

Anbau- und Bedienungsanleitung

GNSS-Empfänger AG-200



Stand: V2.20200623



3030247701-02

Lesen und beachten Sie diese Anleitung. Bewahren Sie diese Anleitung für die Verwendung in der Zukunft auf. Beachten Sie, dass gegebenenfalls eine aktuellere Version dieser Anleitung auf der Homepage zu finden ist.

Impressum

Dokument

Anbau- und Bedienungsanleitung
Produkt: GNSS-Empfänger AG-200
Dokumentnummer: 3030247701-02
Originalbetriebsanleitung
Originalsprache: Deutsch

Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Deutschland
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
E-Mail: info@mueller-elektronik.de
Internetseite: <http://www.mueller-elektronik.de>

Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit	4
1.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Aufbau und Bedeutung von Warnhinweisen	4
1.4	Entsorgung	5
1.5	Reinigung	5
2	Produktbeschreibung	6
2.1	Über den GNSS-Empfänger	6
2.2	Bedeutung der LED-Leuchte	6
2.3	Funktionsübersicht	7
3	Montage und Konfiguration	8
3.1	GNSS-Empfänger montieren	8
3.2	GNSS-Empfänger an ein Terminal anschließen	8
3.3	Treiber des GNSS-Empfängers auf einem Terminal aktivieren	9
3.4	GNSS-Empfänger konfigurieren	9
3.5	Lizenzen für den GNSS-Empfänger aktivieren	9
4	Technische Daten	10
4.1	Technische Daten des Empfängers	10
4.2	Steckerbelegung	12
5	Artikelübersicht	13

1 Zu Ihrer Sicherheit

1.1 Grundlegende Sicherheitshinweise



Lesen Sie sorgfältig die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie das Produkt zum ersten Mal bedienen.

- Führen Sie keine unzulässigen Veränderungen am Produkt durch. Unzulässige Veränderungen oder unzulässiger Gebrauch können Ihre Sicherheit beeinträchtigen und die Lebensdauer oder Funktion des Produktes beeinflussen. Unzulässig sind alle Veränderungen, die nicht in der Dokumentation des Produktes beschrieben werden.
- Befolgen Sie die Straßenverkehrsregeln. Halten Sie das Fahrzeug an, bevor Sie den Empfänger oder angeschlossene Komponenten bedienen.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient zur genauen Positionsbestimmung von landwirtschaftlichen Fahrzeugen.



Das Produkt darf ausschließlich in der Landwirtschaft verwendet werden. Jede weitergehende Verwendung des Systems liegt nicht im Verantwortungsbereich des Herstellers.



Die Bedienungsanleitung ist Teil des Produkts. Das Produkt darf nur gemäß dieser Bedienungsanleitung verwendet werden.

Für alle aus der Nichteinhaltung resultierenden Schäden an Personen oder Sachen haftet der Hersteller nicht. Alle Risiken für nicht bestimmungsgemäße Verwendung trägt allein der Benutzer.

1.3 Aufbau und Bedeutung von Warnhinweisen

Alle Sicherheitshinweise, die Sie in dieser Bedienungsanleitung finden, werden nach dem folgenden Muster gebildet:

	 WARNUNG
	<p>Dieses Signalwort kennzeichnet Gefährdungen mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben können, wenn sie nicht vermieden werden.</p>

	 VORSICHT
	<p>Dieses Signalwort kennzeichnet Gefährdungen, die leichte oder mittlere Körperverletzungen zur Folge haben können, wenn sie nicht vermieden werden.</p>

HINWEIS

Dieses Signalwort kennzeichnet Gefährdungen, die Sachschäden zur Folge haben können, wenn sie nicht vermieden werden.

Es gibt Handlungen, die in mehreren Schritten durchgeführt werden. Wenn bei einem dieser Schritte ein Risiko besteht, erscheint ein Sicherheitshinweis direkt in der Handlungsanweisung.

Die Sicherheitshinweise stehen immer direkt vor dem riskanten Handlungsschritt und zeichnen sich durch fette Schrift und ein Signalwort aus.

Beispiel

- 1. HINWEIS! Das ist ein Hinweis. Der Hinweis warnt Sie vor einem Risiko, welches beim nächsten Handlungsschritt besteht.**
2. Riskanter Handlungsschritt.

1.4

Entsorgung



Bitte entsorgen Sie dieses Produkt nach seiner Verwendung entsprechend den in Ihrem Land geltenden Gesetzen als Elektronikschrott.

1.5

Reinigung

Reinigen Sie das Produkt **nicht** mit einem Hochdruckreiniger, um so zu vermeiden, dass Feuchtigkeit in den Stecker eindringt.

2 Produktbeschreibung

2.1 Über den GNSS-Empfänger



Der intelligente GNSS-Empfänger AG-200 wurde für landwirtschaftliche Anwendungen entwickelt, bei denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist, z. B. für Teilbreitenschaltung, variable Sollwertsteuerung, unterstützte Lenkung und Feldnavigation. Die universelle Magnethalterung ermöglicht eine schnelle und einfache Installation auf jeder Maschine. Verschiedene Schnittstellen ermöglichen eine zukunftssichere Kommunikation mit dem Empfänger, entweder über CAN-Bus oder seriell.

2.2 Bedeutung der LED-Leuchte

Der GNSS-Empfänger besitzt eine LED-Leuchte, die den aktuellen Zustand des Empfängers anzeigt.

Mögliche Status der LED-Leuchte

Farbe	Status	Autonom	SBAS/SBAS+
Rot	Leuchtend	Start, Fehler	
	Langsam blinkend	Update wird ausgeführt	
	Schnell blinkend	Start	
Orange	Schnell blinkend	Keine Position	Keine Position
	Langsam blinkend		Autonom, kein SBAS-Signal
	Leuchtend		Autonom, SBAS-Signal vorhanden
Grün	Schnell blinkend		DGPS, kein SBAS-Signal, verwendet veraltete Korrekturen
	Langsam blinkend		DGPS, kein SBAS-Signal, verwendet aktuelle Korrekturen
	Leuchtend	Autonome Position	DGPS, SBAS-Signal vorhanden

2.3 Funktionsübersicht

Der Empfänger unterstützt folgende Satellitensysteme und Korrektursignale:

Funktion	Übertragung	Genauigkeit	Reichweite	Kosten
GPS Bezeichnung des amerikanischen globalen Satellitennavigationssystems.			Weltweit	Kostenlos
GLONASS Bezeichnung des russischen globalen Satellitennavigationssystems.			Weltweit	Kostenlos
GALILEO Bezeichnung des europäischen globalen Navigationssystems.			Weltweit	Kostenlos
BeiDou Bezeichnung des chinesischen globalen Navigationssystems.			Weltweit	Kostenlos
EGNOS/WAAS/MSAS/GAGAN Ist ein kostenfreies Korrektursignal, das durch Satelliten übermittelt wird. Es wird für einfachere Feldarbeiten eingesetzt, z. B. Spritzen, Bodenbearbeitung, Düngerstreuen, Gülleausbringung und Ernte.	Satellit	Spur-zu-Spur: <25 cm	Europa, USA, Japan, Indien	Kostenlos
ViewPoint RTX Ist ein nahezu weltweit verfügbarer satellitenbasierter Korrekturdienst für Trimble-L1-GNSS-Empfänger.	Satellit	Spur-zu-Spur: 15 cm	Weltweit	Lizenzkosten

SBAS+

Der Empfänger unterstützt außerdem SBAS+. Satelliten, die über SBAS nicht korrigiert werden können, werden mit Hilfe von SBAS+ trotzdem zur Positionsbestimmung verwendet. So wird die Ausfallsicherheit bei Abschattungen nochmals erhöht.

3 Montage und Konfiguration

3.1 GNSS-Empfänger montieren



HINWEIS

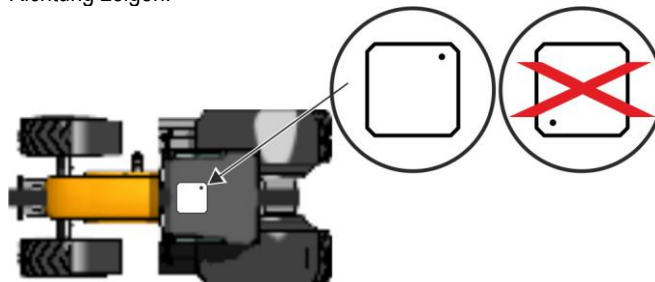
Empfänger benötigt freie Sicht zum Himmel.

- Montieren Sie den Empfänger auf dem Dach der Fahrzeugkabine.
- Vermeiden Sie Abschattungen des Empfängers.

Vorgehensweise

So montieren Sie den Empfänger:

1. Finden Sie auf dem Dach des Fahrzeugs eine passende Stelle: möglichst weit vorne und in der Mitte des Fahrzeugs.
2. Reinigen Sie die Stelle, auf die Sie den Empfänger montieren möchten, mit Alkohol.
3. Legen Sie die Klebefläche frei. Die Aussparung der Magnetplatte muss dabei in folgende Richtung zeigen:



4. Legen Sie den GNSS-Empfänger so auf die Magnetplatte, dass er einrastet. Der Anschluss muss dabei gegen die Fahrtrichtung zeigen.

⇒ Sie haben den Empfänger auf dem Fahrzeugdach montiert.

⇒ Sie können den Empfänger an ein Terminal anschließen.

3.2 GNSS-Empfänger an ein Terminal anschließen

HINWEIS

Stecker des Terminals unter Spannung

Mögliche Beschädigung des Terminals durch Kurzschluss.

- Schalten Sie das Terminal aus, bevor Sie den Stecker einstecken oder abziehen.

Vorgehensweise

So schließen Sie den Empfänger an ein Terminal an:

1. Schalten Sie das Terminal aus.
2. Führen Sie das Kabel des Empfängers in die Fahrzeugkabine.

3. Finden Sie auf dem Terminal den geeigneten Anschluss RS232. Aus der Bedienungsanleitung des Terminals erfahren Sie, welcher Anschluss das ist. Bei den meisten Terminals von Müller-Elektronik ist es Anschluss C.

⇒ Sie haben den Empfänger an das Terminal angeschlossen.

3.3 **Treiber des GNSS-Empfängers auf einem Terminal aktivieren**

Bevor Sie den Empfänger mit einem Touch-Terminal verwenden können, müssen Sie einen Treiber aktivieren.

Wie Sie einen Treiber aktivieren, erfahren Sie in der Bedienungsanleitung des Terminals

3.4 **GNSS-Empfänger konfigurieren**

Über das Terminal können Sie verschiedene Parameter des Empfängers konfigurieren.

Welche Parameter es gibt und wie Sie diese konfigurieren können, erfahren Sie in der Bedienungsanleitung des Terminals.

3.5 **Lizenzen für den GNSS-Empfänger aktivieren**

Wenn Sie als zusätzliches Korrektursignal ViewPoint RTX verwenden möchten, benötigen Sie eine zusätzliche Lizenz.

Die Lizenz erhalten Sie über Ihren Händler oder über den Trimble Online-Shop unter:
<https://positioningservices.trimble.com/>

Wie Sie die Lizenz aktivieren, erfahren Sie in der Bedienungsanleitung des Terminals.

4 Technische Daten

4.1 Technische Daten des Empfängers

GNSS-Empfänger – Daten

Empfängertyp	L1-Multi-GNSS-Empfänger
GNSS-Signale	GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS
Satellitenverfolgung	58 GNSS-Satelliten 1 SBAS-Satellit 1 MSS/L-Band-Korrektursatellit
SBAS-Unterstützung	WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS
MSS-Band-Unterstützung	ViewPoint-RTX-Korrekturdienst
Kaltstart	<60 s (keine Bahndaten, Position und Zeit)
Warmstart	<30 s (Bahndaten, ungefähre Position und Zeit, keine Ephemeriden)
Heißstart	<10 s (Ephemeriden, ungefähre Position und Zeit)
Maximale Geschwindigkeit	515 m/s (1.854 km/h)
Minimale Geschwindigkeit	0,3 km/h
Maximale Höhe	18.000 m (48.600 ft)
Montage	Universelle Magnethalterung
Feuchtigkeit	5-100 % kondensierend
Stoßfestigkeit	ISO 15003
Ein-/Ausgangsschutz	Überspannungs- und Kurzschlusschutz
Maße	180 mm Durchmesser, 74 mm Höhe
Gewicht	640 g (22,6 oz)
LED	Multi-Color-LED
Stecker	Deutsch DTM-12P (Kodierung A)

Leistung

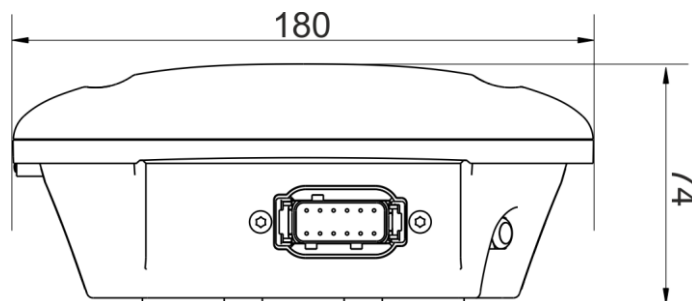
Eingangsspannung	9-16 V DC
Leistungsaufnahme	3,0 W
Stromaufnahme	250 mA @ 12 V

Umweltbedingungen

Betriebstemperatur	-30 °C - + 70 °C
Lagertemperatur	-40 °C - + 85 °C
Schutzklasse	IP66

Konnektivität

Serielle Schnittstellen	2 serielle Schnittstellen (4.800-115.200 bps)
CAN-Schnittstellen	2 Vollduplex CAN-Ports mit passivem 120-Ohm-Abschluss, NMEA 2000, J1939
Analoge/Digitale Ein- und Ausgänge	Emulierter Radarausgang (Speed out)
NMEA-0183-Ausgangsfrequenz	1, 5, 10 Hz



Schematische Darstellung

4.2

Steckerbelegung

Steckerbelegung 12-poliger Deutsch-Stecker

Pin	Signal
1	CAN_1_H
2	RS-232_TX
3	RS-232_RX
4	AD I/O_1 (Default) / PPS (Firmware auswählbar)
5	Signal 0 VE
6	CAN_2_H
7	CAN_2_L
8	RS-232_2_TX
9	AD I/O / RS-232_2_RX (Default) (Widerstand auswählbar)
10	V+ In/Out
11	V- In/Out
12	CAN_1_L

5 Artikelübersicht

Artikelnummer	Artikelbezeichnung
3030247701	GNSS-Empfänger AG-200 mit Magnetplatte und 6m-Anschlusskabel
3030247702	GNSS-Empfänger AG-200 mit Magnetplatte und 12m-Anschlusskabel
3130247701	GNSS-Empfänger AG-200
3130247702	Magnetplatte für GNSS-Empfänger AG-200