

# Upute za uporabu i ugradnju

## DGPS/GLONASS-prijamnik AG-STAR



---

Stanje: V10.20191001



3030247600-02-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 AG-STAR  
Broj dokumenta: 3030247600-02-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](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Internet stranica: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Sadržaj

<b>1</b>	<b>Radi Vaše sigurnosti</b>	<b>4</b>
1.1	Osnovne sigurnosne upute	4
1.2	Propisna uporaba	4
1.3	Struktura i značenje uputa upozorenja	4
1.4	Odlaganje	5
1.5	Čišćenje	5
1.6	Izjava o sukladnosti EU-a	5
<b>2</b>	<b>Opis proizvoda</b>	<b>6</b>
2.1	O GPS prijamniku	6
2.2	Značenje LED-svjetla	7
<b>3</b>	<b>Montaža i konfiguracija</b>	<b>8</b>
3.1	GPS prijamnik montirati	8
3.2	GPS prijamnik priključiti na terminal	8
3.3	Aktivirati pogonjač GPS prijamnika na terminalu	9
3.4	GPS prijamnik konfigurirati	9
<b>4</b>	<b>Tehnički podaci</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Popis pribora</b>	<b>13</b>

# 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 prijamnika ili priključenih komponenti trebete zaustaviti vozilo.

## 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 slijedećem uzorku:

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

	 <b>OPREZ</b>
	<p>Ova signalna riječ označava opasnosti koje mogu imati za posljednju 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 slijedećeg 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
	UNECU Dodatak 9
	EN 50581:2012

## 2 Opis proizvoda

### 2.1 O GPS prijamniku

DGPS/GLONASS prijamnik služi za određivanje točnog položaja vozila tijekom radova na polju.

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).



#### 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. [→ 9]

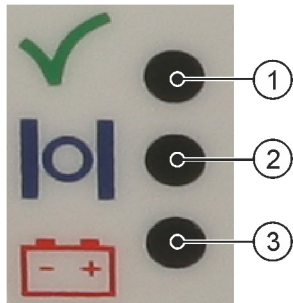
#### Točnosti

- 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 prijmnika.



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

- Zeleno:
  - Svjetlucajući: GPS prijamnik traži WAAS i EGNOS-korekturne signale
  - Svijetleći: GPS prijamnik koristi WAAS i EGNOS-korekturne signale
- Žuto:
  - Svjetlucajući: GPS prijamnik prima GPS ili GLONASS-sigale.
  - Svijetleći: GPS prijamnik je izračunao aktualni položaj.
- Crveno:
  - Svijetleći: GPS prijamnik je operativan (oko 30 sekundi nakon uključenja terminala).

Ako ste kod konfiguracije [→ 10] odabrali vrijednost „GPS/GLONASS GLIDE 1“ ili vrijednost „GPS/GLONASS GLIDE 2“, zeleni LED se ne koristi. GPS prijamnik koristi samo interni korekturni signal.

## 3 Montaža i konfiguracija

### 3.1 GPS prijamnik montirati



DGPS prijamnik na krovu kabine traktora

#### NAPOMENA

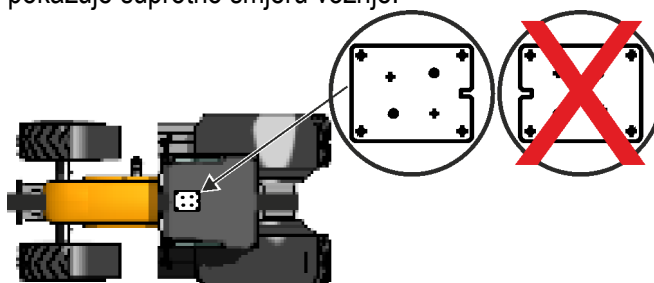
Prijamniku je potreban slobodan pogled na nebo.

- 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 pogonjač GPS prijamnika na terminalu

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

Varijanta	Pogonjač
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 pogonjač, 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":

#### Europa

Vrijednost	Korišteni sateliti i korekturni signali	Prednosti	Točnosti
EGNOS-EU	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS-satelita</li> <li>▪ 2 EGNOS korekturna signala</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T-n-T: 15cm</li> <li>▪ Aps.: 70cm</li> </ul>
EGNOS-EU + GLIDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS-satelita</li> <li>▪ 2 EGNOS korekturna signala</li> <li>▪ Interni GLIDE korekturni signal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interna korekcija dodatno povećava trag-na-trag točnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T-n-T: &lt; 15 cm</li> <li>▪ Aps.: 70cm</li> </ul>

## Sjeverna Amerika

Vrijednost	Korišteni sateliti i korekturni signali	Prednosti	Točnosti
WAAS-US	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS-satelita</li> <li>▪ 2 WAAS korekturna signala</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T-n-T: 15cm</li> <li>▪ Aps.: 70cm</li> </ul>
WAAS-US + GLIDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS-satelita</li> <li>▪ 2 WAAS korekturna signala</li> <li>▪ Interni GLIDE korekturni signal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interna korekcija dodatno povećava trag-na-trag točnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T-n-T: &lt; 15 cm</li> <li>▪ Aps.: 70cm</li> </ul>

## Japan

Vrijednost	Korišteni sateliti i korekturni signali	Prednosti	Točnosti
MSAS-JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS-satelita</li> <li>▪ 2 MSAS korekturna signala</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T-n-T: 15cm</li> <li>▪ Aps.: 70cm</li> </ul>
MSAS-JP + GLIDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS-satelita</li> <li>▪ 2 MSAS korekturna signala</li> <li>▪ Interni GLIDE korekturni signal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interna korekcija dodatno povećava trag-na-trag točnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T-n-T: &lt; 15 cm</li> <li>▪ Aps.: 70cm</li> </ul>

## Diljem svijeta

Vrijednost	Korišteni sateliti i korekturni signali	Prednosti	Točnosti
GPS/GLONASS GLIDE 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10 GPS-satelita</li> <li>▪ 4 GLONASS-satelita</li> <li>▪ Internes GLIDE-korekturni signal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Veći broj dostupnih satelita.</li> <li>▪ Interna korekcija povećava trag-na-trag točnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T-n-T: 25cm</li> <li>▪ Aps.: 150cm</li> </ul>
GPS/GLONASS GLIDE 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 8 GPS-satelita</li> <li>▪ 6 GLONASS-satelita</li> <li>▪ Internes GLIDE-korekturni signal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Veći broj dostupnih satelita.</li> <li>▪ Interna korekcija povećava trag-na-trag točnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T-n-T: 25cm</li> <li>▪ Aps.: 150cm</li> </ul>

*T-n-T = trag-na-trag točnost*

*Aps. = apsolutna točnost*

### **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.

## 4 Tehnički podaci

### Karakteristike

Pogonski napon	8 – 36V DC
Potrošnja struje	208mA kod 12V DC
Potrošnja struje	2,5W
GPS-Standard	NMEA 0183

### Konfiguracija

Frekvencije	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Brzina prijenosa	19200 Baud
Bitovi podataka	8
Paritet	ne
Bitovi zaustavljanja	1
Kontrola protoka	Nema

## 5 Popis pribora

### Kompletan paket GPS prijamnika s kabelom

Broj artikla	Opis artikla
3030247600	DGPS/GLONASS prijamnik AG-STAR Priključni kabel za terminal: 6m
3030247605	DGPS/GLONASS prijamnik AG-STAR Priključni kabel na upravljački jobrechner

### GPS prijamnik bez priključnog kabela

Broj artikla	Opis artikla
3130247600	DGPS/GLONASS prijamnik AG-STAR
3130247605	DGPS/GLONASS prijamnik AG-STAR bez kabela za upravljački jobrechner

### 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