

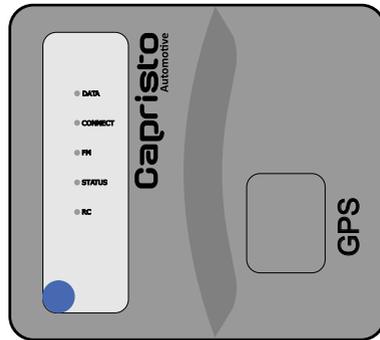
Capristo

Automotive

CES-3

Steuergerät für Klappenauspuffanlagen
Controller for valve exhaust systems





DATA = Bluetooth Datentransfer
CONNECT = Bluetoothverbindung
FM = RDS in Betrieb
STATUS = Gerät in Betrieb
RC = Fernbedienungsempfang

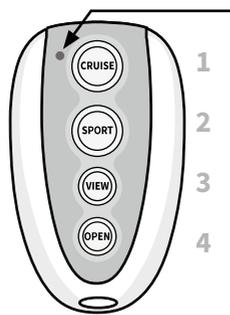
Staudruckanschluß
 Schlauch zum Schalldämpfer

Masse und Antenne

Ventil 1

Ventil 2
 oder Vakuumpumpe

Blauer Punkt = verborgener
 Magnetschalter



Kontrolleuchte = sendet/Batt. OK

- 1
- 2
- 3
- 4

Taste 1 = Reisemodus

Taste 2 = Sportmodus

Taste 3 = Radioanzeige umschalten

Taste 4 = Klappen öffnen

Bedeutung der Tasten im Betrieb

Durch kurzes Betätigen der Tasten **1, 2 und 4** wird zwischen den verschiedenen **Modi** umgeschaltet. Im Reise-Modus (Taste 1) öffnen die Klappen erst bei höherer Leistungsanforderung (Schwellwert einstellbar). Im Sport-Modus (Taste 2) geschieht dies bereits bei niedrigerem Staudruck (Schwellwert einstellbar). Taste 4 öffnet die Klappen dauerhaft.

Der interne Radiosender arbeitet auf der Frequenz 88.1 MHz und kann Informationen auf dem Radiodisplay anzeigen. Mit einem kurzen Druck auf Taste 3 wird zwischen verschiedenen Informationen umgeschaltet. So können Sie sich den aktuellen Modus, den Staudruck oder einen Gesamtstatus ausgeben lassen. Auch das Setup ist mithilfe des Radiodisplays möglich.

Weitere Informationen zur Bedienung finden Sie auf den folgenden Seiten.

Details zur Radio-Anzeige

Die Anzeige auf dem Radio-Display setzt ein RDS-fähiges Radiogerät voraus. Je nach Radio kann sie sich unterschiedlich verhalten und die Informationen werden verzögert angezeigt. Geräte mit einer Einstellung für RDS-Senderanzeige *fix* oder *variabel* müssen auf *variabel* eingestellt werden.

Die FM-Status LED blitzt, sobald der interne Radiosender arbeitet und das Steuergerät sendet auf der Frequenz 88.1 MHz. Suchen Sie den Sender auf Ihrem Radio und speichern Sie die Frequenz auf einer Stationstaste ab. Der interne Radiosender sendet kein Audiosignal. Das Radio ist also stumm und es ist auch kein Rauschen zu hören, sofern die Frequenz korrekt eingestellt ist. Der interne Radiosender wird abgeschaltet, sobald das Steuergerät in den Standby Modus geht.

Falls diese Frequenz durch einen örtlichen Radiosender belegt ist, können Sie durch längeres gleichzeitiges Halten der Tasten 3 und 4 auf die alternative Sendefrequenz 89.1 MHz umschalten. Dann blitzt die FM-Status LED doppelt. Durch Halten der beiden Tasten wird zwischen den beiden Frequenzen umgeschaltet.

Kurzes Drücken der Taste 3 schaltet zwischen verschiedenen Informationen um. So kann der aktuell gewählte Modus, der momentane Staudruck in der Abgasanlage und der Gesamtstatus ausgegeben werden.

Setup per Handsender

Das Steuergerät lässt sich umfangreich konfigurieren. Einige Parameter können mit dem Handsender eingestellt werden. Stellen Sie dazu sicher, dass das Radio Informationen des Steuergerätes anzeigen kann (RDS, siehe oben).

Drücken und halten Sie gleichzeitig die Tasten 1 und 2 bis **SETUP** im Radio-Display erscheint. Die Tasten des Handsenders haben nun folgende Bedeutung:

Taste 1 = zurück/minus

Taste 2 = vorwärts/plus

Taste 3 = Esc/zurück/Abbruch

Taste 4 = Enter/bestätigen/Abbruch

Sie können folgende Parameter einstellen: Reise-Modus, Sport-Modus, Start-Favorit, Sprache und den Typ der Abgasanlage. Alle Tasten werden dazu nur kurz betätigt.

Drücken Sie Taste 2 um zur Einstellung des ersten Parameters zu gelangen. Auf dem Radio-Display erscheint **Cruise/Reise**. Drücken Sie erneut Taste 2 um zum nächsten Parameter zu gelangen. Es erscheint **Sport**. Drücken Sie Taste 4, um den Parameter zu ändern. Es erscheint **80 mBar**. Dies ist der Staudruck, bei dem die Klappen öffnen, wenn der Sport-Modus gewählt wurde.

Sie können den Wert ändern, indem Sie ihn mit der Taste 1 verringern oder mit der Taste 2 erhöhen. Sobald der gewünschte Wert angezeigt wird, drücken Sie **Taste 4 zur Bestätigung**. Falls Sie nicht speichern möchten, **brechen Sie den Vorgang mit Taste 3 ab**. Die Vorgehensweise ist für den Reise-Modus **Cruise** identisch.

Als weiterer Parameter ist der Favorit einstellbar. Das ist der Modus, mit dem das Steuergerät startet. Sie können hier bestimmen, ob automatisch im Reise-, Sport- oder Offen-Modus gestartet werden soll.

Ebenfalls einstellbar ist die Sprache. Sie können wählen zwischen Englisch, Deutsch und Italienisch. Als fünfter einstellbarer Parameter erscheint der Typ der Auspuffanlage. Er **muss** mit der tatsächlich verbauten Anlage übereinstimmen (siehe Multisound).

Wenn Sie das Setup mit Taste 3 verlassen haben, erscheint für einige Sekunden **OKAY** im Display. Danach arbeitet das Gerät wieder im normalen Betriebsmodus.

Multisound (bei 2-Klappenanlagen nicht zutreffend)

Abgasanlagen mit mehreren Ventilen sind in der Lage, mehr als zwei verschiedene Klänge zu erzeugen. Für diese speziellen Anlagen wurde der Multisound-Modus entwickelt. Das leise Elektroventil wird dabei an Buchse 1 angeschlossen, das laute Ventil an Buchse 2.

Die Tastenbedienung einer Multisound-Anlage ist weitgehend identisch mit der einer normalen Klappenanlage. Mit den Tasten 1, 2 und 4 wählen Sie den entsprechenden Modus.

Zusätzlich können Sie wählen, ob der Modus jeweils als Sound-1 oder Sound-2 eingestellt werden soll. Für Sound-1 drücken und halten Sie Taste 1 etwa zwei Sekunden. Für Sound-2 drücken und halten Sie Taste 2 etwa zwei Sekunden. Sofern die Frequenz des internen Radiosenders eingestellt ist, erscheint auf dem Radio-Display kurz ein entsprechender Hinweis.

Vacuum-Pumpe

Abgasanlagen, deren Unterdrucksystem mit einer eigenen Vacuum-Pumpe versorgt werden, können ebenfalls mit dem Steuergerät betrieben werden. Dazu muss die Signalleitung der Pumpe am Stecker 2 angeschlossen werden. Das Steuergerät muss mit dem Windows-Programm Capristo Control Center entsprechend eingestellt werden. Multisound ist zusammen mit dem Betrieb einer Vacuum-Pumpe nicht möglich. Benutzen Sie ausschließlich vom Hersteller freigegebene Pumpen.

Bluetooth (vor Version 4)

Das bereits angesprochene Windows-Programm **Capristo Control Center** wird per Bluetooth mit dem Steuergerät gekoppelt. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Bluetooth muss auf dem Windows PC installiert sein. Der Koppelvorgang kann je nach Betriebssystem abweichen. Die folgende Beschreibung bezieht sich auf Windows-7 Professional mit Standard-Treibern.
2. Schalten Sie das Steuergerät ein, während sich der PC in Reichweite (max. 10 Meter) befindet. Klicken Sie auf das Bluetooth-Symbol und dann auf Gerät hinzufügen. In der nun gezeigten Liste erscheint das Steuergerät mit dem Namen **Capristo-xxxxxx**, wobei die rechte Seite des Namens die Seriennummer darstellt. Markieren Sie das Gerät und klicken Sie auf Weiter. Klicken Sie auf Kopplungscode des Gerätes eingeben. Tragen Sie im Folgenden den Code **0000** ein und klicken Sie auf Weiter. Das Steuergerät wurde nun hinzugefügt.
3. Überprüfen Sie die Schnittstelle: Mit einem Doppelklick öffnen Sie die Eigenschaften des neu hinzugefügten Geräts. Klicken Sie auf Dienste. Der Dienst SSP wird angezeigt und eine COM-Schnittstelle wird genannt. Die Nummer der Schnittstelle darf **nicht größer als 16** sein.
4. Einstellen der Schnittstelle: Dieser Punkt ist nur erforderlich, falls die COM-Schnittstelle größer als 16 ist. Klicken Sie auf Hardware. Klicken Sie auf Eigenschaften. Klicken Sie auf Anschlusseinstellungen. Klicken Sie auf Erweitert. Wählen Sie unter COM-Anschlussnummer eine nicht belegte Nummer kleiner oder gleich 16. Klicken Sie auf OK. Klicken Sie auf OK. Klicken Sie auf OK. Überprüfen Sie die Schnittstelle, wie unter 3. beschrieben.
5. Führen Sie Setup des **Capristo Control Center** aus und folgen Sie den Anweisungen. Falls eine Datei auf Ihrem PC neuer ist, als die zu installierende, behalten Sie Ihre Datei bei.
6. Starten Sie Capristo Control Center durch einen Doppelklick auf das Symbol. Stellen Sie die gewünschte Sprache ein. Klicken Sie auf Steuergerät und dann auf Steuergerät suchen. Die Verbindung erfordert eine zum Softwarestand des Steuergerätes passende .ccc-Datei. Unter Umständen werden Sie aufgefordert, den Speicherort der Datei anzugeben. Sobald oben Verbunden mit Steuergerät... erscheint, können Sie die entsprechenden Parameter anpassen. Folgen Sie dazu der Anleitung des Windows Programms.

Handsender

Die im Lieferumfang befindlichen Sender wurden bereits im Werk mit dem Steuergerät gekoppelt (angelernt). Neue und zusätzliche Handsender müssen angelernt werden. Es können gleichzeitig bis zu 7 Handsender mit dem Steuergerät gekoppelt sein. Handsender können alle gemeinsam gelöscht werden. Der Schalter zum Anlernen und Löschen befindet sich unsichtbar in der linken unteren Ecke des Gehäuses (siehe blauer Punkt im Bild auf der zweiten Seite) und muss mit einem Magneten betätigt werden.

Alle Handsender löschen:

Handsender können nicht einzeln gelöscht werden. Zum Löschen aller Handsender halten Sie den Magneten für mindestens 10 Sekunden auf die bezeichnete Stelle. Die mit RC bezeichnete LED leuchtet. Entfernen Sie nach 10 Sekunden den Magneten. Nun blinkt die LED einige Sekunden, bis alle Handsender gelöscht sind.

Einen neuen Handsender hinzufügen:

Wenn ein neuer Handsender angelernt werden soll, wischen Sie kurz mit dem Magneten über die bezeichnete Stelle. Die RC-LED leuchtet. Drücken Sie nun kurz die Taste 1, am Handsender. Die LED erlischt. Drücken Sie dieselbe Taste, erneut. Die LED blinkt bis der neue Handsender gespeichert ist. Der Sender kann nun verwendet werden.

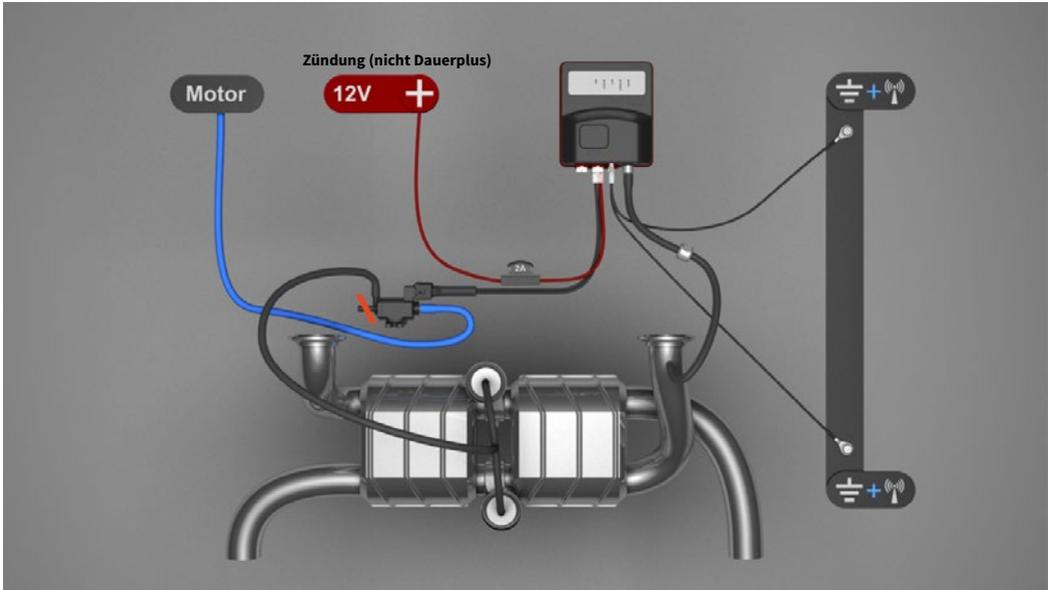
Die Teilnahme am Straßenverkehr erfordert stets die volle Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmer. Das Steuergerät CES-3 mit seinen zahlreichen Funktionen darf daher nur bedient werden, wenn die Verkehrssituation es wirklich zulässt.

Hinweise zum Einbau

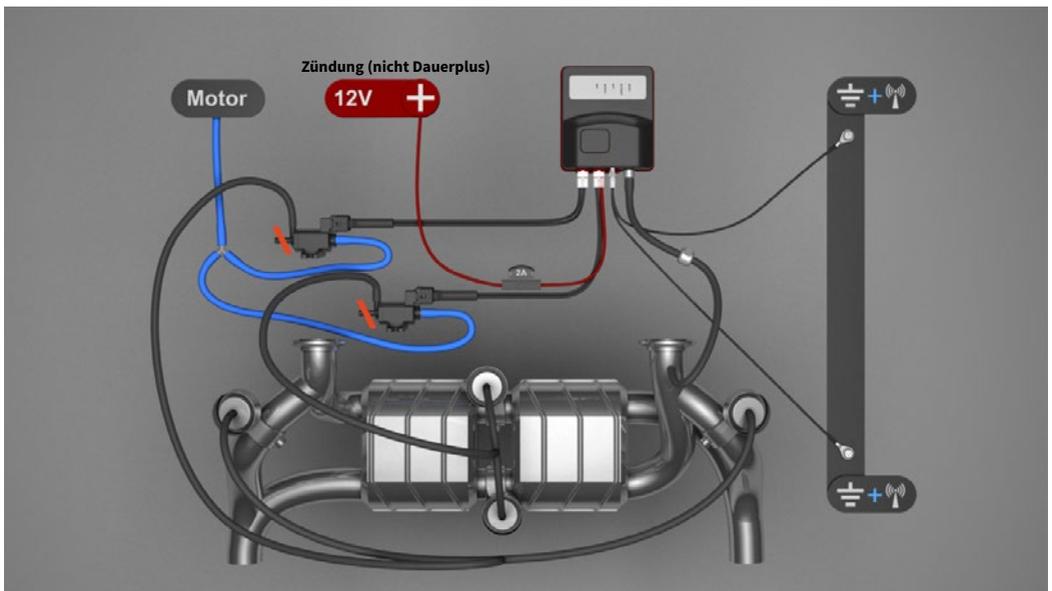
1. Das Magnetventil entwickelt Wärme. Montieren Sie es an eine Stelle, bei der diese Wärme keinen Einfluss hat.
2. Bauen Sie das Magnetventil nicht in den Luftfilterkasten ein, da sonst verschmutzte Luft in das System gelangt.
3. Die Steuerung sollte an einen trockenen Ort montiert werden, da sonst Feuchtigkeit eindringen kann.
4. Magnetventil und Steuerung dürfen nicht in unmittelbarer Nähe zueinander montiert werden, da das Magnetfeld der Spule die Steuerung beeinflussen kann (Handsender werden mit Hilfe von Magneten angelernt und gelöscht!).
5. Steuerungen mit TÜV-Abnahme werden mit „Stadtmodus“ ausgeliefert (die Steuerung geht in der Stadt automatisch in den Reisemodus und schliesst die Klappen).
6. Schließen Sie die Steuerung nicht an Dauerplus, sondern an die Zündung an.
7. Das kleine Belüftungsloch auf der Rückseite der Steuerung muss frei bleiben (falls geklebt wird: Nicht beim Aufkleben abdecken).

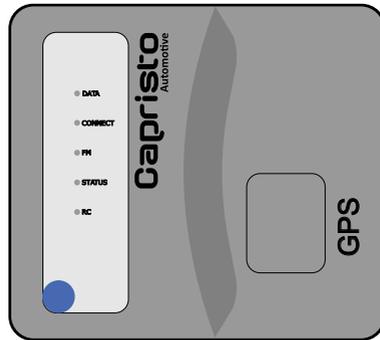
Anschlußschemata

2-Klappen-Anlage mit Unterdruck vom Fahrzeug



4-Klappen-Anlage mit Unterdruck vom Fahrzeug





DATA = Bluetooth data transfer
CONNECT = Bluetooth connection
FM = RDS in operation
STATUS = device in operation
RC = remote reception

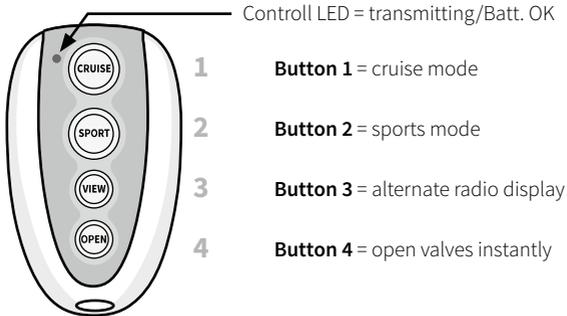
Backpressure port
hose to muffler

Ground and antenna

Valve 1

Valve 2
or vacuum pump

Blue dot = hidden magnet switch



Control LED = transmitting/Batt. OK

1 Button 1 = cruise mode

2 Button 2 = sports mode

3 Button 3 = alternate radio display

4 Button 4 = open valves instantly

Buttons during operation

By pressing the buttons **1, 2 or 4** the device will switch between the different **modes**. In cruise mode (button 1), the valves open at higher engine power (parameter adjustable). In sport mode this already happens at lower backpressure (parameter adjustable). Button 4 opens the valves directly and permanently.

The internal radio transmitter is tuned to 88.1 MHz. It can display information on the radio's display. With button 3 you can switch between different screens: You can display the current mode, the pressure or overall status. Setup functions are also possible using the radio display.

See the following pages for more information regarding usage.

Radio display details

Showing informations on the radio display requires an RDS-enabled radio set. Different radios will have a different behavior and the information is displayed delayed. Some devices have a an option to set the RDS function to *fixed* or *variable*. If possible choose *variable*.

The FM status light flashes when the internal FM transmitter works and the controller transmits on 88.1 MHz. Find the radio station on your radio and save the frequency to a station button. The internal radio transmitter does not transmit audio signal. When frequency ist set correctly, the radio is muted and there is also not any noise to hear. The internal radio transmitter is switched off once the controller switches into standby mode.

If this frequency is occupied by a local radio station, press and hold button 3 and 4 simultaneously for aprox. 2 seconds to switch to the alternate frequency of 89.1 MHz. Now the FM status light flashes twice. Holding this two buttons will switch between the two frequencies.

A short press to button 3 will swop between various information. Thus, the currently selected mode, the pressure inside the exhaust system and the overall status can be displayed.

Setup by remote control key fob

The controller can be configured extensively. Some parameters can also be set with the RC key fob. To do this, ensure that the radio can display RDS-information of the control unit (see above).

Press and hold buttons 1 and 2 simultaneously until **SETUP** appears in the radio's display. The key fob buttons now have the following meaning:

Button 1 = backward/minus

Button 2 = forward/plus

Button 3 = Esc/back/abort

Button 4 = Enter/confirm/save

You can set the following parameters: Cruise mode, sports mode, start-favorite, language and the type of exhaust system. All buttons have to be pressed briefly.

Press button 2 to move to the first parameter. **Cruise** appears on the radio display. Press button 2 again to go to the next parameter: **Sport**. Press button 4 to edit this parameter. The display shows **80 mbar**. This is the pressure at which the valves open during operation when sports mode is selected.

You can decrease the value with button 1 or increase the value with button 2. Once the desired value is displayed press **button 4 to confirm or button 3 to cancel** the operation. The procedure is the same for **Cruise mode**.

Another parameter you can set is the favorite. This is the mode in which the control unit starts. You can decide between cruise, sport and open mode.

The language is also adjustable. At current you can choose between English, German and Italian. The fifth of the adjustable parameters is the type of exhaust system. It **has to** match the installed exhaust system (see multi sound).

OKAY appears in the radio's display for a few second, after you exit the setup with button 3. Then the control unit returns to normal operating mode.

Multi Sound

Exhaust systems with several valves are able to generate more than two different sounds. For these special systems the multi sound mode was developed. The quieter electric valve is thereby connected to the plug-1, the louder valve to plug-2.

The key operation of a multi sound system is almost identical to that of a normal exhaust system. Select the appropriate mode with button 1, 2 or 4.

Additionally, you can choose whether each mode is to be set as Sound-1 or Sound-2. Press and hold button 1 for about two seconds to select Sound-1. Press and hold button 2 for about two seconds to select Sound-2. On the radio's display appears a short notice, if the frequency of the internal radio transmitter is properly set.

Training the RC Key Fob

The key fob being part of the scope of supply was already linked with the control device (training) at the factory. A training is required for new or additional key fobs. It is possible to link up to 7 key fobs to the control box. Key fobs no longer used can be erased. The switch for teaching and erasing is invisible in the lower left corner of the case (see the blue dot in the image of the controller) and must be operated with a magnet.

Erase all key fobs

Key fobs cannot be erased separately. In order to erase all key fobs hold the magnet for 10 seconds on the housing where the hidden magnetic switch is located (see the blue dot in the image of the controller). The RC light goes on. Please wait at least 10 seconds before removing the magnet. The RC light flashes until all key fobs are erased.

Adding a new key fob

For training a new key fob, shortly hold the magnet on the blue dot's position. The RC light keeps on illuminating. Press briefly button 1 on the key fob. The RC light goes dark. Press button 1 again. The RC light flashes until the new key fob has been stored. The key fob is now ready for use.

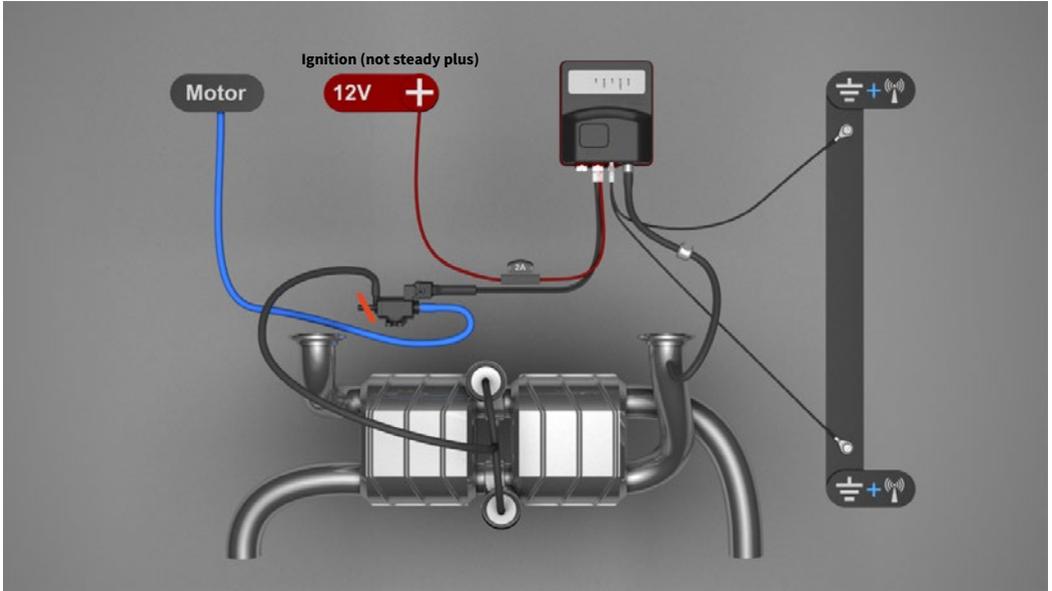
Participation in road traffic always requires full attention of the drivers. The controller CES-3 with its many functions is to use only, if the traffic situation allows it.

Advices for mounting:

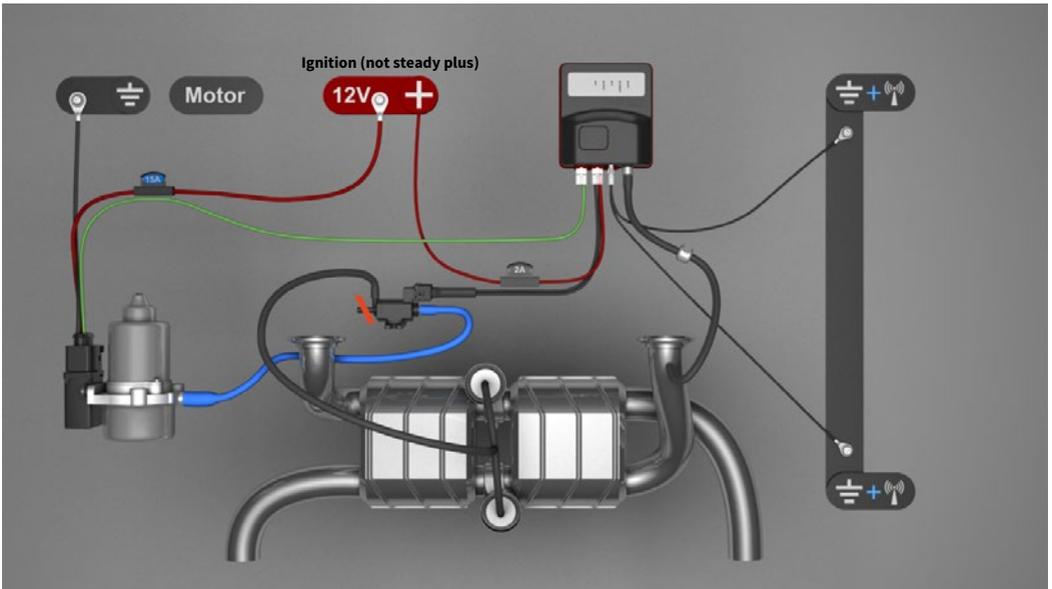
1. The Solenoid-Valve develops heat. Mount it in a spot where the influence of heat isn't damaging anything.
2. Do not place the solenoid valve inside the airbox, otherwise contaminated air will get into the system.
3. Place the controller in a dry place to prevent moisture entering the case.
4. Solenoid and controller must not be placed within spitting distance, because the solenoid's magnetic field could influence the controller (the key-fobs are added and deleted with help of a magnetism).
5. Controller with German TUEV certificate will be delivered with an implemented „City-Mode“ (in the city the controller automatically invokes the cruise mode and closes the valves).
6. Connect the controller to ignition current, instead of permanent current.
7. The small ventilation hole on the backside of the controller **must** stay clear (if glue or tape is used, don't cover it).

Connection diagrams

2-Valve-System with vacuum from the vehicle



2-Valve-System without vacuum from the vehicle but with extra vacuum pump



Capristo

Automotive

Capristo Automotive GmbH
Kalmecke 5
D 59846 Sundern
Made in Germany