

MFD28

Boost Control

Anleitung/Instruction

1. Einführung

Das Display hat Zugriff auf alle relevanten Fahrzeugdaten, warum also nicht auch spezifische Sachen ansteuern?

Mit der Firmware-Version v3.0c haben wir das lizenzpflichtige Feature "Boost Control" eingeführt.

Dies ermöglicht den Kunden verschiedene Sachen anzusteuern:

PWM:

- Ladedruckregelventil (N75)
- Wasser-Methanol-Pumpen
- Lüfter

Digital (an/aus)

- Lüfter
- Zweite Benzinpumpe
- Schaltblitz LED
- Etc

Zwei Ausgänge stehen zur Verfügung, wobei einer als PWM/digital und der andere exklusiv als digital genutzt werden kann.

2. Lizenz

Um die Funktion im Display freizuschalten ist eine Lizenz nötig. Diese ist beim Displaylieferanten zu beziehen. Hierzu wird die Seriennummer des Displays benötigt. Diese ist im Menü unter "License" zu finden.

3. Zusatzhardware

Die Display-Elektronik kann nur 3.3V schalten. Man benötigt also Zusatzhardware, um dieses Signal auf 12V zu konvertieren. Diese ist ebenso beim Displaylieferanten zu beziehen oder man realisiert dies mit einer eigenen Lösung.

Tippt man das Display einmal an, so erscheint die obere Setup-Leiste. Hierüber gelangt man in das Menü.

1. Introduction

The display has access to all relevant car data, so why not use this to control specific outputs?

With the firmware level v3.0c we have implemented the subject to license feature "Boost Control"

With this you can control different things.

PWM:

- Boost valve
- Water/Methanol pumps
- fan

Digital (on/off)

- fan
- second fuel pump
- shift light LED
- and so on

Two outputs are available, although only one can be used as PWM/digital and the other exclusively digital

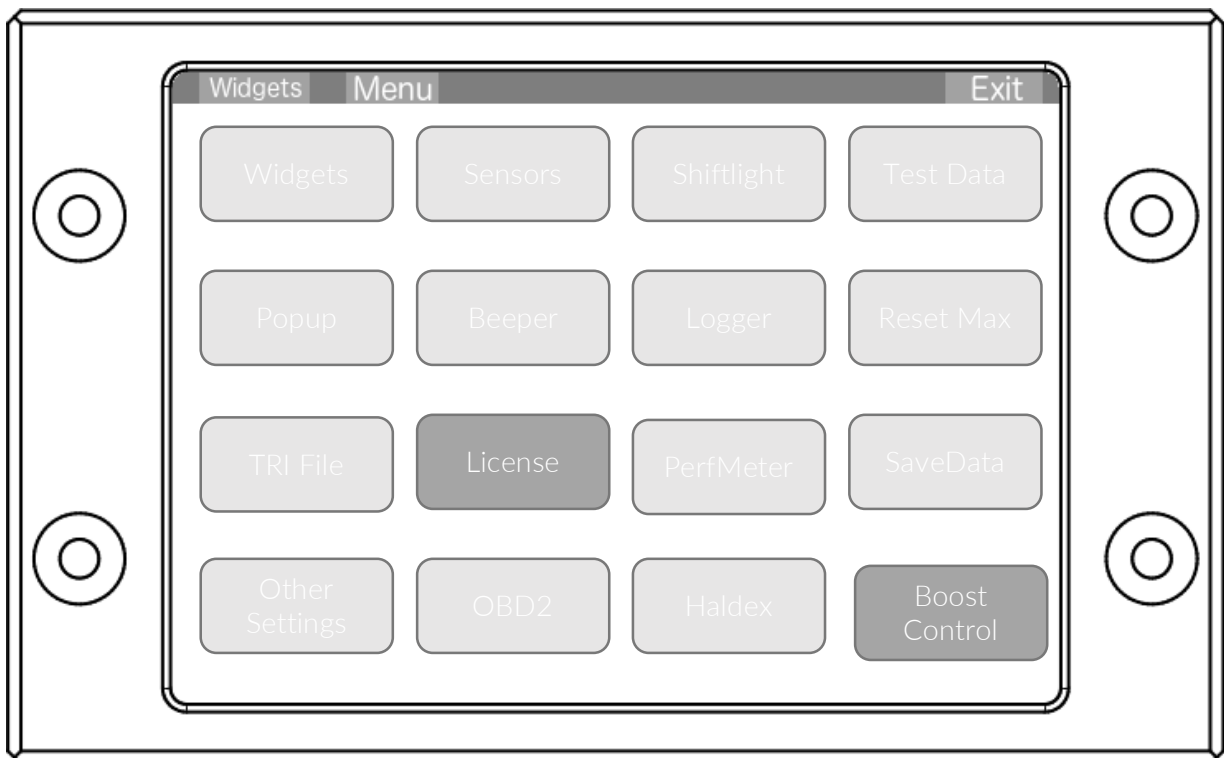
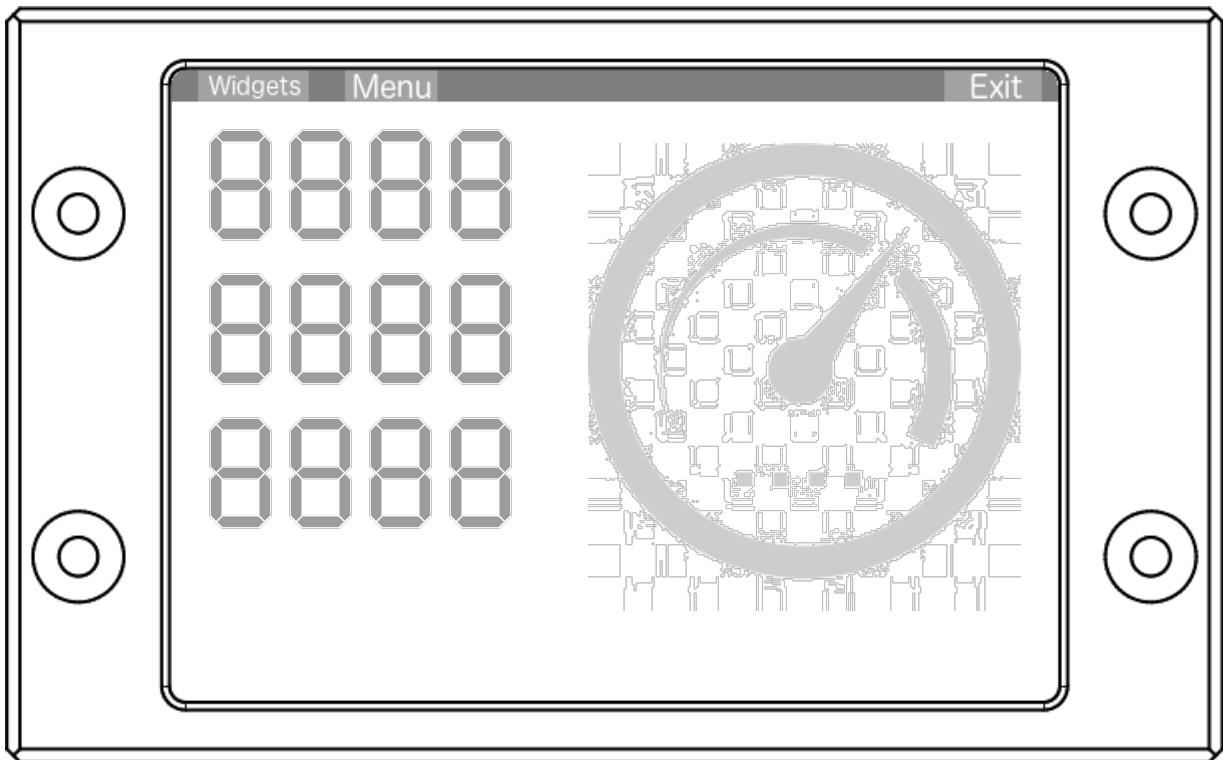
2. License

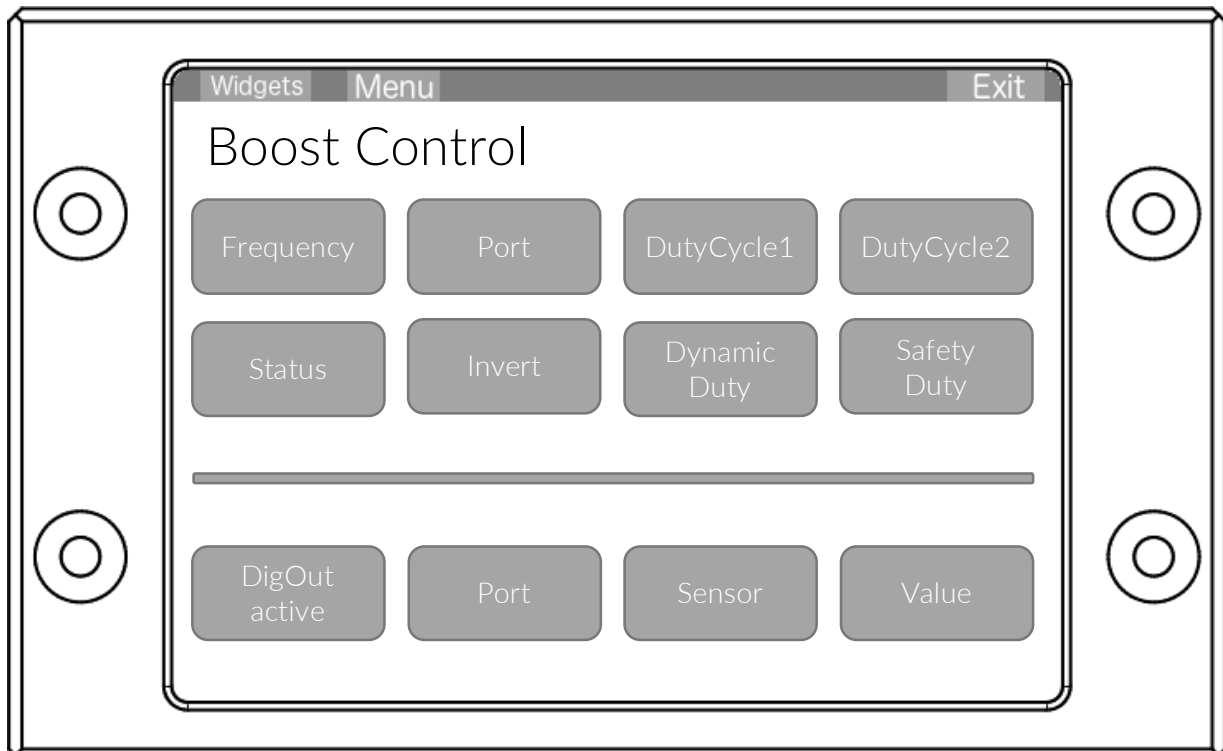
To use this functionality, you will need a license. This can be purchased from your CANchecked distributor. In addition, you need the serial number of the display, which can be found in the menu under "license".

3. Hardware Add-on

The display internal electronic supports only 3.3V. So, you need to convert the signal to 12V. Either with a CANchecked provided add-on or with your own hardware.

If you tap the display once, you will see the setup bar on the top. From here you can go to the menu.





4. Optionen

Frequency: Frequenz des Ladedruckregelventils (oder der entsprechenden angesteuerten Hardware) in Hertz (**ACHTUNG:** nach dieser Einstellung kann man das Display nicht mehr dimmen!)

Port: der Pin der genutzt werden soll für PWM (nur RX oder TX unterstützen PWM, andere nur digital (AN/AUS))

⇒ Siehe QuickStartGuide

Nach der Port-Umstellung muss das Display neu gestartet werden.

DutyCycle1/2: PWM Antaktung in Prozent. Dies sind zwei feste schaltbare Stufen, die dann über Widgets in der Anzeige aktiviert werden können.

Status: ist die Regelung aktiv oder komplett deaktiviert

Invert: einige Ladedruckregelventile müssen invertiert angesprochen werden

4. Options

Frequency: select the appropriate frequency of your boost valve or the hardware you want to control (**ATTENTION:** after changing the value you will not be able to dim the display anymore due to hardware restrictions.)

Port: the output pin which will be used for the PWM signal (only RX and TX support PWM. All others can only be used as digital)

⇒ See QuickStartGuide

After changing the port you need to restart the display.

DutyCycle1/2: PWM pulse in percent. These are two fix steps, which can be activated by a tap on a widget in your main view.

Status: "Boost Control" is active or can be deactivated completely.

Invert: some boost valves need an inverted signal (100%=0%). Please adjust to your

(100%=0%). Hier bitte den richtigen Wert testen. Bei 100% kann man nicht mehr "durchpusten".

DynamicDuty: Dynamische Regelung drehzahlabhängig – mehr dazu im nächsten Kapitel

SafetyDuty: nimmt prozentual die Regelung für zwei frei wählbare Werte zurück. Zb Abgastemperatur oder gangabhängig.

DigOut: Digitalen Ausgang aktiv/inaktiv schalten

Port: der Pin der genutzt werden soll für den digitalen Ausgang
⇒ Siehe QuickStartGuide

Sensor: Sensor, der wenn überschritten, den Ausgang aktiviert

Value: der Wert des Sensors, der überschritten werden muss.

needs. When 100% you cannot blow through the valve.

DynamicDuty: dynamic control dependent on RPM (see next chapter)

SafetyDuty: percentaged retraction of the duty cycle for two free selectable inputs – e.g. exhaust gas temperature or by gear.

DigOut: deactivate or activate the digital output

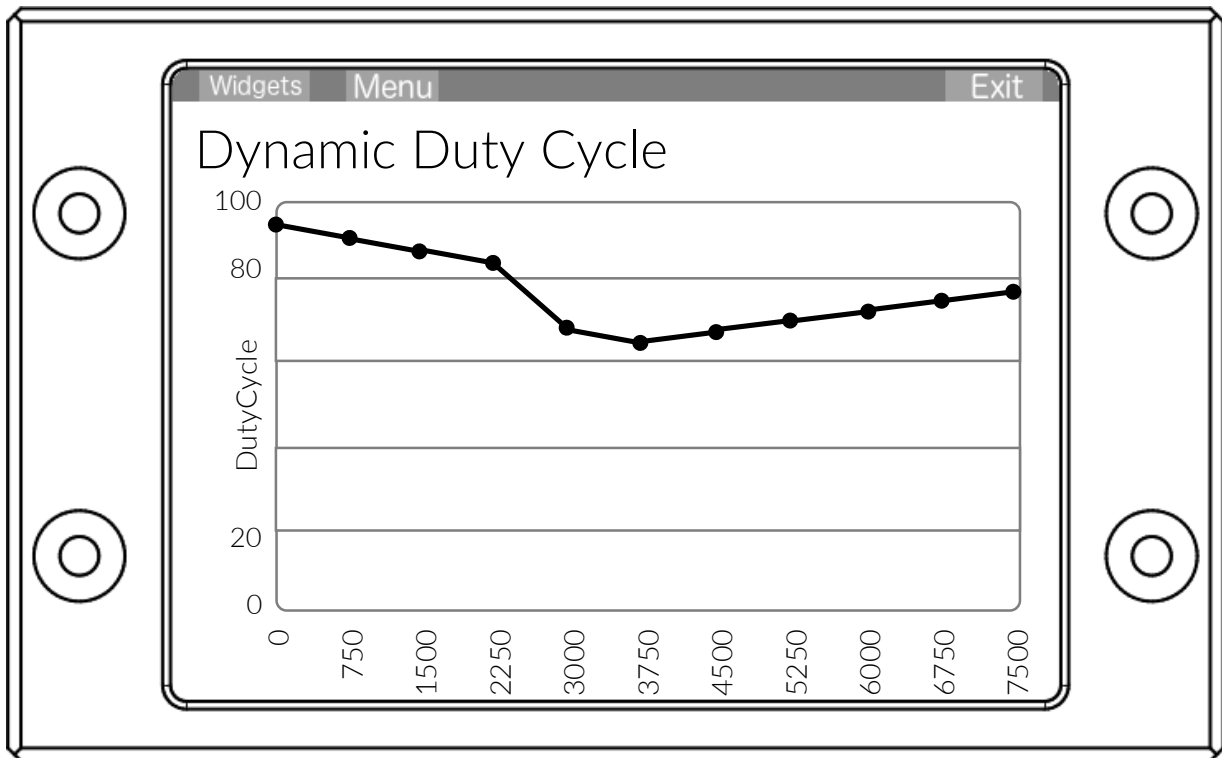
Port: the pin which will be driven high or low
⇒ See QuickStartGuide

Sensor: Sensor, which activates the output when exceeded

Value: the value of the sensor, which needs to be exceeded

5. Dynamic Duty Cycle

5. Dynamic Duty Cycle



Im Bereich "Dynamic Duty Cycle" kann man die Antaktung in Abhängigkeit von der Drehzahl festlegen (im Menü unter "TRI File" => "SensorInIt" muss "RPM" passend ausgewählt sein).

Tippt man nun auf die Linie, kann man den ersten Punkt durch weiteres antippen vertikal verschieben. Die Feineinstellung erfolgt mit den oben/unten Pfeilen im rechten Bereich. Mit dem "Weiter Pfeil" gelangt man zum nächsten Punkt.

Die **Skalierung** legt die Sensoreinstellungen der Drehzahl fest. (Menu => "Sensors" => "RPM". Hier müssen "MinWarnVal" und "MaxWarnVal" passend vergeben sein.

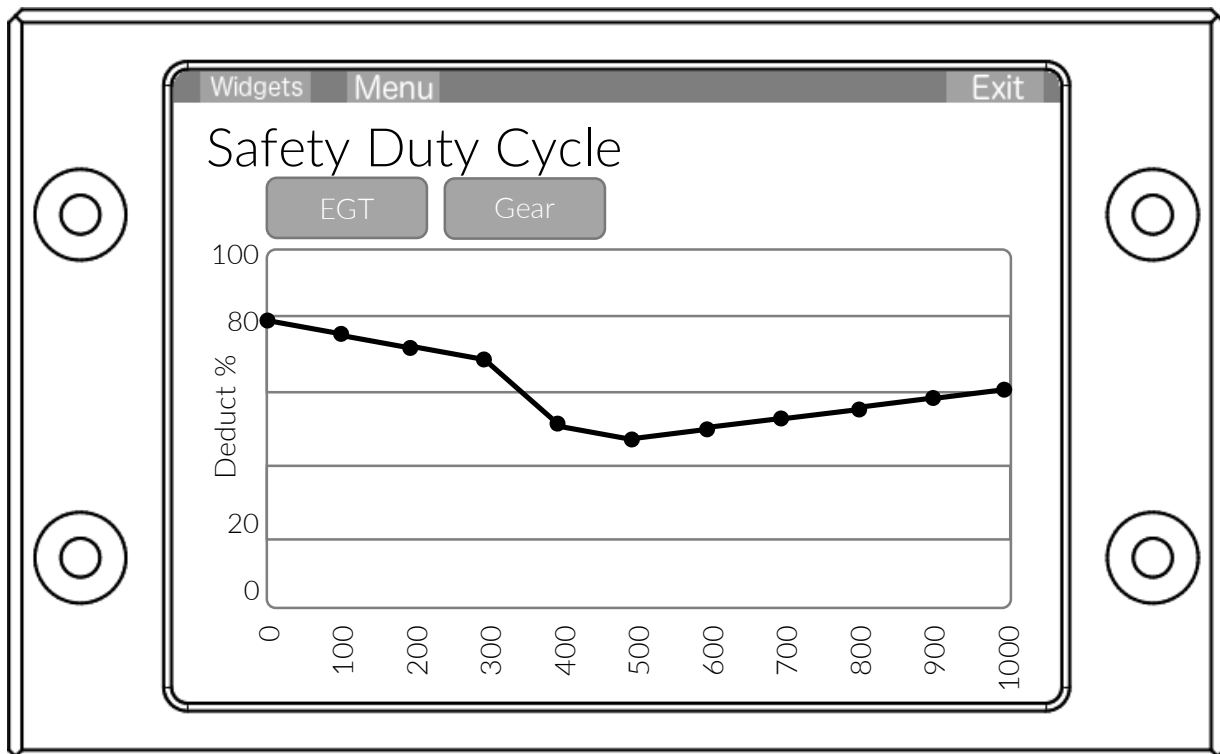
In the section "Dynamic Duty Control" you can select the duty cycle for each RPM supporting point. (please select the correct RPM sensor within the menu under "TRI File" => SensorInIt").

If you tap the graph, you can edit the first datapoint. Either tap to the vertical line where you want to put it or use the top/bottom arrows on the right hand side for accurate adjustment. With the right arrow you can jump to the next point.

Change the scaling by selecting appropriate "MinWarnVal" and "MaxWarnVal" for RPM in the menu under "Sensors" => "RPM"

6. Safety Duty Cycle

6. Safety Duty Cycle



Über die "Safety Duty Cycle" Funktion kann man die vorher unter "Dynamic Duty Cycle" angegebene Taktung prozentual korrigieren. Also 100% entspricht 0% antaktung und 0% entspricht dem Wert aus "Dynamic Duty Cycle". Hierüber kann man Sicherheitsfunktionen wie Abgastemperatur, aber auch für optimierten Schlupf (gangabhängig), als auch über einen Stufen-Drehschalter über einen analogen Eingang.

7. DigOut

Ein digitaler Ausgang schaltet einfach nur zwischen HIGH und LOW – an oder aus.

Über "**Sensor**" und "**Value**" legt man den Sensor und seinen Wert fest, der ausschlaggebend ist. Wird dieser Wert überschritten, so ist der Ausgang aktiv. Wird er unterschritten, wird der Ausgang deaktiviert.

Der "**Port**" ist aus folgenden wählbar:

Further correction of the duty cycle can be done with "Safety Duty Cycle". This decreases the cycle by the given percentage – 100% corresponds to 0% duty cycle and 0% means no correction and get the value from "Dynamic Duty Cycle".

You can use this for safety functions like exhaust gas temperature, optimized slip (by gear) or even with a step switch attached to an analogue input to select different boost levels.

7. DigOut

A digital output toggles only between HIGH and LOW – on or off.

Select the appropriate "**sensor**" and "**value**". If the value exceeds the output will be switched to HIGH. When the sensor falls below the value, the output is switched to low.

The output pin can be selected from:

RX, TX, RX2, TX2

Nach der Port-Umstellung muss das Display neu gestartet werden.

8. Anschluss Zusatzhardware

12V: Stromversorgung 12V, an gleiche Stromversorgung wie Display (A4)

OUTA+B: Ausgang zum Taktventil oder zu steuernder Hardware (12V)

GND: Masse verbinden mit gleicher Masse wie Display (A8) und Masse für zu steuernde Hardware

INA+B: zum Display an Ausgangspin (RX, TX für PWM oder RX2, TX2)

5V: Spannungsversorgung MAP Sensor vom Display 5V

MAP: Ausgang MAP Sensor zum Display (einer von AIN1-4)

RX, TX; RX2, TX2

After changing the port you need to restart the display.

8. Addon connection

12V: current supply, connect to same port as display (A4)

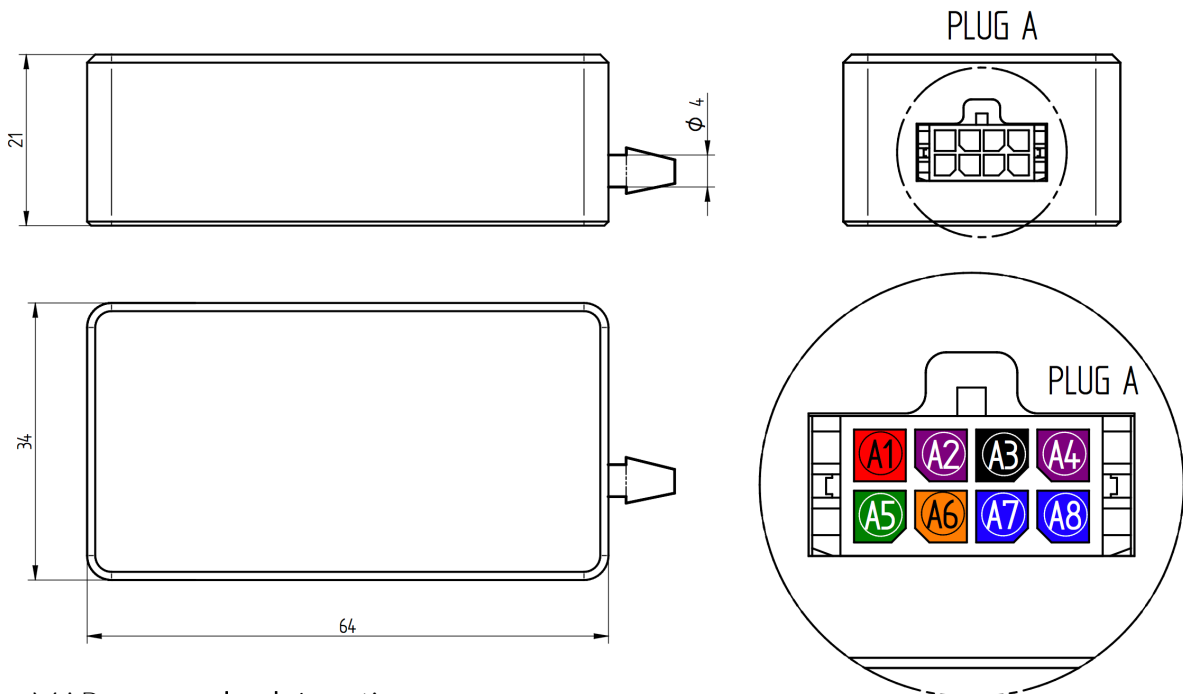
OUTA+B: output to boost valve or any other hardware you connect

GND: connect to same ground as display (A4) and also to ground of boost valve

INA+B: connect to display output port (RX, TX for PWM or RX2, TX2)

5V: current supply for map sensor from display 5V

MAP: output map sensor to display (choose one from AIN1-4)



MAP sensor **absolute** ratings:

0V = -31.1 kpa

5V = 777.7 kpa

0V = -0.31 bar

5V = 7.77 bar

A1: 12V

A2: OUTB (12V)

A3: GND

A4: OUTA (12V)

A5: MAP signal

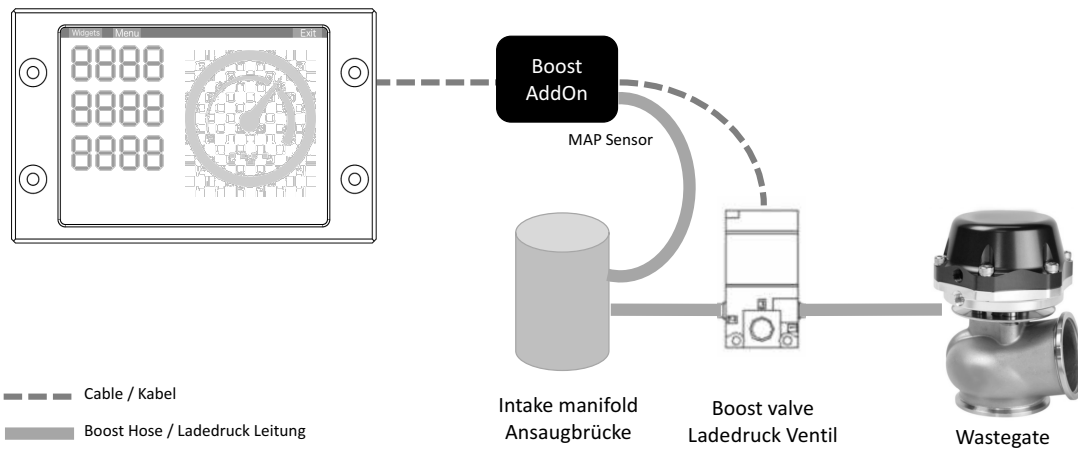
A6: 5V

A7: INB (5V)

A8: INA (5V)

INA => OUTA

INB => OUTB



Das Boost Ventil mittels einer Ladedruckleitung zwischen Ansaugbrücke und Wastegate anklammern. Die 12V Versorgung des Ventils kommt vom Addon (OUTA) und die Masse an die gleiche Masse wie das Boost AddOn (Pin A3).

Connect the the boost valve between intake manifold and wastegate
 The 12V supply of the valve connects to the Boost AddOn (OUTA) and ground to the same ground as the Boost AddOn (pin A3).