

Instrukcja montażu i obsługi

Odbiornik DGPS/GLONASS SMART-6L



Stan: V9.20191001



3030247606-02-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 SMART-6L
Numer dokumentu: 3030247606-02-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
Strona internetowa: <http://www.mueller-elektronik.de>

Spis treści

1	Dla twojego bezpieczeństwa	4
1.1	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	4
1.2	Zasady użycia produktu zgodne z intencją producenta	4
1.3	Konstrukcja i znaczenie wskazówek bezpieczeństwa	5
1.4	Utylizacja	5
1.5	Czyszczenie	6
1.6	Deklaracja zgodności UE	6
2	Opis produktu	7
2.1	O odbiorniku GPS	7
2.2	Znaczenie diody LED	8
3	Instrukcja montażu	9
3.1	Montaż odbiornika GPS	9
3.2	Podłączanie odbiornika GPS do terminalu	10
3.3	Aktywacja sterowników odbiornika GPS na terminalu	10
3.4	Konfiguracja odbiornika	10
4	Dane techniczne	13
5	Lista urządzeń dodatkowych	14

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.

Systemy z modemem

Jeżeli używasz odbiornika GPS z modemem, należy mieć na względzie, że włączony modem emituje fale radiowe. Mogą one zakłócać działanie innych urządzeń lub szkodzić ludzkiemu zdrowiu.

Dlatego podczas stosowania odbiornika GPS z modemem, przestrzegaj poniższych wskazówek:

- Jeżeli stosujesz urządzenie medyczne, zasięgnij od swojego lekarza lub producenta urządzenia informacji na temat zapobiegania niebezpieczeństwom. Urządzenia medyczne, takie jak stymulator pracy serca czy aparaty słuchowe, mogą reagować wrażliwie na sygnały radiowe modemu.
- Jeżeli stosujesz stymulator pracy serca, trzymaj modem z dala od symulatora.
- Jeżeli znajdujesz się w pobliżu stacji benzynowych, instalacji chemicznych, instalacji biogazowych i innych miejsc, w których może dojść do wycieku palnych gazów lub oparów, wyłącz modem. Gazy te mogą zapalić się od jednej iskry i eksplodować.
- Między anteną modemu a ciałem zachowuj zawsze odstęp rzędu minimum 20 cm (8 cali).
- Nigdy nie włączaj modemu w samolocie. Upewnij się, że podczas lotu modem nie został omyłkowo włączony.

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:

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

	 OSTROŻNIE
	<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 następną 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 dopuszczonej 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 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 poprzez odbiornik (technologia GLIDE)

Odbiornik GPS może dodatkowo pracować z innymi sygnałami korygującymi. W tym celu musisz połączyć odbiornik GPS z modemem GSM lub modemem radiowym RTK.



①	Odbiornik DGPS/GLONASS SMART-6L	③	Płytkę magnetyczną
②	Kabel łączący terminalu		

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.

RTK

Systemy, które pracują z RTK, składają się ze stałej stacji bazowej i przenośnego odbiornika. Stacja bazowa przesyła za pomocą modemu sygnały korygujące do przenośnego odbiornika. W ten sposób możliwa jest dokładność co do centymetra.

Dokładności

Dokładność odbiornika GPS zależy od miejsca, w którym się znajduje.

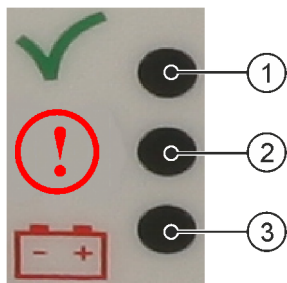
Dokładność jest ponadto opisywana za pomocą następujących wartości:

- 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: Odbiornik GPS odbiera sygnały GPS.
- Żółta: Odbiornik GPS nie odbiera sygnałów GPS. Ma miejsce zakłócenie (np. licencja RTK lub pasma L skończyła się lub jest błędna).
- Czerwona: Odbiornik GPS pracuje. Napięcie jest dostępne.

3 Instrukcja montażu

3.1 Montaż odbiornika GPS



Odbiornik GPS na dachu ciągnika

WSKAZÓWKA

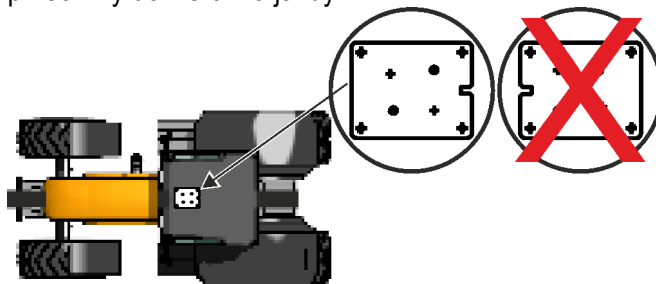
Odbiornik potrzebuje wolnego dostępu do nieba.

- 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. Szczerba 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":

Wartość	Dokładność między przejazdami	Całkowita dokładność	Uwaga
EGNOS/WAAS	15 cm	60 cm	
EGNOS/WAAS + GLIDE	< 15 cm	60 cm	
GLIDE	15-18 cm	70 cm	Alternatywa dla EGNOS/WAAS dla Indii, Afryki i Ameryki Południowej
Radio RTK	2 cm	2,5 cm	
RTK-GSM	2 cm	2,5 cm	
TerraStar-C	4 cm	4 cm	
TerraStar-L	15 cm	40 cm	

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.

Wskazówki dla TerraStar

Jeżeli wybrałeś sygnał korygujący „TerraStar”, zwróć uwagę na poniższe:

- Dostępne są dwa różne sygnały korygujące TerraStar: TerraStar-C i TerraStar-L. Różnią się one między sobą głównie pod kątem dokładności.
- Dokładności dostępne są ok. 5 do 10 minut po włączeniu odbiornika GPS pod gołym niebem.
- Jeżeli wskutek zacielenia przez budynki lub drzewa sygnał GPS zanika, pełna dokładność jest ponownie dostępna najpóźniej po ok. 5 minutach. Dlatego należy w miarę możliwości unikać przejazdów wzdłuż rzędu drzew lub budynków.
- Podczas konwergencji odbiornik GPS i pojazd nie mogą się poruszać oraz nie można dokonywać zmiany lokalizacji.

Wskazówki dla RTK

Jeżeli jako sygnał korygujący wybrano „Radio RTK” lub „RTK-GSM”, należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- Dla wartości „Radio RTK” i „RTK-GSM” potrzebujesz rejestracji RTK i dodatkowego osprzętu.
- Możesz używać dodatkowo opcjonalnej funkcji „RTK-Assist”.
Jeżeli podczas pracy zaniknie sygnał RTK, RTK-Assist niweluje awarię za pomocą danych korygujących satelity TerraStar nawet na 20 minut.
- Dokładność dla zmostkowania z RTK-Assist dostępna jest przez ok. 30 minut po włączeniu odbiornika GPS pod gołym niebem.
- Jeżeli odbiornik nie uzyskuje żadnych danych korygujących także po zmostkowaniu za pomocą RTK-Assist, następuje przełączenie na tryb autonomiczny. System kierowania i SECTION-Control nie są wówczas dostępne.

4 Dane techniczne

Odbiornik GPS SMART-6L

Napięcie robocze	8 – 36 V DC
Pobór prądu	241 mA przy 12 V DC
Pobór mocy	2,9 W
Standard GPS	NMEA 0183
Protokoły	GPGGA, GPVTG, GPGSA, GPZDA, GPRMC
Prędkość przesyłu	19200-115200 Baud
Ilość bitów	8
Parzystość	nie
Bity stopujące	1
Sterowanie strumieniem	brak

5 Lista urządzeń dodatkowych

Odbiornik GPS

Numer artykułu	Nazwa artykułu
3030247606	Odbiornik DGPS/GLONASS SMART-6L z kablem łączącym dla terminalu
3130247606	Odbiornik DGPS/GLONASS SMART-6L bez kabla łączącego dla terminalu

Zestawy odbiornika GPS z dalszymi komponentami

Numer artykułu	Nazwa artykułu
3030248901	Odbiornik DGPS/GLONASS SMART-6L z modemem GSM, anteną GSM i rejestracją RTK
30302489	Odbiornik DGPS/GLONASS SMART-6L z modemem radiowym VHF (135-174 MHz), przenośną anteną VHF i rejestracją RTK
3030248900	Odbiornik DGPS/GLONASS SMART-6L z modemem radiowym UHF (403-473 MHz), przenośną anteną UHF i rejestracją RTK

Wyposażenie dodatkowe

Numer artykułu	Oznaczenie artykułu
3030248920	Modem GSM
3030248912	Antena GSM dla modemu GSM
3030248921	Modem radiowy VHF (135–174 MHz)
3030248922	Modem radiowy UHF (403–473 MHz)
3030248910	Przenośna antena dla modemu radiowego VHF
3030248911	Przenośna antena dla modemu radiowego UHF
3030248931	Rejestracja RTK
3030248930	Rejestracja pasma L
3030248932	TerraStar-C – rejestracja na 1 rok
3030248952	TerraStar-C – rejestracja na 3 miesiące
3030248935	TerraStar-L – rejestracja na 1 rok
3030248936	RTK-Assist – rejestracja na 1 rok

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 przeciwpyłowa dla kabla łączącego

Części do montażu

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

Dodatkowy artykuł

Numer artykułu	Nazwa artykułu
3030248150	Stacja bazowa RTK VHF maks. 5 W
3030248151	Stacja bazowa RTK UHF maks. 35 W

Elementy podwójnej anteny

Numer artykułu	Oznaczenie artykułu
3030248960	Zestaw aktualizujący do podwójnej anteny z odbiornikiem DGPS/GLONASS SMART-6L, skrzynka rozdzielacza sygnałów i uchwyt dachowy do 2 odbiorników GPS
3030247607	Odbiornik DGPS/GLONASS SMART-6L z systemem podwójnej anteny
3130248960	Uchwyt dachowy dla 2 odbiorników GPS z materiałem mocującym
3130248920	Skrzynka rozdzielacza sygnałów do 2 odbiorników GPS
3030248961	Dostęp do odbiornika DGPS/GLONASS SMART-6L dla systemu podwójnej anteny
3130264341	Dostęp ECU-S1 dla bardzo niskiej prędkości

