

Montāžas un lietošanas pamācība

DGPS/GLONASS uztvērējs SMART-6L



Stāvoklis: V9.20191001



3030247606-02-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 SMART-6L
Dokumenta numurs: 3030247606-02-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
Vietne: <http://www.mueller-elektronik.de>

Satura rādītājs

1	Par jūsu drošību	4
1.1	Pamata drošības norādījumi	4
1.2	Izmantošana atbilstoši paredzētajam mērķim	4
1.3	Uzbūve un brīdinājuma norādījumu nozīme	5
1.4	Utilizācija	5
1.5	Tīrīšana	5
1.6	ES atbilstības deklarācija	6
2	Produkta apraksts	7
2.1	Par GPS uztvērēju	7
2.2	Gaismas diožu nozīme	8
3	Montāžas pamācība	9
3.1	GPS uztvērēja montāža	9
3.2	GPS uztvērēja pievienošana terminālim	9
3.3	GPS uztvērēja draivera aktivizēšana terminālī	10
3.4	GPS uztvērēja konfigurēšana	10
4	Tehniskie dati	13
5	Piederumu saraksts	14

1 Par jūsu drošību

1.1



Pamata drošības norādījumi

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.

Sistēma ar modemu

Ja GPS uztvērēju izmantojat ar modemu, ņemiet vērā, ka ieslēgts modems pārraida radioviļņus. Tie var traucēt citu ierīču darbību vai būt cilvēkiem kaitīgi.

Tāpēc, ja GPS uztvērēju izmantojat ar modemu, ievērojiet tālāk minētos padomus:

- Ja lietojat kādu medicīnisku ierīci, sazinieties ar savu ārstu vai ierīces ražotāju, lai noskaidrotu, kā varat novērst apdraudējumu. Tādas medicīniskās ierīces kā elektrokardiostimulatori vai dzirdes aparāti var ievērojami reaģēt uz modema raidītajiem radioviļņiem.
- Ja lietojat elektrokardiostimulatoru, neturiet tam tuvu modemu.
- Izslēdziet modemu, tiklīdz tuvojaties degvielas uzpildes stacijai, ķīmisku vielu vai biogāzes krātuvēm vai līdzīgām vietām, kurās varētu izplūst ugunsdrošas gāzes vai tvaiki. Šīs gāzes var ar dzirksteli aizdegties un eksplodēt.
- Vienmēr ieturiet vismaz 20 cm (8 collu) attālumu starp modema antenu un ķermeni.
- Nekad neieslēdziet modemu lidmašīnā. Rūpējieties, lai lidojuma laikā tas nevarētu nejauši ieslēgties.

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:

	 BRĪDINĀJUMS
	Izmantojot šo signālvārdu, tiek norādīts par apdraudējumu ar vidēju risku, kas, ja netiek novērsts, var izraisīt nāvi vai smagas traumas.

	 UZMANĪBU
	Šis signālvārds norāda apdraudējumu, kas, ja netiek novērsts, var izraisīt vieglas vai vidēji smagas traumas vai īpašuma bojājumus.

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.**
2. 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.

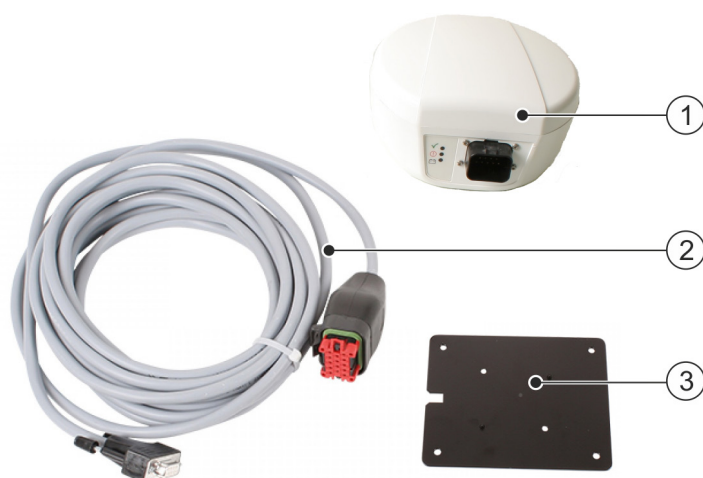
Piemērojamie saskaņotie standarti:	EN 60950:2006 EN 301 489:2017 EN 303 413:2017 UNECE 9. papildinājums EN 50581:2012
------------------------------------	--

2 Produkta apraksts

2.1 Par GPS uztvērēju

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).

Turklāt GPS uztvērējs var darboties ar citiem korekcijas signāliem. Šim nolūkam GPS uztvērējs jāsavieno ar GSM modemu vai RTK radio modemu.



①	DGPS/GLONASS uztvērējs SMART-6L	③	Magnētiskais disks
②	Termināļa pieslēguma kabelis		

GLONASS

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

WAAS un EGNOS

WAAS un EGNOS ir satelītus 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.

RTK

Sistēmas, kas darbojas ar RTK, sastāv no stacionāras bāzes stacijas un mobila uztvērēja. Bāzes stacija caur modemu sūta korekcijas signālus mobilajam uztvērējam. Tādējādi var nodrošināt precizitāti līdz centimetram.

Precizitāte

GPS uztvērēja precizitāte ir atkarīga no jūsu atrašanās vietas.

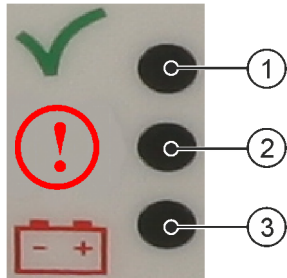
Precizitāti papildus raksturo šādas vērtības:

- 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 krāsa: GPS uztvērējs uztver GPS signālus.
- Dzeltenā krāsa: GPS uztvērējs neuztver GPS signālus. Pastāv traucējums (piem. RTK vai L-Band licencei ir beidzies termiņš vai tā ir nepareiza).
- Sarkanā krāsa: GPS uztvērējs darbojas. Spriegums ir pieslēgts.

3 Montāžas pamācība

3.1 GPS uztvērēja montāža



GPS uztvērējs uz traktora jumta

NORĀDĪJUMS

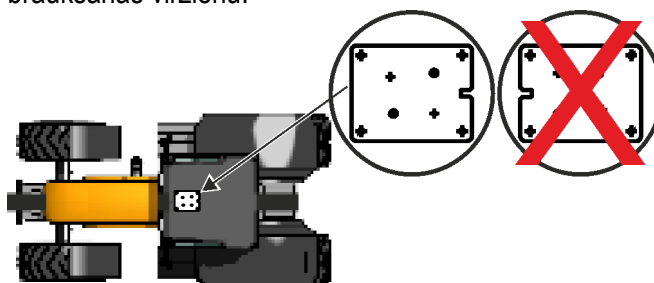
Uztvērējam nepieciešams neaizklāts skats uz debesīm.

- 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 TRACK-Leader TOP	PSR CAN
Izmantojot vadības darba datoru 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:

Vērtība	Sliežu precizitāte	Absolūtā precizitāte	Piezīme
EGNOS/WAAS	15 cm	60 cm	
EGNOS/WAAS + GLIDE	<15 cm	60 cm	
GLIDE	15-18 cm	70 cm	EGNOS/WAAS alternatīva Indijai, Āfrikai un Dienvidamerikai
RTK,	2 cm	2,5 cm	

Vērtība	Sliežu precizitāte	Absolūtā precizitāte	Piezīme
izmantojot radio			
RTK, izmantojot GSM	2 cm	2,5 cm	
TerraStar-C	4 cm	4 cm	
TerraStar-L	15 cm	40 cm	

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.

Hinweise für TerraStar

Wenn Sie als Korrektursignal „TerraStar“ gewählt haben, beachten Sie:

- Es gibt zwei verschiedene TerraStar-Korrektursignale: TerraStar-C und TerraStar-L. Diese unterscheiden sich im Wesentlichen durch verschiedene Genauigkeiten.
- Die Genauigkeiten stehen ca. 5 bis 10 Minuten nach dem Einschalten des GPS-Empfängers unter freiem Himmel zur Verfügung.
- Fällt das GPS-Signal durch Abschattungen von Gebäuden oder Bäumen aus, steht die volle Genauigkeit spätestens wieder nach ca. 5 Minuten zur Verfügung. Deshalb sollte eine Fahrt entlang von Baumreihen oder Gebäuden möglichst vermieden werden.
- Während der Konvergierung sollte weder der GPS-Empfänger und das Fahrzeug bewegt noch ein Standortwechsel vorgenommen werden.

Norādījumi par RTK

Ja kā korekcijas signālu esat atlasījis “RTK, izmantojot radio” vai “RTK, izmantojot GSM”, ņemiet vērā šādus nosacījumus:

- Vērtībām “RTK, izmantojot radio” un “RTK, izmantojot GSM” ir nepieciešama RTK aktivizēšana un papildu aparatūra.

- Papildus jūs varat izmantot izvēles funkciju "RTK-Assist".
Ja darba laikā rodas RTK signāla pārtraukums, RTK-Assist uz laiku līdz 20 minūtēm nosedz šo pārtraukumu, izmantojot TerraStar satelīta korekcijas datus.
- Precīzs nose gums ar RTK-Assist ir pieejams apm. 30 minūtes pēc GPS uztvērēja ieslēgšanas zem klajas debess.
- Ja uztvērējs arī pēc nose guma ar RTK-Assist nesaņem korekcijas datus, tas pārslēdzas uz autonomu darbību. Automātiskās stūrēšanas un SECTION-Control izmantošana tad vairs nav iespējama.

4 Tehniskie dati

GPS uztvērējs SMART-6L

Darba spriegums	8 – 36 V līdzstrāva
Strāvas patēriņš	241 mA pie 12 V līdzstrāva
Patērētā jauda	2,9 W
GPS standarts	NMEA 0183
Protokoli	GPGGA, GPVTG, GPGSA, GPZDA, GPRMC
Pārsūtīšanas ātrums	19200-115200 bodi
Datu biti	8
Paritāte	Nē
Stopbiti	1
Plūsmas vadība	Nav

5 Piederumu saraksts

GPS uztvērējs

Artikula numurs	Artikula apzīmējums
3030247606	DGPS/GLONASS uztvērējs SMART-6L ar pieslēguma kabeli terminālim
3130247606	DGPS/GLONASS uztvērējs SMART-6L bez pieslēguma kabeļa terminālim

GPS uztvērēja komplekta pakete ar papildu komponentiem

Artikula numurs	Artikula apzīmējums
3030248901	DGPS/GLONASS uztvērējs SMART-6L ar GSM modemu, GSM antenu un RTK aktivizāciju
30302489	DGPS/GLONASS uztvērējs SMART-6L ar radio modemu VHF (135-174 MHz), mobilo antenu VHF un RTK aktivizāciju
3030248900	DGPS/GLONASS uztvērējs SMART-6L ar radio modemu UHF (403-473 MHz), mobilo antenu UHF un RTK aktivizāciju

Modernizēšanas iespējas

Artikula numurs	Artikula apzīmējums
3030248920	GSM modems
3030248912	GSM antena GSM modenam
3030248921	Radio modems VHF (135-174 MHz)
3030248922	Radio modems UHF (403-473 MHz)
3030248910	Mobilā antena radio modenam VHF
3030248911	Mobilā antena radio modenam UHF
3030248931	RTK aktivizācija
3030248930	L-Band aktivizācija
3030248932	TerraStar-C aktivizācija uz 1 gadu
3030248952	TerraStar-C aktivizācija uz 3 mēnešiem
3030248935	TerraStar-L aktivizācija uz 1 gadu
3030248936	RTK-Assist aktivizācija uz 1 gadu

Kabelis savienošanai

Preces numurs	Preces apraksts
31302476	Kabelis DGPS/GLONASS uztvērēja savienošanai ar termināli
31302453	Adaptēra 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

Papildu artikuli

Artikula numurs	Artikula apzīmējums
3030248150	RTK bāzes stacija VHF maks. 5 W
3030248151	RTK bāzes stacija UHF maks. 35 W

Divkāršā antena – komponenti

Artikula numurs	Artikula apzīmējums
3030248960	Divkāršās antenas modernizācijas komplekts ar DGPS/GLONASS uztvērēju SMART-6L, sadalītāju kārbu un jumta stiprinājumu 2 GPS uztvērējiem
3030247607	DGPS/GLONASS uztvērējs SMART-6L divkāršās antenas sistēmai
3130248960	Jumta stiprinājums 2 GPS uztvērējiem ar stiprināšanas materiāliem
3130248920	Sadalītāju kārbas 2 GPS uztvērējiem
3030248961	DGPS/GLONASS uztvērēja SMART-6L aktivizācija divkāršās antenas sistēmai
3130264341	ECU-S1 aktivizācija īpaši mazam ātrumam

