

Anbau- und Bedienungsanleitung

GPS TILT-Module



Stand: V5.20191001



30302495-02

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: GPS TILT-Module
Dokumentnummer: 30302495-02
Ab Softwareversion: ---
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>

1 Zu Ihrer Sicherheit

1.1 Grundlegende Sicherheitshinweise



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

- GPS TILT-Module ist nicht wasserdicht. Montieren Sie es in der Kabine des Traktors an einer vor Wasser geschützten Stelle.
- GPS TILT-Module enthält sehr sensible Sensoren. Schützen Sie es vor Stößen.

1.2 Passendes Zubehör

Das GPS TILT-Module kann mit folgenden Geräten benutzt werden:

- GPS-Empfänger von Müller-Elektronik
- Terminals von Müller-Elektronik
- Originalkabel von Müller-Elektronik

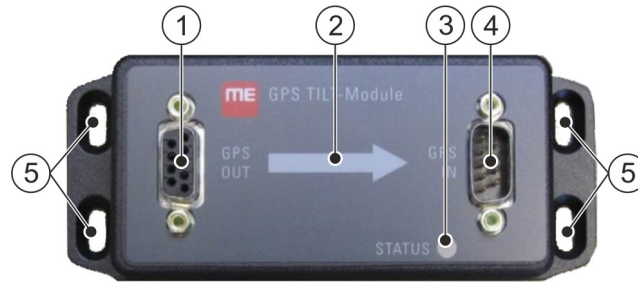
1.3 Entsorgung



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

2 Produktbeschreibung

Die folgende Abbildung zeigt die Vorderansicht des GPS TILT-Module.



①	GPS-Ausgang Kabel zum Terminal	④	GPS-Eingang Kabel vom GPS-Empfänger
②	Richtungspfeil Zeigt nach vorne in Fahrtrichtung	⑤	Öffnungen für Schrauben Zur Befestigung des GPS TILT- Module
③	Status-LED		

2.1

Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören:

- 1x GPS TILT-Module
- 1x Verlängerungskabel RS 232
- 4x Schraube
- 1x Anbau- und Bedienungsanleitung

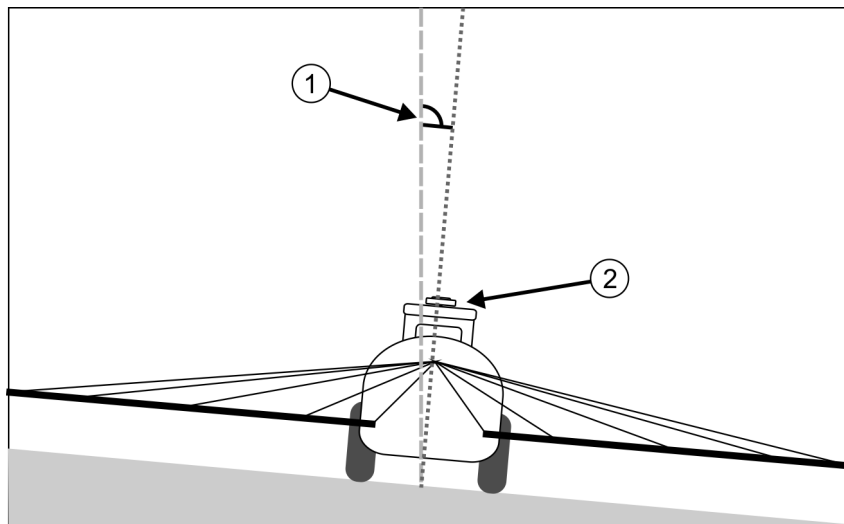
2.2

Wie funktioniert das GPS TILT-Module?

Problemstellung

GPS-Empfänger sammeln und versenden Informationen zur Position der Maschine. Die aktuelle Position hängt dabei von der Montagestelle des GPS-Empfängers ab.

Bei landwirtschaftlichen Maschinen ist der GPS-Empfänger oft am höchsten Punkt der Maschine montiert. Deshalb spielen Neigungen des Bodens eine große Rolle bei der Berechnung der aktuellen Position der Maschine.



Abweichung der angezeigten Position, bei einer Neigung.

- ① Aktuelle Abweichung
- ② GPS-Empfänger

Wenn sich die Maschine auf einem waagerechten Boden befindet, zeigt der GPS-Empfänger die Position der Maschine korrekt an.

Wenn sich die Maschine auf einem unebenen Boden befindet, weicht die angezeigte Position um einige Grad von der tatsächlichen Position ab. Je höher sich der GPS-Empfänger befindet, desto größer ist die Abweichung.

Die folgende Tabelle zeigt an einigen Beispielen, wie hoch die potentielle Abweichung bei einem Neigungswinkel von 5° sein kann:

Entfernung des GPS-Empfängers von dem Boden	Potenzielle Abweichung
150 cm	13 cm
240 cm	21 cm
300 cm	26 cm

Problemlösung

Das Neigungsmodul GPS TILT-Module gleicht alle aus der Höhe des GPS-Empfängers und aus der Neigung der Maschine resultierenden Abweichungen aus.

Funktionsweise

1. Das Neigungsmodul empfängt Signale vom GPS-Empfänger, die für die Ermittlung der Position relevant sind.
2. Das Neigungsmodul misst die Fahrzeugneigung.
3. Das Neigungsmodul korrigiert die Signale unter Berücksichtigung der Fahrzeugneigung.
4. Das Neigungsmodul übermittelt die korrigierten Signale an das Müller-Elektronik-Terminal.

3 Montage und Installation

3.1 GPS TILT-Module in der Traktorkabine montieren



Bei der Montage des GPS TILT-Module müssen Sie Folgendes beachten:

- Das GPS TILT-Module muss auf einem flachen Untergrund montiert werden.
- Das GPS TILT-Module muss an einer Stelle montiert werden, wo es nicht gestoßen oder bewegt wird.
- Wenn der GPS-Empfänger auf einer gefederten Kabine montiert ist, dann muss das GPS TILT-Module auch in dieser Kabine montiert werden.
- Die Anschlüsse müssen nach oben zeigen.
- Das GPS TILT-Module muss parallel zum Boden liegen.
- Der Pfeil muss nach vorne in Fahrtrichtung zeigen.

Vorgehensweise

1. Finden Sie eine passende Stelle für die Montage.
2. **VORSICHT! Bevor Sie ein Loch bohren, vergewissern Sie sich, dass Sie dabei keine versteckten Ölleitungen oder unter Spannung stehende Leitungen beschädigen.**
3. Bohren Sie an den markierten Stellen Löcher für die Schrauben.
4. Montieren Sie das GPS TILT-Module in einer korrekten Position.
5. Befestigen Sie das GPS TILT-Module mit den Schrauben.

3.2 Kabel anschließen

	<div style="background-color: yellow; padding: 2px;">⚠ VORSICHT</div> <p>Falsch verlegte Kabel Stolpergefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verlegen Sie die Kabel an Stellen, an denen niemand über die Kabel stolpern kann!
	<div style="background-color: yellow; padding: 2px;">⚠ VORSICHT</div> <p>Gerätebeschädigung durch Kurzschluss Pin 4 des Anschlusses C steht unter Spannung. Die Spannung ist abhängig von der Betriebsspannung des Terminals.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Schalten Sie das Terminal aus, bevor Sie etwas an Anschluss C anschließen.

HINWEIS

Kabel mit unpassender Steckerbelegung

Beschädigungsrisiko

- Benutzen Sie nur Originalzubehör von Müller-Elektronik.

Vorgehensweise

- Die Anschlüsse müssen nach oben gerichtet sein.
- Das Terminal muss ausgeschaltet sein.
- 1. Schließen Sie das mitgelieferte Kabel an Anschluss C des Terminals an.
- 2. Schließen Sie das andere Ende des mitgelieferten Kabels an Anschluss GPS OUT des GPS TILT-Module an.
- 3. Schließen Sie das Empfänger-kabel an Anschluss GPS IN des GPS TILT-Module an.
 - ⇒ Beim Einschalten des Terminals leuchtet die rote Status-LED auf dem GPS TILT-Module.

3.3

GPS TILT-Module konfigurieren

Damit das Neigungsmodul GPS TILT-Module korrekt funktionieren kann, müssen Sie es konfigurieren.

Die Art Konfiguration hängt davon ab, an welches Terminal das Modul angeschlossen wird. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung des Terminals nach, wie Sie das Neigungsmodul konfigurieren.

Im Inhaltsverzeichnis finden Sie das Kapitel: „Neigungsmodul „GPS TILT-Module“ konfigurieren“

4 Signale der Status-LED richtig deuten

Die Status-LED-Anzeige informiert Sie über den Status des Geräts.

Jede Statusmeldung besteht aus einer Menge von Leuchtsignalen, denen eine längere Pause folgt.

Wenn die Status-LED blinkt, dann ist ein Fehler aufgetreten. Wenn die Status-LED dauerhaft leuchtet, dann ist kein Fehler aufgetreten, die Neigungskorrektur funktioniert fehlerlos.

Die folgende Tabelle enthält die Bedeutung der Statusmeldungen.

Wie häufig blinkt die Status LED?	Was bedeutet das?	Hat die Neigungskorrektur funktioniert?	Was Sie machen müssen, um einen Fehler zu beheben
0 (leuchtet dauerhaft)	Normalzustand	Ja	Kein Fehler.
1	Geschwindigkeit ist zu niedrig.	Nein	Geschwindigkeit erhöhen. Die Geschwindigkeit muss höher als 3,5 km/h sein.
2	Kein GPS/GGA-Signal empfangen.	Nein	Überprüfen, ob der GPS-Empfänger gültige GGA-Signale sendet. Sicherstellen, dass ein serielles Kabel am GPS-Eingang angeschlossen ist. Überprüfen, ob die Baudrate des GPS-Empfängers zwischen 9600 und 57600 eingestellt ist.
3	Kein GPS/VTG-Signal empfangen.	Nein	Überprüfen, ob der GPS-Empfänger VTG-Signale sendet. Sicherstellen, dass ein serielles Kabel angeschlossen ist. Überprüfen, ob die Baudrate des GPS-Empfängers zwischen 9600 und 57600 eingestellt ist.

Wie häufig blinkt die Status LED?	Was bedeutet das?	Hat die Neigungskorrektur funktioniert?	Was Sie machen müssen, um einen Fehler zu beheben
4	EEPROM ist ausgefallen.	Nein	Gerät mehrmals ein- und ausschalten.
5	Zulässiger Bereich überschritten.	Nein	Gerät mehrmals ein- und ausschalten. Nullstellung der Neigung kalibrieren.
6	Bypass	Nein	Gerät mehrmals ein und ausschalten.