

Upute za uporabu i ugradnju

DGPS/GLONASS-prijamnik SMART-6L



Stanje: V9.20191001



3030247606-02-HR

Pročitajte i obratite pozornost na ove upute.
Sačuvajte ove upute za buduću uporabu. Imajte na umu da na internetskoj stranici možete pronaći noviju verziju ovih uputa.

Impresum

Dokument

Upute za uporabu i ugradnju
Proizvod: DGPS/GLONASS-prijamnik SMART-6L
Broj dokumenta: 3030247606-02-HR
Originalni jezik: Njemački

Zaštita autorskog prava ©

Müller-Elektronik GmbH
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Njemačka
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Telefaks: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
E-Mail: info@mueller-elektronik.de
Internet stranica: <http://www.mueller-elektronik.de>

Sadržaj

1	Radi Vaše sigurnosti	4
1.1	Osnovne sigurnosne upute	4
1.2	Propisna uporaba	4
1.3	Struktura i značenje uputa upozorenja	5
1.4	Odlaganje	5
1.5	Čišćenje	5
1.6	Izjava o sukladnosti EU-a	6
2	Opis proizvoda	7
2.1	O GPS prijamniku	7
2.2	Značenje LED-svjetla	8
3	Upute za montažu	9
3.1	GPS prijamnik montirati	9
3.2	GPS prijamnik priključiti na terminal	9
3.3	Aktivirati pogonjač GPS prijamnika na terminalu	10
3.4	GPS prijamnik konfigurirati	10
4	Tehnički podaci	13
5	Popis pribora	14

1 Radi Vaše sigurnosti

1.1 Osnovne sigurnosne upute



Pozorno pročitajte slijedeće sigurnosne upute, prije no što uporabite uređaj prvi put.

- Ne izvodite nedozvoljene promjene na proizvodu. Nedozvoljene promjena ili nedozvoljena uporaba mogu ugroziti Vašu sigurnost i utjecati na vijek trajanja ili funkciju proizvoda. Nedozvoljene su sve promjene, koje nisu opisane u dokumentaciji proizvoda.
- Pridržavajte se propisa o cestovnom prometu. Prije uporabe prijavnika ili priključenih komponenti trebete zaustaviti vozilo.

Sustavi s modemom

Ako se koristite GPS-prijamnikom s modemom, uzmite u obzir da uključeni modem emitira radiovalove. To može ometati druge uređaje ili štetiti zdravlju ljudi.

Stoga se pridržavajte sljedećih napomena ako se koristite GPS-prijamnikom s modemom:

- Ako nosite medicinski uređaj, posavjetujte se s liječnikom ili proizvođačem uređaja kako biste naučili kako spriječiti opasnosti. Medicinski uređaji kao što su srčani stimulatori ili slušna pomagala mogu biti osjetljivi na radijske emisije s modema.
- Ako se koristite srčanim stimulatorom, držite modem udaljen od srčanog stimulatora.
- Isključite modem kada ste u blizini benzinske postaje, kemijskih postrojenja, postrojenja, postrojenja za proizvodnju bioplina ili drugih mjesta gdje mogu nastati zapaljivi plinovi ili pare. Ovi se plinovi mogu zapaliti od iskre i eksplodirati.
- Uvijek držite razmak od najmanje 20 cm (8 inča) između antene modema i tijela.
- Nikada ne uključujte modem u zrakoplovu. Uvjerite se da nije slučajno uključen tijekom leta.

1.2 Propisna uporaba

Proizvod služi za točno određivanje položaja poljoprivrednih vozila.



Proizvod se smije upotrebljavati isključivo u poljoprivredi. Proizvođač ne odgovara za bilo kakvu drugu uporabu sustava.



Upute za uporabu dio su ovog proizvoda. On se smije upotrebljavati samo u skladu s ovim uputama za uporabu.

Za sve štete na osobama ili predmetima koje nastanu zbog nepridržavanja proizvođač ne odgovara. Sve rizike za nepropisnu uporabu snosi samo korisnik.

1.3 Struktura i značenje uputa upozorenja

Sve sigurnosne upute, koje ćete pronaći u ovim uputama za uporabu, stvaraju se prema sljedećem uzorku:

	 UPOZORENJE
	<p>Ova signalna riječ označava opasnosti sa srednjim rizikom, koje mogu imati za posljedicu smrt ili teške tjelesne ozljede, ukoliko se ne izbjegnu.</p>

	 OPREZ
	<p>Ova signalna riječ označava opasnosti koje mogu imati za posljedicu lagane ili srednje tjelesne ozljede ako se ne izbjegnu.</p>

NAPOMENA

Ova signalna riječ označava opasnosti koje mogu imati za posljedicu materijalnu štetu ako se ne izbjegnu.

Postoje radnje, koje se izvode u više koraka. Kada kod jednog od ovih koraka postoji rizik, pojavljuje se sigurnosna uputa izravno u uputi za radnju.

Sigurnosne upute uvijek stoje izravno ispred rizičnog koraka radnje i ističu se masnim slovima i jednom signalnom riječi.

Primjer

1. **NAPOMENA! Ovo je jedna uputa. Upozorava Vas od jednog rizika, koji postoji kod sljedećeg koraka radnje.**
2. Rizičan korak radnje.

1.4 Odlaganje



Molimo ovaj proizvod odložite nakon njegove uporabe prema važećim zakonima u Vašoj zemlji, kao elektronski otpad.

1.5 Čišćenje

Proizvod **nemojte** čistiti čistačem pod visokim tlakom, tako ćete izbjeći prodor vlage u utikač.

1.6

Izjava o sukladnosti EU-a

Ovime izjavljujemo da je uređaj koji je opisan u nastavku, kao i naša izvedba koju stavljamo tržište, svojom koncepcijom i konstrukcijom usklađen s temeljnim sigurnosnim i zdravstvenim zahtjevima Direktiva 2014/53/EU i 2011/65/EU. U slučaju izmjena na uređaju koje niste dogovorili s nama, ova izjava gubi valjanost.

Primijenjene harmonizirane norme:	EN 60950:2006 EN 301 489:2017 EN 303 413:2017 UNECE Dodatak 9 EN 50581:2012
-----------------------------------	---

2 Opis proizvoda

2.1 O GPS prijamniku

GPS prijamnik se može koristiti diljem svijeta. U Evropi i Sjevernoj Americi on radi s GPS-sustavom i sa službom korekcijskih podataka WAAS i EGNOS. Tamo, gdje se WAAS i EGNOS ne mogu koristiti, može se koristiti GPS prijamnik GPS-sustava zajedno sa GLONASS-satelitom. Korekturni signal se onda interno izračunava (GLIDE-tehnologija).

GPS-prijamnik također može raditi s daljnjim korekturnim signalima. Da bi to bilo moguće, GPS-prijamnik mora biti povezan s GSM-modemom ili RTK-radijskim modemom.



①	DGPS/GLONASS-prijamnik SMART-6L	③	Magnetska ploča
②	Priključni kabel za terminal		

GLONASS

GLONASS je ruski satelitski sustav koji se upotrebljava dodatno uz američki GPS.

WAAS i EGNOS

WAAS i EGNOS su službe korekcijskih podataka temeljene na satelitima, koji se mogu koristiti u Evropi i Sjevernoj Americi.

GLIDE

GLIDE-tehnologija može se koristiti usporedno s drugim metodama. Time se trag-na-trag-točnost dodatno povećava.

RTK

Sustavi koji rade s RTK-om sastoje se od statične bazne stanice i mobilnog prijamnika. Bazna stanica šalje korekturane signale mobilnom prijamniku putem modema. To omogućuje točnosti u opsegu centimetara.

Točnosti

Točnost GPS-prijamnika ovisi o mjestu na kojem se nalazite.

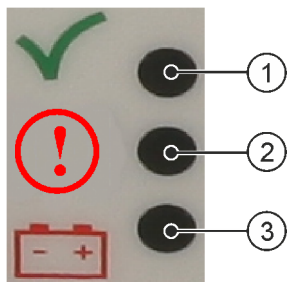
Točnost se isto opisuje sljedećim vrijednostima:

- Trag-na-trag točnost opisuje maksimalni pomak GPS-položaja za vrijeme radova na polju. Trag-na-trag točnost od 2,5 cm znači da preklapanje ili pogreška pri paralelnoj vožnji iznosi maksimalno 2,5 cm.
- Apsolutna točnost je točnost kojom se prijelaz nakon nekoliko dana, mjeseci ili godina može ponoviti. Apsolutna točnost od 2,5 cm znači, da odstupanje prijelaza nakon jedne godine iznosi maksimalno 2,5 cm. Ovo maksimalno odstupanje također postoji, ako nakon jedne godine koristite u aplikaciji „TRACK-Leader“ granice polja, vodeće linije, prepreke, itd., iz prethodne godine.

2.2

Značenje LED-svjetla

GPS prijamnik ima tri LED svjetla koja prikazuju aktualno stanje GPS prijamnika.



①	Zeleno LED-svjetlo	③	Crveno LED-svjetlo
②	Žuto LED-svjetlo		

- Zeleno: GPS-prijamnik prima GPS-signale.
- Žuto: GPS-prijamnik ne prima GPS-signale. Došlo je do smetnje (npr. licenca za RTK ili pojas L istekla je ili je neispravna).
- Crveno: GPS-prijamnik radi. Pod naponom je.

3 Upute za montažu

3.1 GPS prijamnik montirati



DGPS prijamnik na krovu kabine traktora

NAPOMENA

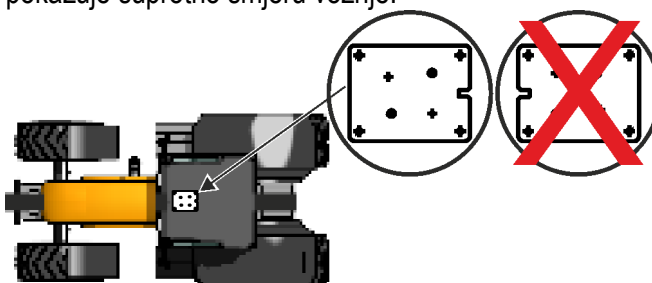
Prijamniku je potreban slobodan pogled na nebo.

- Montirajte prijamnik na krov kabine vozila.
- Izbjegavajte stavljanje prijamnika u sjenu.

Postupak

Ovako montirate GPS prijamnik:

1. Pronađite na krovu vozila pogodan položaj: naprijed koliko je moguće, i u sredini vozila.
2. Očistiti s alkoholom mjesto na koje želite montirati GPS prijamnik.
3. Oslobodite površinu za ljepljenje. Šupljina magnetne ploče mora pri tome da pokazuje suprotno smjeru vožnje.



4. Stavite GPS prijamnik na magnetnu ploču, tako da se učvrsti. Priključak mora pri tome da pokazuje suprotno smjeru vožnje.

⇒ Montirali ste GPS prijamnik na vozilo.

⇒ Sada možete GPS prijamnik priključiti na terminal.

3.2 GPS prijamnik priključiti na terminal

NAPOMENA

Utikač terminala pod naponom

Moguće oštećenje terminala zbog kratkog spoja.

- Prije umetanja i izvlačenja utikača isključite terminal.

Postupak

Ovako priključujete prijamnik na terminal:

1. Isključite terminal.
2. Vodite kabel prijamnika u kabinu vozila.
3. Pronađite na terminalu prikladan priključak RS232. Iz upute za uporabu terminala saznajte, koji je to priključak. Na većini terminala od Müller-Elektronik to je priključak .

⇒ Prijamnik ste priključili na terminal.

3.3**Aktivirati poganjač GPS prijamnika na terminalu**

Ovisno o tome, gdje se priključili GPS prijamnik, morate ga drugačije aktivirati.

Varijanta	Poganjač
Preko serijskog interfejsa terminala	„AG-STAR, SMART-6L“ ili „GPS_STD“
Preko upravljačkog jobrechner-a TRACK-Leader TOP	„PSR CAN“
Preko upravljačkog jobrechner-a TRACK-Leader AUTO	„TRACK-Leader AUTO“

Kako aktivirati poganjač, saznat ćete u uputama za uporabu terminala.

3.4**GPS prijamnik konfigurirati**

GPS prijamnik može se konfigurirati na različitim terminalima. Kako ćete to učiniti opisano je u uputama za uporabu terminala.

Sljedeće tabele prikazuju vrijednosti koje možete odabrati prilikom konfiguriranja u parametru "korekturni signal":

Vrijednost	Trag-na-trag točnost	Apsolutna točnost	Napomena
EGNOS/WAAS	15 cm	60 cm	
EGNOS/WAAS + GLIDE	< 15 cm	60 cm	
GLIDE	15 – 18 cm	70 cm	Alternativa za EGNOS/WAAS u Indiji, Africi i Južnoj Americi
RTK-radio	2 cm	2,5 cm	

Vrijednost	Trag-na-trag točnost	Apsolutna točnost	Napomena
RTK-GSM	2 cm	2,5 cm	
TerraStar-C	4 cm	4 cm	
TerraStar-L	15 cm	40 cm	

Napomene za GLIDE

Ako ste odabrali korekturni signal sa sustavom GLIDE, pripazite na sljedeće:

- Prilikom vožnje cestom isključite GPS-prijamnik.
- Nakon pokretanja sustava svaki put treba pričekati oko 5 minuta dok on ne postane spreman za rad. Pričekajte to vrijeme na polju koje treba obraditi prije nego počnete s radom.
- Pripazite da GPS-prijamnik za vrijeme rada ne izgubi GPS-signal. Ako dođe do gubitka signala, to može uzrokovati ponovno pokretanje sustava GLIDE. Na taj način nastaju odstupanja tragova.

Napomene za TerraStar

Ako ste odabrali korekturni signal „TerraStar“, pripazite na sljedeće:

- Postoje dva različita TerraStar korekturna signala: TerraStar-C i TerraStar-L. Oni se načelno razlikuju zbog različitih točnosti.
- Precizne vrijednosti osigurane su na otvorenom cca 5 do 10 minuta nakon uključivanja GPS prijamnika.
- Ako se GPS signal zbog sjena zgrada ili drveća prekine, potpuna precizna vrijednost ponovno je osigurana najkasnije nakon cca 5 minuta. Zbog toga bi po mogućnosti trebalo izbjeći vožnju uzduž nizova drveća ili zgrada.
- Tijekom približavanja ne se smije pomicati ni GPS prijamnik ni vozilo, a ne smije se ni mijenjati lokacija.

Napomene za RTK

Ako kao korekturni signal odaberete „RTK-radio“ ili „RTK-GSM“, pazite na sljedeće:

- Za vrijednost „RTK-radio“ i „RTK-GSM“ potrebna je RTK-aktivacija i dodatni hardver.
- Dodatno možete upotrebljavati opcijску funkciju „RTK-Assist“.
Ako tijekom rada nestane RTK-signal, funkcija RTK-Assist premošćuje kvar s pomoću korekcijskih podataka satelita TerraStar za do 20 minuta.
- Točnost premoštenja funkcijom RTK-Assist na raspolaganju su oko 30 minuta nakon uključanja GPS-prijamnika na otvorenom.
- Ako prijamnik nakon premoštenja funkcijom RTK-Assist ne dobije korekcijske podatke, prebacuje se u autonoman rad. Automatsko upravljanje i kontrola SECTION tada više nisu mogući.

4 Tehnički podaci

GPS-prijamnik SMART-6L

Pogonski napon	8 – 36 V DC
Potrošnja struje	241 mA pri 12 V DC
Potrošnja struje	2,9 W
GPS-standard	NMEA 0183
Protokoli	GPGGA, GPVTG, GPGSA, GPZDA, GPRMC
Brzina prijenosa	19200 – 115200 bodova
Bitovi podataka	8
Paritet	ne
Bitovi zaustavljanja	1
Upravljanje protokom	Nema

5 Popis pribora

GPS-prijamnik

Broj artikla	Naziv proizvoda
3030247606	DGPS/GLONASS-prijamnik SMART-6L s priključnim kabelom za terminal
3130247606	DGPS/GLONASS-prijamnik SMART-6L bez priključnog kabela za terminal

Cijeli paket GPS-prijamnika s dodatnim komponentama

Broj artikla	Naziv proizvoda
3030248901	DGPS/GLONASS-prijamnik SMART-6L s GSM-modemom, GSM-antenom i aktivacijom RTK-a
30302489	DGPS/GLONASS-prijamnik SMART-6L s radijskim modemom VHF (135 – 174 MHz), mobilnom antenom VHF i aktivacijom RTK-a
3030248900	DGPS/GLONASS-prijamnik SMART-6L s radijskim modemom UHF (403 – 473 MHz), mobilnom antenom UHF i aktivacijom RTK-a

Dodatna oprema

Broj artikla	Naziv proizvoda
3030248920	GSM-modem
3030248912	GSM-antena za GSM-modem
3030248921	Radijski modem VHF (135-174 MHz)
3030248922	Radijski modem UHF (403-473 MHz)
3030248910	Mobilna antena za radijski modem VHF
3030248911	Mobilna antena za radijski modem UHF
3030248931	Aktivacija RTK-a
3030248930	Aktivacija L-pojasa
3030248932	Aktivacija TerraStar-C na 1 godinu
3030248952	Aktivacija TerraStar-C na 3 mjeseci
3030248935	Aktivacija TerraStar-L na 1 godinu
3030248936	Aktivacija RTK-Assist na 1 godinu

Priključni kabel

Broj artikla	Naziv proizvoda
31302476	Priključni kabel DGPS/GLONASS-prijamnika za terminal
31302453	Prilagodni kabel za priključak na upravljački jobrechner TRACK-Leader TOP
31300583	Poklopac za zaštitu od prašine za priključni kabel

Pribor za montažu

Broj artikla	Opis artikla
3130247601	DGPS/GLONASS prijamnik – Magnetna ploča i ljepljiva traka

Dodatni proizvodi

Broj artikla	Naziv proizvoda
3030248150	RTK-bazna stanica VHF maks. 5 W
3030248151	RTK-bazna stanica UHF maks. 35 W

Dvostruka antena – komponente

Broj artikla	Naziv proizvoda
3030248960	Komplet za nadogradnju dvostruke antene s DGPS/GLONASS-prijamnikom SMART-6L, uređajem za razdjeljivanje i krovnim držačem za 2 GPS-prijamnika
3030247607	DGPS/GLONASS-prijamnik SMART-6L za sustav dvostruke antene
3130248960	Krovni držač za 2 GPS-prijamnika s pričvrsnim materijalom
3130248920	Uređaj za razdjeljivanje za 2 GPS-prijamnika
3030248961	Aktivacija za DGPS/GLONASS-prijamnik SMART-6L za sustav dvostruke antene
3130264341	Aktivacija za ECU-S1 za izrazito nisku brzinu

