

Montavimo ir naudojimo instrukcija

DGPS/GLONASS imtuvas AG-STAR



Versija: V10.20191001



3030247600-02-LT

Perskaitykite šią instrukciją ir jos laikykitės. Saugokite šią instrukciją ateičiai. Atsižvelkite į tai, kad interneto svetainėje gali būti pateikta naujausia šios instrukcijos versija.

Išleidimo duomenys

Dokumentas	Montavimo ir naudojimo instrukcija Produktas: DGPS/GLONASS imtuvas AG-STAR Dokumento numeris: 3030247600-02-LT Originali instrukcija Originalo kalba: vokiečių
Autoriaus teisė ©	Müller-Elektronik GmbH Franz-Kleine-Straße 18 33154 Salzkotten Vokietija Tel. ++49 (0) 5258 / 9834 - 0 Faks. ++49 (0) 5258 / 9834 - 90 El. p. info@mueller-elektronik.de Interneto svetainė http://www.mueller-elektronik.de

Turinys

1	Jūsų saugumui	4
1.1	Pagrindiniai saugumo nurodymai	4
1.2	Naudojimo paskirtis	4
1.3	Įspėjimai ir jų reikšmės	4
1.4	Gaminio utilizavimas	5
1.5	Valymas	5
1.6	ES atitikties deklaracija	5
2	Gaminio aprašymas	6
2.1	Apie GPS imtuvą	6
2.2	Būsenos informacijos indikacija šviesos diodais	7
3	Montavimas ir konfigūracijos nustatymas	8
3.1	GPS imtuvo montavimas	8
3.2	GPS imtuvo prijungimas prie terminalo	9
3.3	GPS imtuvo aktyvinimo terminale tvarkyklė	9
3.4	GPS imtuvo konfigūracijos nustatymas	9
4	Techniniai duomenys	12
5	Papildomų įtaisų sąrašas	13

1 Jūsų saugumui

1.1 Pagrindiniai saugumo nurodymai



Prieš pirmą kartą pradėdami naudoti prietaisą, atidžiai perskaitykite šiuos saugumo nurodymus.

- Neturėdami leidimo, produkto nekeiskite. Prietaisą neleistinais pakeitais arba neleistinai eksploatuojant, gali sumažėti Jūsų saugumas, sutrumpėti produkto tarnavimo trukmė arba sutrikti jo veikimas. Neleistini yra visi pakeitimai, neaprašyti produkto dokumentacijoje.
- Laikykitės kelių eismo taisyklių. Prieš pradėdami naudoti imtuvą arba prijungtus komponentus, sustabdykite transporto priemonę.

1.2 Naudojimo paskirtis

Prietaisas yra skirtas tiksliai žemės ūkio transporto priemonių padėčiai nustatyti.



Prietaisą galima naudoti tik žemės ūkio srityje. Už bet kokį kitą naudojimo būdą gamintojas neprisiima atsakomybės.



Naudojimo instrukcija yra prietaiso dalis. Prietaisą galima naudoti tik pagal naudojimo instrukciją.

Už bet kokią žalą žmonėms arba materialinę žalą, atsiradusią nesilaikant nurodymų, gamintojas neatsako. Visa rizika dėl naudojimo ne pagal paskirtį tenka vien naudotojui.

1.3 Įspėjimai ir jų reikšmės

Visi šioje naudojimo instrukcijoje esantys saugumo nurodymai yra sudaryti taip:

	 ĮSPĖJIMAS
	<p>Šis įspėjamasis žodis žymi pavojus su vidutine rizika, dėl kurių (jei jų nebus išvengta) galimi mirties atvejai arba sunkūs sužalojimai.</p>

	 ATSARGIAI
	<p>Šiuo įspėjamoju žodžiu nurodyti pavojai, galintys sukelti lengvus arba vidutinius kūno sužalojimus, jeigu nebus išvengta pavojų.</p>

PASTABA

Šiuo įspėjamoju žodžiu nurodyti pavojai, galintys sukelti turto nuostolius, jeigu nebus išvengta pavojų.

Yra veiksmų, kuriuos reikia atlikti keliais žingsniais. Jei atliekant vieną iš šių žingsnių atsiranda rizika, veiksmų instrukcijoje pasirodo saugumo nurodymas.

Saugumo nurodymai visada būna prieš pat rizikingą veiksmo žingsnį ir išsiskiria paryškintu šriftu ir įspėjamoju žodžiu.

Pavyzdys

1. PASTABA! Tai yra nurodymas. Jis įspėja apie riziką, atsirandantią atliekant kitą veiksmo žingsnį.

2. Rizikingas veiksmo žingsnis.

1.4

Gaminio utilizavimas



Užbaigę šio gaminio eksploatavimą, utilizuokite gaminį pagal jūsų šalyje galiojančius elektronikos atliekų utilizavimo įstatymus.

1.5

Valymas

Gaminio **nevalykite** aukšto slėgio plovimo įrenginiu, kad į kištuką nepatektų drėgmės.

1.6

ES atitikties deklaracija

Patvirtiname, kad toliau įvardyto prietaiso koncepcija, konstrukcija ir mūsų parduodami modeliai atitinka pagrindinius ES direktyvų 2014/53/ES ir 2011/65/ES saugos ir sveikatos apsaugos reikalavimus. Jei prietaise padaroma su mumis nesuderintų pakeitimų, ši deklaracija nustoja galioti.

Taikyti darnieji standartai:	EN 60950:2006
	EN 301 489:2017
	EN 303 413:2017
	UNECU Addendum 9
	EN 50581:2012

2 Gaminio aprašymas

2.1 Apie GPS imtuvą

Šis DGPS/GLONASS imtuvas skirtas tiksliai žemės ūkio mašinos padėčiai nustatyti atliekant lauko darbus.

GPS imtuvą galima naudoti bet kurioje pasaulio vietoje. Europoje ir Šiaurės Amerikoje imtuvas naudoja GPS sistemą bei pozicijos koregavimo sistemas WAAS ir EGNOS. Regionuose, kuriuose nėra galimybės naudotis WAAS ir EGNOS, šį GPS sistemos imtuvą galima naudoti su GLONASS palydovais. Tokiu atveju pozicijos koregavimo signalas apskaičiuojamas pačiame imtuve (GLIDE technologija).



GLONASS

„GLONASS“ – tai rusiška palydovinės navigacijos sistema, kurią galima naudoti kartu su amerikiečių sukurta GPS.

WAAS ir EGNOS

WAAS ir EGNOS yra palydovinės pozicijos koregavimo paslaugos, kuriomis galima naudotis Europoje ir Šiaurės Amerikoje.

GLIDE

Šią GLIDE technologiją galima naudoti kartu su kitais metodais. Tokiu būdu papildomai padidinamas žemės ūkio mašinos vėžių pozicijų tarpusavio tikslumas. [→ 10]

Tikslumas

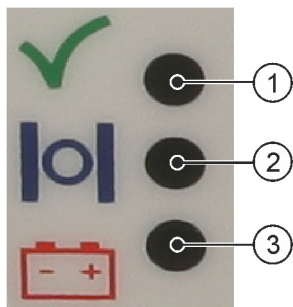
- Vėžių pozicijų tarpusavio tikslumas apibūdina maksimalų GPS padėties pokytį atliekant lauko darbus. Vėžių pozicijų tarpusavio tikslumo 2,5 cm vertė reiškia ne didesnę kaip 2,5 cm vėžių persidengimą arba pozicijos nustatymo paklaidą važiuojant lygiagrečia kryptimi.
- Šis absoliutus tikslumas yra važavimo tokia pačia trajektorija tikslumas po kelių dienų, mėnesių arba metų. Absoliutus 2,5 cm tikslumas reiškia tai, kad po metų

važiavimo trajektorijos nukrypimas neviršys 2,5 cm. Šis maksimalus nukrypimas bus neviršytas taip pat ir tuo atveju, kai po metų naudosite programoje „TRACK-Leader“ praeitų metų lauko ribų, nukreipimo linijų, kliūčių ir kitų pozicijų duomenis.

2.2

Būsenos informacijos indikacija šviesos diodais

GPS imtuvas turi tris šviesos diodus, rodančius dabartinę GPS imtuvo būseną.



①	Žalias šviesos diodas	③	Raudonas šviesos diodas
②	Geltonas šviesos diodas		

- Žalias:
 - Mirksi: GPS imtuvas ieško WAAS ir EGNOS pozicijos koregavimo signalų.
 - Šviečia: GPS imtuvas naudoja WAAS ir EGNOS pozicijos koregavimo signalus.
- Geltonas:
 - Mirksi: GPS imtuvas priima GPS arba GLONASS signalus.
 - Šviečia: GPS imtuvas apskaičiuoja dabartinę poziciją.
- Raudonas:
 - Šviečia: GPS imtuvas pasiruošęs funkcionuoti (praėjus maždaug 30 sekundžių po terminalo įjungimo).

Jeigu nustatydami konfigūraciją [→ 11] pasirinkote vertę „GPS/GLONASS GLIDE 1“ arba vertę „GPS/GLONASS GLIDE 2“, žalias šviesos diodas nenaudojamas. GPS imtuvas naudoja tik vidinį pozicijos koregavimo signalą.

3 Montavimas ir konfigūracijos nustatymas

3.1 GPS imtuvo montavimas



GPS imtuvas ant traktoriaus kabinos stogo

PASTABA

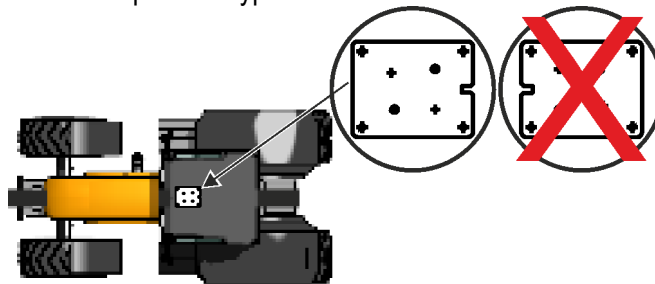
Imtuvui reikalinga atvira erdvė dangaus kryptimi.

- Montuokite imtuvą ant transporto priemonės kabinos stogo.
- Venkite uždengti imtuvą dangaus kryptimi.

Veiksmai

GPS imtuvo sumontavimas:

1. Suraskite ant traktoriaus kabinos stogo tinkamą vietą: kiek įmanoma arčiau priekio, geriausia vieta yra traktoriaus centrinis taškas.
2. Nuvalykite vietą, kurioje montuosite GPS imtuvą, su spiritu.
3. Atlaisvinkite klijavimo vietą. Magnetinės plokštės išdrožą reikia nukreipti važiavimo priekin kryptimi.



4. Uždėkite GPS imtuvą ant magnetinės plokštės tokioje padėtyje, kad imtuvas prisitvirtintų. Magnetinės plokštės išdrožą reikia nukreipti važiavimo priekin kryptimi.

⇒ GPS imtuvas sumontuotas ant traktoriaus kabinos stogo.

⇒ Dabar galite prijungti GPS imtuvą prie terminalo.

3.2

GPS imtuvo prijungimas prie terminalo

PASTABA

Terminalo kištukinės jungties kontaktuose yra įtampa

Trumpasis jungimas gali sugadinti terminalą.

- Išjunkite terminalą prieš įkišdami kištuką į terminalo kištukinę jungtį arba ištraukdami iš jos.

Veiksmai

Prijunkite imtuvą prie terminalo, atlikdami toliau aprašytus veiksmus:

1. Išjunkite terminalą.
2. Pratieskite imtuvo kabelį į transporto priemonės kabiną.
3. Suraskite terminale tinkamą RS232 jungtį. Tinkamos jungties aprašymą rasite terminalo naudojimo instrukcijoje. Daugelyje „Müller-Elektronik“ terminalų tai yra jungtis C.

⇒ Imtuvą prijungėte prie terminalo.

3.3

GPS imtuvo aktyvinimo terminale tvarkyklė

Atsižvelgiant į tai, kaip bus prijungiamas GPS imtuvas, jį reikės skirtingai aktyvinti.

Variantas	Tvarkyklė
Naudojant terminalo serijinę jungtį	„AG-STAR, SMART-6L“ arba „GPS_STD“
Naudojant vairavimo kompiuterį „TRACK-Leader TOP“	„PSR CAN“
Naudojant vairavimo kompiuterį „TRACK-Leader AUTO“	„TRACK-Leader AUTO“

Tvarkyklės aktyvinimo procedūra aprašyta terminalo naudojimo instrukcijoje.

3.4

GPS imtuvo konfigūracijos nustatymas

Skirtingiems terminalams galima nustatyti pritaikytą DGPS imtuvo konfigūraciją. Konfigūracijos nustatymo procedūra aprašyta terminalo naudojimo instrukcijoje.

Tolesnėse lentelėse nurodytos parametro „Koregavimo signalas“ vertės, kurias galite pasirinkti:

Europa

Vertė	Naudojami palydovai ir koregavimo signalai	Pranašumai	Tikslumas
EGNOS-EU	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 GPS palydovai ▪ 2 EGNOS koregavimo signalai 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ V-t-p: 15cm ▪ Abs.: 70cm
EGNOS-EU + GLIDE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 GPS palydovai ▪ 2 EGNOS koregavimo signalai ▪ Vidinis koregavimo signalas GLIDE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vidinis koregavimas papildomai padidina vėžių tarpusavio pozicijos tikslumą. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ V-t-p: < 15 cm ▪ Abs.: 70cm

Šiaurės Amerika

Vertė	Naudojami palydovai ir koregavimo signalai	Pranašumai	Tikslumas
WAAS-US	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 GPS palydovai ▪ 2 WAAS koregavimo signalai 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ V-t-p: 15cm ▪ Abs.: 70cm
WAAS-US + GLIDE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 GPS palydovai ▪ 2 WAAS koregavimo signalai ▪ Vidinis koregavimo signalas GLIDE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vidinis koregavimas papildomai padidina vėžių tarpusavio pozicijos tikslumą. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ V-t-p: < 15 cm ▪ Abs.: 70cm

Japonija

Vertė	Naudojami palydovai ir koregavimo signalai	Pranašumai	Tikslumas
MSAS-JP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 GPS palydovai ▪ 2 MSAS koregavimo signalai 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ V-t-p: 15cm ▪ Abs.: 70cm
MSAS-JP + GLIDE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 GPS palydovai ▪ 2 MSAS koregavimo signalai ▪ Vidinis koregavimo signalas GLIDE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vidinis koregavimas papildomai padidina vėžių tarpusavio pozicijos tikslumą. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ V-t-p: < 15 cm ▪ Abs.: 70cm

Visame pasaulyje

Vertė	Naudojami palydovai ir koregavimo signalai	Pranašumai	Tikslumas
GPS/GLONASS GLIDE 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 GPS palydovų ▪ 4 GLONASS palydovai ▪ Vidinis koregavimo signalas GLIDE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Didesnis naudojamų palydovų skaičius ▪ Vidinis koregavimas papildomai padidina vėžių tarpusavio pozicijos tikslumą 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ V-t-p: 25 cm ▪ Abs.: 150 cm
GPS/GLONASS GLIDE 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 GPS palydovai ▪ 6 GLONASS palydovai ▪ Vidinis koregavimo signalas GLIDE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Didesnis naudojamų palydovų skaičius ▪ Vidinis koregavimas papildomai padidina vėžių tarpusavio pozicijos tikslumą 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ V-t-p: 25 cm ▪ Abs.: 150 cm

V-t-p = vėžių tarpusavio pozicijos tikslumas

Abs. = absoliutus tikslumas

Nurodymai dėl GLIDE

Jeigu pasirinkote koregavimo signalą su GLIDE:

- važiuodami keliu, išjunkite GPS imtuvą.
- Įjungus sistemą, kiekvieną kartą prireikia maždaug 5 minučių, kol sistema būna parengta. Palaukite dirbamame lauke, kol galėsite pradėti darbą.
- Atkreipkite dėmesį, kad darbo metu GPS imtuvas neprarastų GPS signalo. Jei signalas prarandamas, gali iš naujo pasileisti GLIDE. Dėl to pasikeičia vėžės.

4 Techniniai duomenys

Savybės

Darbinė įtampa	8–36 V, nuolatinė srovė
Naudojama srovė	208 mA, kai įtampa 12 V, nuolatinė srovė
Naudojama galia	2,5 W
GPS standartas	NMEA 0183

Konfigūracija

Dažniai	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Perdavimo sparta	19 200 bodų
Duomenų bitai	8
Lyginumas	ne
Sustabdymo bitai	1
Duomenų srauto valdymas	nėra

5 Papildomų įtaisų sąrašas

Visos sudėties GPS imtuvo rinkinys su kabeliu

Artikulo numeris	Artikulo pavadinimas
3030247600	DGPS/GLONASS imtuvas AG-STAR Prijungimo prie terminalo kabelis: 6 m
3030247605	DGPS/GLONASS imtuvas AG-STAR Prijungimo prie valdymo kompiuterio kabelis

GPS imtuvas be prijungimo kabelio

Artikulo numeris	Artikulo pavadinimas
3130247600	DGPS/GLONASS imtuvas AG-STAR
3130247605	DGPS/GLONASS imtuvas AG-STAR be vairavimo nurodymų apskaičiavimo kompiuterio prijungimo kabelio

Prijungimo kabelis

Artikulo numeris	Artikulo pavadinimas
31302476	DGPS/GLONASS imtuvo prijungimo prie terminalo kabelis
31302453	Adapterio kabelis, jungiamas prie vairavimo kompiuterio „TRACK-Leader TOP“
31300583	Prijungimo kabelio apsauga nuo dulkių

Montavimo detalės

Artikulo numeris	Artikulo pavadinimas
3130247601	DGPS/GLONASS imtuvas – Magnetinė plokštelė ir lipni juosta