

Monterings- och bruksanvisning

DGPS/GLONASS mottagare SMART-6L



Version: V9.20191001



3030247606-02-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: DGPS/GLONASS mottagare SMART-6L
Diarienummer: 3030247606-02-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
Webbsida: <http://www.mueller-elektronik.de>

Innehållsförteckning

1	För din säkerhet	4
1.1	Grundläggande säkerhetsinformation	4
1.2	Avsedd användning	4
1.3	Uppbyggnad och betydelse av varningsmeddelanden	5
1.4	Avfallshantering	5
1.5	Rengöring	5
1.6	EG-försäkran om överensstämmelse	6
2	Produktbeskrivning	7
2.1	Om GPS mottagaren	7
2.2	LED-lampornas betydelse	8
3	Monteringsanvisning	9
3.1	Montera GPS mottagare	9
3.2	Ansluta GPS mottagaren till en terminal	9
3.3	Aktivera GPS-mottagarens drivrutiner på en terminal	10
3.4	Konfigurera GPS mottagare	10
4	Tekniska data	13
5	Tillbehörslista	14

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.

System med modem

Om du använder GPS-mottagaren med ett modem, tänk på att modemets utstrålar radiovågor när det är påslaget. Dessa vågor kan störa andra apparater eller skada människors hälsa.

Följ därför följande anvisningar när du använder GPS-mottagaren med ett modem:

- 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 modemets borta från din pacemaker.
- Stäng av modemets så snart du är i närheten av bensinmackar, 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 modemets inne i ett flygplan. Säkerställ att den inte kan slås på av misstag under en flygresa.

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:

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

	 OBS
	<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 högtryckstvätt för att undvika att fukt tränger in i kontakten.

1.6

EG-försäkran om överensstämmelse

Härmed förklarar vi att det nedan betecknade redskapet i dess koncept och konstruktion, liksom i det av oss på marknaden släppta utförandet motsvarar de grundläggande säkerhets- och hälsokraven i EU-direktiv 2014/53/EU och 2011/65/EU. Vid en ändring av redskapet som inte har diskuterats med oss förlorar denna förklaring sin giltighet.

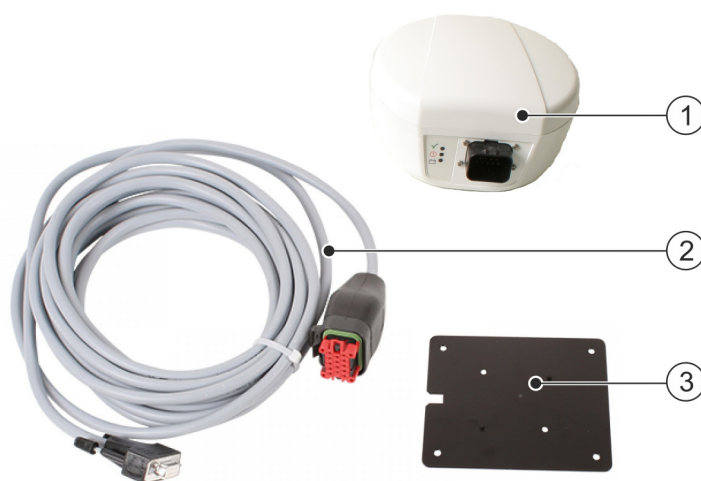
Tillämpade harmoniserande normer:	EN 60950:2006 EN 301 489:2017 EN 303 413:2017 UNECU Addendum 9 EN 50581:2012
-----------------------------------	--

2 Produktbeskrivning

2.1 Om GPS mottagaren

GPS mottagaren kan användas över hela världen. I Europa och Nordamerika arbetar den med GPS-systemet och med korrekturtjänsterna WAAS och EGNOS. På de platser där WAAS och EGNOS inte kan användas kan GPS mottagaren använda GPS-systemet tillsammans med GLONASS-satelliten. Korrigeringssignalen beräknas då internt (GLIDE-teknologi).

Dessutom kan GPS-mottagaren arbeta med ytterligare korrigeringssignaler. För detta måste GPS-mottagaren anslutas till ett GSM-modem eller ett RTK-radiomodem.



①	DGPS/GLONASS-mottagare SMART-6L	③	Magnetplatta
②	Terminalanslutningskabel		

GLONASS

GLONASS är ett ryskt satellitsystem som också används vid sidan av det amerikanska GPS systemet.

WAAS och EGNOS

WAAS och EGNOS är satellitbaserade korrigeringstjänster som kan användas i Europa och Nordamerika.

GLIDE

GLIDE-teknologin kan användas parallellt med andra metoder. Därigenom ökas noggrannheten spår-till-spår ytterligare.

RTK

System som arbetar med RTK består av en stationär basstation och en mobil mottagare. Basstationen sänder via ett modem korrigerings signaler till den mobila mottagaren. På så sätt är noggrannheter inom cm-området möjliga.

Noggrannheter

GPS mottagarens noggrannhet beror på orten där du befinner dig.

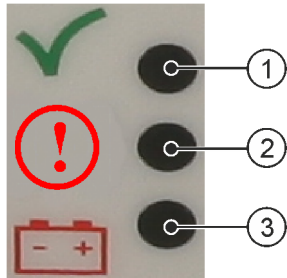
Dessutom beskrivs noggrannheten med följande värden:

- Spår-till-spår noggrannheten beskriver den maximala förskjutningen av GPS-positionen under fältarbeten. En spår-till-spår noggrannhet på 2,5cm betyder att överlappningen eller felläget vid parallellkörning är maximalt 2,5cm.
- Den absoluta noggrannheten är den noggrannhet med vilken en överkörning kan upprepas efter dagar, månader eller år. En absolut noggrannhet på 2,5 cm betyder att avvikelsen hos en överfart efter ett år uppgår till maximalt 2,5 cm. Denna maximala avvikelse finns också om du efter ett år använder fältgränser, styrlinjer, hinder, etc. från det föregående året i applikationen "TRACK-Leader".

2.2

LED-lampornas betydelse

GPS mottagaren har tre LED-lampor som visar GPS mottagarens aktuella tillstånd.



①	Grön LED-lampa	③	Röd LED-lampa
②	Gul LED-lampa		

- Grönt: GPS mottagaren tar emot GPS-signaler.
- Gult: GPS mottagaren tar inte emot några GPS-signaler. En störning föreligger (t.ex. en gammal eller felaktig RTK- eller L-band licens).
- Rött: GPS mottagaren är i drift. Spänning är ansluten.

3 Monteringsanvisning

3.1 Montera GPS mottagare



GPS mottagare på taket på en traktor

HÄNVISNING

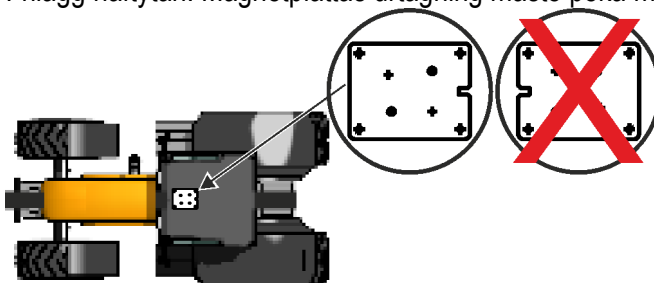
Mottagaren kräver fri sikt mot himmeln.

- Montera mottagaren på fordonshyttens tak.
- Utvikt att mottagaren överskuggas.

Förfarande

Så här monterar du GPS mottagaren:

1. Sök en passande plats på fordonets tak: så långt fram som möjligt och helst i mitten av fordonet.
2. Rengör stället där GPS mottagaren du vill montera GPS mottagaren med alkohol.
3. Frilägg häftytan. Magnetplattans urtagning måste peka mot körriktningen.



4. Lägg GPS mottagaren på magnetplattan så att den hakar fast. Anslutningen måste peka mot körriktningen.

⇒ Du har monterat GPS mottagaren på fordonstaket.

⇒ Du kan ansluta GPS mottagaren till en terminal.

3.2 Ansluta GPS mottagaren till en terminal

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

Gör så här för att ansluta mottagaren till en terminal:

1. Stäng av terminalen:
2. Dra in mottagarens kabel i förarhytten.
3. Leta reda på den passande anslutningen RS232 på terminalen. I bruksanvisningen till terminalen kan du se vilken anslutning det är. Hos de flesta terminaler från Müller-Elektronik är det Anslutning C.

⇒ Du har nu anslutit mottagaren till terminalen.

3.3

Aktivera GPS-mottagarens drivrutiner på en terminal

Beroende på var du har anslutit GPS-mottagaren måste du aktivera den på olika sätt.

Variant	Drivrutin
Via terminalens seriella gränssnitt	"AG-STAR, SMART-6L" eller "GPS_STD"
Via styrjobbdatorn TRACK-Leader TOP	"PSR CAN"
Via styrjobbdatorn TRACK-Leader AUTO	"TRACK-Leader AUTO"

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

3.4

Konfigurera GPS mottagare

GPS mottagaren kan konfigureras på olika sätt på olika terminaler. Hur du gör detta finns beskrivet i terminalens bruksanvisning.

Följande tabeller visar vilka värden du vid konfigurationen kan välja i parametern "Korrigeringsignal":

Värde	Spår-till-spår noggrannhet	Absolut noggrannhet	Anmärkning
EGNOS/WAAS	15cm	60cm	
EGNOS/WAAS + GLIDE	<15cm	60cm	
GLIDE	15-18cm	70cm	Alternativ till EGNOS/WAAS för Indien, Afrika och Sydamerika
RTK-radio	2cm	2,5cm	

Värde	Spår-till-spår noggrannhet	Absolut no- ggrannhet	Anmärkning
RTK-GSM	2cm	2,5cm	
TerraStar-C	4cm	4cm	
TerraStar-L	15cm	40cm	

Information om GLIDE

Om du har valt en korrigeringsignal med GLIDE, tänk på följande saker:

- Stäng av GPS-mottagaren vid körning på väg.
- Efter att systemet har startas dröjer det varje gång ca 5 minuter innan systemet är redo. Vänta ut den tiden på fältet som ska bearbetas, innan du påbörjar arbetet.
- Kontrollera att GPS-mottagaren inte förlorar GPS-signalen under arbetet. Om signalen förloras kan det leda till en omstart av GLIDE. Detta leder till spårförskjutningar.

Information om TerraStar

Om du har valt "TerraStar" som korrigeringsignal, tänk på följande saker:

- Det finns två olika TerraStar-korrigerings signaler: TerraStar-C och TerraStar-L. De skiljer sig huvudsakligen vad gäller olika noggrannheter.
- Noggrannheterna står till förfogande ca 5 till 10 minuter efter att GPS mottagaren har slagits på vid fri sikt mot himlen.
- Om GPS signalen faller bort på grund av skuggning från byggnader eller träd står den fullständiga noggrannheten inte till förfogande igen förrän senast efter ca 5 minuter. Därför ska man i den mån det är möjligt undvika en körning längs en rad med träd eller byggnader.
- Under konvergeringen bör varken GPS mottagaren eller fordonet förflyttas och ingen positionsförändring bör utföras.

Information om RTK

Om du har valt "RTK-radio" eller "RTK-GSM" som korrigeringsignal, observera:

- För värdena "RTK-radio" och "RTK-GSM" behöver du en RTK-aktivering för ytterligare hårdvara.
- Du kan dessutom använda tillvalsfunktionen "RTK-Assist".
Om RTK-signalen faller bort under arbetet överbrygger RTK-Assist bortfallet med hjälp av TerraStar-satellitkorrekturdata under upp till 20 minuter.
- Noggrannheten för överbrygning med RTK-Assist är tillgänglig ca 30 minuter efter att GPS mottagaren har slagits på vid fri sikt mot himlen.
- Om mottagaren inte får någon korrekturdata efter överbrygning med RTK-Assist kopplar den om till autonom drift. Automatisk styrning och SECTION-Control är då inte längre möjligt.

4 Tekniska data

GPS mottagare SMART-6L

Driftspänning	8 – 36V DC
Strömförbrukning	241mA vid 12V DC
Strömförbrukning	2,9W
GPS-standard	NMEA 0183
Protokoll	GPGGA, GPVTG, GPGSA, GPZDA, GPRMC
Överföringshastighet	19200-115200 Baud
Databitar	8
Paritet	nej
Stoppbitar	1
Flödesstyrning	Ingen

5 Tillbehörslista

GPS mottagare

Artikelnummer	Artikelbeteckning
3030247606	DGPS/GLONASS-mottagare SMART-6L med anslutningskabel terminal
3130247606	DGPS/GLONASS-mottagare SMART-6L utan anslutningskabel terminal

Komplettpaket GPS mottagare med ytterligare komponenter

Artikelnummer	Artikelbeteckning
3030248901	DGPS/GLONASS-mottagare SMART-6L med GSM-modem, GSM-antenn och RTK-aktivering
30302489	DGPS/GLONASS-mottagare SMART-6L med radiomodem VHF (135-174 MHz), mobilantenn VHF och RTK-aktivering
3030248900	DGPS/GLONASS-mottagare SMART-6L med radiomodem UHF (403-473 MHz), mobilantenn UHF och RTK-aktivering

Дооснащение

Артикульный номер товара	Обозначение изделия
3030248920	Модем GSM
3030248912	Антенна GSM для модема GSM
3030248921	Радиомодем VHF (135-174 МГц)
3030248922	Радиомодем UHF (403-473 МГц)
3030248910	Мобильная антенна для радиомодема VHF
3030248911	Мобильная антенна для радиомодема UHF
3030248931	Активирование RTK
3030248930	Активация L-диапазона
3030248932	Активация TerraStar-C на 1 год

Артикулный номер товара	Обозначение изделия
3030248952	Активация TerraStar-C на 3 месяца
3030248935	Активация TerraStar-L на 1 год
3030248936	Активация RTK-Assist на 1 год

Anslutningskabel

Artikelnummer	Artikelbeteckning
31302476	Anslutningskabel DGPS/GLONASS-mottagare till terminal
31302453	Adapterkabel för anslutning till styrjobbdatorn TRACK-Leader TOP
31300583	Dammskyddskåpa för anslutningskabel

Monteringstillbehör

Artikelnummer	Artikelbeteckning
3130247601	DGPS/GLONASS mottagare – Magnetplatta och klisterremsa

Ytterligare artiklar

Artikelnummer	Artikelbeteckning
3030248150	RTK-basstation VHF max. 5W
3030248151	RTK-basstation UHF max. 35W

DUAL-Antenna - komponenter

Artikelnummer	Artikelbeteckning
3030248960	Uppgraderingssats DUAL-Antenna med DGPS/GLONASS-mottagare SMART-6L, signalfördelare och takhållare för 2 GPS mottagare
3030247607	DGPS/GLONASS-mottagare SMART-6L för DUAL-Antenna-system
3130248960	Takhållare för 2 GPS mottagare med fästmaterial
3130248920	Signalfördelare för 2 GPS mottagare
3030248961	Aktivering för DGPS/GLONASS-mottagare SMART-6L för DUAL-Antenna-system
3130264341	Aktivering av ECU-S1 för extremt låg hastighet

