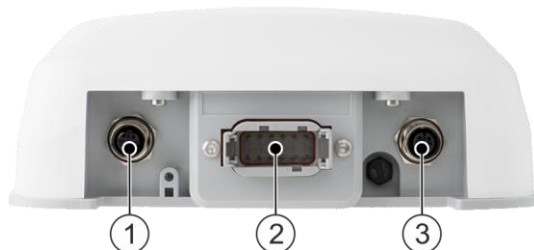
2.1 Over de GNSS-ontvanger



De NAV-900 is een GNSS-ontvanger en stuurjobcomputer van de nieuwste generatie. De ontvanger werkt met een veelheid aan correctiesignalen. De nauwkeurigheid loopt daarbij tot in het centimeterbereik.

De ontvanger werd ontwikkeld voor landbouwtoepassingen waar een hoge precisie vereist is, bijv. voor automatische sectieschakeling, variabele sturing van streefwaarden en akkernavigatie. Door de geïntegreerde stuurjobcomputer is de NAV-900 bovendien ideaal geschikt voor de automatische besturing. De verschillende interfaces laten flexibele en toekomstgerichte gebruiksmogelijkheden toe. Door de universele montage mogelijkheden is een snelle en eenvoudige installatie op elke machine mogelijk.

2.2 Aansluitingen van de GNSS-ontvanger



①	4-polige M12-aansluiting Verbinding met de adapter EXP-900L	③	5-polige M12-aansluiting Verbinding met gsm- of radiomodem
②	12-polige Deutsch-aansluiting CAN-verbinding naar het voertuig of aansluiting van de stuurmotor		

2.3 Functieoverzicht

De ontvanger ondersteunt de volgende satellietssystemen en correctiesignalen:

Functie	Overdracht	Nauwkeurigheid	Reikwijdte	Kosten
GPS Benaming van het Amerikaanse globale satellietnavigatiesysteem.			Wereldwijd	Gratis
GLONASS			Wereldwijd	Gratis

Functie	Overdracht	Nauwkeurigheid	Reikwijdte	Kosten
Benaming van het Russische globale satellietnavigatiesysteem.				
GALILEO Benaming van het Europese globale navigatiesysteem.			Wereldwijd	Gratis
BeiDou Benaming van het Chinese globale navigatiesysteem.			Wereldwijd	Gratis
EGNOS/WAAS/MSAS/GAGAN Is een gratis correctiesignaal, dat door satellieten wordt doorgestuurd. Wordt gebruikt voor eenvoudig akkerwerk, bijv. spuiten, grondbewerking, mest strooien, gier verspreiden en oogst.	Satelliet	Van spoor naar spoor: <25 cm	Europa, VS, Japan, India	Gratis
xFill Op basis van de Trimble RTX-technologie laat xFill een naadloze, tot op de centimeter nauwkeurige overbrugging toe van VRS- of RTK-signaalonderbrekingen.	Satelliet	2,5 cm	Wereldwijd	xFill: Gratis xFill Premium: Licentiekosten
RangePoint RTX Is een nagenoeg wereldwijd beschikbare satellietgebaseerde correctiedienst.	Satelliet	15 cm	Wereldwijd	Licentiekosten
CenterPoint RTX Is een nagenoeg wereldwijd beschikbare satellietgebaseerde correctiedienst.	Satelliet	Absoluut: 2,5 cm	Wereldwijd	Licentiekosten
CenterPoint RTX fast Initialiseringstijd van minder dan 1 minuut. CenterPoint RTX fast is beschikbaar in geselecteerde regio's.	Satelliet	Absoluut: 2,5 cm	Europa, VS	Licentiekosten
CenterPoint RTK Verwijst naar de correctieprocedure waarbij RTK-correctiegegevens van een lokaal basisstation via een radioverbinding naar de GNSS-ontvanger worden gestuurd.	Basisstation	Absoluut: 2,5 cm	Locatieafhankelijk	Evt. licentiekosten
CenterPoint VRS Verwijst naar de correctieprocedure waarbij RTK-correcties via een netwerk, bestaande uit basisstations en servers, via mobiel internet naar de GNSS-ontvanger worden gestuurd.	Gsm-modem	Absoluut: 2,5 cm	Afhankelijk van het gsm-netwerk	Licentiekosten

2.4

Betekenis van de ledlampen

Onder de 4-polige M12-aansluiting bevindt zich een ledlamp, die de actuele status in drie kleuren aangeeft: rood, oranje en groen. In de verschillende modi zijn verschillende statusweergaven voor de

ontvanger voorzien, bijvoorbeeld bij problemen met de hardware of de firmware. Bovendien bestaat er verschillende statusinformatie voor de actuele status van de GNSS-correcties (afhankelijk van het geselecteerde correctietype).

Hardware- en firmwarestatus

Ledstatus	Status van hardware/firmware
Uit	Geen stroomtoevoer
Ononderbroken rood	Apparaat defect. Ter reparatie opsturen.
Rood knipperend (1/s)	Apparaat in monitormodus. Gebruik FL200 om geldige firmware te laden.
Snel rood knipperend, daarna continu oranje	Functie als boot-monitor. Hoofdfirmware wordt geladen terwijl het apparaat initialiseert.
Afwisselend rood en groen	Firmware wordt gekopieerd of het bestandssysteem van het flash-geheugen wordt geformatteerd.

Status van de GNSS-correcties

Ledstatus	Autonoom	SBAS	RangePoint RTX	CenterPoint RTX (fs/ss)	CenterPoint RTX (gsm)	CenterPoint RTX/VRS
Snel oranje knipperend	Geen positie	Geen positie	Geen positie	Geen positie	Geen positie	Geen positie
Langzaam oranje knipperend		Autonoom. Geen SBAS-signaal	Autonoom/DGPS. Geen RTX-signaal	Autonoom/DGPS. Geen RTX-signaal	Autonoom/DGPS. Niet verbonden met RTX-server	Autonoom/DGPS. Geen CMR- of RTCM3-correcties
Ononderboken oranje		Autonoom. SBAS-signaal beschikbaar	Autonoom/DGPS. RTX-signaal beschikbaar	Autonoom/DGPS. RTX-signaal beschikbaar	Autonoom/DGPS. Verbonden met RTX-server	Autonoom/DGPS. CMR- of RTCM3-correcties worden ontvangen
Snel groen knipperend		DGPS, geen SBAS-signaal. Gebruikt oude correctiegegevens	Geconvergeerd/niet geconvergeerd. Gebruikt alle correctiegegevens.	Geconvergeerd/niet geconvergeerd. Gebruikt alle correctiegegevens.	Geconvergeerd/niet geconvergeerd. Gebruikt alle correctiegegevens.	Vast/float. Gebruikt oude correctiegegevens.
Langzaam groen knipperend		DGPS, geen SBAS-signaal. Gebruikt jongere correctiegegevens	Niet geconvergeerd	Niet geconvergeerd	Niet geconvergeerd	Float
Ononderboken groen	Autonome positie	DGPS, SBAS-signaal beschikbaar	Geconvergeerd	Geconvergeerd	Geconvergeerd	Vast

Er heeft zich een ernstige fout voorgedaan wanneer de ledlamp snel rood knippert en vervolgens continu oranje brandt of oranje knippert en vervolgens snel rood knippert.

3 Montage en configuratie

3.1 GNSS-ontvanger monteren

3.1.1 Kleefplaten aanbrengen

Met de kleefplaat kunt u de ontvanger later op het dak van het voertuig bevestigen.

Procedure

1. Plaats de moeren voor de hoogteregeling op de schroef in de kleefplaat.



2. Steek de schroef door een van de drie buitenste bevestigingsgaten op de bevestigingsplaat.



3. Plaats de onderlegging en de veerring op de schroef.
4. Schroef de overgebleven moer los op.



5. Herhaal de werkwijze voor de twee overige bevestigingen.



⇒ U kunt de ontvanger op de bevestigingsplaat bevestigen.

3.1.2 Bevestigingsplaat aanbrengen

U dient een bevestigingsplaat op de ontvanger aan te brengen, zodat u hem daarna op het dak kunt bevestigen.

Procedure

1. Bevestig de bevestigingsplaat aan de onderzijde van de ontvanger. Gebruik daarvoor 4 M6 x 14 mm schroeven en platte onderleggingen en veerringen.



3.1.3 Ontvanger op het dak monteren

AANWIJZING

De ontvanger heeft vrije hemel nodig.

- Monteer de ontvanger op het dak van de voertuigcabine.
- Monteer de ontvanger zo centraal mogelijk op het dak, op de plaats waar de achteras zich bevindt.
- Vermijd schaduwvorming rond de ontvanger.

Procedure

Het voertuig staat op een effen ondergrond

1. Vind op het dak van het voertuig een geschikte plaats, die zo weinig mogelijk meegeeft en zo klein mogelijke hoogteverschillen heeft.
2. Reinig de plek waar u de ontvanger wilt monteren met alcohol.
3. Markeer de plaats waar u de plaat wilt kleven, aan de drie posities.
4. Maak de kleefoppervlakken bloot.
5. Plaats de voeten op de gemarkeerde posities.

6. Regel de moeren op de schroeven dusdanig af dat de ontvanger horizontaal gepositioneerd is.



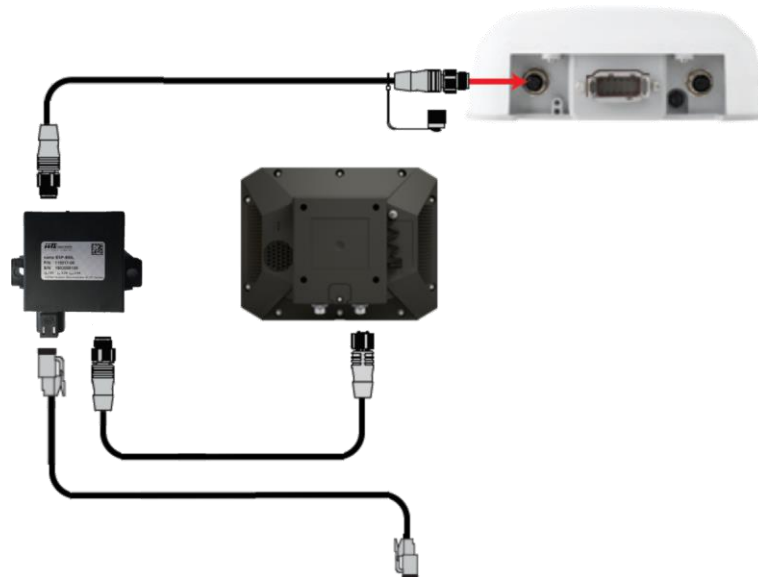
⇒ U hebt de ontvanger gemonteerd.

3.2

GNSS-ontvanger aan een terminal aansluiten

U heeft altijd de adapter EXP-900L nodig om een verbinding tussen de ontvanger en de terminal tot stand te brengen.

Het systeem is als volgt opgebouwd:



AANWIJZING

Stekker van de terminal onder spanning

Mogelijke beschadiging van de terminal door kortsluiting.

- Schakel de terminal uit alvorens de stekker in te steken of uit te trekken.

Procedure

1. Schakel de terminal uit.
2. Voer de M12-aansluitkabel van de ontvanger in de voertuigcabine.

3. Verbind de M12-aansluitkabel van de ontvanger met de M12-bus van de adapter EXP-900L.
 4. Verbind de adapter EXP-900L met de ethernet aansluiting van de terminal.
 5. Verbind de adapter via de Deutsch-aansluiting met de stroomtoevoer.
- ⇒ U hebt de ontvanger op de terminal aangesloten.

3.3

Driver van de GNSS-ontvanger op een terminal activeren

Voor u de ontvanger met een touch-terminal kunt gebruiken, dient u een stuurprogramma te activeren.

In de bedieningshandleiding van de terminal leest u hoe u een driver activeert.

3.4

GNSS-ontvanger configureren

Via de terminal kunt u verschillende parameters van de ontvanger configureren.

In de gebruikershandleiding van de terminal wordt beschreven welke parameters er zijn en hoe u ze kunt configureren.

3.5

Licenties voor de GNSS-ontvanger activeren

Wanneer u de ontvanger met automatische besturing wilt gebruiken, heeft u de volgende licentie op de terminal nodig:

- TRACK-Leader AUTO®

Bovendien heeft u de volgende licenties op de NAV-900 nodig. De overeenkomstige licenties kunt u verkrijgen bij Müller-Elektronik of via uw dealer.

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

Om grotere nauwkeurigheden vrij te schakelen, kunt u bijkomende licenties aankopen, waarvoor u ook bij Müller-Elektronik of uw dealer terecht kunt.

- Basic to High
Vereist voor de correctiesignalen CenterPoint RTK, CenterPoint VRS, CenterPoint RTX fast.
- Basic to Intermediate
Vereist voor de correctiesignalen CenterPoint RTX
- Intermediate to High
Vereist voor de correctiesignalen CenterPoint RTK, CenterPoint VRS, CenterPoint RTX fast.

De licenties voor bijkomende correctiesignalen kunt u verkrijgen via uw dealer of via de Trimble online-shop op:

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

In de bedieningshandleiding van de terminal leest u hoe u een licentie activeert.

4 GNSS-ontvanger NAV-900 met RV55-modem

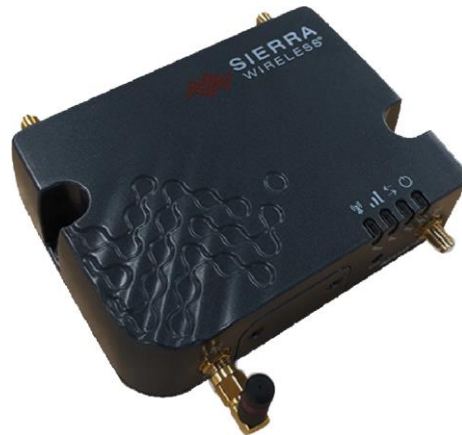
4.1 Elementaire veiligheidsaanwijzingen



Lees de volgende veiligheidsaanwijzingen aandachtig door, voordat u het product voor de eerste keer gebruikt.

- Als u drager bent van een medisch hulpmiddel, vraag dan bij uw arts of de fabrikant van het hulpmiddel na hoe u gevaren kunt voorkomen. Medische hulpmiddelen als pacemakers of hoorapparaten kunnen gevoelig reageren op de radiogolven die worden uitgezonden door modems.
- Als u drager bent van een pacemaker, houd de modem dan op veilige afstand van de pacemaker verwijderd.
- Schakel de modem uit zodra u zich in de buurt van tankstations, chemische installaties, biogasinstallaties of andere locaties bevindt waar brandbare gassen of dampen kunnen vrijkomen. Deze gassen kunnen door een vonk tot ontbranding komen en exploderen.
- Neem altijd een afstand van ten minste 20 cm (8 inch) tussen de antenne van de modem en uw lichaam in acht.
- Schakel de modem nooit binnen een vliegtuig in. Stel zeker dat de modem tijdens de vlucht niet per ongeluk wordt ingeschakeld.

4.2 Algemene informatie



Wanneer u de NAV-900 met CenterPoint VRS wilt gebruiken, dient u ook altijd een RV55-modem aan te sluiten op de ontvanger. Naast de modem en een bijkomende aansluitkabel (art.-nr.: 3038990027) heeft u ook altijd een simkaart nodig, die u in de modem dient te plaatsen.

AANWIJZING

Wissen van de Trimble-firmware

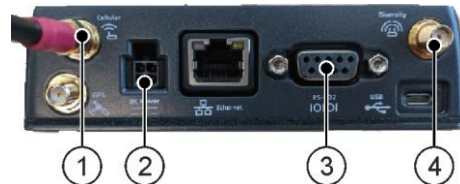
Om te voorkomen dat de Trimble-firmware van de modem wordt gewist, dient u bij het gebruik altijd rekening te houden met het volgende:

- Zet de modem niet weer op de fabrieksinstellingen.
- U mag niet op de resettoets aan de voorzijde van de modem drukken en deze toets ingedrukt houden.
- Gebruik de webinterface niet om de firmware van de modem te updaten.

Bovendien kunt u de modem als wifihotspot gebruiken. Het wachtwoord bestaat altijd uit een deel van de cijfers van het respectieve serienummer. De 8 cijfers achter de „2R“ van het serienummer worden altijd gebruikt.



Aansluitingen van de modem



① Cellular Aansluiting voor de primaire gsm-antenne.	③ Sub-D-aansluiting Aansluiting van de sub-D-stekker van de bijkomende aansluitkabel.
② Molex-aansluiting Aansluiting van de Molex-stekker van de bijkomende aansluitkabel.	④ Diversity Aansluiting voor de secundaire gsm-antenne.

4.3

Wifi-antenne aansluiten



Procedure

1. Sluit de meegeleverde wifi-antenne aan op de aansluiting "Wi-Fi A" aan de voorzijde van de modem.

4.4

Simkaarten insteken

Wanneer u de modem wilt gebruiken, moet een simkaart met een datatarief in de modem worden geplaatst. U hebt de simkaart nodig om in te bellen in het gsm-net. Let erop dat u met uw provider een hoge verbindingskwaliteit bereikt. Door een wissel van provider kan eventueel een beter gsm-sigitaal worden bereikt.

U moet een simkaart van de grootte "Mini" gebruiken.

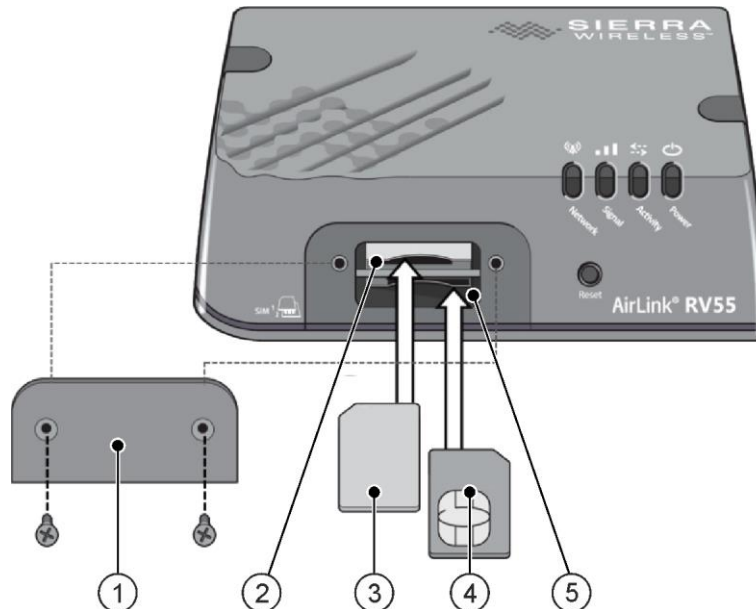
AANWIJZING

Datavolume te laag

Het datavolume dat uw provider ter beschikking stelt is te laag. Om te weten wat er gebeurt wanneer uw datavolume opgebruikt is, kunt u vragen aan uw provider.

- Let erop dat er voldoende datavolume beschikbaar is.

De RV55-modem heeft steekplaatsen voor 2 simkaarten. U kunt een tweede simkaart gebruiken wanneer u bijvoorbeeld in regio's werkt waar de ontvangst ongelijkmatig is.



①	Simkaart-afdekking	④	Simkaart 2
②	Steekplaats voor simkaart 1	⑤	Steekplaats voor simkaart 2
③	Simkaart 1		

Procedure

De modem is uitgeschakeld.

1. Maak de simkaart-afdekking los.
2. Plaats de simkaart in de bovenste steekplaats. De goudcontacten van de bovenste simkaart moeten omlaag wijzen. De inkeping moet zich aan de linkerzijde bevinden.
3. Optioneel plaatst u een tweede simkaart in de onderste steekplaats. De goudcontacten moeten naar boven wijzen. De inkeping moet zich aan de rechterzijde bevinden.
4. Bevestig de simkaart-afdekking.

⇒ U hebt de simkaart(en) met succes geplaatst.

4.5

Gsm-antenne monteren en aansluiten

De modem wordt altijd met een gsm-antenne geleverd. Om een optimale mobiele ontvangst te verzekeren, moet u beide aansluitingen van de gsm-antenne op de modem aansluiten.

Procedure

De modem is uitgeschakeld.

1. Sluit de aansluiting met de naam "LTE-1" aan op de aansluiting "Cellular" van de modem.
2. Sluit de aansluiting met de naam "LTE-2" aan op de aansluiting "Diversity" van de modem.
3. Bevestig de gsm-antenne op het voertuig. Let erop dat de gsm-antenne op voldoende afstand van de NAV-900 wordt bevestigd en dat ze een vrij zicht op de hemel heeft.
Voor de bevestiging kunt u een van de beide plakstroken gebruiken.



⇒ - De antenne is permanent bevestigd.



⇒ - De antenne is verwijderbaar bevestigd.

4.6

Modem verbinden met GNSS-ontvanger

Procedure

De modem is uitgeschakeld.

De terminal is uitgeschakeld.

U heeft de bijkomende aansluitkabel (art.-nr.: 3038990027) binnen handbereik.

1. Sluit de sub-D-stekker van de bijkomende aansluitkabel aan op de sub-D-aansluiting van de modem.
2. Sluit de Molex-stekker van de bijkomende aansluitkabel aan op de Molex-aansluiting van de modem.
3. Verbind de M12-stekker van de bijkomende aansluitkabel met de M12-aansluiting van de GNSS-ontvanger.

⇒ U hebt de modem verbonden met de GNSS-ontvanger.

4.7

Modem configureren





Via de terminal kunt u de parameter "CenterPoint VRS" voor de modem configureren.

In de bedieningshandleiding van de terminal leest u hoe u deze parameter configureert.

4.8

Ledstatus

Bij de RV55-modem zijn de volgende ledstatussen mogelijk.

Led	Kleur/toestand	Beschrijving
Power 	Uit	Geen vermogen of ingangsspanning $\geq 36 \text{ VDC} \leq 7 \text{ VDC}$.
	Groen oplichtend	Stroomvoorziening is aanwezig.
Signaal 	Groen oplichtend	Goed signaal (komt overeen met 4-5 balkjes).
	Geel oplichtend	Middelmatig signaal (komt overeen met 2-3 balkjes).
	Geel knipperend	Slecht signaal (komt overeen met 1 balkje). Positioneer de modem indien mogelijk op een plaats met een beter signaal.
	Rood knipperend	Ontoereikend signaal (komt overeen met 0 balkjes). Positioneer de modem op een plaats met een beter signaal.
Opmerking: De kwaliteit van de signaalsterkte wordt gemeten met behulp van de voor de radiotechnologie geschikte parameters.		
Netwerk 	Groen oplichtend	Met een LTE-netwerk verbonden.
	Geel oplichtend	Met een 3G- of 2G-netwerk verbonden.
	Geel knipperend	Met een netwerk verbonden.
	Geel knipperend (3 s aan en 1 s uit)	Netwerk klaar – WAN via wifi (router staat in Wi-Fi-Client-modus).
	Rood knipperend	Geen netwerk beschikbaar.
	Rood/geel knipperend	Omschakeling van netwerkoperator is geactiveerd, maar de router kan de vereiste firmware niet vinden.
Activiteit 	Groen knipperend	Het gegevensverkeer wordt via de WAN-interface doorgestuurd of ontvangen.
	Rood knipperend	Het gegevensverkeer wordt via de seriële interface doorgestuurd of ontvangen. Dit gedrag doet zich enkel voor wanneer de RV55-modem dienovereenkomstig geconfigureerd is.
	Geel knipperend	Het gegevensverkeer wordt via de WAN- en de seriële interface doorgestuurd of ontvangen. Dit gedrag doet zich enkel voor wanneer de RV55-modem dienovereenkomstig geconfigureerd is.
Allemaal	Groen ononderbroken	Herconfiguratie van radiomodule / firmware-update of omschakeling van netwerkoperator is bezig.
	Geel ononderbroken	Software-update is bezig.
	Rood ononderbroken	Herstellingsmodus.

5 Technische gegevens

5.1 Technische gegevens van de ontvanger

GNSS-ontvanger – gegevens

Ontvangertype	L1-, L2-, L5-Multi-GNSS-ontvanger
GNSS-signalen	GPS, GLONASS, Galileo, Beidou, QZSS
SBAS-ondersteuning	WAAS, EGNOS, MSAS
Koude start	<60 s (geen baangegevens, positie en tijd)
Warme start	<30 s (baangegevens, positie en tijd bij benadering, geen efemeriden)
Hete start	<2 s (efemeriden, positie en tijd bij benadering)
Maximale snelheid	515 m/s (1.854 km/h)
Maximale hoogte	18.000 m
Montage	Universele montagehouder, snelwisselhouder
Vochtigheid	Tot 100 % condenserend
In-/uitgangsbeveiliging	Overspannings- en kortsluitbeveiliging
Afmetingen	180 mm diameter, 74 mm hoogte
Gewicht	640 g
Led	Meerkleurige led
Stekker	Deutsch DTM-12P, 5-polig M12 A-code, 4-polig M12 D-code

Vermogen

Ingangsspanning	9-16 V DC
Vermogensverbruik	5,5 W 17,5 W met verbonden extern toebehoren

Omgevingsvoorwaarden

Bedrijfstemperatuur	-30 °C - + 70 °C
Opslagtemperatuur	-40 °C - + 85 °C

Connectiviteit

Seriële interfaces	3 seriële interfaces (2,5 permanent)
CAN-interfaces	2 volledig geduplexeerde CAN-poorten met passieve 120-Ohm-afsluiting
BroadR-Reach	Volledig geduplexeerd bij 100 Mbps

5.2**Stekkerbezetting****5.2.1****4-polige M12-aansluiting**

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

5.2.2**5-polige M12-aansluiting**

Pin	Signaal	Signaalbeschrijving
1	Poort 3 RS-232 Tx	Uitgang van NAV-900 naar verbonden Rx-apparaataansluiting
2	Power Out	12 V nominaal, 1 V limiet
3	Poort 3 RS-232 Rx	Ingang van NAV-900 naar verbonden Tx-apparaataansluiting
4	GND	
5	Signaal GND	

5.2.3

12-polige Deutsch-aansluiting

Pin	Signaal	Signaalbeschrijving
1	CAN_A_High	
2	Poort 1 RS-232 Tx	
3	Poort 1 RS-232 Rx	
4	DIGI/O1/Analn1	7,2 V Sonalert = Standaard / 3V uitgang PPS (+)
5	Signaal GND	
6	CAN_B_H	
7	CAN_B_L	
8	Poort 2 RS-232 Tx	NMEA Out
9	AD I/O of Poort 2 RS-232 Rx	AD I/O = Standaard
10	V+	12 V DC nominaal, 9 V-16 V
11	V-	
12	CAN_A_Low	

6 Artikeloverzicht

Artikelnummer	Beschrijving van het artikel
3038990002	Testlicentie van 10 dagen EZ-Pilot Pro
3038990003	Licentie Autopilot
3038990004	Licentie CAN Autopilot
3038990005	Licentie CAN Autopilot to Autopilot
3038990006	Licentie EZ-Pilot Pro
3038990009	Testlicentie van 10 dagen Basic to High
3038990010	Licentie Basic to High
3038990011	Licentie Basic to Intermediate
3038990012	Licentie Intermediate to High
3132259000	Aansluitkit EXP-900L voor NAV-900 met stroomvoorzieningskabel en ethernetkabel
3032254900	EXP-900L-adapter
3132259001	Stroomvoorzieningskabel voor EXP-900L-adapter
3132259002	Ethernetkabel voor EXP-900L-adapter, 1 m
3038990039	RV55-Ntrip-modem met LTE-antenne
3038990027	Aansluitkabelset NAV-900 aan RV55-modem voor touch-terminals
3038990030	Stroomvoorzieningskabel voor RV55-modem
3138990005	Aansluitkabel voor RV55-modem met Sub-D-stekker
3138990006	Aansluitkabel NAV-900 naar 6-polige DT-stekker
3138990007	Bevestigingsplaat voor NAV-900
3138990008	Kleefvoet voor NAV-900