

# RX510

## L1/L2 GPS+GLONASS MODTAGER OG ANTENNE

Tak for, at du valgte TeeJet Technologies' RX510 som din GPS-løsning. De oplysninger og instruktioner, der stilles til rådighed, er tilgængelige for at fremme eller øge RX510s ydeevne. Kontakt din lokale forhandler for yderligere information eller besøg [www.teejet.com](http://www.teejet.com).

### Integreret GNSS-design

RX510 indeholder en integreret L1/L2 GPS+GLONASS modtager og antenne i én enkelt kompakt enhed. RX510 er designet til at opfylde MIL-STD-810G-specifikationer, og dens kraftige metalhus sikrer høj ydeevne, selv under de mest udfordrende arbejdsforhold.

### Præcis ydeevne

RX510 har 14 kanaler til både L1 og L2 GPS og 12 kanaler til både L1 og L2 GLONASS kode- og fasesporing. Derudover er yderligere to kanaler afsat til signaler fra Satellite-Based Augmentation System (SBAS: WAAS, EGNOS og MSAS) samt en kanal til L-band (OmniStar).

### Flere brugerflader giver maksimal fleksibilitet

Tre NMEA 0183-kompatible RS-232 serieporte, en NMEA2000-kompatibel CAN-port og indbygget Bluetooth sikrer, at RX510 giver maksimal fleksibilitet. Du får også en Emulated Radar groundspeed-udgang, en 1 puls pr. sekund output (1 PPS) og en begivenhedsmarkering-indgang. Tre status LED-lys, der kan aflæses i dagslys, forenkler diagnoser i marken.

### Gnidningsløs nøjagtighed fra passage til passage med ClearPath® teknologi

ClearPath-teknologi er integreret i alle RX510-antenner. ClearPath gør brug af de meget nøjagtige beregninger for bølgebølge for at give ultrastabile positioner og fremragende nøjagtighed fra passage til passage ved landbrugsapplikationer. ClearPath fungerer selvstændigt og med de fleste tilgængelige korrektionstjenester. Den skaber også bro mellem korte perioder med dårlig satellitdækning. ClearPaths stabile, gnidningsløse ydeevne er særligt velegnet til manuel guidance og autostyringsinstallationer.



### RX510 indstillinger

Delnr.	Beskrivelse
90-02747	Sæt, RX510 GPS-modtager, GPS/GLONASS/EGNOS/ClearPath
78-50188	RX510, GPS-modtager, GPS/GLONASS/EGNOS/ClearPath
90-02703	Sæt, RX510 GPS-modtager, GPS/GLONASS/OmniStar XP/HP
78-50184	RX510 GPS-modtager, GPS/GLONASS/OmniStar XP/HP
90-02744	Sæt, hurtigudløser-montering til RX510
45-05808	Kabel, antenne, strøm til serie m/ben

### FORDELE

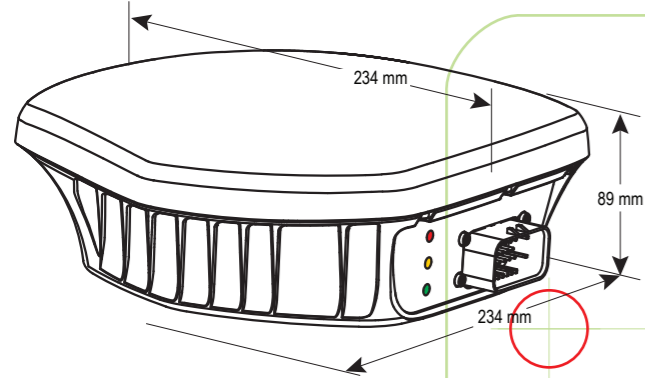
- Ydeevne med skalerbar dobbeltkonstellation og dobbeltfrekvens
- Stabile, Konsistente positioner for nøjagtighed fra passage til passage
- Heavy-duty design til applikationer på maskinen

### EGENSKABER

- GPS og GLONASS
- ClearPath® og AdVance® RTK positionering
- Robust håndtering af 12 V til 24 V strøm fra køretøjer

## KOM GODT I GANG

Denne vejledning giver dig de oplysninger, du har brug for, til at opsætte og begynde at bruge din nye RX510, en kombineret L1+L2 GNSS modtager og antenne med understøttelse af L-band og Emulated Radar-udgang (ER).



Der er ekstra NMEA-udgange tilgængelige. Kontakt venligst TeeJet teknisk support for yderligere information.

## RX510 LED-lys

LED-lys på forsiden af RX510 giver basale oplysninger om modtagerstatus. I følgende tabel ser du, hvordan LED-lysene på RX510 fungerer:

Rød	Gul	Grøn	Tilstand
Slukket	Slukket	Slukket	Strøm er ikke tilgængelig. (Det kan også være, at rød-indikatoren ikke lyser, hvis der er sket en opstartsfejl.)
Tændt	Slukket	Slukket	Strøm tilgængelig, men der spores ingen satellitter
Tændt	Blinker	Slukket	Sporer mindst én satellit, men ikke en gyldig position
Tændt	Tændt	Slukket	Position gyldig i grundlæggende, selvstyrende tilstand
Tændt	Tændt	Blinker	SBAS-spøring, men ikke tilstrækkelig data til udvidet løsning
Tændt	Tændt	Tændt	Position gyldig i udvidet nøjagtighedstilstand* (WAAS/EGNOS/MSAS/DGPS, OmniSTAR VBS/XP/HP eller RTK)
Tændt	Blinker	Blinker	Fast position med dårlig integritet

\* Når den fungerer som referencemodtager, angiver alle lys, der lyser stabilt, en god fast position.

## ABONNEMENT PÅ OMNISTAR®

For at abonnere på OmniSTAR XP eller HP:

- Tænd for RX510.
- Før du ringer til OmniSTAR, skal du finde et klart udsyn til himlen mod ækvator, som vil være tilgængelig før og cirka 45 minutter efter, du har gennemført dit køb af et OmniSTAR-abonnement.
- Før du ringer til OmniSTAR, skal du finde det 6-cifrede serienummer fra OmniSTAR (OSN) på forsendelseskassen til din RX510.
- Ring til OmniSTAR kundeservice for at starte abonnementet (se nedenstående tabel for kontaktnummer).
  - Prisoplysninger er tilgængelige på: <http://omnistar.com/pricing.html>
  - Hvis du har til hensigt at anvende GLONASS sammen med GPS, skal du specificere, at du ønsker G2-abonnementet.
  - OmniSTAR vil bede om et kreditkortnummer til opkrævning af abonnementsydelse.
  - OmniSTAR vil bede om at få oplyst dit OmniSTAR serienummer, og når de spørger til producenten, skal du sige "producent-id 007"

Afhængigt af, hvor du befinder dig, hvilken OmniSTAR-service, du abonnerede på, og de satellitoplysninger, det udstyr, du er forbundet til rapporterer, vil du muligvis se stations-id-nummeret (PRN-nummer) ændre sig til et sted mellem 1000 og 1021, når abonnementsansøgningen er modtaget og justeringsprocessen starter. Det kan tage op til 45 minutter, før den komplette OmniSTAR XP/HP-justering har fundet sted og GGA Quality Indikatoren har ændret sig til en værdi på "5". I løbet af denne tid kan stations-id-nummeret (PRN-nummeret) ændre sig flere gange.

OmniSTAR, Inc.	OmniSTAR Pty Ltd	OmniSTAR BV	OmniSTAR Pty Ltd
<b>Nord-, Central- og Sydamerika</b>	<b>Fjernøsten, Australien, New Zealand</b>	<b>Europa, Nordafrika, Mellemøsten</b>	<b>Sydafrika</b>
1-888-883-8476	+61-89-322-5295	+31 70 31 70 900	+27 21 552 0535
Houston, Texas	West Perth, Australien	Leidschendam, Holland	Milnerton, Cape Town

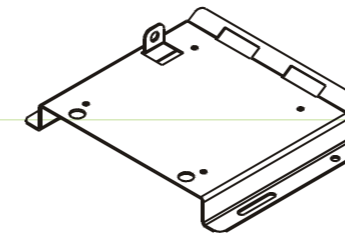
## MONTERINGSVEJLEDNING

## Skabelon til mellemliggende monteringsplade

Der er tegnet en skabelon til den mellemliggende monteringsplade på baggrunden af denne brugervejledning.

- Røde linjer angiver huller, hvor fastgørelsen skal ske.
- Grønne linjer angiver omridset af monteringen og andre huller til fastgørelse af udløserpladen.

Figure 1-1: Mellemliggende monteringsplade



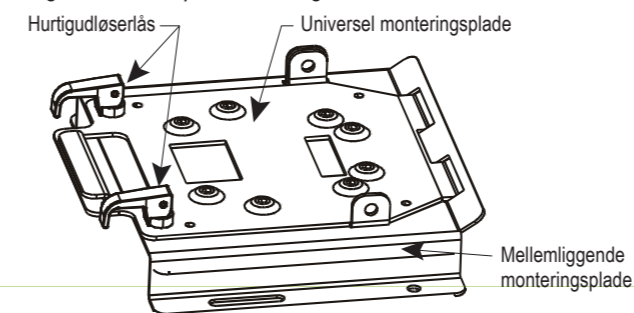
Den universelle monteringsplade kan anvendes ved forskellige opsætninger:

- Separat plade, der er fastmonteret på redskabet
- Fastmonteret på en mellemliggende plade
- Som en del af hurtigudløser-sættet

Monteringshullerne i RX510 vil flugte med forsænkingsstederne i den universelle monteringsplade. Du kan bruge bolte med hoveder af typerne Metric eller Imperial Countersunk som følger:

- Metric ..... Antal 4 M6x 1,0mm bolte, hvis længde ikke må overskride 15mm
- Imperial ..... Antal 4 1/4-20 bolte, hvis længde ikke må overskride 1/2"

Figure 1-2: Komplet monteringsæt



## Overvejelser ved montering

- Vælg et sted med klart udsyn til himlen, så alle satellitter over horisonten kan spores uden hindringer.
- Når du monterer RX510-modtageren, skal der være en afstand på mindst 15 cm mellem modtageren og enhver bøjning, der måtte være på kablet. En afstand på mindre end 15 cm vil udsætte kablet og RX510 stikket for unødvendig belastning.
- Modtageren bør ikke monteres på et sted, hvor vand kan samle sig i en pøl rundt om den. Modtagerhuset er designet til at modstå regn og vandstænk, men ikke nedsænkning i væsker i længere tidsintervaller.
- Monter modtageren over alle andre metalobjekter for at undgå multipath. Satellit-signaler, der modtages via GPS-modtager med en refleksion fra en genstand kan mindske positionens nøjagtighed. Eksempelvis kan tagstativer, store forlygteafskærmninger osv. være skyld i multipath, som kan resultere i et spring i GPS-position.

Ø10,20 mm åbning

208,70 mm

R5,10 mm TYP.

100,00 mm

50,00 mm

12,5 mm TYP.

## SPECIFIKATIONER

## Ydeevne

## Konfiguration af kanaler

14 GPS L1, 14 GPS L2  
12 GLONASS L1, 12 GLONASS L2 (valgfri)  
2 SBAS<sup>1</sup>  
1 L-band

Horizontal Position Accuracy (RMS)<sup>2</sup>

GPS (L1).....1,5 m  
GPS (L1/L2).....1,2 m  
SBAS.....0,6 m  
CDGPS.....0,6 m  
DGPS.....0,4 m  
OmniSTAR VBS.....0,6 m  
OmniSTAR XP.....0,15 m  
OmniSTAR HP 0,1m RT-20<sup>®3</sup> (valgfri).....0,2 m  
RT-2<sup>™3</sup> (valgfri).....1 cm+1ppm

## Målepræcision

	GPS	GLONASS
L1 C/A kode.....	4,0 cm	15,0 cm
L1 bærebølge.....	0,5 mm	1,5 mm
L2 P(Y) kode.....	8,0 cm	8,0 cm
L2 bærebølge.....	1,0 mm	1,5 mm

## Maksimal datahastighed

Målinger.....1Hz, 5Hz, 10Hz, 20Hz<sup>4</sup>  
Position.....1Hz, 5Hz, 10Hz, 20Hz<sup>4</sup>

## Tid til første positionsbestemmelse

Kold start<sup>5</sup>.....65 s  
Varm start<sup>6</sup>.....35 s

## Signal Reacquisition

L1.....0,5 s (typisk)  
L2.....1,0 s (typisk)

## Nøjagtighed

Tid<sup>7</sup>.....20 ns RMS  
Hastighed<sup>8</sup>.....0,03 m/s RMS

## Fysisk og elektrisk

Dimensioner.....233 mm x 232 mm x 89 mm (H)  
Vægt.....1,9 kg  
Forsyningsspænding.....+9 til +36 VDC  
Strømforbrug.....3,7 W (normalt)  
Stik.....23-bens Tyco Ampseal  
Montering.....1/4 NC og M6 monteringshuller

## Kommunikationsporte

3 RS-232 serieporte  
En port, der er konfigurerbar til RS-422  
Standard NMEA-meddelelser  
Com Port 1.....19200 baud-hastighed,  
.....5 Hz GGA, ZDA 5 sek.  
1 CAN Bus NMEA 2000<sup>8</sup>  
1 Bluetooth  
Emuleret Radar  
Standard driftsfrekvens.....36.11 Hz/km/t  
1 PPS  
Begivenhedsmarkering-indgang

## Miljø

## Temperatur

Ved brug.....-40°C til +70°C  
På lager.....-55°C til +90°C

Fugtighed.....95% kondensfri

## Vibration

Vilkårlig.....MIL-STD-202G  
Sinus.....ASAE EP455  
Chok.....MIL-STD-810G, 516,6  
Nedsækning.....MIL-STD-810G, 512,5  
Slagregn.....MIL-STD-810G, 506,5  
Stråle.....IEC 60529 IPX6

IP klassifikation.....IEC 60529 IP67

Skærpede krav.....MIL-STD-810G, 507,5

## Overensstemmelse

Drivhusgasser.....FCC, CE,  
Industry Canada, BT SIG  
Immunitet.....CE

## Standarder for køretøj

ISO 7637: Overholdelse sikrer et produkts evne til at operere under strømforandringer i køretøjers elektriske systemer (herunder induktive transienter med skift i strømforbrug og startcyklus.)

ISO 15003: Overholdelse sikrer et produkts evne til at tåle unormale forhold i et køretøjs elektriske system (kortslutninger til batteri eller jordforbindelse, overspænding, omvendt polaritet og unormal forsyningsspænding)

## Garanti

1 år fra købsdato

## Elektrisk forbindelse

## Stik ben

1.....	Strøm +
2.....	Strøm -
3.....	CAN1 -
4.....	CAN1 +
5.....	TXD 2
6.....	RXD 2
7.....	TXD1/TXD1 +*
8.....	RTS1/AUXTX/TXD1 -*
9.....	Signal jordforbindelse 2
10.....	Reserveret
11.....	Reserveret
12.....	Reserveret
13.....	Reserveret
14.....	Vognstel jordforbindelse
15.....	Signal jordforbindelse 1
16.....	MKI
17.....	PPS
18.....	ER
19.....	MODE
20.....	Reserveret
21.....	Reserveret
22.....	CTS1/AUXRX/RXD1 -*
23.....	RXD1/RXD! +*

\* RX510 er RS-232/RS-422-valgbar via ben 19

1 Satellite Based Augmentation Systems (SBAS) inkluderer WAAS (Nordamerika), EGNOS (Europa) og MSAS (Japan).  
2 Normale værdier. Specifikationerne for ydeevnen er underlagt GPS-systemets egenskaber, US DOD operativ degradering, ionosfæriske og troposfæriske forhold, satellitgeometri, længde af basislinje, effekten af Multipath og tilstedeværelsen af tilsigtede og utilsigtede kilder til interferens.  
3 Forventet nøjagtighed efter justering. RT-20 og RT-2 er uafhængige af ClearPath.  
4 Kontakt TeeJet Technologies for 20Hz drift.  
5 Typiske værdier. Ingen almanak og ingen anslået position eller tidspunkt.  
6 Typiske værdier. Almanak og anslået tidspunkt tilgængelig.  
7 Relativ nøjagtighed for tid inkluderer ikke afvigelser på grund af RF eller antenneforsinkelse.  
8 Licensgivning til eksport begrænser drift til en maksimal hastighed på 515 meter i sekundet.  
9 Fastsatte CAN-meddelelser i firmware.



TeeJet Technologies  
Mølhøvej 2  
9440 Aabybro, Danmark  
Tlf: +45 96 96 25 00 • Fax: +45 96 96 25 01  
[www.teejet.com](http://www.teejet.com)