

# Návod k montáži a obsluze

## *Přijímač DGPS/GLONASS AG-STAR*



---

Stav: V10.20191001



3030247600-02-CS

Přečtěte si a dodržujte tento návod. Ušchovejte tento návod pro budoucí použití. Uvědomte si, že na domovské stránce může být příp. aktuálnější verze tohoto návodu.

## Impressum

### Dokument

Návod k montáži a obsluze

Produkt: Přijímač DGPS/GLONASS AG-STAR

Číslo dokumentu: 3030247600-02-CS

Původní návod k používání

Původní jazyk: němčina

### Autorská práva ©

Müller-Elektronik GmbH

Franz-Kleine-Straße 18

33154 Salzkotten

Německo

Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0

Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90

E-mail: [info@mueller-elektronik.de](mailto:info@mueller-elektronik.de)

Webová stránka: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Obsah

<b>1</b>	<b>Pro vaši bezpečnost</b>	<b>4</b>
1.1	Základní bezpečnostní upozornění	4
1.2	Použití v souladu s určením	4
1.3	Struktura a význam výstrah	4
1.4	Likvidace	5
1.5	Čištění	5
1.6	Prohlášení o shodě EU	5
<b>2</b>	<b>Popis produktu</b>	<b>6</b>
2.1	O přijímači GPS	6
2.2	Význam LED ukazatelů	7
<b>3</b>	<b>Montáž a konfigurace</b>	<b>8</b>
3.1	Montáž přijímače GPS	8
3.2	Připojení přijímače GPS k terminálu	8
3.3	Aktivace ovladače přijímače GPS na terminálu	9
3.4	Konfigurování přijímače GPS	9
<b>4</b>	<b>Technická data</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Seznam příslušenství</b>	<b>13</b>

# 1 Pro vaši bezpečnost

## 1.1 Základní bezpečnostní upozornění



Přečtěte si pozorně následující bezpečnostní informace, než začnete produkt poprvé ovládat.

- Neprovádějte na produktu žádné nedovolené změny. Nedovolené změny nebo nedovolené používání může omezit provoz či bezpečnost a ovlivnit délku životnosti nebo funkci produktu. Nedovolené změny jsou všechny změny, které nejsou popsány v dokumentaci produktu.
- Dodržujte pravidla silničního provozu. Předtím, než začnete ovládat přijímač nebo připojené součásti, zastavte vozidlo.

## 1.2 Použití v souladu s určením

Produkt slouží k přesnému určení polohy zemědělských vozidel.



Produkt lze používat výhradně v zemědělství. Jakékoliv jiné použití systému leží mimo rozsah zodpovědnosti výrobce.



Návod k obsluze je součástí produktu. Produkt lze používat výhradně v souladu s tímto návodem k obsluze.

Výrobce neručí za žádné věcné škody či zranění, vzniklé nedodržením těchto pokynů. Všechna rizika za použití, které není v souladu s určeným účelem, nese pouze uživatel.

## 1.3 Struktura a význam výstrah

Všechna bezpečnostní opatření, která najdete v tomto návodu k obsluze, se tvoří podle následujícího vzoru:

	 <b>VAROVÁNÍ</b>
	<p>Toto signální slovo označuje střední riziko ohrožení, které může mít za následek smrt či těžké ublížení na zdraví, pokud mu nezabráníte.</p>

	 <b>POZOR</b>
	<p>Toto signální slovo označuje rizika, která mohou mít za následek lehká nebo středně těžká tělesná zranění, pokud jim nezabráníte.</p>

## UPOZORNĚNÍ

Toto signální slovo označuje rizika, která mohou mít za následek věcné škody, pokud jim nezabráníte.

Existují činnosti, které musí být provedeny v několika krocích. Pokud je jeden z těchto kroků rizikový, zobrazí se bezpečnostní opatření přímo u návodu k manipulaci.

Tato bezpečnostní opatření stojí vždy přímo před rizikovým krokem činnosti a jsou vyznačena tučným písmem a odpovídajícím signálním slovem.

### Příklad

- 1. UPOZORNĚNÍ! Toto je upozornění. Varuje Vás před rizikem, které vzniká při následujícím kroku.**
2. Riskantní krok.

## 1.4

### Likvidace



Po použití zlikvidujte tento produkt v souladu se zákony EU o likvidaci elektronického odpadu, které platí ve Vašem státě.

## 1.5

### Čištění

**Nečistěte** produkt vysokotlakým čističem, aby se do konektoru nedostala vlhkost.

## 1.6

### Prohlášení o shodě EU

Tímto prohlašujeme, že níže označené zařízení splňuje svojí koncepcí a provedením, a rovněž naším provedením tohoto zařízení při uvádění na trh, základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví podle směrnice EU č. 2014/53/EU a 2011/65/EU. V případě námi neschválené úpravy zařízení pozbývá toto prohlášení platnosti.

Použité harmonizované normy:	EN 60950:2006
	EN 301 489:2017
	EN 303 413:2017
	UNECU dodatek 9
	EN 50581:2012

## 2 Popis produktu

### 2.1 O přijímači GPS

Přijímač DGPS/GLONASS slouží k určení přesné polohy vozidla při provádění prací na poli.

Přijímač GPS lze používat po celém světě. V Evropě a Severní Americe funguje pomocí GPS systému s datovými službami korekce WAAS a EGNOS. V místech, kde nelze použít WAAS ani EGNOS, může přijímač GPS využívat GPS systému spolu se satelity GLONASS. Opravný signál se v tomto případě počítá interně (technologie GLIDE).



#### GLONASS

GLONASS je ruský satelitní systém, který lze používat navíc k americkému systému GPS.

#### WAAS a EGNOS

WAAS a EGNOS jsou opravné systémy na bázi satelitu, kterých lze využívat v Evropě a Severní Americe.

#### GLIDE

Technologie GLIDE lze využívat paralelně s ostatními metodami. Zvyšuje se tím přesnost držení stopy. [→ 9]

#### Míra přesnosti

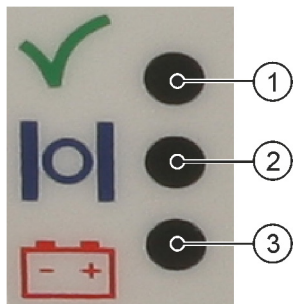
- Přesnost držení stopy znamená maximální posun signálu polohy GPS při práci na poli. Přesnost držení stopy s hodnotou 2,5 cm znamená, že přesah nebo vynechání činí při paralelních jízdách maximálně 2,5 cm.
- Absolutní přesnost je přesnost, se kterou lze přejezd opakovat po několika dnech, měsících nebo letech. Absolutní přesnost s hodnotou 2,5 cm znamená, že odchylka při přejezdění pole činí po jednom roce maximálně 2,5 cm. Tato maximální odchylka také platí v případě, že po jednom roce v aplikaci „TRACK-

Leader“ použijete údaje o hranicích pole, vodicích stopách, překážkách atd. z předchozího roku.

## 2.2

### Význam LED ukazatelů

Přijímač GPS je vybaven třemi LED ukazateli, které zobrazují jeho aktuální stav.



①	Zelený LED ukazatel	③	Červený LED ukazatel
②	Žlutý LED ukazatel		

- Zelený:
  - Bliká: Přijímač GPS hledá opravný signál WAAS a EGNOS.
  - Svítí: Přijímač GPS používá opravný signál WAAS a EGNOS.
- Žlutý:
  - Bliká: Přijímač GPS přijímá signály GPS nebo GLONASS.
  - Svítí: Přijímač GPS vypočítal aktuální polohu.
- Červený:
  - Svítí: Přijímač GPS je připraven k použití (cca 30 sekund po zapnutí terminálu).

Když v Konfiguraci [→ 10] vyberete hodnotu „GPS/GLONASS GLIDE 1“ nebo hodnotu „GPS/GLONASS GLIDE 2“, nepoužije se zelený LED ukazatel. Přijímač GPS pracuje pouze s interním opravným signálem.

## 3 Montáž a konfigurace

### 3.1 Montáž přijímače GPS



Přijímač GPS na střeše traktoru

#### UPOZORNĚNÍ

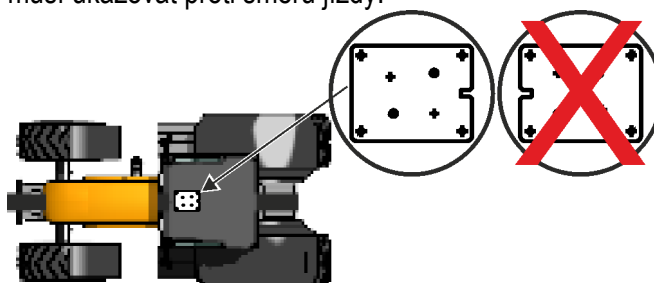
Přijímač vyžaduje volný výhled na nebe.

- Namontujte přijímač na střeše kabiny traktoru.
- Vyvarujte se zastínění přijímače.

#### Postup

Montáž přijímače GPS provedete takto:

1. Vyhledejte na střeše vozidla vhodné místo: co nejvíce vpředu a pokud možno uprostřed vozidla.
2. Vyčistěte lihem místo, na které chcete přijímač GPS namontovat.
3. Uvolněte plochu, na kterou chcete desku nalepit. Výřez na magnetické desce musí ukazovat proti směru jízdy.



4. Položte přijímač GPS na magnetickou desku tak, aby zapadl do výřezu. Připojka musí ukazovat proti směru jízdy.

⇒ Provedli jste montáž přijímače GPS na střeše vozidla.

⇒ Přijímač GPS můžete připojit k terminálu.

### 3.2 Připojení přijímače GPS k terminálu

#### UPOZORNĚNÍ

##### Zástrčka terminálu pod napětím

Hrozí poškození terminálu v důsledku zkratu.

- Před zasunutím nebo vytažením zástrčky vypněte terminál.



## Postup

Přijímač připojíte k terminálu takto:

1. Vypněte terminál.
2. Zaveďte kabel přijímače do kabiny vozidla.
3. Vyhledejte na terminálu vhodnou přípojku RS232. Z návodu na obsluhu terminálu se dozvíte, o kterou přípojku se jedná. U většiny terminálů od společnosti Müller-Elektronik je to přípojka C.

⇒ Připojili jste přijímač k terminálu.

## 3.3

### Aktivace ovladače přijímače GPS na terminálu

Aktivace přijímače GPS se provádí podle toho, kde jste jej připojili.

Varianta	Ovladač
Přes sériové rozhraní terminálu	„AG-STAR, SMART-6L“ nebo „GPS_STD“
Přes řídicí jobrechner TRACK-Leader TOP	„PSR CAN“
Přes řídicí jobrechner TRACK-Leader AUTO	„TRACK-Leader AUTO“

Způsob aktivace ovladače se dozvíte v návodu k obsluze terminálu.

## 3.4

### Konfigurování přijímače GPS

Přijímač GPS lze konfigurovat různými způsoby na různých terminálech. Správný postup naleznete v návodu k obsluze terminálu.

Tabulky níže uvádějí, jaké hodnoty můžete vybrat u konfigurace v parametru „Opravný signál“:

#### Evropa

Hodnota	Použité satelity a opravné signály	Výhody	Míra přesnosti
EGNOS-EU	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS satelitů</li> <li>▪ 2 opravné signály EGNOS</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Přesnost.drž 15cm</li> <li>▪ Odstup: 70cm</li> </ul>
EGNOS-EU + GLIDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS satelitů</li> <li>▪ 2 opravné signály EGNOS</li> <li>▪ Interní opravný signál GLIDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interní korekce signálu dále zvyšuje přesnost držení stopy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Přesnost.drž &lt;15 cm</li> <li>▪ Odstup: 70cm</li> </ul>

## S. Amerika

Hodnota	Použité satelity a opravné signály	Výhody	Míra přesnosti
WAAS-US	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS satelitů</li> <li>▪ 2 opravné signály WAAS</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Přesnost.drž 15cm</li> <li>▪ Odstup: 70cm</li> </ul>
WAAS-US + GLIDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS satelitů</li> <li>▪ 2 opravné signály WAAS</li> <li>▪ Interní opravný signál GLIDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interní korekce signálu dále zvyšuje přesnost držení stopy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Přesnost.drž &lt;15 cm</li> <li>▪ Odstup: 70cm</li> </ul>

## Japonsko

Hodnota	Použité satelity a opravné signály	Výhody	Míra přesnosti
MSAS-JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS satelitů</li> <li>▪ 2 opravné signály MSAS</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Přesnost.drž 15cm</li> <li>▪ Odstup: 70cm</li> </ul>
MSAS-JP + GLIDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 GPS satelitů</li> <li>▪ 2 opravné signály MSAS</li> <li>▪ Interní opravný signál GLIDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interní korekce signálu dále zvyšuje přesnost držení stopy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Přesnost.drž &lt;15 cm</li> <li>▪ Odstup: 70cm</li> </ul>

## Celosvětově

Hodnota	Použité satelity a opravné signály	Výhody	Míra přesnosti
GPS/GLONASS GLIDE 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10 GPS satelitů</li> <li>▪ 4 satelity GLONASS</li> <li>▪ Interní opravný signál GLIDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vyšší počet dostupných satelitů.</li> <li>▪ Interní oprava signálu zvyšuje přesnost držení stopy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PDS: 25 cm</li> <li>▪ Abs.: 150 cm</li> </ul>
GPS/GLONASS GLIDE 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 8 GPS satelitů</li> <li>▪ 6 satelity GLONASS</li> <li>▪ Interní opravný signál GLIDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vyšší počet dostupných satelitů.</li> <li>▪ Interní oprava signálu zvyšuje přesnost držení stopy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PDS: 25 cm</li> <li>▪ Abs.: 150 cm</li> </ul>

*PDS = Přesnost držení stopy*

*Abs. = Absolutní přesnost*

### **Pokyny k GLIDE**

Jestliže jste vybrali opravný signál GLIDE, mějte na paměti tyto pokyny:

- Při jízdě po silnici vypněte přijímač DGPS.
- Po spuštění systém potřebuje vždy cca 5 minut, aby plně naběhl. Počkejte po tuto dobu na poli, které chcete zpracovat, a teprve poté začněte pracovat.
- Dbejte, aby přijímač DGPS neztratil při práci signál GPS. Pokud se ztratí signál, může dojít k restartování GLIDE. Tím vzniknou odskočené stopy.

## 4 Technická data

### Vlastnosti

Provozní napětí	8 – 36 V DC
Spotřeba proudu	208mA při 12 V DC
Příkon	2,5 W
Standard GPS	NMEA 0183

### Konfigurace

Frekvence	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Přenosový výkon	19200 baudů
Datové bity	8
Parita	ne
Závěrné bity	1
Řízení toku	není

## 5 Seznam příslušenství

### Kompletní balíčky přijímače GPS s kabelem

Číslo artiklu	Označení artiklu
3030247600	Přijímač DGPS/GLONASS AG-STAR Připojovací kabel k terminálu: 6 m
3030247605	Přijímač DGPS/GLONASS AG-STAR Připojovací kabel k řídicímu jobrechneru

### Přijímač GPS bez připojovacího kabelu

Číslo artiklu	Označení artiklu
3130247600	Přijímač DGPS/GLONASS AG-STAR
3130247605	Přijímač DGPS/GLONASS AG-STAR bez kabelu pro řídicí počítač

### Připojovací kabel

Číslo artiklu	Označení artiklu
31302476	Připojovací kabel přijímače DGPS/GLONASS k terminálu
31302453	Adaptérový kabel k připojení na řídicí počítač TRACK-Leader TOP
31300583	Protiprachová krytka připojovacího kabelu

### Příslušenství k montáži

Číslo artiklu	Označení artiklu
3130247601	Přijímač DGPS/GLONASS – Magnetická deska a lepicí páska