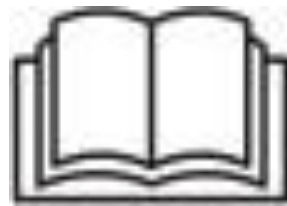


FJDynamics AT2 Auto Steer System Hardware Installation Manual

Copyright Notice:

FJDynamics behält sich das Urheberrecht für dieses Handbuch sowie alle darin enthaltenen Inhalte vor. Eine Vervielfältigung oder Weitergabe in jeglicher Form bedarf der schriftlichen Genehmigung durch FJDynamics. Das Handbuch kann zudem ohne Ankündigung geändert werden.



Installieren Sie das Gerät gemäß dieser Bedienungsanleitung.

Falsche Installation kann zu Maschinenbeschädigungen und schlechter Leistung führen. Wenn Sie während der Installation Fragen haben, kontaktieren Sie unseren Kundenservice.

Disclaimer

- Die erworbenen Produkte, Dienstleistungen und Funktionen sind im Vertrag festgelegt. Alle oder einige der in diesem Handbuch beschriebenen Produkte, Dienstleistungen und Funktionen sind möglicherweise nicht im Rahmen Ihrer Erwerbs- oder Nutzungsrechte enthalten. Sofern nicht im Vertrag anders angegeben, sind alle

Der Inhalt dieses Handbuchs wird "wie er ist" ohne jegliche Garantien, ausdrücklich oder implizit, bereitgestellt.

- Der Inhalt dieses Handbuchs kann sich aufgrund von Produktupgrades und anderen Gründen ändern. FJ DYNAMICS INTERNATIONAL LIMITED (FJDynamics) behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Handbuchs ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
- Dieses Handbuch gibt nur Hinweise zur Verwendung dieses Produkts. Bei der Erstellung dieses Handbuchs wurden alle Anstrengungen unternommen, um die Richtigkeit des Inhalts zu gewährleisten, aber keine Informationen in diesem Handbuch stellen eine ausdrückliche oder stillschweigende Garantie dar.

Vorwort

Vielen Dank für Ihren Kauf eines FJDynamics-Produkts. Dieses Handbuch enthält eine detaillierte Anleitung zur Hardwareinstallation. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler.

Zweck und beabsichtigte Benutzer

Dieses Handbuch beschreibt die physikalischen Eigenschaften, die Installationsprozeduren und die technischen Spezifikationen des Produkts sowie die Spezifikationen und die Verwendung der Kabelbäume und Stecker.

Dieses Handbuch richtet sich an Benutzer, die die vorhergehenden Inhalte gelesen haben und Erfahrungen mit der Hardwareinstallation und -wartung haben, unter der Annahme, dass die Benutzer mit den Begriffen und Konzepten, die sich auf dieses Produkt beziehen, vertraut sind.

Technischer Support

Offizielle Website von FJDynamics: www.fjdynamics.com

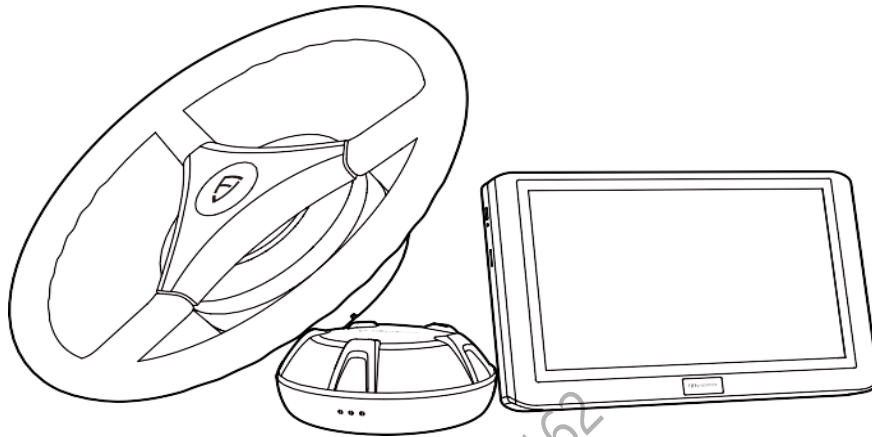
Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| 1. Produktbeschreibung..... | 6 |
| 2. Vor der Installation vorbereiten..... | 7 |
| 2.1 Betriebsanweisung..... | 7 |
| 2.1.1 Installation | 7 |
| 2.1.2 Demontage | 7 |
| 2.1.3 Elektrische Operationen | 7 |
| 2.2 Installationsanforderungen | 8 |
| 2.2.1 Installationsposition | 8 |
| 2.2.2 Temperatur und Luftfeuchtigkeit | 8 |
| 2.2.3 Luft | 9 |
| 2.2.4 Stromversorgung | 9 |
| 2.3 Installationswerkzeuge..... | 9 |
| 2.4 Entpacken und Prüfen..... | 11 |
| 3. Inspektion..... | 14 |
| 3.1 Prüfung vor der Installation..... | 14 |
| 3.2 Vorsichtsmaßnahmen..... | 14 |
| 4. Installation..... | 15 |
| 4.1 Montage des elektrischen Lenkrades..... | 15 |
| 4.1.1 Komponenten | 15 |
| 4.1.2 Installationsschritte | 17 |
| 4.2 Installation des GNSS-Empfängers..... | 21 |
| 4.2.1 Komponenten | 21 |
| 4.2.2 Installationsschritte | 22 |
| 4.3 Installieren des Attitude-Sensors..... | 24 |
| 4.3.1 Komponenten | 24 |
| 4.3.2 Installationsschritte | 25 |
| 4.4 Installieren der Radioantenne..... | 26 |
| 4.4.1 Komponenten | 26 |
| 4.4.2 Installationsschritte | 26 |
| 4.5 Installation des Steuerterminals..... | 27 |
| 4.5.1 Komponenten | 27 |
| 4.5.2 Installationsschritte | 28 |
| 4.6 Die SIM-Karte einlegen..... | 30 |
| 4.6.1 Komponenten | 30 |
| Anmerkungen: | 30 |
| 4.6.2 Installationsschritte | 30 |
| 4.7 Installieren des Kabelbaums..... | 31 |
| 4.7.1 Komponenten | 31 |
| 4.7.2 Installationsschritte | 32 |
| Anmerkungen: | 32 |
| Installationshinweise: | 32 |
| 5. Systeminbetriebnahme..... | 34 |
| 5.1 Standortanforderungen..... | 34 |

| | |
|--|----|
| 5.2 Anschalten | 34 |
| 5.2.1 Prüfung vor dem Einschalten | 34 |
| 5.2.2 Prüfung nach dem Einschalten | 34 |
| 5.3 Parameterkalibrierung | 35 |
| 6. Anlage | 36 |
| 6.1 Spezifikationen | 36 |

Jasmine.He 1162

1. Produktbeschreibung



Das FJDynamics AT2 Auto Steer System ist ein Autosteuerungssystem, das von FJDynamics für landwirtschaftliche Maschinen entwickelt wurde und eine unterstützte Geradeausfahrt ermöglicht. Das System besteht aus dem Steuerterminal, dem GNSS-Empfänger, dem elektrischen Lenkrad und den Kabelbäumen. Das Steuerterminal führt die von FJDynamics entwickelte Software aus.

2. Vor der Installation vorbereiten

2.1 Betriebsanweisung

Lesen Sie vor der Installation die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch sorgfältig, um Personen und Geräte vor Schäden zu schützen.

Beachten Sie, dass der folgende Sicherheitsrat nicht alle möglichen gefährlichen Situationen abdecken kann.

2.1.1 Installation

- Installieren und in Betrieb nehmen Sie die Ausrüstung nicht in Umgebungen mit hoher Temperatur, viel Staub, schädlichen Gasen, brennbaren und explosiven Stoffen, elektromagnetischer Störung (z. B. in der Nähe großer Radaranlagen, Sendestationen und Umspannwerken), instabilem Spannung, starken Vibrationen und starkem Lärm.
- Installieren Sie die Ausrüstung nicht an Orten, an denen Wasser ansammeln, durchsickern, tropfen oder kondensieren kann; andernfalls können die Ausrüstungsports beschädigt werden.

2.1.2 Demontage

- Um versehentliche Schäden zu vermeiden, nicht öfter das Gerät nach der Installation zu zerlegen.
- Vor der Demontage alle Stromversorgungen ausschalten und das Kabel vom Akku trennen, um Geräteschäden zu vermeiden.

2.1.3 Elektrische Operationen

Elektrische Arbeiten müssen von qualifiziertem Personal gemäß den lokalen Rechtsvorschriften.

- Prüfen Sie sorgfältig die Arbeitsfläche auf mögliche Gefahrenquellen, wie z. B.

nassen Boden.

- Vor der Installation sollten Sie sich über die Position des Notausschalters informieren. Verwenden Sie diesen Schalter, um im Notfall die Stromversorgung abzuschalten.
- Setzen Sie die Geräte nicht an feuchten Orten auf. Verhindern Sie das Eindringen von Flüssigkeiten in die Geräte.
- Halten Sie sich von Funkübertragungsstationen, Radaranlagen, Hochfrequenz- und Hochstromgeräten und anderen Hochleistungsfunkgeräten fern.
- Direkter oder indirekter Kontakt mit Hochspannung oder Netzstrom kann tödlich sein.

2.2 Installationsanforderungen

Um den normalen Betrieb der Ausrüstung sicherzustellen, muss der Installationsort die folgenden Anforderungen erfüllen.

2.2.1 Installationsposition

- Stellen Sie sicher, dass die Installationsposition fest genug ist, um die Ausrüstung und ihre

Zubehör.

- Stellen Sie sicher, dass an der Installationsposition genügend Platz für die Installation der Ausrüstung vorhanden ist, ohne jegliche Behinderung oder Hindernis.

2.2.2 Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Die Temperatur und Luftfeuchtigkeit der Arbeitsumgebung sollten innerhalb eines angemessenen Bereichs gehalten werden, um den normalen Betrieb und die Lebensdauer der Ausrüstung zu gewährleisten. Vermeiden Sie hohe Temperaturen und Luftfeuchtigkeit. Im Sommer schützen Sie das Steuerterminal vor direkter Sonneneinstrahlung und beachten Sie, dass zwischen der Abdeckung und dem Steuerterminal ein angemessener Abstand eingehalten werden muss.

Die Ausrüstung wird beschädigt, wenn sie bei ungeeigneter Umgebungstemperatur und -feuchtigkeit arbeitet.

Wenn die relative Luftfeuchtigkeit zu hoch ist, können die Isoliermaterialien möglicherweise nicht richtig funktionieren, was zu Leckströmen führt. Es können auch Änderungen der mechanischen Eigenschaften, Rostbildung und Korrosion

auftreten.

Wenn die relative Luftfeuchtigkeit zu niedrig ist, trocknen die Isoliermaterialien aus und schrumpfen, und es kann zu statischer Elektrizität kommen, die die elektrischen Schaltkreise der Geräte beschädigen kann.

2.2.3 Luft

- Stellen Sie sicher, dass der Salz-, Säure- und Sulfidgehalt der Luft in einem vernünftigen Bereich liegt. Einige gefährliche Stoffe beschleunigen das Rost- und Korrosionsverhalten von Metallen und die Alterung von Teilen. Halten Sie die Arbeitsumgebung frei von schädlichen Gasen (z. B. Schwefeldioxid, Schwefelwasserstoff, Stickstoffdioxid und Chlor).
-

2.2.4 Stromversorgung

Eingangsspannung: Das System unterstützt eine Eingangsspannung von 9-36 V.

Stellen Sie sicher, dass die Stromleitung richtig an die Plus- und Minuspole der Batterie angeschlossen ist. Halten Sie die Kabelbäume von heißen Gegenständen fern.

2.3 Installationswerkzeuge

Bereiten Sie die folgenden Werkzeuge vor der Installation vor.

| Installationswerkzeuge für das FJDynamics AT2-Autosteersystem | | | | |
|---|----------|---------------------|----------------|---------------------------------|
| N ei n. | Werkzeug | Spezifikatio nen | An za hl | Funktion |
| 1 | | PH0*75 kleine | 1 | Installieren Sie die SIM-Karte. |

| | | | | |
|----|--------------------------|-----------------------|---|--|
| | Schlitzschraubendreher | Größe | | |
| 2 | | PH2*100 mittelgroß | 1 | Installieren Sie den GNSS-Empfänger und die Halterung. |
| 3 | | 3 | 1 | Montieren Sie die Verzahnungshülsen. |
| 4 | Innensechskantschlüssel | 5 | 1 | Montieren Sie den Motorhalter und den Namensschildhalter. |
| 5 | | 8 | 1 | Montieren Sie die GNSS-Empfängerhalterung auf der Oberseite der Maschine. |
| 6 | | 11 | 1 | Fixieren Sie die U-Bolzen des Steuerterminals. |
| 7 | Offenmaulschlüssel | 13 | 2 | Montieren Sie den Motorhalter. |
| 8 | | 12/14 | 2 | Installieren Sie die Batteriekabel (die Schraubengröße hängt vom Maschinenmodell ab) und die Motorhalterung. |
| 9 | | 18/21 | 1 | Entfernen und Montieren der Bolzen der Vorderachswellenabdeckung (die Bolzengröße hängt vom Maschinenmodell ab). |
| 10 | | 8 | 1 | Montieren Sie die GNSS-Empfängerhalterung auf der Oberseite der Maschine. |
| 11 | Ärmel | 24/27 | 1 | Entfernen und Montieren der Kontermutter des Original-Lenkrades. |
| 12 | Elektrische Bohrmaschine | / | 1 | Arbeiten mit Ärmeln. |
| 13 | Pinzette | / | 1 | Installieren Sie die SIM-Karte. |
| 14 | Stößel | / | 1 | Installieren Sie die SIM-Karte. |

| | | | | |
|----|---------------------------|----------|---|--------------------------------------|
| 15 | Box cutter | / | 1 | Entpacken. |
| 16 | Schere | / | 1 | Schneiden Sie die Kabelbinder durch. |
| 17 | Bandmaß | 5 m | 1 | Die Fahrzeugparameter messen. |
| 18 | Offenmaulschlüssel | 9/10 | 1 | Ersatzteil. |
| 19 | Extra lange Ringschlüssel | 11/13/14 | 1 | Ersatzteil. |

2.4 Entpacken und Prüfen

Entpacken Sie die Artikel und prüfen Sie sie gemäß der folgenden Liste.

| Ne in. | Montage | Komponente | | Anzahl | Anmerkungen |
|--------|----------------------|------------------------------------|------------------------------|--------|----------------------------------|
| 1 | Elektrisches Lenkrad | Lenkrad | | 1 | Verzahnungshülsen einbauen. |
| 2 | | Lenkmotor | | 1 | |
| 3 | | kleiner selbstversiegelnder Beutel | Innensechskantschraube M4×14 | 6 | |
| 4 | | | Springmutter M4 | 6 | |
| 5 | | | Flachscheibe M4 | 6 | |
| 6 | Steuerterminal | Steuerterminal | | 1 | Fixieren Sie das Steuerterminal. |
| 7 | | Steuerterminalhalterung | | 1 | |
| 8 | | Steuerterminal-Montagebasis | | 1 | |
| 9 | | Schraubenmutter | | 4 | |

| | | | | |
|----|-----------------------|--|------------------------------|--|
| 10 | | U-Schraube | 2 | |
| 11 | GNSS Empfänger | GNSS-Empfänger | 1 | Fixieren Sie den GNSS-Empfänger und die Halterung. |
| 12 | | GNSS-Empfängerhalterung | 1 | |
| 13 | | kleiner selbstverschließender Beutel 1 | 3M-Aufkleber | |
| 14 | | | Montageschrauben M4x12 | |
| 15 | | kleiner selbstverschließender Beutel 2 | Selbstbohrschraube | |
| 16 | Namensschildhalterung | Namensschildhalterung | 1 | Mit angebrachtem Namensschild. |
| 17 | | | Innensechskantschraube M6x16 | Montieren Sie die Namensschildhalterung. |
| 18 | | kleiner selbstverschließender Beutel | Springmutter M6 | |
| 19 | | | Flachscheibe M6 | |
| 20 | Leitungsbündel | Stromkabelbaum | 1 | |
| 21 | | GNSS-Empfänger-Leitungsbaum | 1 | |
| 22 | | Hauptharnisch | 1 | |
| 23 | | Ersatz-Hauptkabelbaum | 1 | |
| 24 | | Attitude Sensor Kabelbaum | 1 | |
| 25 | | Radioanten | Saugnapf | |
| 26 | | | Radioantenne | |

| | | | | | |
|----|--------|-----------------------------------|---------------------------------|----|----------------------------------|
| 27 | | ne | 3M-Aufkleber | 1 | Reparieren Sie die Radioantenne. |
| 28 | Andere | Großer selbstversiegelnder Beutel | Packliste | 1 | |
| 29 | | | Garantiekarte | 1 | |
| 30 | | | Software-Benutzerhandbuch | 1 | |
| 31 | | | Hardware-Installationsanleitung | 1 | |
| 32 | | | Zertifizierung | 1 | |
| 33 | | | Nylonkabelbinder | 20 | |

Anmerkung: Die Keilwellenmuffen, der Motorhalter und der Attitudensensorhalter sind nicht in der Liste enthalten und werden separat vom Händler geliefert. Der Händler ist für die Installation dieser Teile basierend auf Ihrem Maschinenmodell verantwortlich.

Oben ist die allgemeine Versandkonfiguration. Die tatsächliche Sendung unterliegt dem Vertrag und kann leicht abweichen. Überprüfen Sie die Artikel im Paket gemäß der Packliste oder dem Vertrag. Bei Zweifeln oder Unstimmigkeiten wenden Sie sich an Ihren Händler.

2. Inspektion

Lesen Sie Kapitel 2 sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass alle darin genannten Anforderungen erfüllt sind, bevor Sie mit der Installation beginnen.

3.1 Prüfung vor der Installation

Vor der Installation sollten Sie einen detaillierten Plan und eine detaillierte Anordnung für die Installation erstellen

Position, Stromversorgung und Verkabelung der Geräte und stellen Sie sicher, dass:

- Es gibt genügend Platz für die Installation der Ausrüstung und die Wärmeableitung.
- Die Umgebungs-Temperatur und -Feuchtigkeit erfüllen die Anforderungen.
- Die Stromversorgung und die Verkabelung entsprechen den Anforderungen.
- Die ausgewählte Stromversorgung entspricht der Systemleistung.
- Für eine benutzerspezifische Ausrüstung, stellen Sie sicher, dass die spezifischen Anforderungen erfüllt sind.

3.2 Vorsichtsmaßnahmen

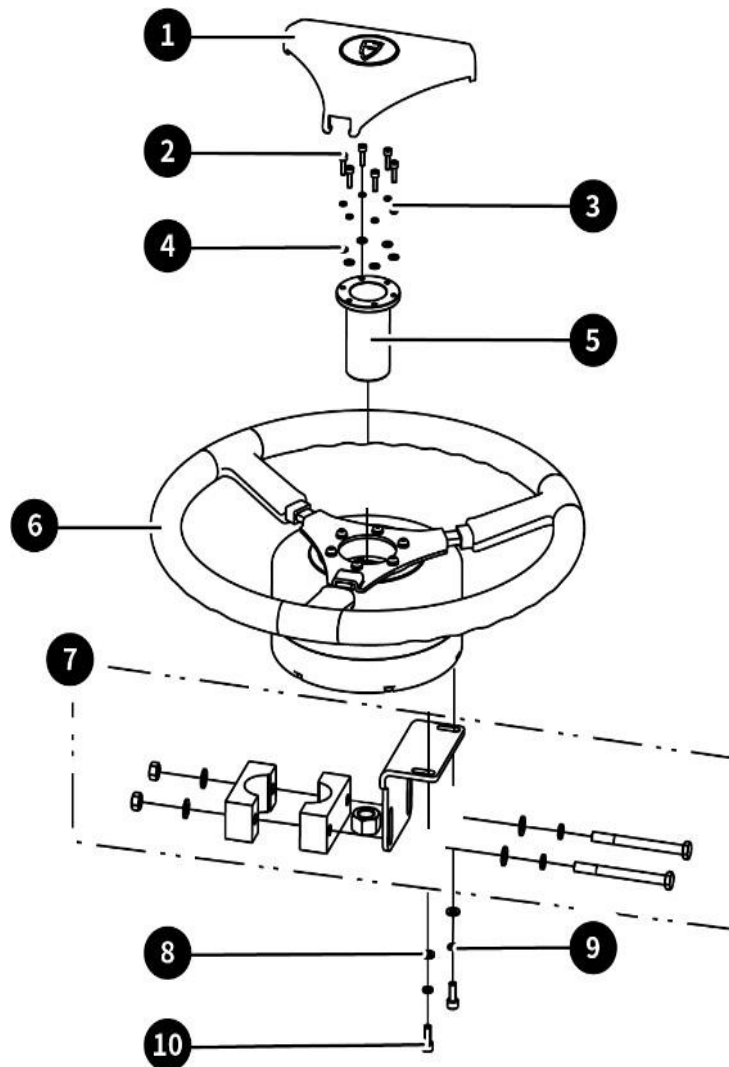
- Schalten Sie die Stromversorgung beim Installieren der Anlage ab.
- Setzen Sie die Ausrüstung in eine trockene Umgebung.
- Stellen Sie die Geräte nicht in eine Hochtemperaturumgebung.
- Halten Sie die Geräte von Hochspannungsleitungen fern.
- Halten Sie die Geräte von starken Gewittern und elektrischen Feldern fern.
- Entfernen Sie vor der Reinigung das Netzteil.
- Reinigen Sie die Geräte nicht mit Flüssigkeiten.
- Öffnen Sie das Gerätegehäuse nicht.

- Das Gerät fest montieren.

4. Installation

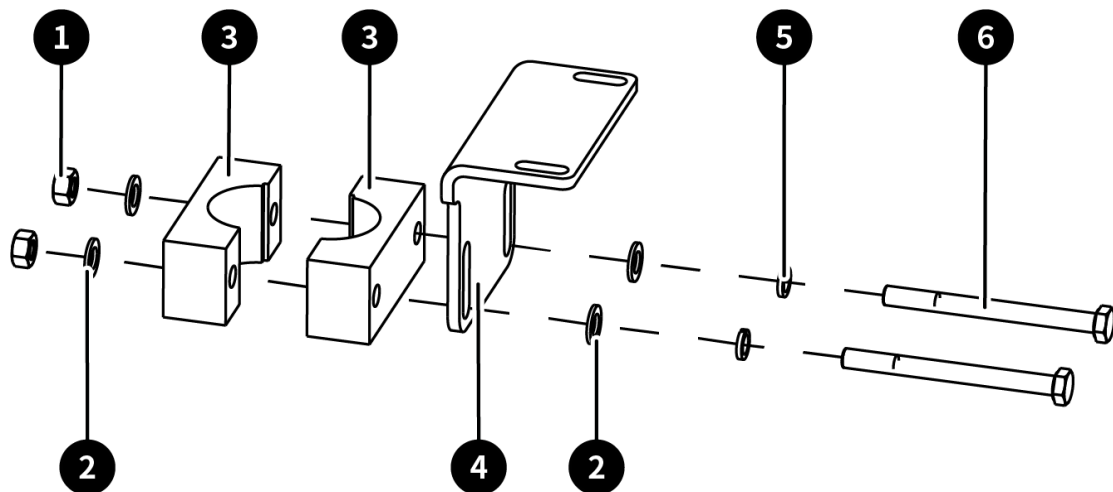
4.1 Montage des elektrischen Lenkrades

4.1.1 Komponenten



| Elektrische Lenkradmontage | | | |
|----------------------------|------------------------------|------------|--|
| Nei n. | Name | Anz ahl | Anmerkungen |
| 1 | Staubkappe | 1 | |
| 2 | Innensechskantschraube M4×14 | 6 | |
| 3 | Springmutter M4 | 6 | |
| 4 | Flachscheibe M4 | 6 | |
| 5 | Verzahnungshülse | 1 | Im Zubehörkasten verpackt und entsprechend dem Maschinenmodell ausgewählt. |
| 6 | Elektrisches Lenkrad | 1 | |
| 7 | 2# Motorhalterung | 1 | Im Zubehörkasten verpackt und unten dargestellt. |
| 8 | Flachscheibe M6 | 2 | |
| 9 | Springmutter M6 | 2 | |
| 10 | Innensechskantschraube M6×16 | 2 | |

*Ein Beispiel für einen Motorhalter 2# ist unten dargestellt

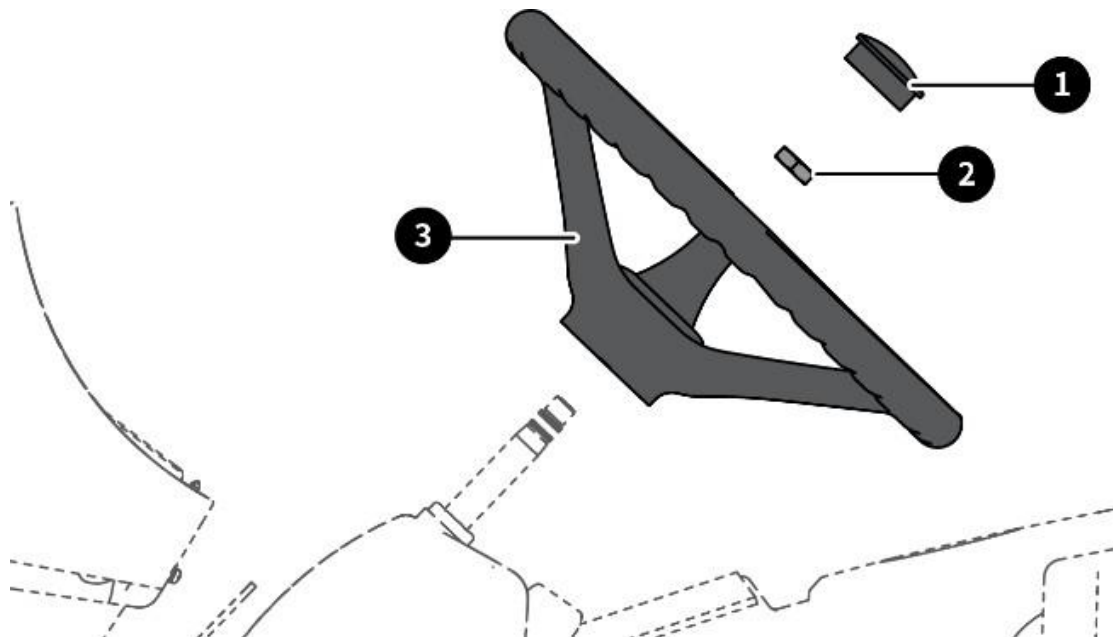


2# Motorhalterung (Komponente 7 der elektrischen Lenkradmontage)

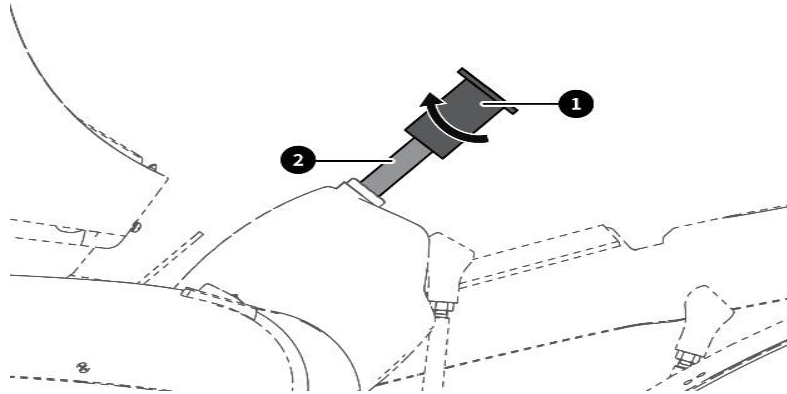
| Nein. | Name | Anzahl | Anmerkungen |
|-------|----------------------------|--------|-------------|
| 1 | Sechskantmutter M8 | 2 | |
| 2 | Flachscheibe M8 | 4 | |
| 3 | Lenksäule | 2 | |
| 4 | Lenkmotor-Montagehalterung | 1 | |
| 5 | Springmutter M8 | 2 | |
| 6 | Sechskantschraube M8x80 | 2 | |

4.1.2 Installationsschritte

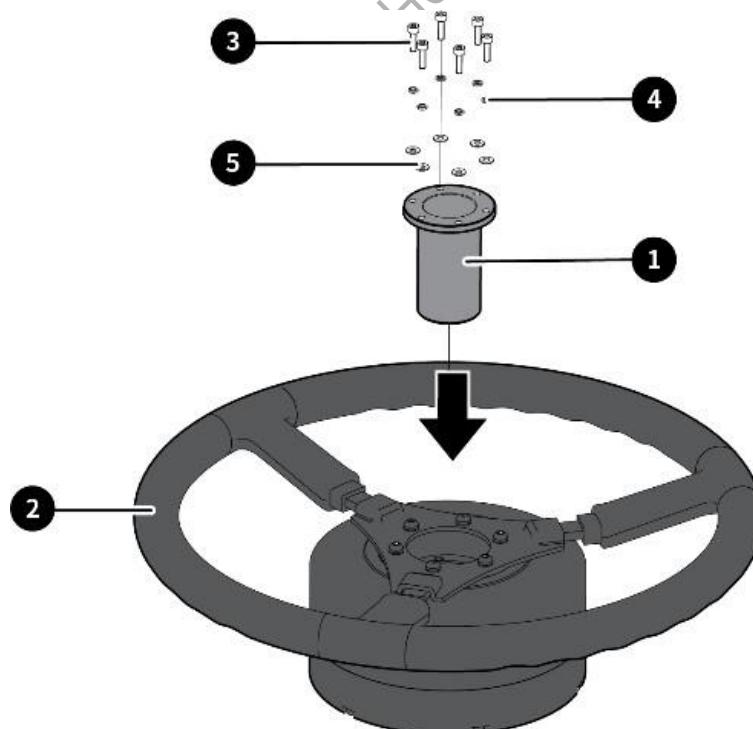
1. Nehmen Sie die Abdeckkappe **1** des originalen Lenkrads von der Maschine ab. Schrauben Sie die Kontermutter (2) ab (bewahren Sie die Mutter für die spätere Verwendung auf) und ziehen Sie das originale Lenkrad heraus (3) .



2. Montieren Sie die verzahnte Hülse **1** auf der Lenksäule **2** und prüfen Sie, ob die verzahnte Hülse geeignet ist, indem Sie sie drehen und prüfen, ob es Schwingungen oder Lücken gibt. Da die Lenksäule auf der Maschine variiert, können Sie mehrere verzahnte Hülzen ausprobieren, um die passende auszuwählen.

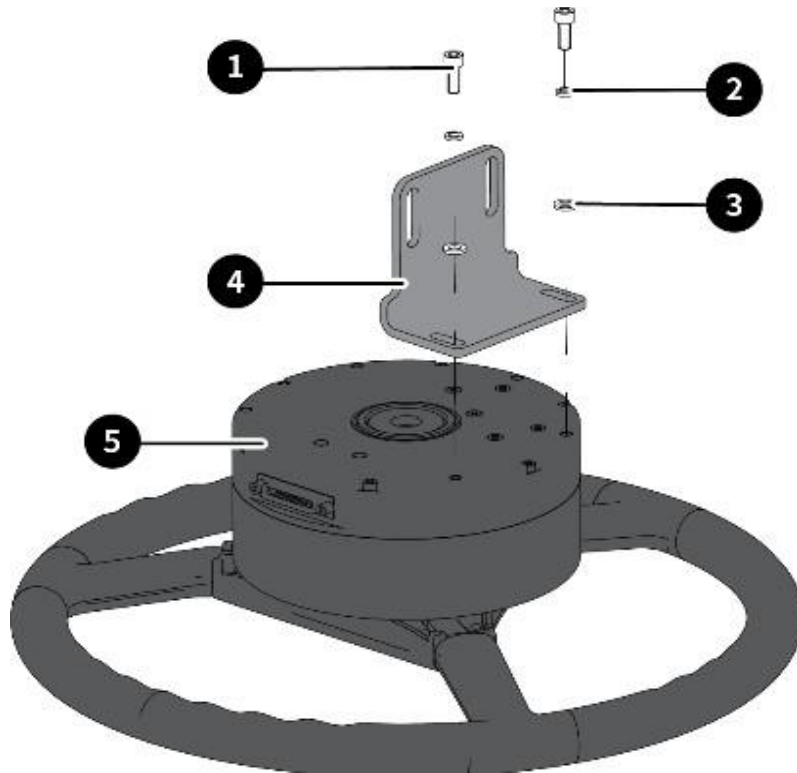


3. Entnehmen Sie die ausgewählte Keilnabe **1** der Lenksäule und setzen Sie sie in den Lenkmotor des elektrischen Lenkrads **2** ein. Befestigen Sie die Keilnabe anschließend am Motor mit sechs Sechskant-Zylinderschrauben (M4×14) **3**, M4-Federscheiben **4** und sechs M4-Tellerscheiben **5**.

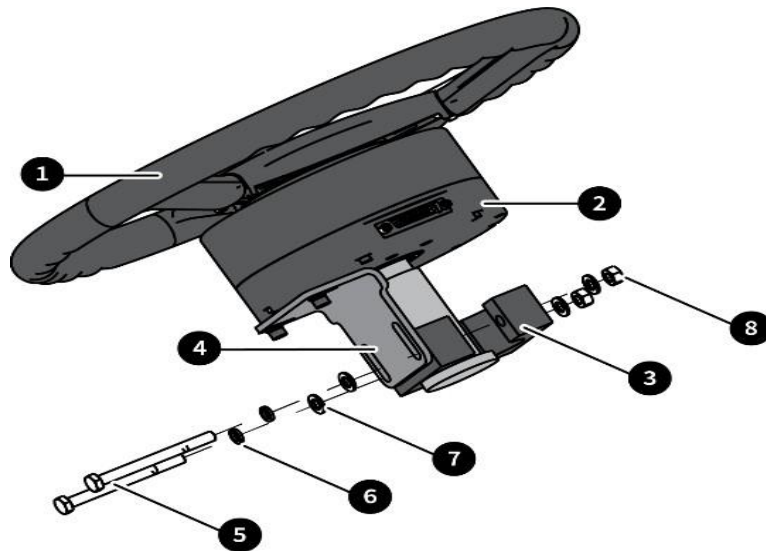


4. Befestigen Sie den Lenkmotor **5** an der Motorhalterung **4** mit zwei Sechskant-Zylinderschrauben (M6x16) **1**, zwei M6-Federscheiben **2** und zwei M6-Tellerscheiben **3**. Die Schrauben dürfen an dieser Stelle noch nicht fest angezogen werden.

Anmerkung: Da das Armaturenbrett unter dem Lenkrad variiert, wählen Sie einen geeigneten Motorhalter entsprechend der verwendeten spezifischen Maschine aus. Der Motorhalter Nr. 2 wird nur als Beispiel gezeigt und erläutert.



5. Montieren Sie das elektrische Lenkrad **1** an der Maschine. Richten Sie die Position des Motoranschlusses **2** so aus, dass der Anschluss des Kabelbaums erleichtert wird (empfohlen wird die Position, die einen bequemen Anschluss an die Steuerungsklemme ermöglicht). Setzen Sie die Lenksäulen-Schelle **3** ein, justieren Sie die Position der Motorhalterung **4** und ziehen Sie diese mit zwei Sechskant-Schrauben **5** (M8x80), zwei M8-Federscheiben **6**, zwei M8-Tellerscheiben **8** und zwei M8-Sechskantmutter **9** fest. Stellen Sie sicher, dass die Motorhalterung stabil montiert ist und sich der äußere Ring nicht mit der Halterung dreht.

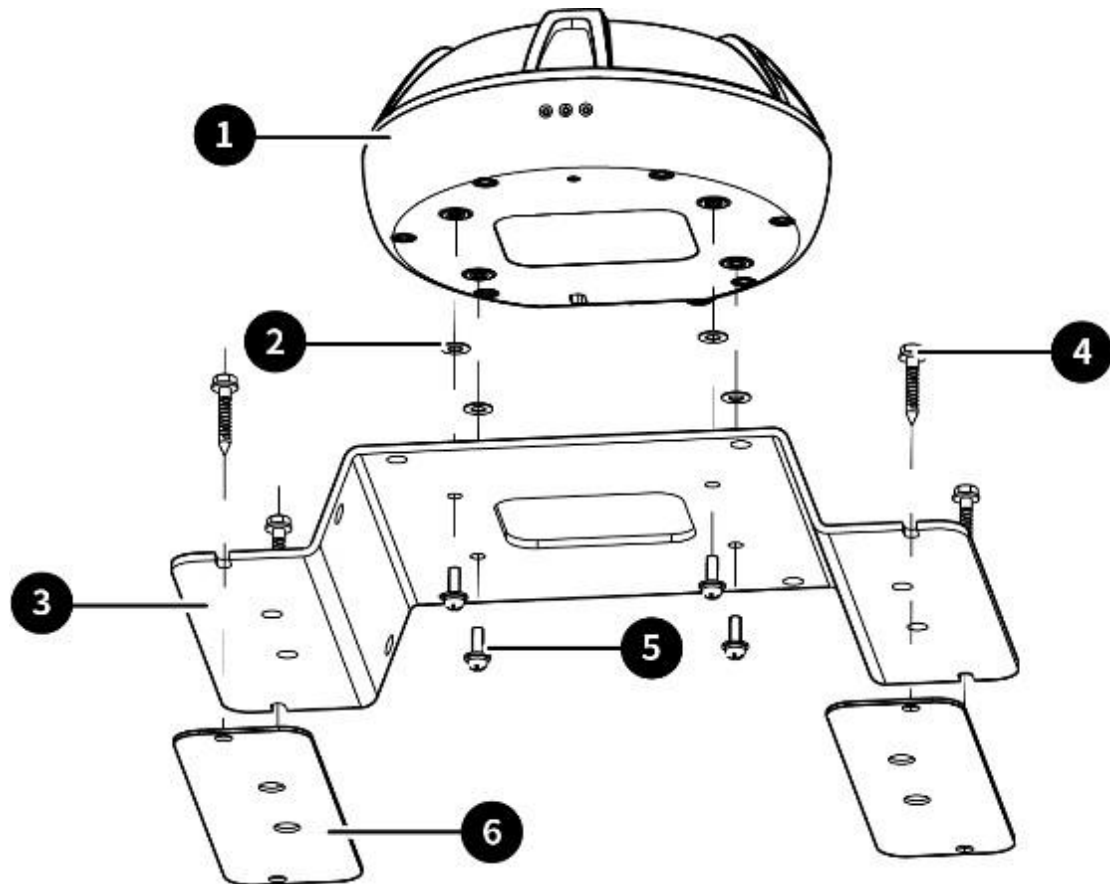


6. Bringen Sie die in Schritt 1 abgenommene Kontermutter **1** auf der Keilnabe an und setzen Sie die Schutzkappe **2** auf.



4.2 Installation des GNSS-Empfängers

4.2.1 Komponenten

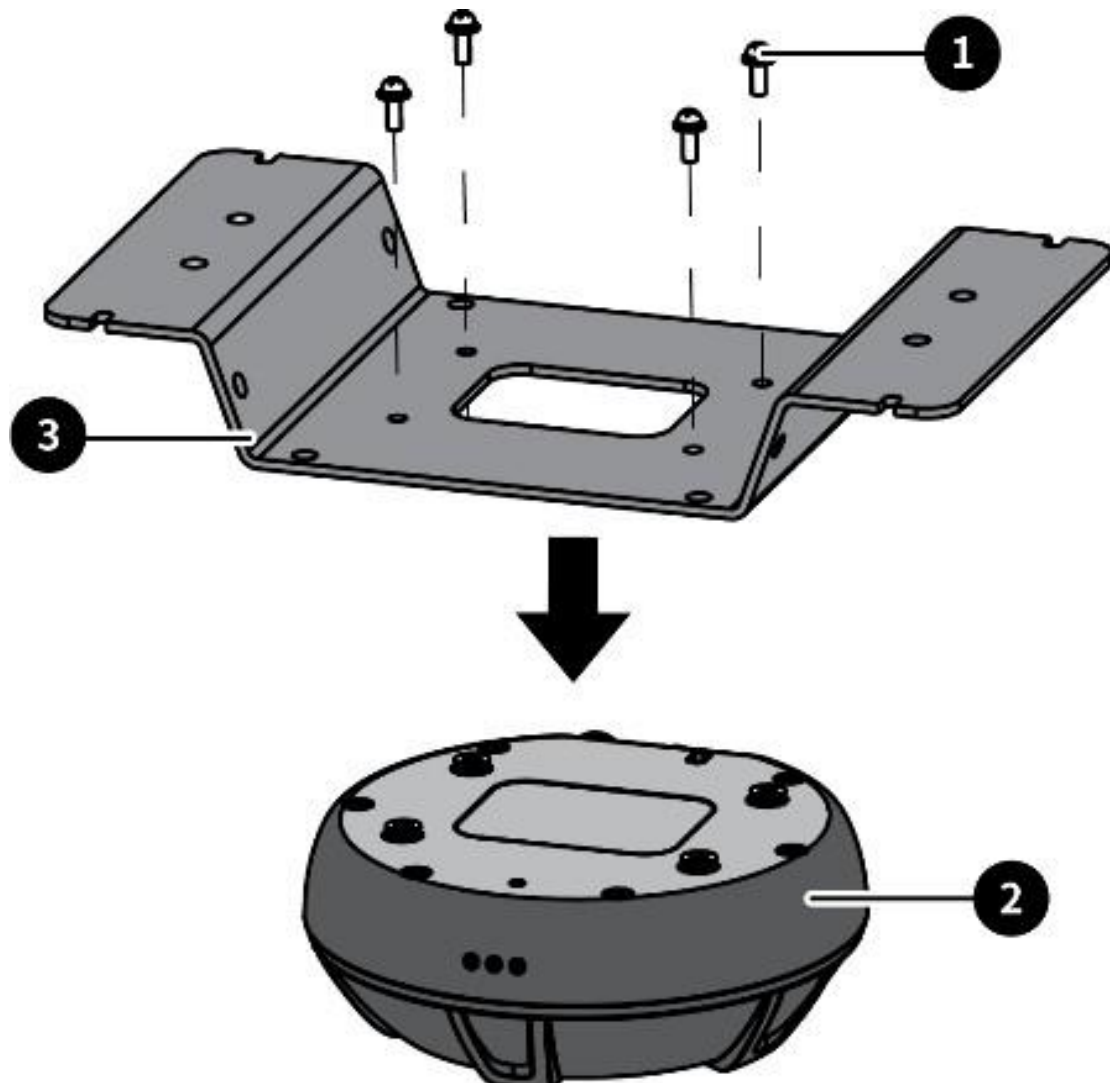


| Nein. | Name | Anzahl | Anmerkungen |
|-------|-------------------------|--------|---|
| 1 | GNSS-Empfänger | 1 | |
| 2 | Anti-vibration pad M4 | 4 | Vorinstalliert am Boden des GNSS-Empfängers |
| 3 | GNSS-Empfängerhalterung | 4 | |
| 4 | Selbstbohrschraube | 4 | |
| 5 | Montageschraube M4x12 | 4 | |

| | | | |
|---|--------------|---|--|
| 6 | 3M-Aufkleber | 2 | |
|---|--------------|---|--|

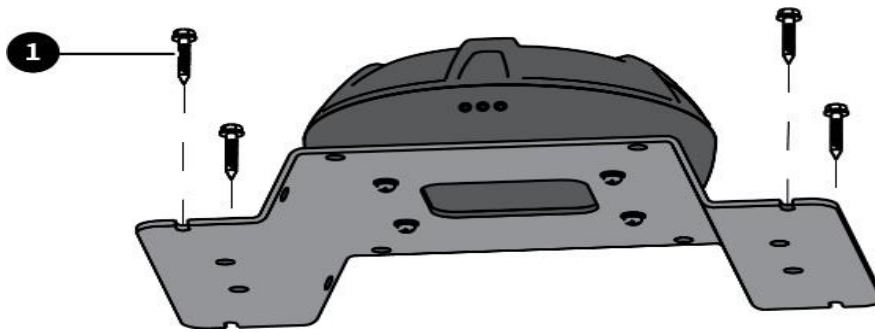
4.2.2 Installationsschritte

1. Verbinden Sie die GNSS-Empfängerhalterung **3** mit dem GNSS-Empfänger **2** mit vier Montageschrauben **1** M4×12.

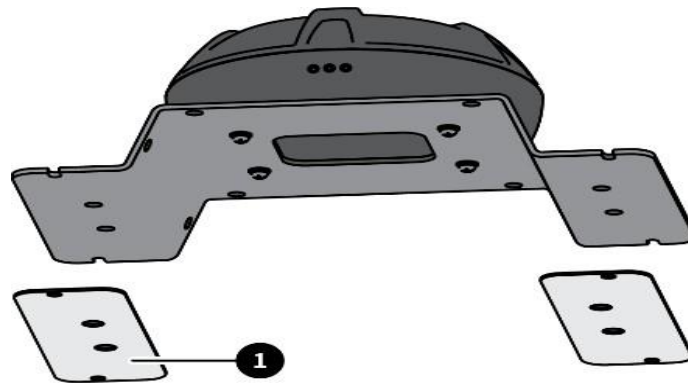


2. Installieren Sie den GNSS-Empfänger und die Halterung an der Oberseite der Maschine, wo sie fest und mit geringer Vibration sind, mit einer der folgenden Methoden: 1. selbstbohrende Schraube; 2. 3M-Sticker; und 3. selbstbohrende Schraube + 3M-Sticker.

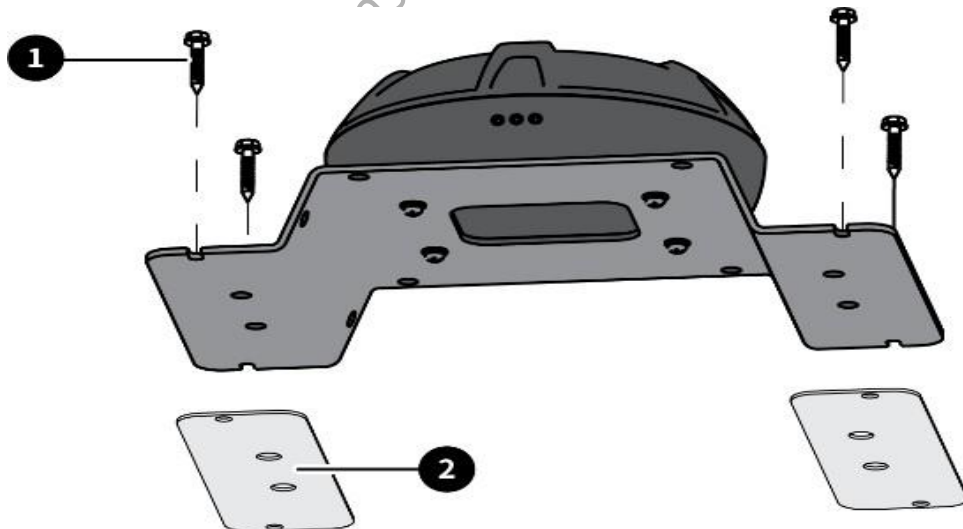
*Beispiel 1: Montage mit selbstbohrenden Schrauben



*Beispiel 2: Montieren mit 3M-Sticker

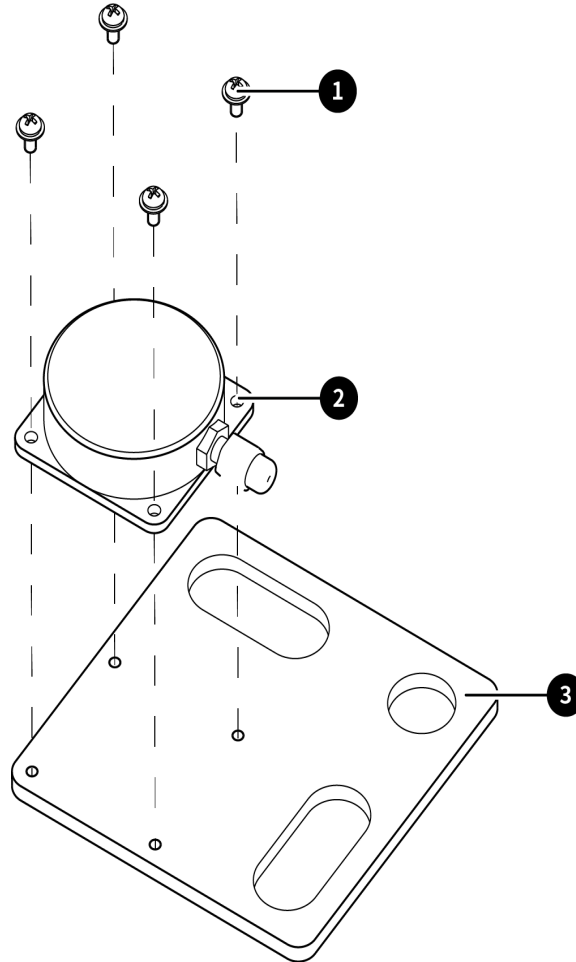


*Beispiel 3: Montage mit selbstbohrenden Schrauben ① und 3M-Sticker ②



4.3 Installieren des Attitude-Sensors

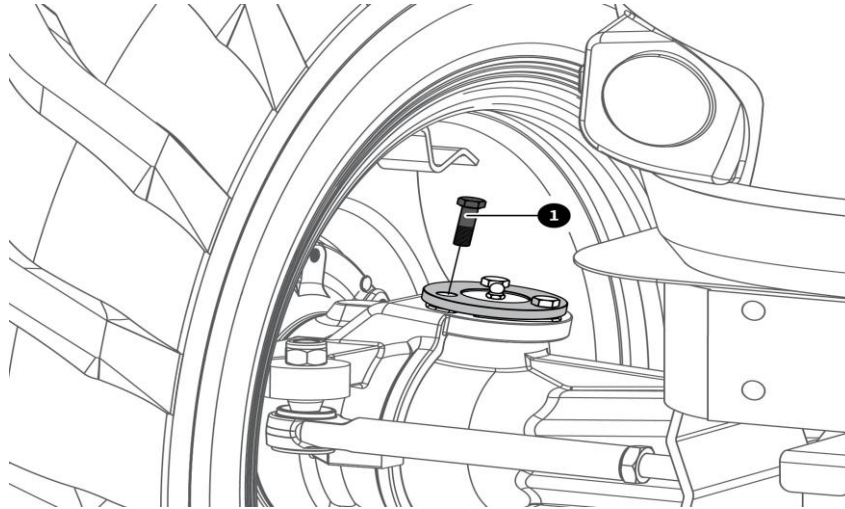
4.3.1 Komponenten



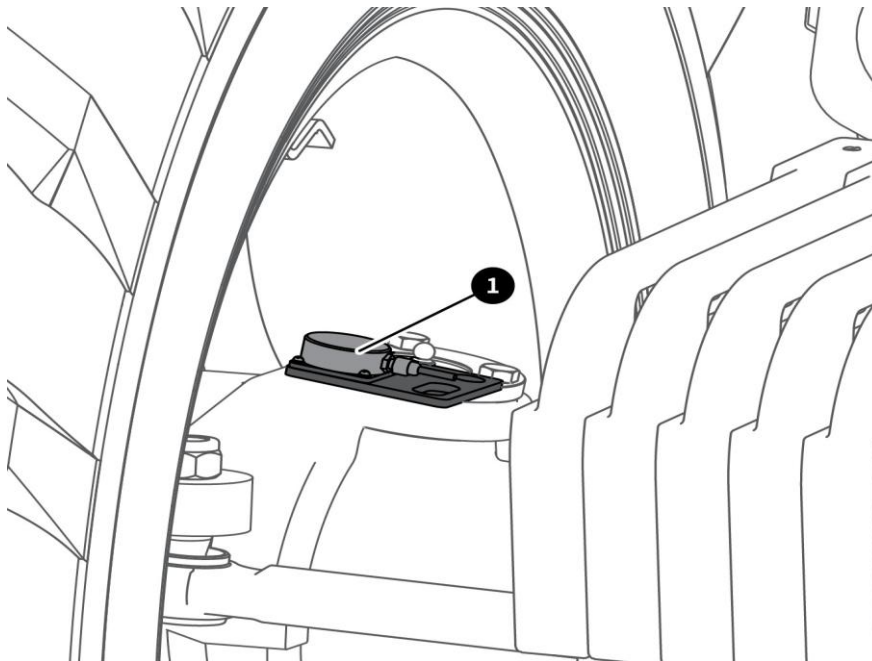
| Nein. | Name | Anzahl | Anmerkungen |
|-------|---------------------------|--------|-------------|
| 1 | Montageschraube M3x8 | 4 | |
| 2 | Attitudensensor | 1 | |
| 3 | Attitude Sensor Halterung | 1 | |

4.3.2 Installationsschritte

1. Entfernen Sie die Schrauben **1** für die Abdeckung der Vorderachswelle.

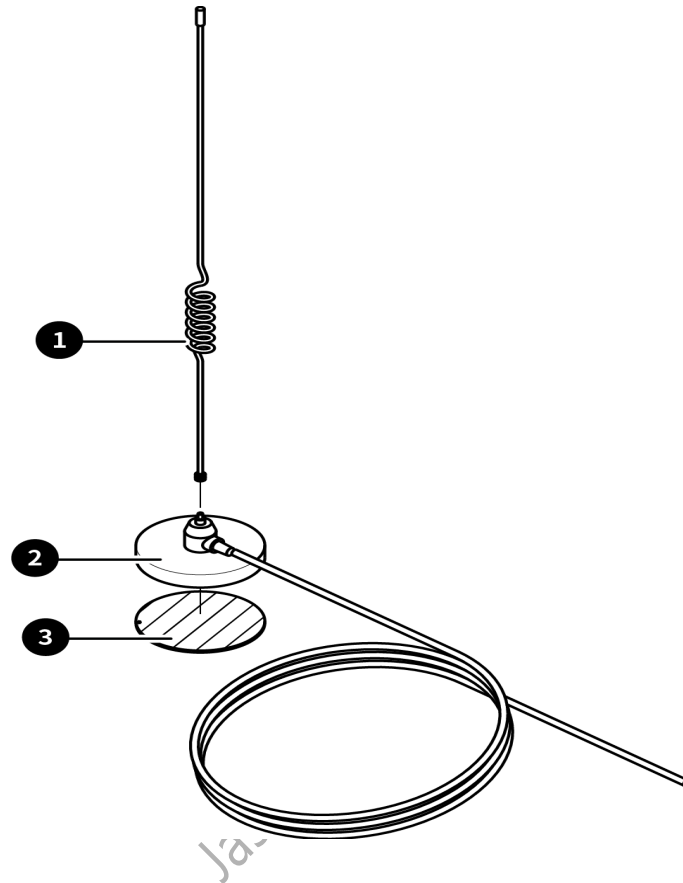


2. Montieren Sie den Neigungssensor **1** auf der Vorderachse, passen Sie den Kabelbaum an und montieren und festziehen Sie die in Schritt 1 entfernte Schraube.



4.4 Installieren der Radioantenne

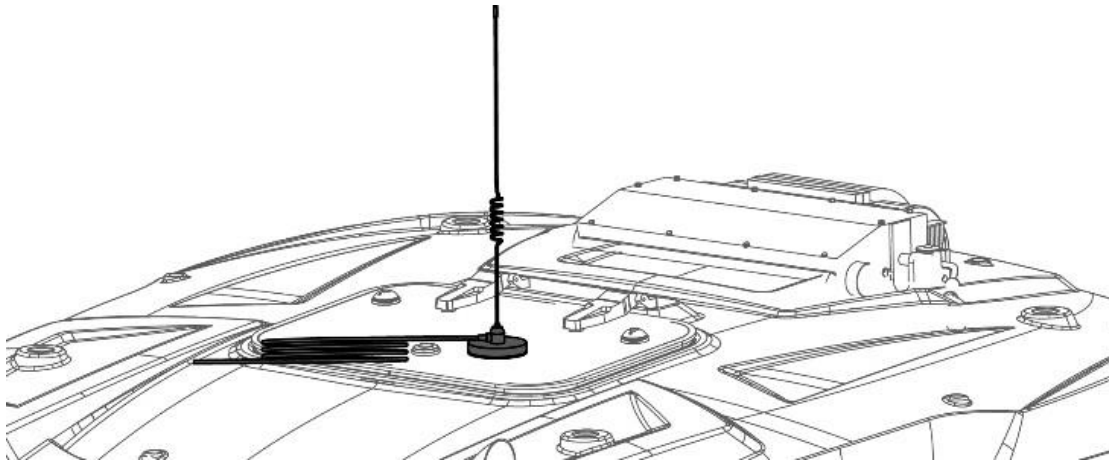
4.4.1 Komponenten



| Nein. | Name | Anzahl | Anmerkungen |
|-------|--------------|--------|-------------|
| 1 | Radioantenne | 1 | |
| 2 | Saugnapf | 1 | |
| 3 | 3M-Aufkleber | 1 | |

4.4.2 Installationsschritte

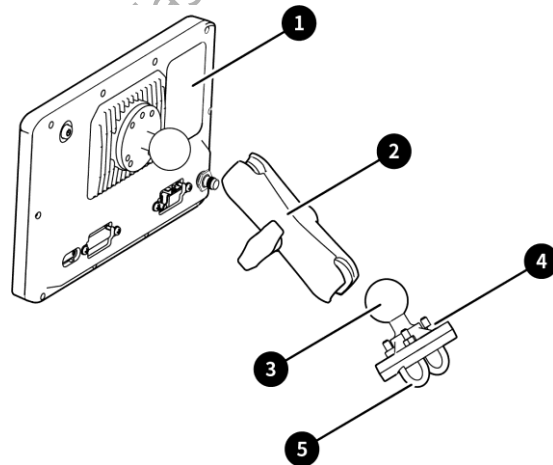
- Wenn sich keine geeignete Metallfläche auf dem Fahrzeug befindet, wählen Sie eine geeignete Fläche aus und reinigen Sie diese, um die Antenne zu installieren. Befestigen Sie das 3M-Klebeband auf der Saugnapf-Basis der Funkantenne und befestigen Sie die Antenne an der ausgewählten Position.



- Wenn sich eine geeignete Metallfläche auf dem Gerät befindet, reinigen Sie die Fläche und saugen Sie dann die Funkantenne direkt an die Fläche.

4.5 Installation des Steuerterminals

4.5.1 Komponenten

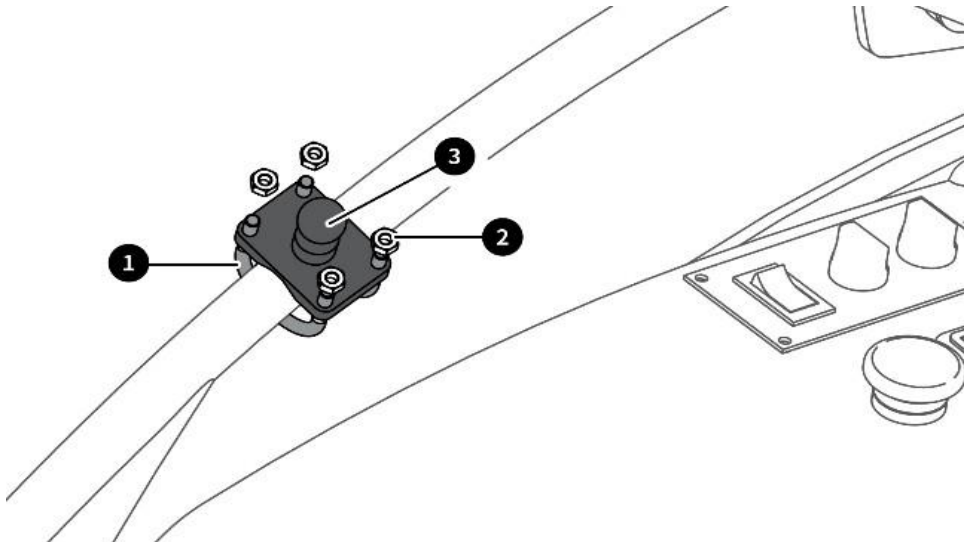


| Nein. | Name | Anzahl | Anmerkungen |
|-------|-------------------------|--------|-------------|
| 1 | Steuerterminal | 1 | |
| 2 | Steuerterminalhalterung | 1 | |

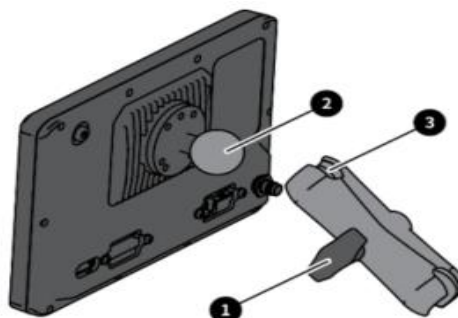
| | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
| 3 | Steuerterminal-Montagebasis | 1 | Zusammen mit der Steuerterminalhalterung geliefert |
| 4 | Schraubenmutter | 4 | |
| 5 | U-Schraube | 2 | |

4.5.2 Installationsschritte

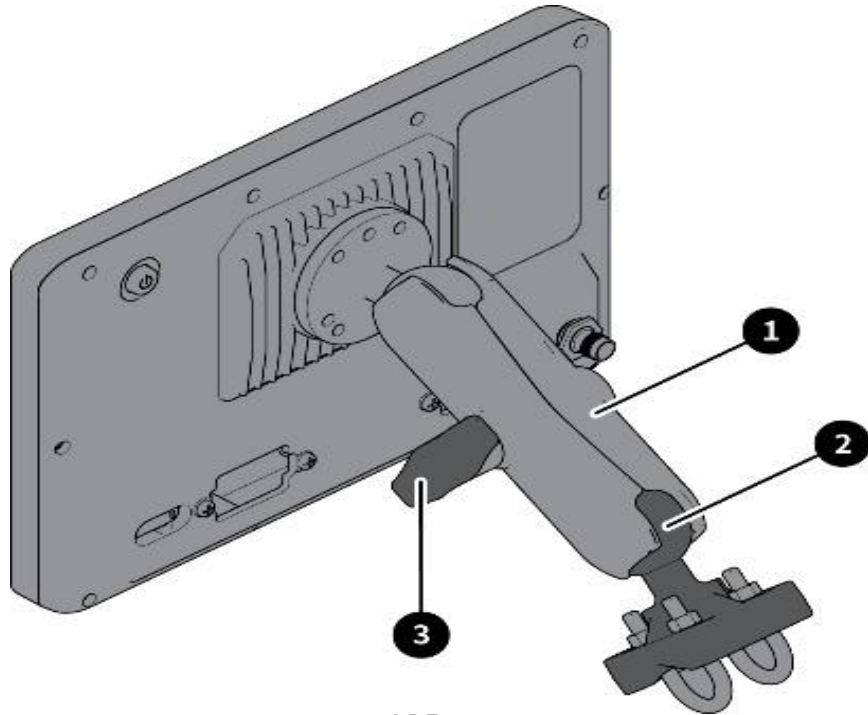
1. Befestigen Sie die Halterungsgrundplatte **3** des Bedienterminals mit zwei U-Schellen **1** und vier Muttern **2** an einer geeigneten Position des Türarmlehne auf der Seite des Fangbügels im Fahrerhaus.



2. Drehen Sie die Flügelmutter **1** gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu lösen. Setzen Sie dann das Kugelgelenk **2** des Bedienterminals in die Aufnahme **3** der Halterung des Bedienterminals ein.



3. Setzen Sie die Aufnahme der Halterung des Bedienterminals **1** auf das Kugelgelenk **2** der Halterungsgrundplatte des Bedienterminals auf, auf die gleiche Weise wie in Schritt 2 beschrieben. Drehen Sie dann die Flügelmutter **3** im Uhrzeigersinn, um den Bedienterminal zu fixieren.



4.6 Die SIM-Karte einlegen

4.6.1 Komponenten

| Nein. | Name | Anzahl | Anmerkungen |
|-------|-----------|--------|-------------|
| 1 | SIM-Karte | 1 | Micro-SIM |

Anmerkungen:

1. Erwerben Sie eine SIM-Karte, die die Frequenzbänder des 4G-Kommunikationsmoduls des Steuerterminals unterstützt.

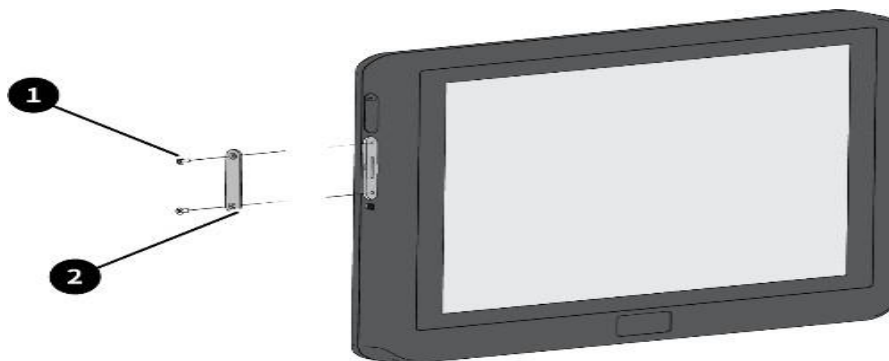
Stellen Sie sicher, dass die SIM-Karte die folgenden 4G-Frequenzbänder unterstützt:
 LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28 LTE-TDD:
 B38/B39/B40/B41

UMTS: B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19 GSM: B2/B3/B5/B8

2. Stellen Sie sicher, dass Sie mit Ihrer SIM-Karte einen Daten-Service haben.
3. Nach der Installation der SIM-Karte schalten Sie das Steuerterminal ein und legen Sie die APN und den Netzwerktyp in den Android-Systemeinstellungen fest, wenn dies gemäß dem SIM-Kartenhandbuch erforderlich ist.

4.6.2 Installationsschritte

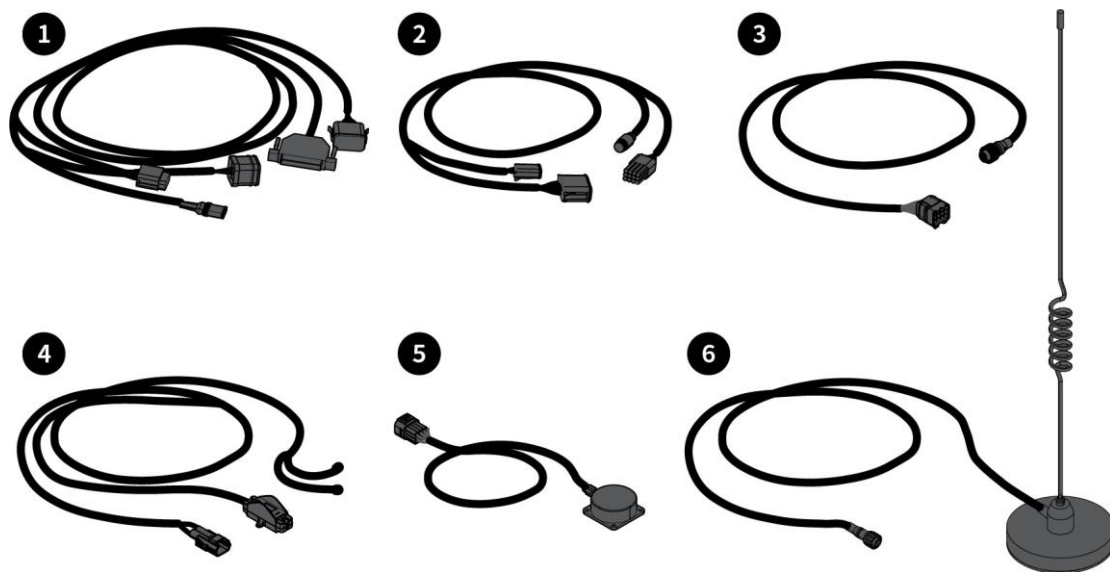
1. Heben Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Schrauben ❶ der SIM-Kartenabdeckung auf der linken Seite des Bedienterminals an und nehmen Sie dann die SIM-Kartenabdeckung ❷ ab.



2. Schieben Sie die SIM-Karte langsam in den Schlitz ein, wobei der Chip zur Bildschirmseite zeigt, und verwenden Sie bei Bedarf einen Ausstoßstift und Pinzetten.
3. Montieren Sie den SIM-Karten-Deckel mit einem Kreuzschlitzschraubendreher.

4.7 Installieren des Kabelbaums

4.7.1 Komponenten



| Nein. | Name | Anzahl | Anmerkungen |
|-------|-----------------------------|--------|-------------|
| 1 | Hauptharnisch | 1 | |
| 2 | Ersatz-Hauptkabelbaum | 1 | |
| 3 | GNSS-Empfänger-Leitungsbaum | 1 | |
| 4 | Stromkabelbaum | 1 | |
| 5 | Attitude Sensor Kabelbaum | 1 | |
| 6 | Radioantenne | 1 | |

4.7.2 Installationsschritte

Installieren Sie die Kabelbäume gemäß der folgenden Abbildung.

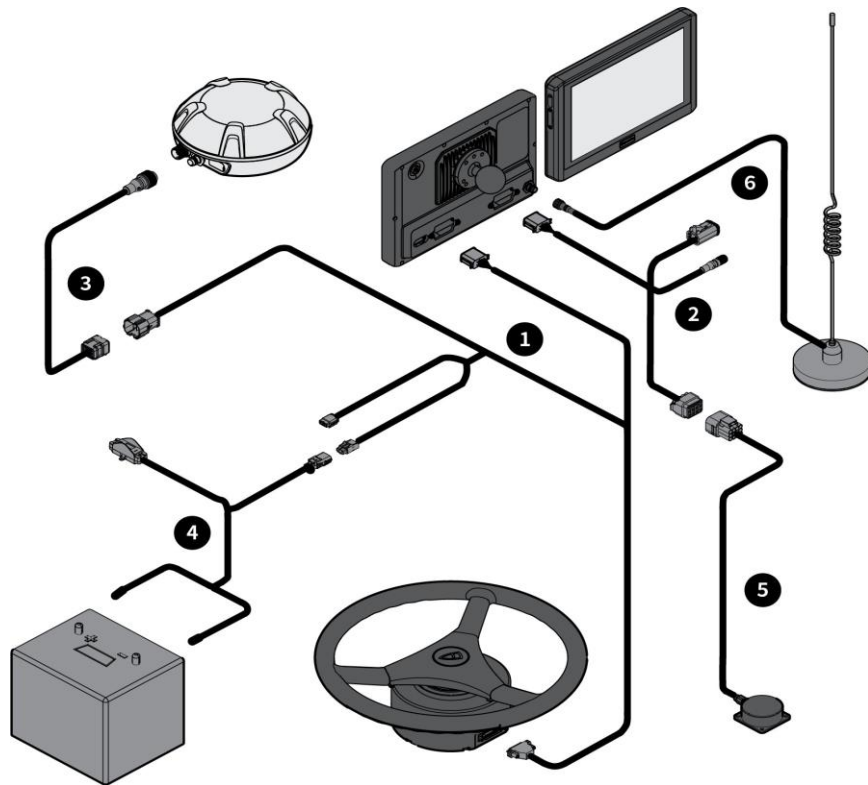
Anmerkungen:

1. Stecken Sie keine Stecker an oder ziehen Sie keine Stecker aus, oder schließen Sie keine Geräte an, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist. Stellen Sie sicher, dass die Maschine und die Batterie ausgeschaltet sind.
2. Vermeiden Sie bei der Verkabelung hohe Temperaturen und unwegsame Stellen.
3. Schließen Sie zuerst den Stromkabelbaum an den Minuspol an und dann an den Pluspol und andere Kabelbäume.
4. Halten Sie die Funkantenne vom GNSS-Empfänger fern und stellen Sie sicher, dass sie fest angesaugt und ungestört ist.
- 5.

Installationshinweise:

1. Haupthaupt-/Ersatzkabelbaum: Schließen Sie die Tür auf der rechten Seite der Kabine und ordnen Sie dann den Kabelbaum und befestigen Sie ihn mit Nylonkabelbändern am rechten Türgriff oder der A-Säule vorne rechts in der Kabine.
2. GNSS-Empfänger-Leitungsbaum: Verlängern Sie den Leitungsbaum vom Dach (z. B. dem Sonnenblende) entlang der Fahrerkabine zur rechten Vorderseite des Sitzes.
3. Stromkabelbaum: Verbinden Sie den negativen Stecker des Kabelbaums mit dem negativen Pol der Batterie und verbinden Sie den positiven Stecker des Kabelbaums zu diesem Zeitpunkt nicht. Fixieren Sie den Kabelbaum mit Nylon-Kabelbändern entlang der rechten Seite der Maschine und führen Sie ihn von der rechten Vorderseite der Kabine in die Kabine ein.
4. Wicklungssatz des Attitudensensors: Lassen Sie 10 cm des Wicklungssatzes auf der Sensorseite, fixieren Sie den Wicklungssatz mit Nylonkabelbändern entlang einer Seite der Maschine und verbinden Sie ihn von der Front der Kabine in die Kabine.
5. Radioantenne: Führen Sie den Kabelbaum in die gleiche Richtung wie den GNSS

Empfänger und halten Sie die Antenne vom Empfänger fern.



5. Systeminbetriebnahme

5.1 Standortanforderungen

1. Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug in gutem Zustand ist und alle Teile ordnungsgemäß funktionieren.
2. Stellen Sie sicher, dass es keine hohen Bäume, Gebäude oder andere Hindernisse in der Umgebung gibt, um den Betrieb vor Signalstörungen zu schützen.
3. Stellen Sie sicher, dass sich keine Hochspannungsleitungen innerhalb von 150 m um den Standort befinden.
4. Der Standortboden sollte eben und nicht kleiner als 50 m×10 m sein.
5. Der Standort sollte eine ebene Beton- oder Asphaltdecke haben.
6. Die Inbetriebnahme sollte auf nicht öffentlichen Straßen durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass sich während der Inbetriebnahme keine irrelevanten Personen in der Nähe des Fahrzeugs aufhalten, um Unfälle zu vermeiden.

5.2 Anschalten

5.2.1 Prüfung vor dem Einschalten

1. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung richtig angeschlossen ist.
2. Überprüfen Sie, ob die Versorgungsspannung zufriedenstellend ist.

5.2.2 Prüfung nach dem Einschalten

1. Überprüfen Sie, ob die Stromanzeige des Steuerterminals leuchtet.
2. Schalten Sie das Steuerterminal ein und überprüfen Sie, ob das Systemprogramm normal startet.

5.3 Parameterkalibrierung

Für Details siehe das **FJDynamics AT2 Auto Steer System Software Benutzerhandbuch**.

Jasmine.He 1162

6. Anlage

6.1 Spezifikationen

| Nein | Komponente | Spezifikationen |
|------|----------------|--|
| 1 | Steuerterminal | <p>Größe: 275×180×40 mm</p> <p>Basiskonfiguration: 10,1-Zoll-Kapazitiv-Touchscreen, LED-Hintergrundbeleuchtung, 1280×800 Pixel, 700 nit LCD, Lautsprecher, 2G RAM, 8G ROM;</p> <p>Verschiedene Kommunikationsschnittstellen;</p> <p>Stromversorgung: 9 V – 36 V</p> <p>Empfangene Signale: Radio, Satellit und 4G</p> <p>Relative Luftfeuchtigkeit: 0 % – 95 % bei 40 °C (nicht kondensierend)</p> <p>Wi-Fi: 2,4-GHz-Frequenzband, Frequenzbereich: 2412 MHz – 2484 MHz, Ausgangsleistung: 2,4 GHz 11 n 14±2 dBm</p> <p>Betriebstemperatur: -20°C bis 70°C</p> <p>Lagerungstemperatur: -40°C bis 85°C IP-Schutzart: IP65</p> |
| | | <p>Größe: 162 mm×64.5 mm</p> <p>Frequenzband: GPS L1C/A, L1C, L2P(W), L2C,</p> <p>L5; GLONASS L1, L2; BDS B1I, B2I, B3I, B1C, B2a;</p> |

| | | | |
|---|----------------------|------------------|---|
| 2 | GNSS-Empfänger | | <p>Galileo E1, E5a, E5b, SBAS</p> <p>Betriebsspannung: 9 V – 36 V</p> <p>Betriebsstrom: < 300 mA</p> <p>IMU-Beschleunigungsmesser Genauigkeit: 0,5 mg</p> <p>IMU-Gyroskop Genauigkeit: 0,1°/s</p> <p>Roll/Nick: 0,2°</p> <p>Betriebstemperatur: -20°C bis 70°C</p> <p>Lagerungstemperatur: -40°C bis 85°C</p> <p>IP-Schutzart: IP66</p> |
| 3 | Elektrisches Lenkrad | Lenkrad | Durchmesser: 410 mm |
| 4 | | Lenkmotor | <p>Versorgungsspannung: 12 V oder 24 V</p> <p>Spitzendrehmoment: 20 Nm (12 V); 30 Nm (24 V)</p> <p>Schutzart: IP65</p> |
| 5 | | Verzahnungshülse | Mehrere Größen |
| 6 | Radioantenne | | <p>Frequenzbereich: 410 MHz - 470 MHz oder 902 MHz - 928 MHz</p> <p>Spannungstehwellenverhältnis: ≤ 2.0</p> <p>Verstärkung: $> 1 \pm 0.5$ dBi</p> <p>Impedanz: 50 Ω Polarisation: vertikal</p> <p>Größe: $\varnothing 82$ mm \times 490 mm oder $\varnothing 82$ mm \times 301 mm</p> <p>Betriebstemperatur: -20°C bis 60°C</p> |
| 7 | Attitudensensor | | <p>Versorgungsspannung: 5 V</p> <p>Ausgabefrequenz: max. 200 Hz</p> <p>Auflösung: < 0,1°</p> <p>Betriebstemperatur: -20°C bis 85°C</p> <p>IP-Schutzklasse: IP67</p> |