

# Instrukcja montażu i obsługi

## Odbiornik DGPS/GLONASS AG-STAR



---

Stan: V10.20191001



3030247600-02-PL

Przeczytaj i stosuj instrukcję. Zachowaj instrukcję, by móc korzystać z niej w przyszłości. Pamiętaj, że w razie potrzeby aktualną wersję instrukcji można znaleźć na naszej witrynie internetowej.

## Nota redakcyjna

### Dokument

Instrukcja montażu i obsługi

Produkt: Odbiornik DGPS/GLONASS AG-STAR

Numer dokumentu: 3030247600-02-PL

Instrukcja oryginalna

Język oryginału: niemiecki

### Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH

Franz-Kleine-Straße 18

33154 Salzkotten

Niemcy

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

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

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

Strona internetowa: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Dla twojego bezpieczeństwa</b>	<b>4</b>
1.1	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	4
1.2	Zasady użycia produktu zgodne z intencją producenta	4
1.3	Konstrukcja i znaczenie wskazówek bezpieczeństwa	4
1.4	Utylizacja	5
1.5	Czyszczenie	5
1.6	Deklaracja zgodności UE	5
<b>2</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>6</b>
2.1	O odbiorniku GPS	6
2.2	Znaczenie diody LED	7
<b>3</b>	<b>Montaż i konfiguracja</b>	<b>8</b>
3.1	Montaż odbiornika GPS	8
3.2	Podłączanie odbiornika GPS do terminalu	9
3.3	Aktywacja sterowników odbiornika GPS na terminalu	9
3.4	Konfiguracja odbiornika	9
<b>4</b>	<b>Dane techniczne</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Lista urządzeń dodatkowych</b>	<b>13</b>

# 1 Dla twojego bezpieczeństwa

## 1.1 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa



Przeczytaj uważnie poniższe wskazówki bezpieczeństwa, zanim uruchomisz produkt po raz pierwszy.

- Nie przerabiaj produktu w niedozwolony sposób. Niedozwolone przeróbki lub użycie niezgodne z zaleceniami producenta może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie urządzenia, bezpieczeństwo i jego żywotność. Niedozwolone są wszystkie przeróbki, które nie są opisane w dokumentacji technicznej produktu.
- Przestrzegaj zasad ruchu drogowego. Zanim rozpoczniesz obsługę odbiornika lub podłączonych komponentów, zatrzymaj pojazd.

## 1.2 Zasady użycia produktu zgodne z intencją producenta

Produkt służy do dokładnego określania pozycji pojazdów rolniczych.



Produkt może być stosowany wyłącznie w rolnictwie. Każda dodatkowe stosowanie systemu wyklucza odpowiedzialność producenta.



Instrukcja obsługi stanowi część produktu. Produkt może być stosowany wyłącznie zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.

Producent nie odpowiada wtedy za żadne uszkodzenia rzeczy lub ludzi wynikające z niestosowania się do zaleceń. Wszelka odpowiedzialność i ryzyko z tym związane spada na użytkownika.

## 1.3 Konstrukcja i znaczenie wskazówek bezpieczeństwa

Wszystkie wskazówki bezpieczeństwa, które znajdziesz w tej instrukcji, zostały skonstruowane według następującego wzoru:

	 <b>OSTRZEŻENIE</b>
	<p>To słowo oznacza zagrożenia o średnim ryzyku. Jeżeli ich nie unikniesz, mogą doprowadzić do śmierci lub ciężkich uszkodzeń ciała.</p>

	 <b>OSTROŻNIE</b>
	<p>To słowo oznacza zagrożenia, które mogą doprowadzić do lekkich lub średnich obrażeń ciała jeśli ich nie unikniesz.</p>

## WSKAZÓWKA

To słowo oznacza zagrożenia, które mogą doprowadzić do strat materialnych jeśli ich nie unikniesz.

Niektóre czynności należy wykonać w kilku krokach. Jeżeli z którymś krokiem związane jest ryzyko, w opisie czynności znajduje się wskazówka bezpieczeństwa. Wskazówki bezpieczeństwa znajdują się zawsze bezpośrednio przed ryzykownym krokiem i oznaczone są tłustym drukiem i słowem ostrzegawczym.

### Przykład

**1. WSKAZÓWKA! To wskazówka. Ostrzega przed ryzykiem, z jakim związana jest następująca czynność.**

2. Ryzykowna czynność.

## 1.4

### Utylizacja



Prosimy o zutylizowanie niniejszego produktu po jego użyciu jako odpadu elektronicznego zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.

## 1.5

### Czyszczenie

Nie wolno czyścić produktu myjką wysokociśnieniową, aby uniknąć przedostania się wilgoci do wtyku.

## 1.6

### Deklaracja zgodności UE

Niniejszym oświadczamy, że oznaczone poniżej urządzenie odpowiada pod względem projektu i konstrukcji, jak i pod względem dopuszczanej przez nas do obiegu wersji, podstawowym wymogom bezpieczeństwa i zdrowia dyrektyw 2014/53/UE i 2011/65/UE. Nieuzgodniona z nami zmiana urządzenia powoduje utratę ważności niniejszej deklaracji.

Zastosowane zharmonizowane normy:	EN 60950:2006
	EN 301 489:2017
	EN 303 413:2017
	UNECU Dodatek 9
	EN 50581:2012

## 2 Opis produktu

### 2.1 O odbiorniku GPS

Odbiornik DGPS/GLONASS służy do określania pozycji pojazdu podczas prac polowych.

Odbiornik GPS może być stosowany na całym świecie. W Europie i w Ameryce Północnej działa on w oparciu o system GPS z systemami korygującymi WAAS i EGNOS. Tam, gdzie nie można korzystać z WAAS i EGNOS, odbiornik działa w oparciu o satelity GPS i GLONASS. Sygnał korygujący jest obliczany przez odbiornik (technologia GLIDE)



#### GLONASS

GLONASS jest rosyjskim systemem satelitarnym, z którego można korzystać alternatywnie do amerykańskiego GPS.

#### WAAS i EGNOS

WAAS i EGNOS są systemami korygującymi opartymi na sieci satelitów, z których można korzystać w Europie i w Ameryce Północnej.

#### GLIDE

Technologia GLIDE może być stosowana równolegle do pozostałych metod. Przez co zwiększa się dokładność między przejazdami maszyny. [→ 10]

#### Dokładności

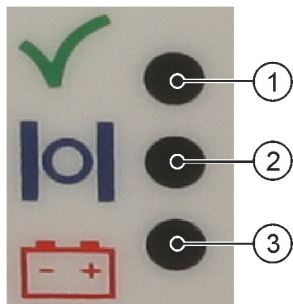
- Dokładność między przejazdami opisuje maksymalne przesunięcie pozycji GPS podczas prac polowych. Dokładność między przejazdami 2,5 cm oznacza, że nakładka albo omijak powstałe podczas jazdy równoległej mogą wynieść maksymalnie do 2,5 cm.
- Dokładność absolutna opisuje, z jaką dokładnością można powtórzyć przejazd po kilku dniach, miesiącach lub latach. Dokładność absolutna 2,5cm oznacza, że po upływie roku przejazd można powtórzyć z dokładnością 2,5cm. O taką

odległość mogą się też przesunąć wczytane po roku czau w aplikacji TRACK-Leader granice pola, przeszkody, linie prowadzące itd.

## 2.2

### Znaczenie diody LED

Odbiornik GPS posiada trzy diody, które wskazują jego aktualny stan.



①	Zielona dioda	③	Czerwona dioda
②	Żółta dioda		

- Zielona:
  - Migająca: Odbiornik GPS szuka sygnału korygującego WAAS lub EGNOS.
  - Świecąca się: Odbiornik GPS korzysta z sygnału korygującego WAAS i EGNOS.
- Żółta:
  - Migająca: Odbiornik GPS odbiera sygnał GPS lub GLONASS.
  - Świecąca się: Odbiornik GPS obliczył aktualną pozycję.
- Czerwona:
  - Świecąca się: Odbiornik GPS jest gotowy do pracy (ok 30 sekund po włączeniu terminalu).

Jeżeli podczas Konfiguracji [→ 10] wybrałeś wartość "GPS/GLONASS GLIDE 1" lub "GPS/GLONASS GLIDE 2", zielona dioda nie będzie wykorzystywana. Odbiornik GPS korzysta wtedy tylko z wbudowanego systemu korygującego.

## 3 Montaż i konfiguracja

### 3.1 Montaż odbiornika GPS



Odbiornik GPS na dachu ciągnika

#### WSKAZÓWKA

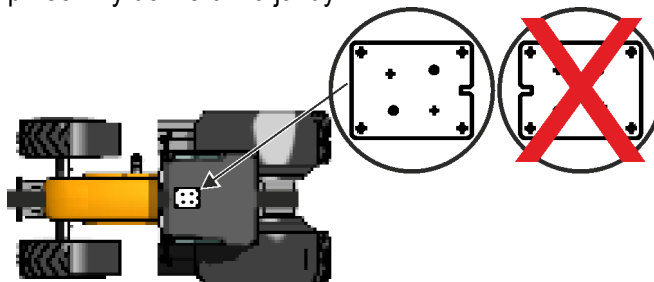
Odbiornik potrzebuje wolnego dostępu do nieba.

- Zamontuj odbiornik na dachu kabiny pojazdu.
- Unikaj zacieniania odbiornika.

#### Instrukcja

Tak zamontujesz odbiornik GPS:

1. Znajdź odpowiednie miejsce do montażu: Jak najbardziej z przodu i najlepiej na środku dachu pojazdu.
2. Wyczyść powierzchnię na której chcesz zamontować odbiornik szmatką zwilżoną alkoholem.
3. Odklej folię z płytki. Szczерba w płytce magnetycznej musi wskazywać kierunek przeciwny do kierunku jazdy.



4. Połóż odbiornik GPS na płytce w ten sposób, aby się zarygłował. Wtyczka kabla musi wskazywać kierunek przeciwny do kierunku jazdy.

⇒ Zamontowałeś odbiornik na dachu pojazdu.

⇒ Możesz podłączyć odbiornik GPS do terminalu.



## 3.2 Podłączanie odbiornika GPS do terminalu

### WSKAZÓWKA

#### Wtyk terminalu pod napięciem

Możliwe uszkodzenie terminalu przez spięcie.

- Zanim podłączysz lub wyciągniesz wtyk, wyłącz terminal.

#### Instrukcja

Tak podłączysz odbiornik do terminalu:

1. Wyłącz terminal.
  2. Poprowadź kabel od odbiornika do kabiny.
  3. Znajdź na terminalu gniazdo RS232. Z instrukcji dowiesz się, które to gniazdo.  
W większości terminali firmy Müller-Elektronik jest ono oznaczone literką C.
- ⇒ Podłączyłeś odbiornik do terminalu.

## 3.3 Aktywacja sterowników odbiornika GPS na terminalu

W zależności od sposobu podłączenia odbiornika do terminalu, należy wybrać inny sterownik.

Wariant	Sterownik
przez port szeregowy terminalu	„AG-STAR, SMART-6L“ lub „GPS_STD“
przez komputer automatycznego kierowania TRACK-LEADER TOP	„PSR CAN“
przez komputer automatycznego kierowania TRACK-LEADER AUTO	„TRACK-Leader AUTO“

Jak aktywować sterowniki, dowiesz się z instrukcji obsługi terminalu.

## 3.4 Konfiguracja odbiornika

Odbiornik GPS można różnie konfigurować na różnych terminalach. Jak to zrobić, dowiesz się z instrukcji obsługi terminalu.

Z poniższych tabel dowiesz się jakie wartości ustawić w parametrze "Sygnał korygujący":

## Europa

Wartość	Dostępne satelity i sygnały korygujące	Zalety	Dokładności
EGNOS-EU	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 satelitów GPS</li> <li>▪ 2 sygnały korygujące EGNOS</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D-m-p: 15cm</li> <li>▪ Cał.: 70cm</li> </ul>
EGNOS-EU + GLIDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 satelitów GPS</li> <li>▪ 2 sygnały korygujące EGNOS</li> <li>▪ Wewnętrzny sygnał korygujący GLIDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wewnętrzna korekta zwiększa dodatkowo dokładność między przejazdami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D-m-p: &lt; 15 cm</li> <li>▪ Cał.: 70cm</li> </ul>

## Ameryka Północna

Wartość	Dostępne satelity i sygnały korygujące	Zalety	Dokładności
WAAS-US	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 satelitów GPS</li> <li>▪ 2 sygnały korygujące WAAS</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D-m-p: 15cm</li> <li>▪ Cał.: 70cm</li> </ul>
WAAS-US + GLIDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 satelitów GPS</li> <li>▪ 2 sygnały korygujące WAAS</li> <li>▪ Wewnętrzny sygnał korygujący GLIDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wewnętrzna korekta zwiększa dodatkowo dokładność między przejazdami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D-m-p: &lt; 15 cm</li> <li>▪ Cał.: 70cm</li> </ul>

## Japonia

Wartość	Dostępne satelity i sygnały korygujące	Zalety	Dokładności
MSAS-JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 satelitów GPS</li> <li>▪ 2 sygnały korygujące MSAS</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D-m-p: 15cm</li> <li>▪ Cał.: 70cm</li> </ul>
MSAS-JP + GLIDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12 satelitów GPS</li> <li>▪ 2 sygnały korygujące MSAS</li> <li>▪ Wewnętrzny sygnał korygujący GLIDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wewnętrzna korekta zwiększa dodatkowo dokładność między przejazdami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D-m-p: &lt; 15 cm</li> <li>▪ Cał.: 70cm</li> </ul>

## Cały świat

Wartość	Dostępne satelity i sygnały korygujące	Korzyści	Dokładności
GPS/GLONASS GLIDE 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10 satelitów GPS</li> <li>▪ 4 satelity GLONASS</li> <li>▪ Wewnętrzny sygnał korygujący GLIDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Większa liczba satelitów</li> <li>▪ Wbudowana korekta zwiększa dokładność między przejazdami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D-m-p: 25cm</li> <li>▪ Cał.: 150cm</li> </ul>
GPS/GLONASS GLIDE 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 8 satelitów GPS</li> <li>▪ 6 satelity GLONASS</li> <li>▪ Wewnętrzny sygnał korygujący GLIDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Większa liczba satelitów</li> <li>▪ Wbudowana korekta zwiększa dokładność między przejazdami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D-m-p: 25cm</li> <li>▪ Cał.: 150cm</li> </ul>

*D-m-p = Dokładność między przejazdami*

*Cał. = całkowita dokładność*

### Wskazówki dla GLIDE

Jeżeli wybrałeś sygnał korygujący z GLIDE, zwróć uwagę na poniższe:

- Wyłączaj odbiornik GPS podczas jazdy drogą publiczną.
- Po uruchomieniu systemu jest on każdorazowo gotowy do działania po ok. 5 minutach. Przed rozpoczęciem pracy odczekaj ten czas na polu przeznaczonym do obrobienia.
- Zwróć uwagę, aby odbiornik GPS podczas pracy nie utracił sygnału GPS. W przypadku utraty sygnału może dojść do ponownego uruchomienia GLIDE. Wskutek tego powstają przesunięcia śladów.

## 4 Dane techniczne

### Właściwości

Napięcie	8 – 36V DC
Pobór prądu	208mA przy 12V DC
Odbiór mocy:	2,5W
Standard GPS	NMEA 0183

### Konfiguracja

Frekwencje	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Prędkość przesyłu	19200 Baud
Ilość bitów	8
Parzystość	nie
Bity stopujące	1
Sterowanie strumieniem	brak

## 5 Lista urządzeń dodatkowych

### Zestawy odbiornika GPS z kablami

Numer artykułu	Nazwa artykułu
3030247600	Odbiornik DGPS/GLONASS AG-STAR Kabel do terminalu: 6m
3030247605	Odbiornik DGPS/GLONASS AG-STAR Kabel do komputera automatycznego kierowania

### Odbiornik GPS bez kabla

Numer artykułu	Nazwa artykułu
3130247600	Odbiornik DGPS/GLONASS AG-STAR
3130247605	Odbiornik DGPS/GLONASS AG-STAR bez kabla do komputera automatycznego kierowania

### Kabel łączący

Numer artykułu	Oznaczenie artykułu
31302476	Kabel łączący odbiornika DGPS/GLONASS do terminalu
31302453	Przejściówka do połączenia TRACK-Leader TOP do komputera kierowania
31300583	Nasadka przeciwpylowa dla kabla łączącego

### Części do montażu

Numer artykułu	Nazwa artykułu
3130247601	Odbiornik DGPS/GLONASS – Płytką magnetyczną i taśmą klejącą