



KART CROSS

Bitte lesen Sie alle Seiten dieses Handbuchs sorgfältig durch, bevor Sie das GRIPONE-System verwenden. Die Installation dieses Geräts erfordert Aufmerksamkeit. Denken Sie daran, dass Sie ein Gerät in ein Fahrzeug einbauen, das potenziell hohe Geschwindigkeiten erreichen kann. GRIPONE ist ein Gerät, das nicht für den Straßenverkehr zugelassen ist. GUBELLINI di Gubellini Diego & C. s.a.s. ist nicht verantwortlich für die Folgen der ordnungsgemäßen und unsachgemäßen Verwendung der Fahrzeuge, auf denen in GRIPONE Gerät installiert ist. Wir verweisen alle Verantwortlichkeiten an die Fahrer und Installateure

INDEX

- 1.0 Im Bausatz enthalten**
- 2.0 Sicherheit**
- 2.1 Gute Installationsstandards**
- 3.0 Einführung in GRIPONE**
- 3.1 Wie es funktioniert**
- 4.0. Installation der Software**
- 4.1. Konfigurations- und Programmierparameter**
- 5.0 Installation der Komponenten**
- 5.1 Positionierung des Steuergeräts**
- 5.2 Verkabelung**
- 5.3 Einbau des Gaspedalstellungssensors**
- 5.4 Zurücksetzen des Pedalsensors**
- 5.5 Anschließen des Servomotors**
- 5.6 Rückstellung des Servomotors**
- 5.7 Anschließen des Getriebesensors**
- 5.8 Einstellen des Gangsensors**
- 5.9 Geschwindigkeitssensoren**
- 5.9 Konfigurieren der Geschwindigkeitssensoren**
- 6.0 Tasten am Lenkrad**
- 6.1 Aktivieren und Deaktivieren von Steuerelementen**
- 6.2 Ändern der Traktionskontrollstufe**
- 6.3 Ändern der Ansteuerungsebene der Motorbremse**
- 6.4 Unterschiede zwischen den Ebenen**

1.0 Im Bausatz enthalten

1 x ECU
1 x Verdrahtung
1 x USB-Kabel
1 x Servomotor
1 x Satz Halterungen für den Servomotor
1 x Getriebesensor
3 x Geschwindigkeitssensoren
2 x Aufkleber
1x Online-Handbuch
1x Online-Software

2.0 Sicherheit

Bei der Installation dieses Produkts wird empfohlen, das Fahrzeug so zu positionieren, dass es keine Verletzungen oder Schäden durch Umfallen oder Rückwärts- oder Seitwärtsbewegungen verursachen kann; es wird empfohlen, einen Ständer zu verwenden und gegebenenfalls die Räder zu blockieren.

Vergewissern Sie sich, dass die Kraftstoffeinspritzung immer ausgeschaltet ist und das elektrische System während der Installation dieses Produkts (und in jedem Fall während aller in diesem Handbuch angegebenen Installationsschritte) nicht unter Strom steht. Wenn Sie elektrische Kabel oder Leitungen am Fahrzeugsystem entfernen oder hinzufügen, entfernen Sie immer zuerst den Pluspol von der Batterie und dann den Minuspol. Schließen Sie beim Zusammenbau den Minuspol zuletzt an, um einen Kurzschluss der elektrischen Anlage zu vermeiden.

2.1 Gute Installationsstandards

KEINE EILE! Achten Sie bei der Installation von GRIPONE ISIDE darauf, dass das Gerät vor übermäßigen Vibrationen, Hitze und Umwelteinflüssen geschützt ist und sicher befestigt wird. Achten Sie bei der Verlegung der Kabel darauf, dass diese nicht eingeklemmt oder gequetscht werden können und dadurch Fehlfunktionen verursachen, sichern Sie sie gegebenenfalls mit Kabelbindern (ohne die Kabel durch Abschneiden zu überdrehen).

WARNUNG!

Das Steuergerät muss an einem Ort aufgestellt werden, an dem die Betriebstemperatur 65°C nicht überschreitet, und muss vor Erschütterungen geschützt werden. Suchen Sie eine geeignete Fläche, auf der Sie das Steuergerät befestigen können. Befestigen Sie das Steuergerät erst dann, wenn alle anderen Komponenten und die Verkabelung vollständig installiert sind.

Die Verwendung eines Traktionskontrollsystems verhindert nicht einen Unfall, der durch eine unsachgemäße Verwendung der Drosselklappe und/oder der Fahrzeugsteuerung verursacht wird. Aus diesem Grund ist es ratsam, die Funktionsweise des GRIPONE ISIDE Systems durch wiederholte Versuche und kleine Schritte zu erproben. Erst wenn Sie das nötige Vertrauen gewonnen haben und genau wissen, wo und wie das Gerät in den Motor und das Fahrwerk eingreift, können Sie versuchen, die Einstellungen zu ändern.

3.0 Einführung in GRIPONE

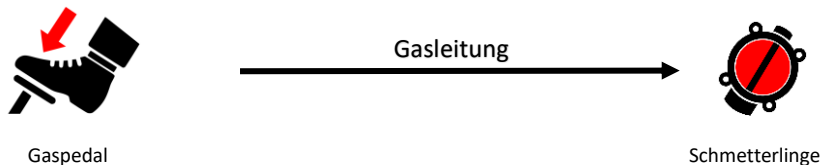
GRIPONE KartCross ist ein elektronisches Steuergerät, das für den Einbau in alle vierrädrigen Fahrzeuge mit Motorradmotor (z. B. Kart Cross, Prototypen mit verdeckten Rädern oder Formelfahrzeuge) konzipiert und entwickelt wurde. GRIPONE KartCross ist in der Lage, eine Traktionskontrolle, eine Motorbremskontrolle und eine Schnellschaltkontrolle (sowohl beim Herunterschalten als auch beim Hochschalten) zu

implementieren. GRIPONE KartCross verwendet ein "Ride By Wire"-System, um alle Kontrollstrategien zu steuern, was die Leistung erhöht und die Fahrqualität verbessert.

3.1 Wie es funktioniert

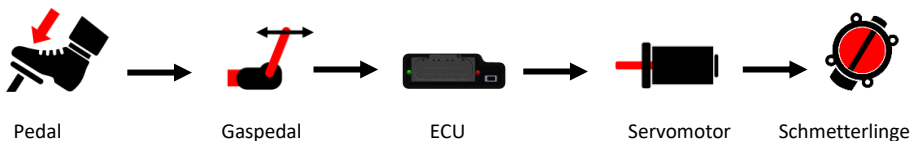
Bei herkömmlichen Fahrzeugen wirkt der Fahrer über das Gaspedal auf die Motorleistung ein. Der Fahrer drückt das Pedal, um zu beschleunigen, und lässt das Pedal los, um zu verlangsamen. Zum Schalten kann der Fahrer die Kupplung betätigen oder das Gaspedal schnell schließen.

Traditionelles System



GRIPONE KartCross eliminiert die Gaszüge, die sich zwischen Gaspedal und Drosselklappe befinden. Anstelle von Kabeln verwendet GRIPONE KartCross einen Lagesensor (am Pedal befestigt), der die Aktion des Fahrers erkennt. Das Sensorsignal wird an das Steuergerät gesendet. Das Steuergerät analysiert die dynamischen Bedingungen des Fahrzeugs (z. B. Durchdrehen der Räder beim Beschleunigen, Blockieren der Räder beim Bremsen, auf den Schalthebel ausgeübte Kraft) und steuert den mit der Drosselklappe verbundenen Servomotor.

GRIPONE-System



In normalen Situationen (in denen das Fahrzeug stabil ist) wird die Stellung des Gaspedals im Verhältnis 1:1 auf die Drosselklappe übertragen. Der Fahrer wirkt direkt auf die Leistungsentfaltung ein und steuert das Fahrzeug vollständig.

In besonderen Situationen (z. B. übermäßiges Durchdrehen der Räder beim Beschleunigen) steuert das Steuergerät den Servomotor, um die richtige Balance des Fahrzeugs wiederherzustellen.

- Im Falle eines Schleuderns (während der Beschleunigung) reduziert der Servomotor die tatsächliche Gaspedalöffnung des Piloten.
- Wenn die Hinterräder blockieren (beim Bremsen), vergrößert der Servomotor geringfügig die Gaspedalöffnung.
- Beim Herunterschalten öffnet der Servomotor die Drosselklappen für eine sehr kurze Zeit, so dass der Gang eingelegt werden kann.
- Bei einem Gangwechsel (während der Beschleunigung) schließt der Servomotor die Drosselklappen für eine sehr kurze Zeit (so dass der nächste Gang eingelegt werden kann).

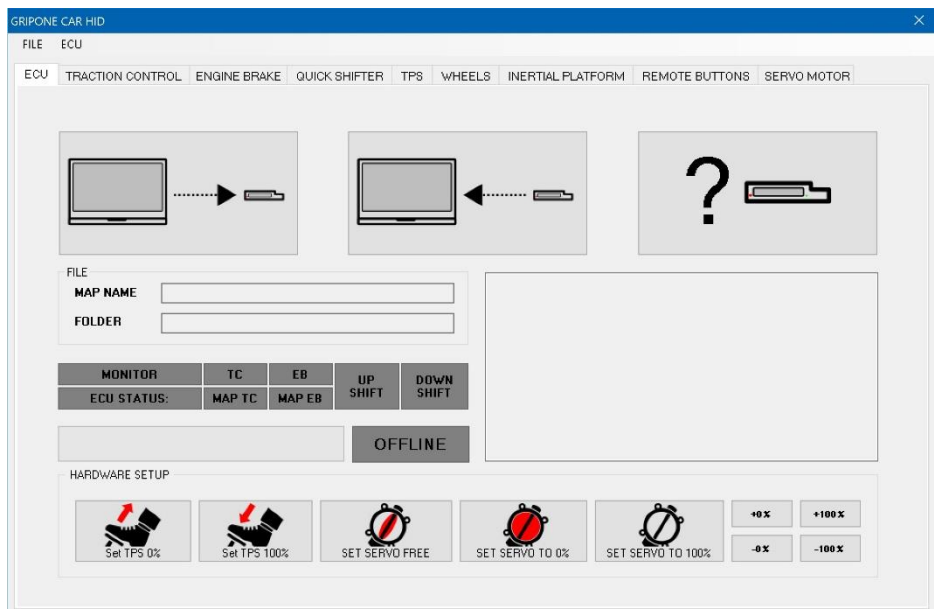
Jede in GRIPONE KartCross enthaltene Regelstrategie (Traktionskontrolle, Motorbremskontrolle, Schnellschalt- und Rückschaltkontrolle) ist separat einstellbar, um sie an den jeweiligen Fahrstil und Fahrzeugtyp anzupassen. Um die verschiedenen Strategien einzustellen, müssen die Verwaltungssoftware und der USB-Anschluss des Computers verwendet werden.

4.0. Installation der Software

GRIPONE KartCross ist ein Kontrollsystem mit mehreren Funktionalitäten. Jede dieser Funktionen ist über eine spezielle Software konfigurierbar, die unter **download.gripone.com/gripone_car_hid/** heruntergeladen werden kann.

Die Software wird über ein einfaches USB-Kabel mit dem Steuergerät verbunden und ist für die Konfiguration des Steuersystems unerlässlich. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Software zu installieren:

- Öffnen Sie Ihren Internet-Browser und gehen Sie zu **download.gripone.com/gripone_car_hid/**;
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Installieren"; 
- Folgen Sie der Installationsprozedur; bestätigen Sie, dass Sie den Vorgang trotzdem ausführen möchten, falls das Windows-System (oder die Antiviren- oder Firewall) versucht, den Vorgang zu blockieren;
- Nach Abschluss der Installation starten Sie das Programm, das Sie im Startmenü unter START > GUBELLINI > GRIPONE CAR HID finden;



Bei der Erstinstallation müssen nach der Installation der Software auf dem PC die folgenden Schritte befolgt werden:

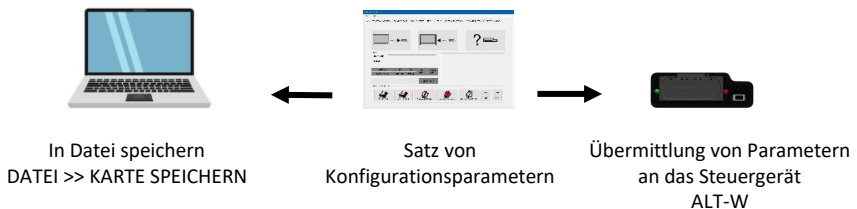
- Trennen Sie das Steuergerät vom Hauptkabelbaum;

- Schließen Sie das Steuergerät über das USB-Kabel an;
- Warten Sie, bis das Steuergerät ONLINE ist;
- Drücken Sie die Taste 'WRITE MAP IN ECU' oder die Tastenkombination ALT-W;
- Warten Sie das Ende des Verfahrens ab;
- Trennen Sie das USB-Kabel ab;
- Schließen Sie das Steuergerät wieder an den Hauptanschluss an;

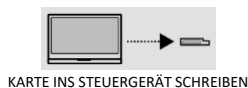
4.1. Konfigurations- und Programmierparameter

Mit der Verwaltungssoftware können Sie verschiedene Parameter ändern, die den Betrieb von GRIPONE KartCross steuern. Schauen wir uns einige Details der Betriebslogik an:

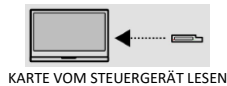
- Alle Konfigurationsparameter sind in Ordner unterteilt: ECU, TRACTION CONTROL, ENGINE BRAKE, QUICK SHIFTER, TPS, WHEELS, INERTIAL PLATFORM, REMOTE BUTTONS und SERVO MOTOR.
- Wenn ich die Software schließe, ohne zu speichern, gehen die Parameteränderungen verloren. Wenn die Software das nächste Mal gestartet wird, werden die Standardparameter angezeigt.
- Alle Parameter können in einer "Map"-Datei gespeichert werden, so dass sie archiviert und zu einem späteren Zeitpunkt abgerufen werden können.



- In der Software kann ich die Parameter mehrmals ändern, aber ich muss die Änderungen an das Steuergerät senden, damit die Änderungen aktiv werden. Solange ich die Parameter nicht an das Steuergerät sende, werden alle in der Software vorgenommenen Änderungen vom Steuergerät nicht wahrgenommen.
- Um Konfigurationsparameter an das Steuergerät zu senden, muss ich das USB-Kabel anschließen und die Taste 'WRITE MAP IN ECU' drücken.

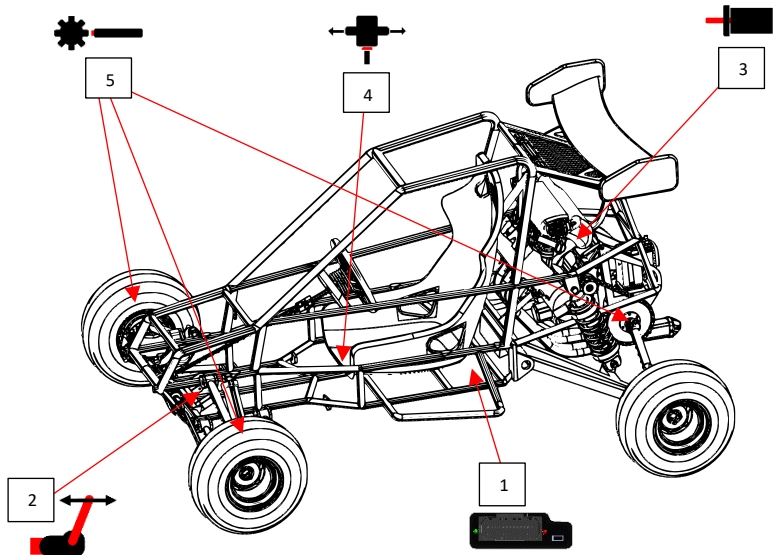


- Wenn ich die Taste "WRITE MAP IN ECU" drücke, sende ich alle Parameter an die ECU. Selbst wenn ich nur einen Parameter (in der Software) ändere, wirkt sich das Senden an die ECU auf alle Parameter aus. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie viele Parameter gleichzeitig ändern.
- In den Phasen nach der "Erstinstallation" wird empfohlen, jedes Mal, wenn ein oder mehrere Parameter geändert werden müssen, zuerst die Taste "READ MAP FROM ECU" zu drücken. Dadurch werden alle ECU-Parameter gelesen und in die Software geladen. Der Benutzer kann sie bearbeiten und durch Drücken der Schaltfläche "WRITE MAP IN ECU" an das Steuergerät senden.



Weitere Einzelheiten zur Verwendung der Software und zur Programmierung des Steuergeräts werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

5.0 Installation der Komponenten



Der GRIPONE-Bausatz enthält den Kabelbaum und die verschiedenen elektronischen/mechanischen Teile, die in das Fahrzeug eingebaut werden. Es sind keine Änderungen an der Standard-Elektroanlage erforderlich. Während der Installation müssen Sie die folgenden Komponenten anschließen:

- ECU (1) - wird an den Hauptstecker angeschlossen
- Pedalstellungssensor (2) - wird an den mit TPS gekennzeichneten Kabelzweig angeschlossen
- Servomotor (3) - wird an den mit PWM1 gekennzeichneten Kabelzweig angeschlossen
- Getriebesensor (4) - wird an den mit QS gekennzeichneten Kabelzweig angeschlossen
- Geschwindigkeitssensor (5) (linkes Vorderrad) - wird an den mit FL gekennzeichneten Zweig des Kabelbaums angeschlossen
- Geschwindigkeitssensor (5) (rechtes Vorderrad) - wird an den mit FR gekennzeichneten Zweig des Kabelbaums angeschlossen
- Geschwindigkeitssensor (5) (Hinterrad) - wird an den mit RR gekennzeichneten Zweig des Kabelbaums angeschlossen
- Rote Drahtschleife - Anschluss an 12 Volt
- Öse blaues Kabel - mit der Masse der Stromversorgung (oder der Batterie) verbinden

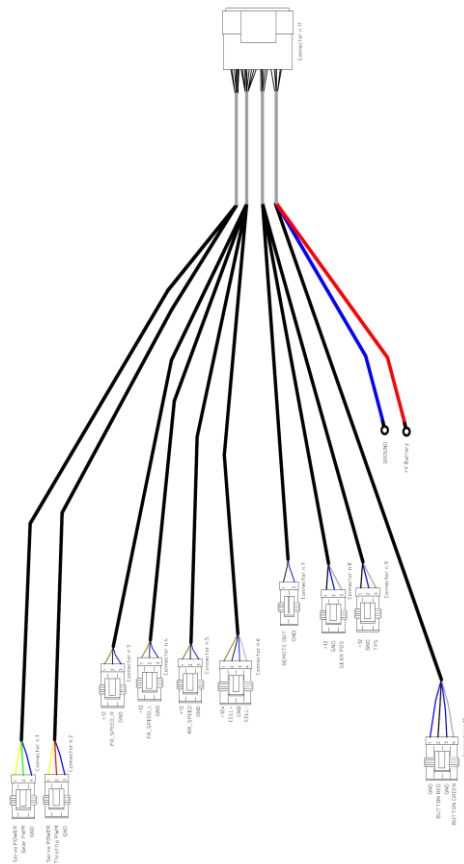
5.1 Positionierung des Steuergeräts

Das Steuergerät muss waagrecht befestigt werden, wobei der Hauptstecker zur Rückseite des Fahrzeugs zeigen muss. Das Steuergerät enthält die Inertialplattform im Inneren und erfordert daher eine besondere Ausrichtung.

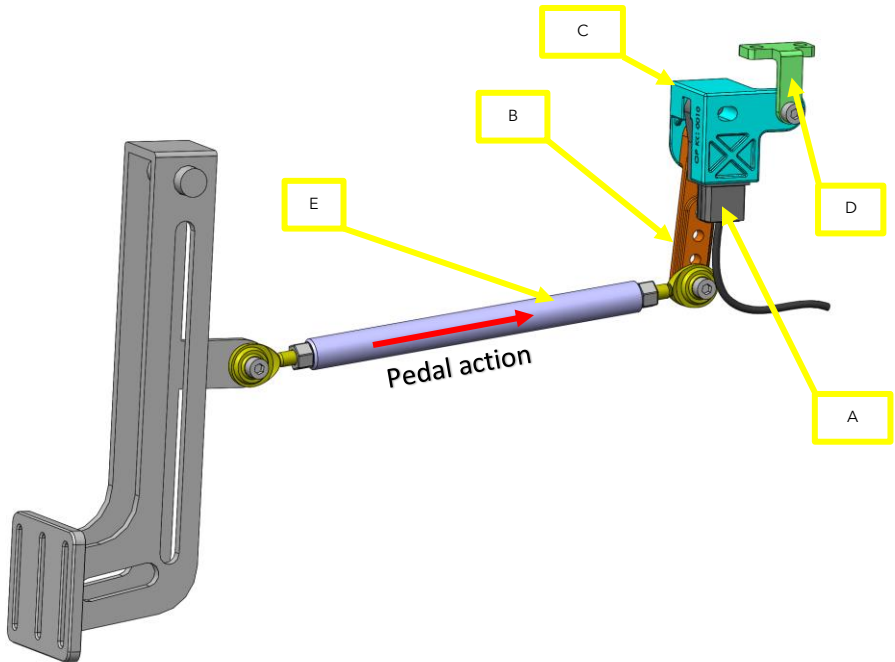
- Die erste Anforderung besteht darin, den Stecker zur Rückseite des Fahrzeugs zu richten
- Die zweite Anforderung besteht darin, das Steuergerät mit Gummi oder Schwamm zu sichern (um es von Vibrationen zu isolieren).

Das Steuergerät kann nicht schräg befestigt werden, sondern muss (soweit möglich) parallel zum Boden sein. Das Steuergerät kann mittig, rechts oder links positioniert werden (je nach Wunsch).

5.2 Verkabelung



5.3 Einbau des Gaspedalstellungssensors



Die in der Abbildung dargestellte Ausrichtung ist indikativ

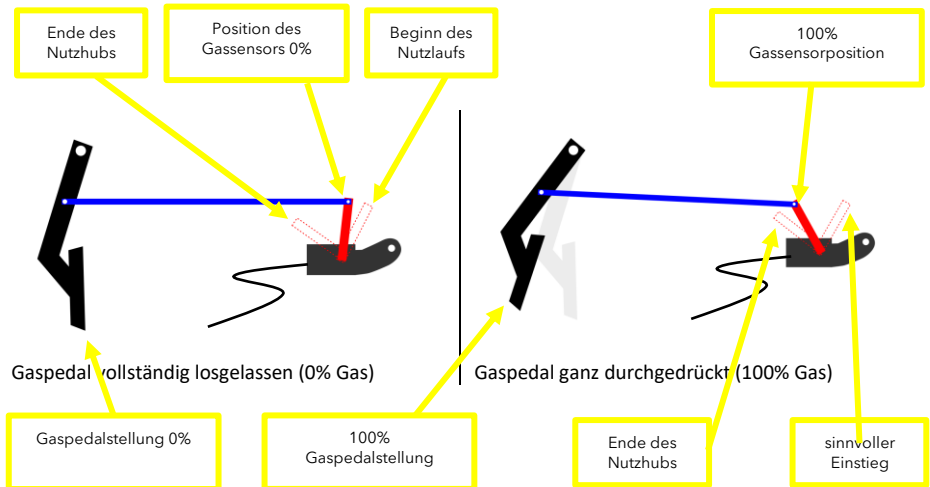
Der erste Schritt des Einbaus besteht darin, den Drosselklappenzug von der Drosselklappe und dem Gaspedal zu entfernen. Der Pedalstellungssensor informiert das Steuergerät, wenn der Fahrer das Pedal betätigt.

Der im Bausatz enthaltene Pedalstellungssensor ist ein Drehpotentiometer. Die Installation muss in folgenden Schritten erfolgen:

- Führen Sie den Stab (B) wie abgebildet in den Sensor (A) ein;
- Stecken Sie die Stange (B) und den Sensor (A) in die Halterung (C);
- Befestigen Sie den Bügel (C) am Fahrgestell oder an einem festen Teil des Fahrzeugs in der Nähe des Gaspedals; der Befestigungsbügel (D) ist nicht im Lieferumfang enthalten (dies liegt in der Verantwortung des Installateurs). Bitte gehen Sie in dieser Phase sehr sorgfältig vor, da die Festigkeit der Befestigung entscheidend ist. Der Bügel (D) wird mit der Inbusschraube am Sensor befestigt;
- Verbinden Sie die Stange (B) über einen Umlenkarm (E) mit dem Gaspedal; der Arm wird nicht mitgeliefert;
- Der Mechanismus muss bewirken, dass sich die Stange (B) und der Umlenkarm (E) in Pfeilrichtung bewegen, wenn das Gaspedal betätigt wird, wie in der Abbildung dargestellt;

ACHTUNG

1. Achten Sie beim Einbau des Sensors darauf, dass der gesamte Pedalweg nicht größer ist als der gesamte Sensorweg. Es ist wichtig, dass der Sensor einen gewissen Spielraum hat (sowohl bei 0 % als auch bei 100 % Gas).

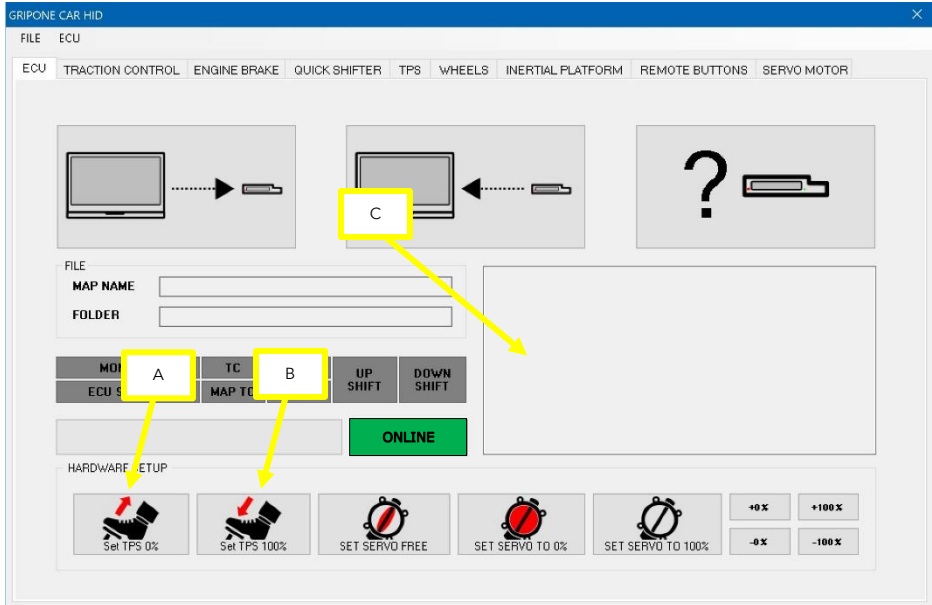


2. Verwenden Sie bei der Befestigung der Gestängestange und des Gestängearms selbstsichernde Muttern und mittelfeste Schraubensicherung (Loctite 243). Ziehen Sie die Schraube an der Stange nicht fest, sondern lassen Sie etwas Spiel, damit sich das Gestänge richtig bewegen und drehen kann.
3. Wenn das Gaspedal nicht mit einer Feder ausgestattet ist, ist der Federwiderstand des Pedalsensors möglicherweise nicht ausreichend. In diesem Fall ist das Pedal zu weich, um es durchzudrücken. Es wird empfohlen, eine (Zug-)Feder anzubringen, um den Widerstand gegen das Zusammendrücken durch den Fuß zu erhöhen.

5.4 Zurücksetzen des Pedalsensors

Sobald der Sensor installiert ist, muss ein Nullabgleich vorgenommen werden, um die 0%-Gasposition und die 100%-Gasposition genau zu bestimmen. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

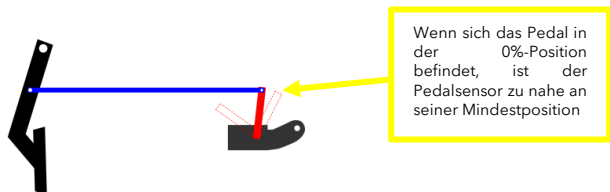
- Vergewissern Sie sich, dass das Steuergerät mit dem Hauptanschluss verbunden ist;
- Schließen Sie den Pedalsensor an den mit TPS gekennzeichneten Zweig des Kabelbaums an;
- Schließen Sie das blaue Kabel über die 6-mm-Öse an Masse an;
- Schließen Sie das rote Kabel über die 6-mm-Schleife an eine 12-Volt-Quelle an; es wird empfohlen, diese Klemme an einem Punkt hinter dem Hauptschalter anzuschließen, da das Steuergerät sonst ständig mit Strom versorgt würde;
- Versorgen Sie das Steuergerät über die 12-Volt-Spannung;
- Schließen Sie das USB-Kabel an und warten Sie, bis das Steuergerät in der GRIPONE CAR HID-Software ONLINE ist



- Lassen Sie das Gaspedal vollständig los (0%-Stellung) und drücken Sie den Knopf A;
- Treten Sie das Gaspedal ganz durch (Stellung 100%) und drücken Sie den Knopf B;

ACHTUNG

- Drücken Sie die Tastenkombination CTRL-E, um die Überwachungsfunktion zu aktivieren. Eine Reihe von internen ECU-Parametern wird (in Echtzeit) im Seitenfenster (C) angezeigt. Durch Betätigung des Gaspedals prüfen, ob der Wert **"TPS POSITION"** **entsprechend** dem Pedalweg von 0 bis 100% variiert;
- Der Wert **"TPS POSITION"** darf nicht 100% erreichen, bevor das Gaspedal am Ende seines Weges steht;
- Der Wert **"TPS 0%"** muss ungleich Null sein (z. B. 40 oder 108). Ist er gleich Null, ist der Pedalsensor nicht richtig positioniert:



- Der Wert **"TPS 100%"** muss mindestens 250 Einheiten vom Wert **"TPS 0%"** entfernt sein. Je größer die Differenz (mehr oder weniger), desto größer ist die Genauigkeit des Systems;

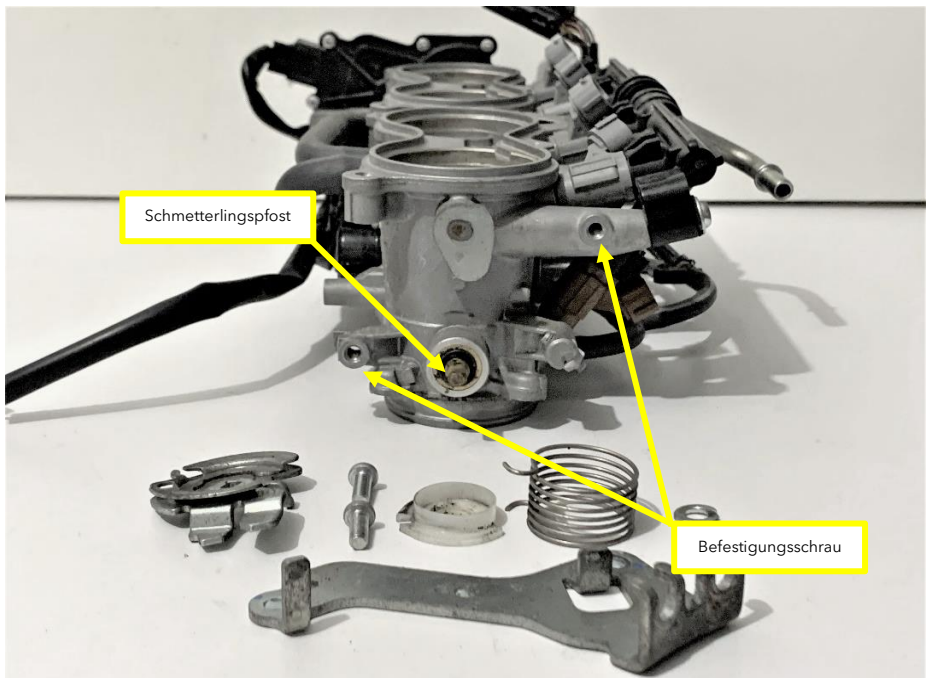
ZU ENDE

- Drücken Sie die Tastenkombination CTRL-D und ziehen Sie das USB-Kabel ab;
- Schalten Sie die 12-Volt-Stromversorgung aus;

5.5 Anschließen des Servomotors

Das zweite Bauteil, das angeschlossen werden muss, ist der Servomotor an der Drosselklappe. Der Servomotor wird vormontiert mit der Halterung und dem Einsatz zum Anschluss an die Drosselklappenwelle geliefert. Diese Vormontage darf nicht verändert werden.

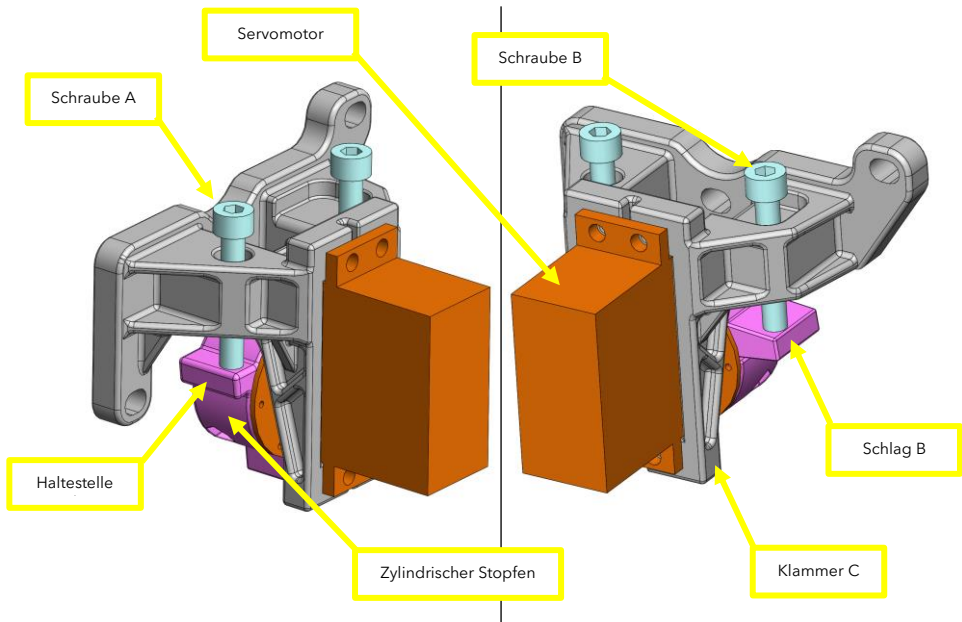
Um die Drosselklappe einzubauen, müssen Sie die Airbox und die Drosselklappendröhte entfernen und schließlich die Drosselklappe vom Motor abnehmen. Die hier beschriebene Installation gilt für alle Drosselklappenstutzen, bei denen die Drosselklappenkabel an der Außenseite des Drosselklappenstutzens angeschlossen sind. Es ist erforderlich, die Halterung für die Drosselklappen zu entfernen, wie in der Abbildung unten dargestellt:



Gehen Sie wie folgt vor, um den Servomotor zu installieren:

- Positionieren Sie den Servomotor in der Nähe der Drosselklappenwelle;
- Montieren Sie die zylindrische Kupplung (F) auf die Klappenwelle (E);
- Befestigen Sie den Bügel (C), der den Servomotor hält, mit den Schrauben (D), die die Blechplatte der Gasleitungen halten;
- Ziehen Sie die Inbusschraube M3 an, um die Kupplung (F) auf der Flügelwelle (E) zu befestigen;
- Bewegen Sie den Servomotor leicht, so dass die natürliche Zentrierung gefunden wird. Die Drosselklappenwelle (E) muss auf einer Achse mit der zylindrischen Kupplung (F) liegen.
- Befestigungsschrauben anziehen;
- Versuchen Sie, die Drosselklappen von der Unterseite der Drosselklappenabdeckung aus durch Fingerdruck zu öffnen, um zu prüfen, ob keine Kraft auf sie einwirkt (abgesehen von der natürlichen Reibung des Servomotors und der Kraft der internen Feder des Drosselklappengehäuses);
- Bringen Sie die Drosselklappen in die geschlossene Position (Gas geschlossen) und halten Sie diese Position mit Fingerdruck;

- Drehen Sie die Leerlaufeinstellschraube (Schraube A), bis sie mit der Endanschlagstufe (Anschlag A) in Berührung kommt; Achtung: nicht zu fest anziehen, da sonst am Ende des Vorgangs keine vollständige Schließung erreicht wird. Die Schraube A muss mit dem Anschlag A in Berührung kommen;



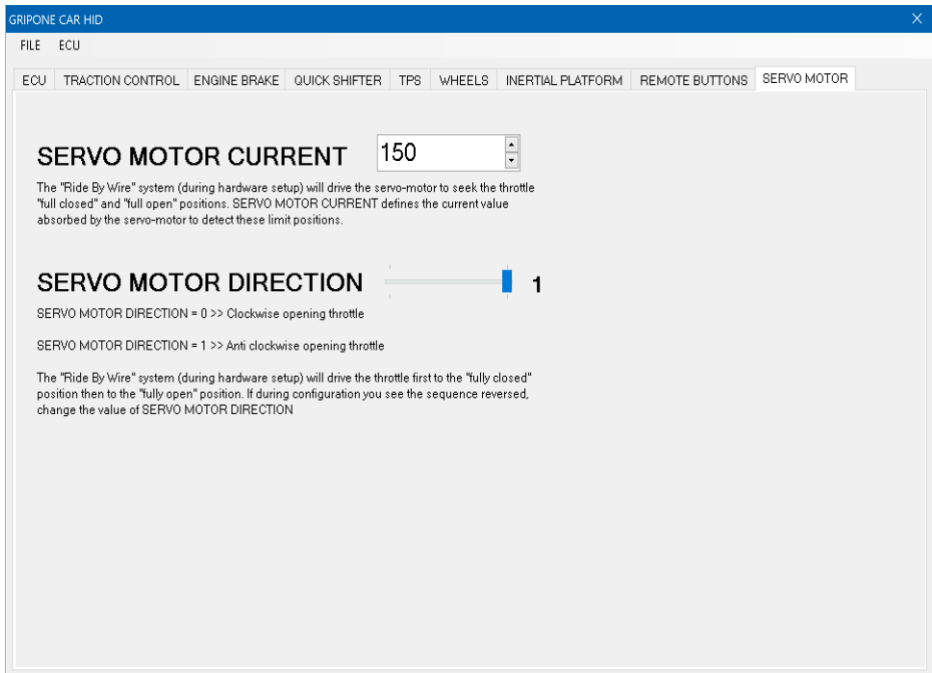
- Öffnen Sie die Drosselklappen von der Unterseite des Drosselkörpers aus um 90° und halten Sie die Position mit den Fingern;
- Drehen Sie die Maximaleinstellschraube (Schraube B) bis zum Anschlag (Anschlag B); Achtung: nicht zu fest anziehen, da sonst am Ende des Vorgangs keine vollständige Öffnung erreicht wird;
- Entfernen Sie die Finger und lassen Sie die Schmetterlinge frei;

5.6 Rückstellung des Servomotors

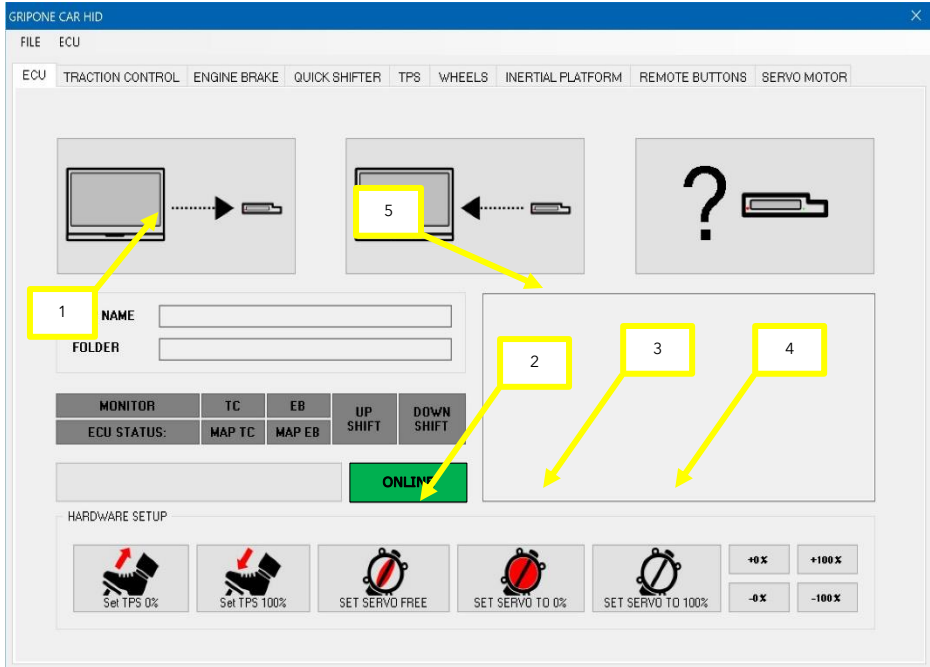
Durch das Zurücksetzen des Servomotors kann die Position der vollständig geschlossenen Drosselklappen und die Position der vollständig geöffneten Drosselklappen in der Steuereinheit gespeichert werden. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Lösen Sie die M3-Inbusschraube des zylindrischen Stopfens (F) und entfernen Sie die Befestigungsschrauben (D);
- Entfernen Sie die Halterung (C), den Servomotor und die zylindrische Kupplung (F) en bloc;
- Schließen Sie den Stecker des Servomotors an den mit PWM1 gekennzeichneten Kabelzweig an;
- Versorgen Sie das Steuergerät mit 12Volt Spannung und schließen Sie das USB-Kabel an;
- Wählen Sie in der Software GRIPONE CAR HID den Ordner "SERVO MOTOR";
- SERVO MOTOR CURRENT = 150 einstellen;

- Überprüfen Sie die Drehrichtung des Servomotors. Wenn Sie "SERVO MOTOR DIRECTION" = 1 einstellen, öffnet der Servomotor die Drosselklappe durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn. Die Einstellung von "SERVO MOTOR DIRECTION" = 0 hat den gegenteiligen Effekt;



- Halten Sie den Servomotorblock von der quadratischen Seite mit der zylindrischen Kupplung (F) nach oben. Im nächsten Schritt wird sich die zylindrische Kupplung (F) drehen, daher ist es wichtig, dass sie frei bleibt;
- Wählen Sie den Ordner 'ECU' und drücken Sie die Taste 'WRITE MAP IN ECU' (1) oder die Tastenkombination ALT-W;
- Drücken Sie die Taste 'SET SERVO FREE' (2). Der Servomotor positioniert sich in der Mitte des Weges;
- Drücken Sie die Taste 'SET SERVO 0%' (3). Der Servomotor nähert sich der Nullstellung (0%), bis die Leerlaufschraube erreicht ist;
- Drücken Sie die Taste 'SET SERVO 100%' (4). Der Servomotor geht zunächst in die Mitte des Weges und dreht sich dann langsam, bis er die maximale Schraube erreicht;
- An dieser Stelle ist es notwendig, die korrekte Einstellung der Werte zu überprüfen: Drücken Sie die Tastenkombination CTRL-E, um den Monitormodus zu aktivieren;
- Im Fenster (5) wird eine Reihe von internen Reglerparametern angezeigt. Prüfen Sie, ob der Wert von "TPS STATUS" 4 ist;



- Drücken Sie die Taste 'WRITE MAP IN ECU' (1) oder die Tastenkombination ALT-W;
- Bei Betätigung des Gaspedals sollte sich der Servomotor gleichmäßig entsprechend der Stellung des Pedals bewegen;

ACHTUNG

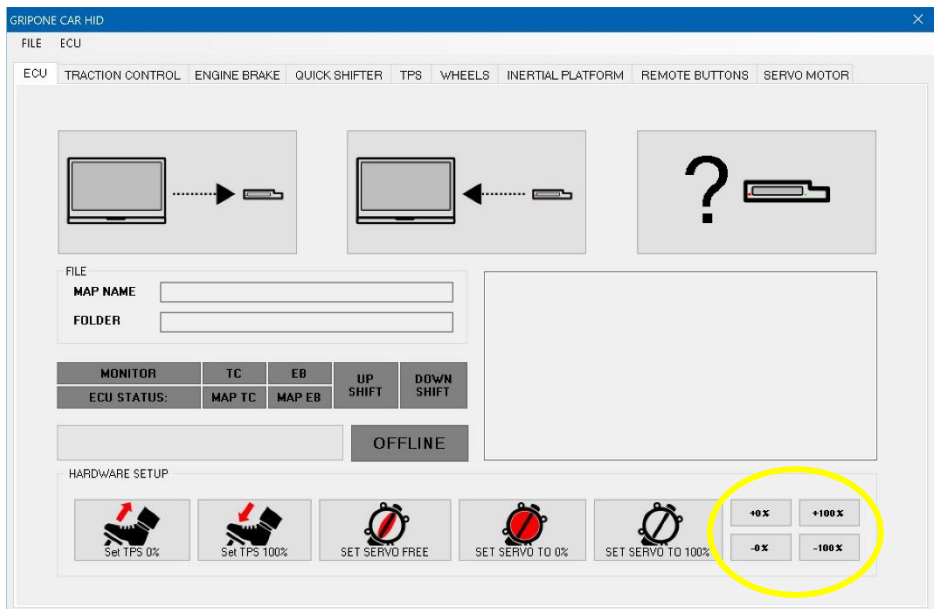
Nach dem Zurücksetzen des Servomotors müssen der Servomotorblock, die Halterung und die zylindrische Kupplung wieder am Drosselklappengehäuse montiert werden. Folgen Sie den nachstehenden Schritten:

- Schalten Sie die 12-Volt-Stromversorgung aus und ziehen Sie das USB-Kabel ab;
- Setzen Sie die zylindrische Kupplung (F) auf die Klappenwelle (E);
- Befestigen Sie die Servohalterung (C) mit den Befestigungsschrauben (D) an der Drosselklappe. Dieses Mal müssen die Schrauben mit Schraubensicherung (Loctite 243) versehen werden;
- Lösen Sie die Leerlaufschraube (Schraube A) und die Maximalschraube (Schraube B) um ¼ Umdrehung;
- Ziehen Sie die M3-Inbusschraube des zylindrischen Stopfens (F) leicht an;

LETZTE PRÜFUNG

Nachdem der Servomotor zurückgesetzt wurde, kann die Position der geschlossenen Drosseln (0%) und der offenen Drosseln (100%) bei Bedarf über die Software spürbar angepasst werden. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Versorgen Sie das Steuergerät mit 12 Volt Strom und treten Sie das Gaspedal durch. Die Drosselklappen sollten sich in Übereinstimmung mit der Stellung des Pedals bewegen.
- Lassen Sie das Gaspedal los und prüfen Sie, ob die Drosselklappen einwandfrei schließen. Wenn Sie (in einer ruhigen Umgebung) ein ziemlich lautes Brummen des Servomotors hören, können Sie die 0%-Position manuell einstellen, bis das Brummen (fast) vollständig verschwindet.
- Schließen Sie das USB-Kabel an und warten Sie, bis die Software online ist;
- Drücken Sie ein- oder zweimal auf die Taste "+0%" und überprüfen Sie das Summen;
- Treten Sie das Gaspedal ganz durch und prüfen Sie, ob die Drosselklappen 90° geöffnet sind;
- Drücken Sie ggf. die Taste '+100%' oder '-100%', um die Position zu korrigieren;
- Wenn die ideale Position gefunden ist, kann die Drosselklappe am Motor montiert und die anderen Teile (Airbox usw.) angebracht werden;

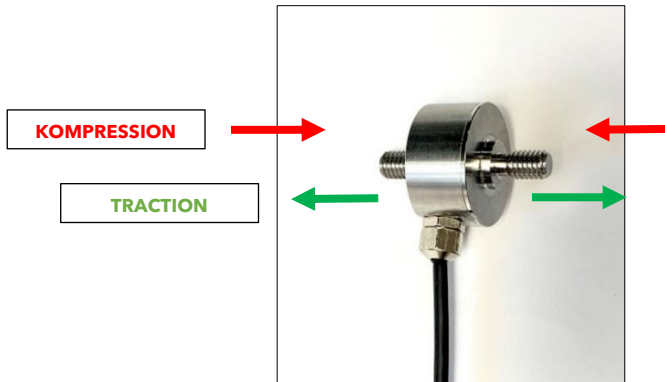


5.7 Anschließen des Getriebesensors

Das dritte Bauteil, das eingebaut werden muss, ist der Getriebesensor. Der Getriebesensor ist ein Wägezellensensor, der den vom Fahrer auf den Schalthebel ausgeübten Druck erfassen kann.

Der Sensor erfasst die Kraft, die sowohl bei Druck als auch bei Zug ausgeübt wird. Auf diese Weise kann das System die Schaltfunktion sowohl beim Hoch- als auch beim Herunterschalten aktivieren.

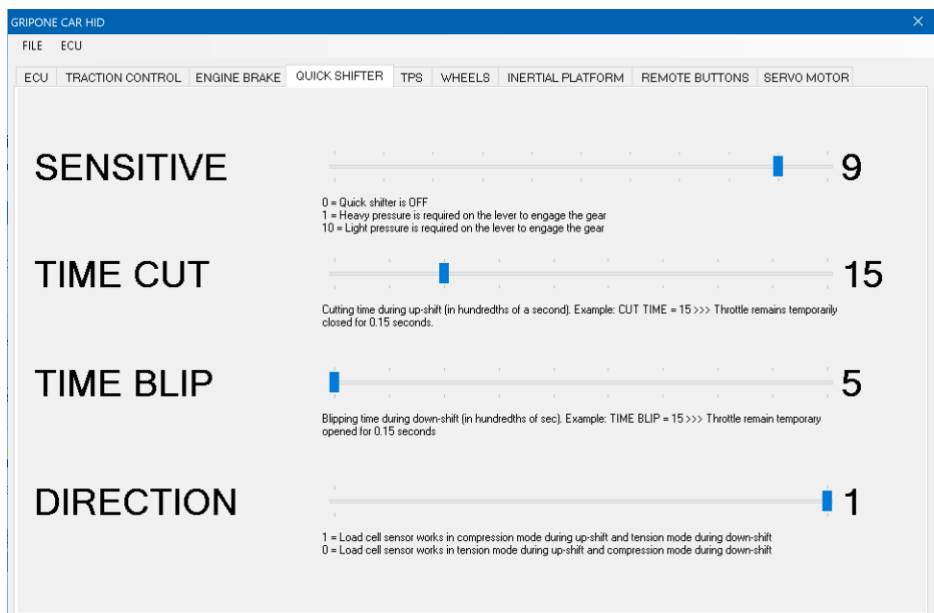
Der Getriebesensor ist an der Rückholwelle des Schalthebels befestigt. Der Sensor hat zwei M6-Gewinde, mit denen er an der Rücklaufstange befestigt werden kann. Schließen Sie den Sensor an den mit QS gekennzeichneten Kabelzweig an.



5.8 Einstellen des Gangsensors

Nach der Installation des Sensors müssen die Parameter, die sein Verhalten bestimmen, eingestellt werden. Folgen Sie den nachstehenden Schritten:

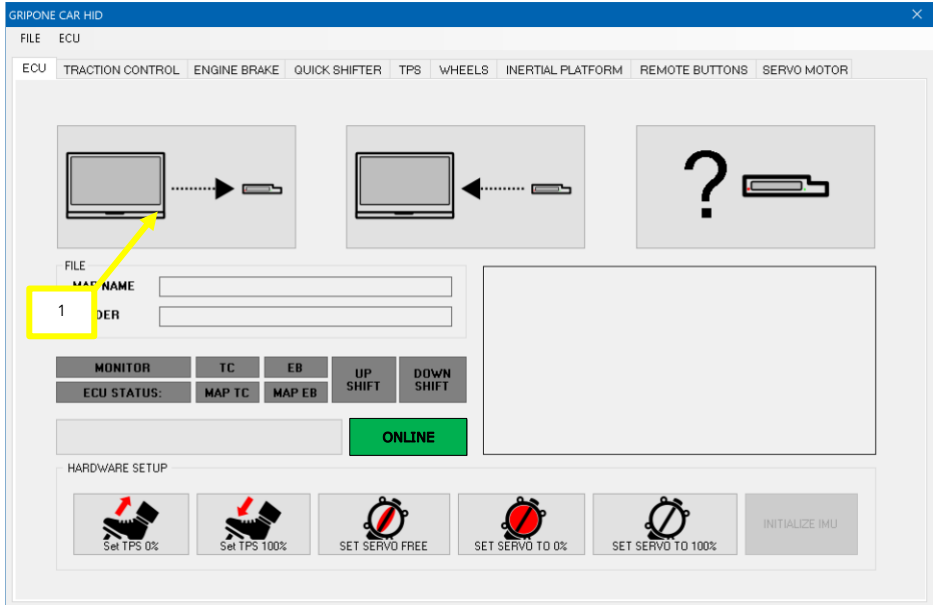
- Vergewissern Sie sich, dass das Steuergerät mit dem Hauptanschluss verbunden ist;
- Versorgen Sie das Steuergerät über die 12-Volt-Spannung;
- Schließen Sie das USB-Kabel an und warten Sie, bis das Steuergerät in der GRIPONE CAR HID-Software ONLINE ist
- Wählen Sie den Ordner QUICK SHIFTER und konfigurieren Sie die Parameter wie in der Abbildung gezeigt;



- Der Parameter SENSITIVE = 9 ist möglicherweise zu empfindlich. Verringern Sie in diesem Fall den Wert, so dass mehr Kraft auf den Hebel ausgeübt werden muss, um den Schaltvorgang zu aktivieren.
- Der Parameter DIRECTION muss so eingestellt werden, dass die Betätigungsrichtung der beschriebenen entspricht: Wird der nächste Gang eingelegt, wird der Sensor in Druckrichtung betätigt, muss ich DIRECTION=1 einstellen. Wenn beim Einlegen des nächsten Ganges der Sensor in der Traktion betätigt wird, muss ich DIRECTION=0 einstellen;
- Wählen Sie den TPS-Ordner und konfigurieren Sie die Parameter wie in der folgenden Abbildung gezeigt;
- CUT TARGET definiert den Prozentsatz der Drosselklappe, die (automatisch) entfernt wird, um den nächsten Gang während der Schaltphase einzulegen. Die Einstellung 95 bedeutet, dass der Servomotor bei jedem Gangwechsel (Hochschalten) die Drosselklappe zu 95 % schließt (bezogen auf die momentane Position). Wenn ich beispielsweise mit voll geöffneten Drosselklappe (100 %) schalte, schließt der Servomotor die Drosselklappen auf 5 % und ermöglicht das Einlegen des nächsten Ganges. Nach einigen Augenblicken wird die Drosselklappe wieder in die vorherige Position gebracht;
- BLIP TARGET definiert den Prozentsatz der Gaspedalöffnung, den Sie beim Herunterschalten (automatisch) erreichen wollen. Die Einstellung 10 bedeutet, dass der Servomotor bei jedem Gangwechsel (Herunterschalten) die Drosselklappen um 10% öffnet. Das Herunterschalten funktioniert nur, wenn der Fahrer das Gaspedal nicht betätigt (Gaspedal = 0 %).



- Versorgen Sie das Steuergerät über die 12-Volt-Spannung;
- Wählen Sie den Ordner ECU und drücken Sie WRITE MAP TO ECU (oder verwenden Sie die Tastenkombination ALT-W), um das Steuergerät mit den gerade eingestellten Parametern zu programmieren;



5.9 Geschwindigkeitssensoren



GRIPONE verwendet drei Geschwindigkeitssensoren, um die Strategien 'Traktionskontrolle' und 'Antiblockiersystem' zu aktivieren. Die Geschwindigkeitssensoren (im Lieferumfang enthalten) sind induktive Näherungssensoren (mit 'Open-Collector'-Ausgang, Typ NPN). Die Sensoren sind in der Lage, die Nähe eines Objekts (Zahn oder Schraube) aus ferromagnetischem Material zu erkennen. Die Sensoren funktionieren nicht mit rostfreiem Stahl, Aluminium oder Titan.

Jeder Sensor muss so an den Rädern des Fahrzeugs angebracht werden, dass bei jeder vollständigen Radumdrehung mindestens drei Impulse erfasst werden. Die Sensoren können so angebracht werden, dass sie sowohl die Rad- als auch die Achsdrehung erfassen. Es gibt drei Sensoren, die angeschlossen werden müssen: rechtes Vorderrad, linkes Vorderrad und Hinterrad.

Bei Fahrzeugen ohne Differential an der Hinterachse: Der hintere Geschwindigkeitssensor kann an einem der Räder angebracht werden (unabhängig davon).

Bei Fahrzeugen mit einem Differential an der Hinterachse: Der hintere Geschwindigkeitssensor muss vor dem Differential eingebaut werden.

VORSICHT BEI DER INSTALLATION

- Der Sensor besteht aus einem zylindrischen Körper mit Gewinde (M8x1). Der Sensor wird mit einer Mutter und einer Kontermutter geliefert, so dass er an einer gebohrten Halterung befestigt werden kann;
- Die Halterung, an der er befestigt ist, darf nicht vibrieren oder sich bewegen, da der Sensor sonst falsche Impulse erfassen kann;
- An der Stelle, an der das Kabel herauskommt (auf der Rückseite), befindet sich eine LED, die aufleuchtet, wenn der Sensor ein Metallobjekt erkennt;
- Die Vorderseite muss von einem phonischen Rad weg oder zum Bremsscheibenflansch hin gerichtet sein (damit Metallzähne oder Schrauben erkannt werden können);
- Der für die Zahnerkennung erforderliche Abstand beträgt etwa 1 mm. Prüfen Sie nach der Reparatur, ob der Geschwindigkeitssensor alle Zähne des Phonorads erfasst;
- Die Metallzähne (oder Schrauben) müssen in gleichem Abstand zueinander stehen. Sie können zum Beispiel nicht aus sechs Zähnen bestehen, die in Gruppen von zwei eng beieinander liegenden Zähnen gepaart sind;

Schließen Sie die Sensoren wie folgt an:

- Den vorderen linken Sensor an den mit FL gekennzeichneten Zweig des Kabelbaums anschließen;
- Der vordere linke Sensor an der Abzweigung des Kabelbaums mit der Bezeichnung FR;
- Der hintere Sensor an der Verzweigung des Kabelbaums mit der Bezeichnung RR;

5.10 Konfigurieren der Geschwindigkeitssensoren

The screenshot shows the 'GRIPONE CAR HID' software window with the 'ECU' tab selected. The 'WHEELS' sub-tab is active, displaying configuration options for front and rear wheels. The interface includes sliders for wheel circumference and pulse counts, and a dropdown for sensor type.

Parameter	Value
FRONT DIMENSION	130
FRONT PULSES	5
REAR DIMENSION	140
REAR PULSES	5
SENSOR TYPE	PULL-UP

Below the sensor type dropdown, a note reads: 'Select PULL UP for NPN open collector sensor; PULL DOWN for PNP open collector sensor'.

Sobald die drei Sensoren installiert und mit dem Kabelbaum verbunden sind, müssen die Radparameter eingestellt werden, anhand derer das Steuergerät die Fahrzeuggeschwindigkeit berechnen kann. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Vergewissern Sie sich, dass das Steuergerät mit dem Hauptanschluss verbunden ist;
- Versorgen Sie das Steuergerät über die 12-Volt-Spannung;
- Schließen Sie das USB-Kabel an und warten Sie, bis das Steuergerät in der GRIPONE CAR HID-Software ONLINE ist
- Wählen Sie den Ordner WHEELS und konfigurieren Sie die Parameter entsprechend Ihren Rädern. Messen Sie den Abstand der Räder (vorne und hinten) mit einem Maßband. Die Radabwicklung ist die Strecke (in Zentimetern), die das Rad in einer kompletten Umdrehung zurücklegt;
- Stellen Sie den Wert der Radabwicklung (in Zentimetern) für die Vorder- und Hinterräder ein;
- Stellen Sie die Anzahl der Impulse ein, die von den vorderen und hinteren Sensoren erfasst werden (für jede vollständige Radumdrehung);
- Stellen Sie SENSOR TYP auf PULL-UP;
- Wählen Sie den Ordner ECU und drücken Sie die Taste "WRITE MAP IN ECU" (oder verwenden Sie die Tastenkombination ALT-W), um das Steuergerät mit den soeben eingestellten Parametern zu programmieren;

5.11 Anschluss des Zündspulenmoduls

Der Schnellwechsel unterbricht das Zündspulensignal, um die Zündung aller Zylinder zu stoppen. Schließen Sie das Zündspulenmodul an den mit PWM2 gekennzeichneten Zweig des Kabelbaums an. Schließen Sie dann alle Zweige des Moduls an alle Zündspulen an. Für jeden Zylinder ist es notwendig, den Stecker von der Spule zu trennen und die Buchsen-Stecker zu verbinden.

6.0 Tasten am Lenkrad

Der GRIPONE-Bausatz enthält keine Fernbedienungstasten, die am Lenkrad angebracht werden können. Im Kabelbaum befindet sich jedoch ein mit 'BT' gekennzeichneteter vierpoliger Stecker, an den zwei (normalerweise offene) Taster angeschlossen werden können. Mit diesen Tasten können Sie das System aktivieren oder deaktivieren, die Stufe der Traktionskontrolle ändern, die Stufe der Motorbremskontrolle ändern und die Startkontrolle aktivieren

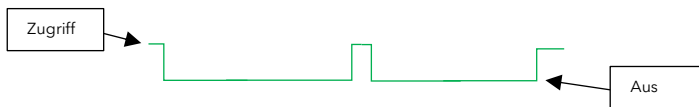
Wird beschlossen, die beiden Drucktasten miteinander zu verbinden, ist der Installateur für die Verkabelung der Drucktasten verantwortlich. Die Tasten müssen vom Typ "tastend" und "normal offen" sein.

6.1 Aktivieren und Deaktivieren von Steuerelementen

Halten Sie eine der beiden Tasten 4 Sekunden lang gedrückt, um alle Kontrollsysteme (Traktionskontrolle, Motorbremskontrolle und Schaltkontrolle) zu deaktivieren. Wenn das System deaktiviert ist, blinkt die grüne LED auf der Steuereinheit langsam (0,4 Hz).

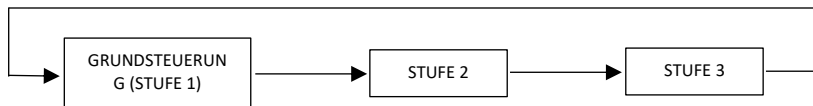


Drücken Sie eine der beiden Tasten und halten Sie sie 4 Sekunden lang gedrückt, um die Steuerung zu reaktivieren. Bei aktiviertem System blinkt die grüne LED auf dem Steuergerät normal (1 Hz).



6.2 Ändern der Traktionskontrollstufe

Mit Hilfe der Verwaltungssoftware ist es möglich, die Funktion der Traktionskontrolle anzupassen. Durch Anschließen des USB-Kabels an das Steuergerät und Ändern der Parameter SENSITIVE und INTENSITY (im Ordner TRACTION CONTROL) können Sie die Steuerung durch das System erhöhen oder verringern. Durch den Einbau der Tasten kann der Fahrer jedoch die Traktionskontrolle in 3 Stufen deutlich verändern.

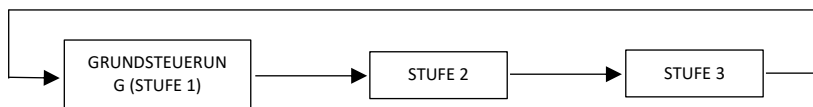


Stufe 1 entspricht der Traktionskontrolle, die durch die Einstellung der Parameter SENSITIVE und INTENSITY erreicht wird. Mit Stufe 2 wird die Kontrolle verstärkt. Stufe 3 wird von Stufe 2 aufsteigen.

Durch Drücken der grünen Taste wird von Stufe 1 über Stufe 2 zu Stufe 3 gewechselt. Ein weiterer Druck auf die grüne Taste bringt die Steuerung zurück auf Stufe 1.

6.3 Ändern der Ansteuerungsebene der Motorbremse

Mit Hilfe der Verwaltungssoftware kann die Funktionsweise der Motorbremssteuerung angepasst werden. Durch Anschluss des USB-Kabels an das Steuergerät und Änderung der Parameter SENSITIVE und INTENSITY (im Ordner ENGINE BRAKE) ist es möglich, die Kontrolle durch das System zu erhöhen oder zu verringern. Durch den Einbau der Tasten kann der Fahrer jedoch die Steuerung auf 3 Ebenen deutlich verändern.



Stufe 1 entspricht der Traktionskontrolle, die durch die Einstellung der Parameter SENSITIVE und INTENSITY erreicht wird. Mit Stufe 2 wird die Kontrolle verstärkt. Stufe 3 wird von Stufe 2 aufsteigen.

Durch Drücken der roten Taste wird von Stufe 1 über Stufe 2 zu Stufe 3 gewechselt. Ein weiterer Druck auf die rote Taste bringt die Steuerung zurück auf Stufe 1.

6.4 Unterschiede zwischen den Ebenen

Mit den Tasten kann die Regelstufe zwischen drei Stufen umgeschaltet werden. Zu den Konfigurationsparametern der Steuereinheit gehört der Parameter "STEP" (in der Registerkarte REMOTE BUTTONS), der den Wechsel zwischen den 3 mit den Tasten wählbaren Ebenen beeinflusst. Der vorgeschlagene Wert für den Parameter STEP ist 5.

Wenn beim Ändern der Traktionskontrollstufe die Abweichung nicht wahrnehmbar ist, kann der Wert von "STEP" erhöht werden. Dadurch wird die Variation zwischen den einzelnen Stufen erhöht.

Umgekehrt kann der Wert von "STEP" verringert werden, wenn die Änderung der Traktionskontrolle zu große Abweichungen verursacht. In diesem Fall ist die Abweichung zwischen einer Ebene und der nächsten geringer.

6.5 Aktivieren der Startkontrolle

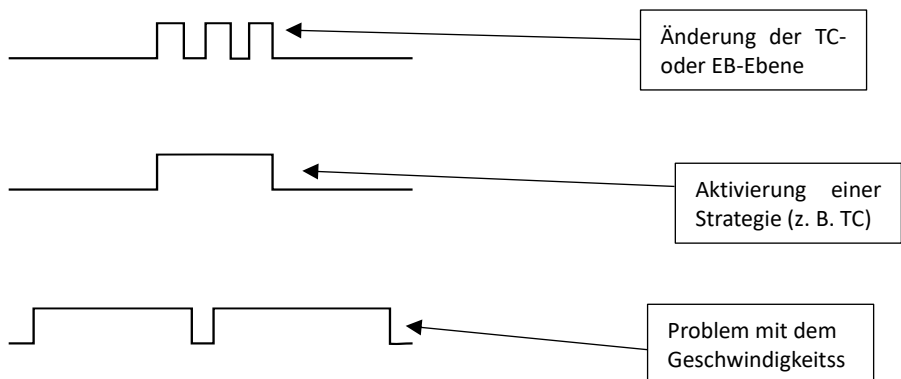
Durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten kann die Starthilfefunktion aktiviert oder deaktiviert werden. Die Startkontrolle ist eine Kontrollstrategie, die dem Fahrer hilft, bei voll geöffneten Drosselklappe anzufahren. Im Falle eines Schleuderns des Hinterreifens reduziert die Steuerung die Leistung, um die Beschleunigung zu optimieren.

7.0 Ferngesteuerter Spion

GRIPONE ist für die Ansteuerung einer Remote-LED vorgesehen (nicht im Lieferumfang enthalten). Die LED ist eine Kontrollleuchte, die dem Piloten die folgenden Systemaktivitäten anzeigt:

- Änderung der Traktionskontrollstufe durch mehrmaliges Blinken entsprechend der gewählten Stufe.
- Änderung der Motorbremsenkontrollstufe durch mehrmaliges Blinken entsprechend der gewählten Stufe.
- Aktivierung der Traktionskontrolle durch kontinuierliches Aufleuchten der Kontrollleuchte.
- Aktivierung der Motorbremsenkontrolle durch kontinuierliches Aufleuchten der Warnleuchte.
- Aktivierung der Kontrolle während des Schaltvorgangs durch kontinuierliches Aufleuchten der Kontrollleuchte.
- Aktivierung der Berganfahrkontrolle durch kontinuierliches Aufleuchten der Kontrollleuchte.

Sie können den mit 'RE' gekennzeichneten Zweig des Kabelbaums an eine LED oder das Armaturenbrett des Fahrzeugs anschließen. Die Anschlussbelegung entnehmen Sie bitte dem Schaltplan. Die Fernanzeigeleuchte kann wie unten beschrieben blinken:

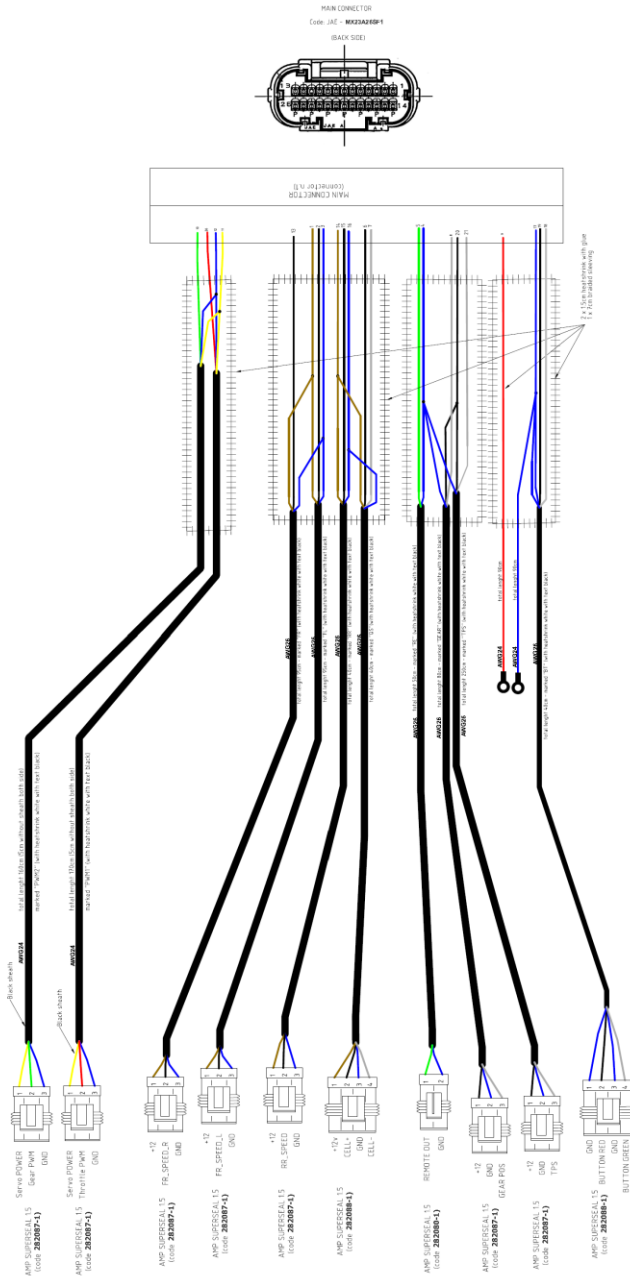


8.0 Starten von GRIPONE

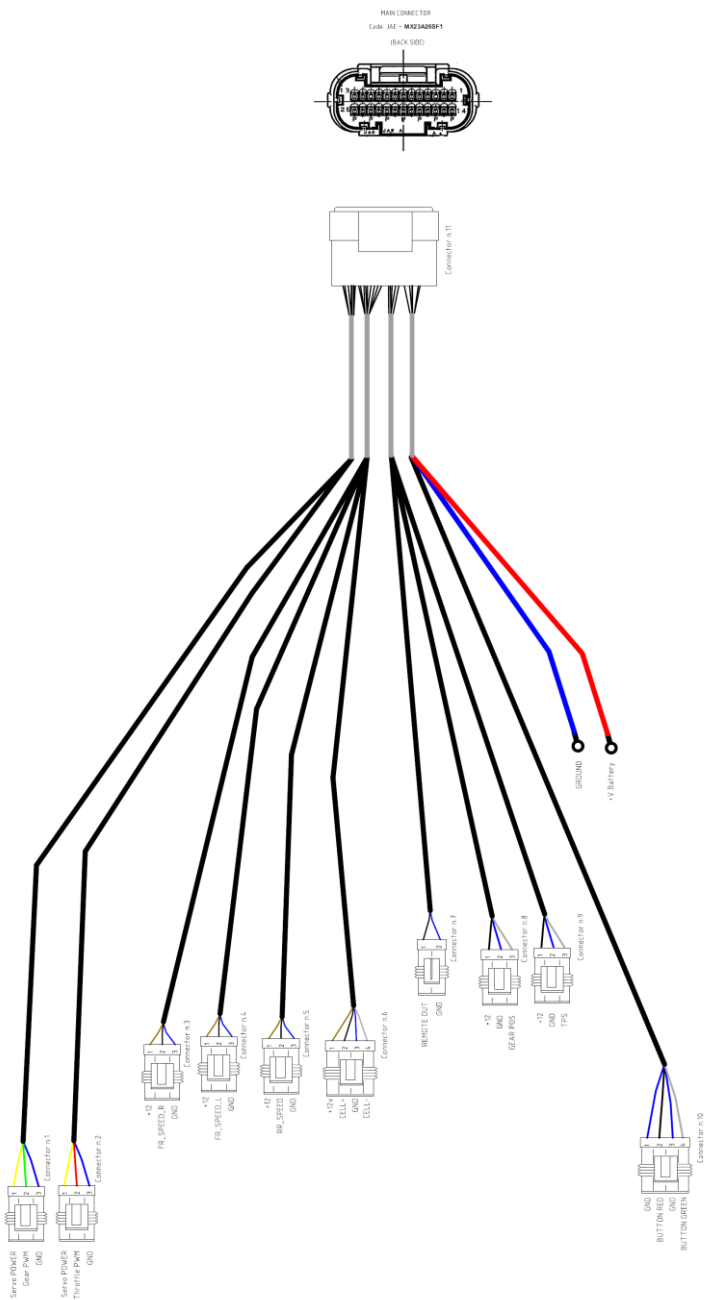
GRIPONE ist ein Drive-by-Wire-System und muss daher unbedingt vor dem Anlassen des Motors gestartet werden. Auf diese Weise hat das elektronische System die Möglichkeit, alle internen Werte einzustellen und sich auf das Motormanagement vorzubereiten. Um das Fahrzeug zu starten, gehen Sie wie folgt vor:

- Das System mit Batteriespannung (12V) versorgen
- Warten Sie, bis die Kontrollleuchte der Fernbedienung aufhört zu blinken (ca. 3-4 Sekunden)
- Starten Sie den Motor

VERKABELUNGSDIAGRAMM



VERKABELUNGSANLAGE



Laden Sie die Software herunter von:



download.gripone.com/gripone_car_hid/

Dieses Gerät ist für Demonstrationszwecke entwickelt worden. GUBELLINI di Gubellini Diego & C. s.a.s. haftet nicht für die Folgen, die sich aus dem ordnungsgemäßen oder unsachgemäßen Gebrauch der Fahrzeuge ergeben, auf denen das GRIPONE-Gerät installiert ist. Wir verweisen alle Verantwortlichkeiten an die Fahrer und Installateure.

GRIPONE

entworfen, besessen und hergestellt von

GUBELLINI

GUBELLINI di Gubellini Diego & C. s.a.s.

Via Euridia Bergianti 10/B

40059 Medicina (BO) Italien

VAT IT03466001207

www.gripone.com - info@gripone.com