

# Montāžas un lietošanas pamācība

## *DGPS/GLONASS uztvērējs AG-STAR*



---

Stāvoklis: V10.20191001



3030247600-02-LV

Izlasiet un ievērojiet instrukciju. Uzglabājiet instrukciju, lai to izmantotu arī turpmāk. Ņemiet vērā, ka instrukcijas varbūtējo jaunāko versiju var atrast mājaslapā.

## **Pamatinformācija**

### **Dokuments**

Montāžas un lietošanas pamācība  
Produkts: DGPS/GLONASS uztvērējs AG-STAR  
Dokumenta numurs: 3030247600-02-LV  
Instrukcijas oriģinālvalodā  
Oriģinālteksta valoda: vācu

### **Autortiesības ©**

Müller-Elektronik GmbH  
Franz-Kleine-Straße 18  
33154 Salzkotten  
Vācija  
Tālr.: +49 (0) 5258/9834-0  
Fakss: +49 (0) 5258/9834-90  
E-pasts: [info@mueller-elektronik.de](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Vietne: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Satura rādītājs

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Par jūsu drošību</b>                       | <b>4</b>  |
| 1.1      | Drošības pamatnorādījumi                      | 4         |
| 1.2      | Izmantošana atbilstoši paredzētajam mērķim    | 4         |
| 1.3      | Uzbūve un brīdinājuma norādījumu nozīme       | 4         |
| 1.4      | Utilizācija                                   | 5         |
| 1.5      | Tīrīšana                                      | 5         |
| 1.6      | ES atbilstības deklarācija                    | 5         |
| <b>2</b> | <b>Produkta apraksts</b>                      | <b>6</b>  |
| 2.1      | Par GPS uztvērēju                             | 6         |
| 2.2      | Gaismas diožu nozīme                          | 7         |
| <b>3</b> | <b>Montāža un konfigurēšana</b>               | <b>8</b>  |
| 3.1      | GPS uztvērēja montāža                         | 8         |
| 3.2      | GPS uztvērēja pievienošana terminālim         | 8         |
| 3.3      | GPS uztvērēja draivera aktivizēšana terminālī | 9         |
| 3.4      | GPS uztvērēja konfigurēšana                   | 9         |
| <b>4</b> | <b>Tehniskie dati</b>                         | <b>12</b> |
| <b>5</b> | <b>Piederumu saraksts</b>                     | <b>13</b> |

# 1 Par jūsu drošību

## 1.1 Drošības pamatnorādījumi



Pirms produkta pirmās lietošanas reizes rūpīgi izlasiet šos drošības norādījumus.

- Neveiciet nekādas neatļautas produkta izmaiņas. Neatļautas izmaiņas vai neatļauta izmantošana var apdraudēt jūsu drošību un ietekmēt produkta darbību un darbību. Neatļautas ir visas tās izmaiņas, kas nav aprakstītas produkta dokumentācijā.
- Ievērojiet ceļu satiksmes noteikumus. Apturiet transportlīdzekli, pirms veicat kādas darbības ar uztvērēju vai pievienotajiem komponentiem.

## 1.2 Izmantošana atbilstoši paredzētajam mērķim

Šis produkts ir paredzēts, lai precīzāk noteiktu lauksaimniecības transportlīdzekļu atrašanās vietu.



Šo produktu drīkst izmantot tikai lauksaimniecībā. Ražotājs neuzņemas atbildību, ja lietojat šo sistēmu jebkādā citā veidā.



Šī lietošanas pamācība ir daļa no produkta. Šo produktu drīkst izmantot tikai atbilstoši lietošanas pamācībā minētajiem norādījumiem.

Ražotājs neuzņemas nekādu atbildību par bojājumiem, kas nodarīti personām vai priekšmetiem noteikumu neievērošanas dēļ. Lietotājs vienpersoniski uzņemas risku, kas saistīts ar termināļa izmantošanu tam neparedzētiem mērķiem.

## 1.3 Uzbūve un brīdinājuma norādījumu nozīme

Visi šajā lietošanas pamācībā iekļautie drošības norādījumi ir veidoti pēc šāda parauga:

|   |  |
|---|--|
|  |  <b>BRĪDINĀJUMS</b>   |
|   | <p>Izmantojot šo signālvārdu, tiek norādīts par apdraudējumu ar vidēju risku, kas, ja netiek novērsts, var izraisīt nāvi vai smagas traumas.</p> |

|   |  |
|---|--|
|  |  <b>UZMANĪBU</b>  |
|   | <p>Šis signālvārds norāda apdraudējumu, kas, ja netiek novērsts, var izraisīt vieglas vai vidēji smagas traumas vai īpašuma bojājumus.</p> |

## NORĀDĪJUMS

Šis signālvārds norāda apdraudējumu, kas, ja netiek novērsts, var izraisīt īpašuma bojājumus.

Ir darbības, kas sastāv no vairākiem soļiem. Ja, veicot kādu no šiem soļiem, pastāv risks, norādījumos par darbības izpildi tiek tieši iekļauts drošības norādījums.

Drošības norādījumi vienmēr ir iekļauti tieši pirms riskantā darbības soļa, un tie tiek izcelti, izmantojot treknrakstu un signālvārdu.

### Piemērs

- 1. NORĀDĪJUMS! Tas ir norādījums. Tas brīdina par risku, kas pastāv, veicot nākamo darbības soli.**
- Riskantais darbības solis.

### 1.4

#### Utilizācija



Pēc tam, kad produkts ir kļuvis lietošanai nederīgs, likvidējiet to kā elektronikas lūžņus atbilstoši jūsu valstī spēkā esošajiem noteikumiem par atkritumu likvidēšanu.

### 1.5

#### Tīrīšana

Produkta tīrīšanai **nelietojiet** augstspiediena tīrīšanas iekārtas, lai nepieļautu mitruma iekļūšanu spraudņos.

### 1.6

#### ES atbilstības deklarācija

Ar šo mēs paziņojam, ka tālāk norādītā ierīce pēc uzbūves un konstrukcijas, kā arī tajā versijā, kuru esam laiduši tirgū, atbilst ES direktīvu 2014/53/ES un 2011/65/ES būtiskajām prasībām attiecībā uz veselības aizsardzību un drošību. Ja ierīcei tiek veiktas ar mums nesaskaņotas izmaiņas, šī deklarācija zaudē spēku.

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Piemērojamie saskaņotie standarti: | EN 60950:2006          |
|                                    | EN 301 489:2017        |
|                                    | EN 303 413:2017        |
|                                    | UNECE 9. papildinājums |
|                                    | EN 50581:2012          |

## 2 Produkta apraksts

### 2.1 Par GPS uztvērēju

DGPS/GLONASS uztvērējs ir paredzēts laukā strādājoša transportlīdzekļa precīzas atrašanās vietas noteikšanai.

GPS uztvērējs ir uzstādāms jebkurā vietā pasaulē. Eiropā un Ziemeļamerikā tas strādā ar GPS sistēmu un korekcijas datu dienestiem WAAS un EGNOS. Tur, kur WAAS un EGNOS nevar izmantot, GPS uztvērējs var izmantot GPS sistēmu kopā ar GLONASS satelītiem. Korekcijas signāls tad tiek aprēķināts iekšēji (tehnoloģija GLIDE).



#### GLONASS

GLONASS ir Krievijas satelītu sistēma, ko var izmantot papildus ASV sistēmai GPS.

#### WAAS un EGNOS

WAAS un EGNOS ir satelītu izmantojoši korekcijas pakalpojumu sniedzēji, ko var izmantot Eiropā un Ziemeļamerikā.

#### GLIDE

Papildus citām metodēm var izmantot GLIDE tehnoloģiju. Tādējādi vēl vairāk tiek paaugstināta sliežu precizitāte. [→ 9]

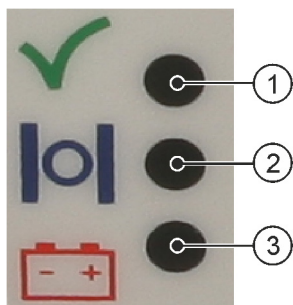
#### Precizitāte

- Sliežu precizitāte raksturo maksimālo GPS pozīcijas novirzi laiku darbu laikā. Sliežu precizitāte 2,5 cm nozīmē, ka paralēlas braukšanas laikā pārlaidumi vai neapstrādātās vietas ir ne lielākas par 2,5 cm.
- Absolūtā precizitāte ir tāda precizitāte, ko pēc vairākām dienām, mēnešiem vai gadiem var atkārtot. Absolūtā precizitāte 2,5 cm nozīmē, ka atkārtotas braukšanas gadījumā pēc gada novirze nepārsniegs 2,5 cm. Šī maksimālā novirze attiecas arī uz programmā TRACK-Leader pēc gada izmantojām iepriekšējā gada lauka malām, vadošajām līnijām, šķēršļiem u.c.

## 2.2

### Gaismas diožu nozīme

GPS uztvērējam ir trīs gaismas diodes, kas rāda GPS uztvērēja aktuālo stāvokli.



|   |                        |   |                       |
|---|------------------------|---|-----------------------|
| ① | Zaļā gaismas diode     | ③ | Sarkanā gaismas diode |
| ② | Dzeltenā gaismas diode |   |                       |

- Zaļā:
  - mirgo: GPS uztvērējs meklē WAAS un EGNOS korekcijas signālus.
  - deg: GPS uztvērējs izmanto WAAS un EGNOS korekcijas signālus.
- Dzeltenā:
  - mirgo: GPS uztvērējs uztver GPS vai GLONASS signālus.
  - deg: GPS uztvērējs ir aprēķinājis pašreizējo atrašanās vietu.
- Sarkanā:
  - deg: GPS uztvērējs ir gatavs darbam (apm. 30 sekundes pirms termināļa ieslēgšanas).

Ja Konfigurēšanas [→ 10] laikā izvēlējāties vērtību “GPS/GLONASS GLIDE 1” vai vērtību “GPS/GLONASS GLIDE 2”, zaļā gaismas diode netiek izmantota. GPS uztvērējs izmanto tikai iekšējo korekcijas signālu.

## 3 Montāža un konfigurēšana

### 3.1 GPS uztvērēja montāža



GPS uztvērējs uz traktora jumta

#### NORĀDĪJUMS

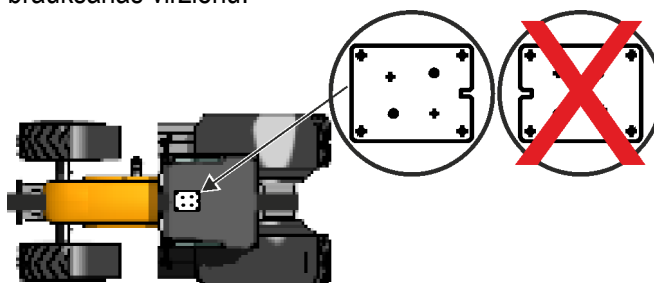
Uztvērējam nepieciešams neaizklāts skats uz debesīm.

- Uztvērējs ir montējams uz transportlīdzekļa kabīnes jumta
- Novērsiet uztvērēja traucējumus.

#### Darbību secība

Lai uzstādītu GPS uztvērēju, veiciet šādas darbības:

1. Atrodiet piemērotu vietu uz transportlīdzekļa jumta: pēc iespējas tālāk uz priekšu un transportlīdzekļa vidū.
2. Vietu, kur vēlaties piestiprināt GPS uztvērēju, notīriet ar spirtu.
3. Atbrīvojiet lipīgo virsmu. Magnētiskā diska padziļinājumam ir jābūt vērstam pret braukšanas virzienu.



4. Novietojiet GPS uztvērēju uz magnētiskā diska tā, lai tas ar klikšķi nofiksētos vietā. Portam ir jābūt vērstam pret braukšanas virzienu.
  - ⇒ Tagad GPS uztvērējs ir uzstādīts uz transportlīdzekļa jumta.
  - ⇒ Varat GPS uztvērēju pievienot terminālim.

### 3.2 GPS uztvērēja pievienošana terminālim

#### NORĀDĪJUMS

##### Termināļa kontaktspraudni ir spriegums

Īsslēguma dēļ terminālis var tikt bojāts.

- Pirms kontaktspraudņa pievienošanas vai atvienošanas, izslēdziet termināli.



## Darbību secība

Pievienojiet uztvērēju terminālī.

1. Izslēdziet termināli.
  2. Ievadiet uztvērēja kabeli transportlīdzekļa kabīnē.
  3. Atrodiet terminālī piemēroto pieslēguma vietu RS232. lietošanas pamācībā varat noskaidrot, kura pieslēguma vieta tā ir. Lielākajai daļai Müller-Elektronik termināļu tā ir pieslēguma vieta C.
- ⇒ Tagad uztvērējs ir pievienots terminālī.

## 3.3

### GPS uztvērēja draivera aktivizēšana terminālī

Atkarībā no tā, kur esat pieslēdzis GPS uztvērēju, tas ir jāaktivizē atšķirīgi.

| Varianti   | Draiveris                     |
|--|-------------------------------|
| Izmantojot termināļa seriālo portu                   | AG-STAR, SMART-6L vai GPS_STD |
| Izmantojot vadības darba datoru<br>TRACK-Leader TOP  | PSR CAN                       |
| Izmantojot vadības darba datoru<br>TRACK-Leader AUTO | TRACK-Leader AUTO             |

Informāciju par draivera aktivizēšanu skatiet termināļa lietošanas pamācībā.

## 3.4

### GPS uztvērēja konfigurēšana

DGPS uztvērēju dažādos termināļos var atšķirīgi konfigurēt. Informāciju par to, kā to izdarīt, skatiet termināļa lietošanas pamācībā.

Šajā tabulā ir parādīts, kādas parametra "Korektursignāls" (Korekcijas signāls) vērtības konfigurēšanas laikā varat izvēlēties:

#### Eiropa

| Vērtība          | Izmantotie satelīti un korekcijas signāli  | Priekšrocības  | Precizitāte  |
|------------------|--|--|--|
| EGNOS-EU         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS satelīti</li> <li>▪ 2 EGNOS korekcijas signāli</li> </ul>  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sliedes: 15cm</li> <li>▪ Abs.: 70cm</li> </ul>      |
| EGNOS-EU + GLIDE | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS satelīti</li> <li>▪ 2 EGNOS korekcijas signāli</li> <li>▪ Iekšējās GLIDE korekcijas signāls</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Iekšējā korekcija paaugstina sliežu precizitāti.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sliedes: &lt;15 cm</li> <li>▪ Abs.: 70cm</li> </ul> |

## Ziemeļamerika

| Vērtība         | Izmantotie satelīti un korekcijas signāli   | Priekšrocības   | Precizitāte   |
|-----------------|---|---|---|
| WAAS-US         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS satelīti</li> <li>▪ 2 WAAS korekcijas signāli</li> </ul>  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Slīdes: 15cm</li> <li>▪ Abs.: 70cm</li> </ul>      |
| WAAS-US + GLIDE | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS satelīti</li> <li>▪ 2 WAAS korekcijas signāli</li> <li>▪ Iekšējās GLIDE korekcijas signāls</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Iekšējā korekcija paaugstina slīžu precizitāti.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Slīdes: &lt;15 cm</li> <li>▪ Abs.: 70cm</li> </ul> |

## Japāna

| Vērtība         | Izmantotie satelīti un korekcijas signāli   | Priekšrocības   | Precizitāte   |
|-----------------|---|---|---|
| MSAS-JP         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS satelīti</li> <li>▪ 2 MSAS korekcijas signāli</li> </ul>  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Slīdes: 15cm</li> <li>▪ Abs.: 70cm</li> </ul>      |
| MSAS-JP + GLIDE | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS satelīti</li> <li>▪ 2 MSAS korekcijas signāli</li> <li>▪ Iekšējās GLIDE korekcijas signāls</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Iekšējā korekcija paaugstina slīžu precizitāti.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Slīdes: &lt;15 cm</li> <li>▪ Abs.: 70cm</li> </ul> |

## Visa pasaule

| Vērtība             | Izmantotie satelīti un korekcijas signāli   | Priekšrocības  | Precizitāte   |
|---------------------|---|--|---|
| GPS/GLONASS GLIDE 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10 GPS satelīti</li> <li>▪ 4 GLONASS satelīti</li> <li>▪ Iekšējais GLIDE korekcijas signāls</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lielāks skaits pieejamo satelītu.</li> <li>▪ Iekšējā korekcija paaugstina slīžu precizitāti.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Slīdes: 25 cm</li> <li>▪ Abs.: 150 cm</li> </ul> |
| GPS/GLONASS GLIDE 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 8 GPS satelīti</li> <li>▪ 6 GLONASS satelīti</li> <li>▪ Iekšējais GLIDE korekcijas signāls</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lielāks skaits pieejamo satelītu.</li> <li>▪ Iekšējā korekcija paaugstina slīžu precizitāti.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Slīdes: 25 cm</li> <li>▪ Abs.: 150 cm</li> </ul> |

*Slīdes — slīžu precizitāte*

*Abs. — absolūtā precizitāte*

### Norādījumi par GLIDE

Ja izmantojat korekcijas signālu ar GLIDE, ņemiet vērā:

- Izslēdziet GPS uztvērēju, ja braucat pa ceļu.
- Katru reizi pēc sistēmas ieslēgšanas var paiet apm. 5 minūtes, līdz sistēma sāks darboties. Uzgaidiet šo laiku apstrādājamajā laukā un tikai tad sāciet strādāt.
- Rūpējieties, lai GPS uztvērējs darba laikā nezaudētu GPS signālu. Ja signāls tiek zaudēts, GLIDE var tikt restartēts. Tādējādi var rasties sliežu novirze.

## 4 Tehniskie dati

### Raksturlielumi

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| Ekspluatācijas spriegums | 8–36 V līdzstrāva             |
| Strāvas patēriņš         | 208 mA, ja ir 12 V līdzstrāva |
| Patērētā strāva          | 2,5 W                         |
| GPS standarts            | NMEA 0183                     |

### Konfigurācija

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Frekvences          | 5 Hz (GPGGA, GPVTG) |
|                     | 1 Hz (GPGSA, GPZDA) |
| Pārsūtīšanas ātrumi | 19 200 bodu         |
| Datu biti           | 8                   |
| Paritāte            | Nē                  |
| Stopbiti            | 1                   |
| Plūsmas vadība      | Nav                 |

## 5 Piederumu saraksts

### GPS uztvērēja komplekts ar kabeli

| Preces numurs | Preces apraksts  |
|---------------|--|
| 3030247600    | DGPS/GLONASS uztvērējs AG-STAR<br>Kabelis savienošanai ar termināli: 6 m               |
| 3030247605    | DGPS/GLONASS uztvērējs AG-STAR<br>Kabelis savienošanai ar stūres iekārtas darba datoru |

### GPS uztvērējs bez savienojuma kabeļa

| Preces numurs | Preces apraksts  |
|---------------|--|
| 3130247600    | DGPS/GLONASS uztvērējs AG-STAR   |
| 3130247605    | DGPS/GLONASS uztvērējs AG-STAR bez kabeļa savienošanai ar stūres iekārtas darba datoru |

### Kabelis savienošanai

| Preces numurs | Preces apraksts  |
|---------------|--|
| 31302476      | Kabelis DGPS/GLONASS uztvērēja savienošanai ar termināli                       |
| 31302453      | Adaptera kabelis savienošanai ar stūres iekārtas darba datoru TRACK-Leader TOP |
| 31300583      | Savienošanas kabeļa putekļu aizsargs   |

### Montāžas piederumi

| Preces numurs | Preces apraksts   |
|---------------|---|
| 3130247601    | DGPS/GLONASS uztvērējs – Magnētiskā plāksne un līmlente |