



Gebrauchsanweisung der CAN-Switchbox ab Seriennummer (S/N) #500

(Order-Code #3010)

Looking for English manual?

Visit our homepage

www.tlt-moto.de

Vielen Dank, dass Sie sich für ein in Deutschland hergestelltes Qualitätsprodukt von TLT-Moto entschieden haben. Dieses Produkt wurde und wird ständig von Ingenieuren und Technikern, die selber Motorrad fahren, geprüft und weiterentwickelt.

Bitte lesen Sie die Hinweise und beachten Sie diese bei der Montage und des Anschlusses der CAN-Switchbox.

1. Funktion der CAN-Switchbox

Die CAN-Switchbox ist in der Lage die originalen Lenkerarmaturen sowie den Tacho an den aktuellen Sportster®, Dyna®- und Softail®-Modellen mit HD-LAN zu simulieren und zu ersetzen.

So ist man in der Lage die von unterschiedlichen Herstellern angebotenen Tasterarmaturen, Drehzahlmesser oder Fremdtachos zu nutzen. Wichtig ist hierbei, dass alle Funktionen die in der Harley® Original-Version gegeben sind auch mit unserer CAN-Switchbox erhalten bleiben. Bei den meisten Custom- Umbauten versucht man einen CLEANEN Zustand zu erreichen. Hierbei kommt einem die kompakte Bauform der Box mit nur 69x49x19mm sehr entgegen. Sie kann eigentlich an jeder beliebigen Stelle im Motorrad verbauen werden, vorzugsweise im Rahmendreieck hinter dem Lenkkopflager. Dies hätte den Vorteil, dass man sich direkt an der originalen Anschlussstelle der Armaturen befindet. Die Steckverbinder kann so direkt genutzt werden, vorzugsweise von der rechten Seite.

2. Anschluss

Der Anschluss unserer Box ist kein Hexenwerk sollte aber allein aus Gewährleistungsgründen durch einen Fachmann durchgeführt werden. Sämtliche Taster oder Schalter die installiert werden sind einfach gegen Masse/Ground (GND) an der CAN-Switchbox auf dem entsprechenden Steckplatz anzuschließen. Die Ausgänge der CAN-Switchbox schalten +12 Volt. Die Ausgänge für Anzeige-LEDs (R7 - R12) schalten Masse (GND). Siehe hierzu auch den Schaltplan und die Steckerbelegung.

Als Spannungsversorgung für die High-Power Ausgänge (Zuleitung M10) sollte geschaltet +12 Volt von der Zündung genutzt werden.

Für die korrekt Funktion ist eine gute Verbindung zur Fahrzeugmasse sehr wichtig, daher sollte zumindest einer der beiden Sechskant-Gewindebolzen mit fest mit Masse verbunden werden.

2.1 Steckerbelegung

Der genaue Anschlussbezeichnung der CAN-Switchbox wird in der folgenden Tabelle genauer beschrieben. Die Steckerbelegung zeigt Bild 2.1 sowie die folgende Tabelle.

Anschlussleiste Links (Input)			
	Pin-Nummer	Funktion	Anschluss
Taster Input	L1 - GND	Masse (GND)	
	L2 - Turn Left	Blinker Links an / aus	Taster Blinker Links
	L3 - Turn Right	Blinker Rechts an / aus	Taster Blinker Rechts
	L4 - Start	Start des Motors	Taster Start
	L5 - Off / Kill	Motor aus (Kill)	Taster Kill
	L6 - Clutch	Kupplung	Kupplungsschalter
	L7 - Break	Bremse	Taster Bremshebel
	L8 - High Beam	Fernlicht an / aus	Taster Fernlicht
	L9 - Horn	Hupe	Taster Hupe
	L10 - Trip	Trip	Taster Trip
	L11 - Flash	Lichthupe	Taster Lichthupe
	L12 - EMC	Warnblinker	Taster Warnblinker

Anschlussleiste Rechts (low power output)			
	Pin-Nummer	Funktion	Anschluss
	R1 - GND	Masse (GND)	[22B-1] 2 Schwarz Ground
	R2 - +12V	+12 Volt Plus Batterie	[22B-1] 1 Rot +12V
	R3 - CAN L	CAN_L	[22B-1] 4 grün CAN Low
	R4 - CAN H	CAN_H	[22B-1] 3 gelb CAN High
	R5 - Speed Out	Tacho Speed Ausgang	Signalausgang ext. Tacho Speed
	R6 - RPM Out	Tacho RPM Ausgang	Signalausgang ext. Tacho RPM
LED Ausgänge	R7 - Turn Left LED	Blinker links LED-Masse	Nur für LED (switched GND)
	R8 - Turn Right LED	Blinker rechts LED-Masse	Nur für LED (switched GND)
	R9 - ABS LED	ABS LED-Masse	Nur für LED (switched GND)
	R10 - Neutral LED	Neutral LED-Masse	Nur für LED (switched GND)
	R11 - OIL LED	Öldruck LED-Masse	Nur für LED (switched GND)
	R12 - HIGH BEAM LED	Fernlicht LED-Masse	Nur für LED (switched GND)

Anschlussleiste Mitte (high power output)			
	Pin-Nummer	Funktion	Anschluss
Power Ausgänge	M1 - GND	Masse (GND)	Hier kann die Masse
	M2 - Turn Left Power	+12V Power Output 36Watt	Ausgang Blinker Rechts
	M3 - Turn Right Power	+12V Power Output 36Watt	Ausgang Blinker Rechts
	M4 - ABS Power-Output	+12V Power Output 36Watt	Ausgang ABS Kontrollleuchte
	M5 - Neutral Power	+12V Power Output 36Watt	Ausgang Neutral Kontrollleuchte
	M6 - Oil Power-Output	+12V Power Output 36Watt	Ausgang Fernlicht Kontrollll.
	M7 - High Beam Power	+12V Power Output 36Watt	Ausgang Öl Kontrollleuchte
	M8 - reserved		
	M9 - reserved		
	M10 - +12 Volt Power	+12V Input für M2 - M9	Bitte mit Zündung verbinden
	M11 - Trip SwitchOut		Original Trip switch Output
	M12 - RUN	RUN	[22B-2] Energie Stop

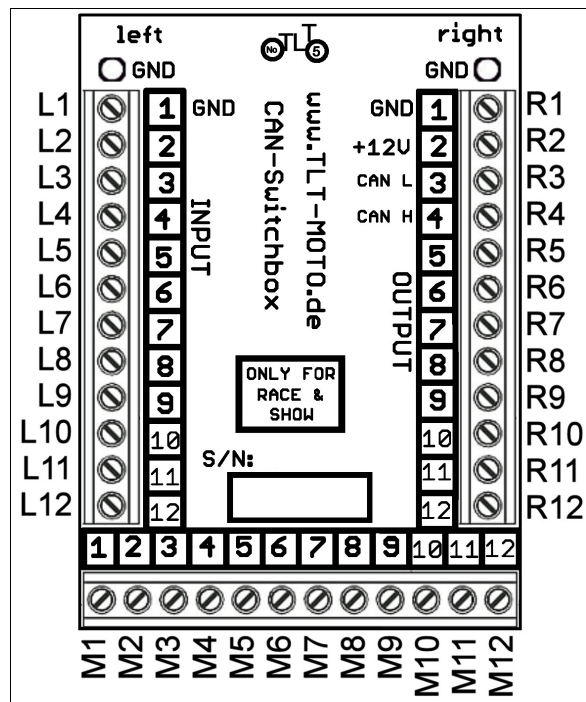


Bild 2.1 Steckerbelegung

2.2 Anschluss der CAN-Switchbox

Die CAN-Switchbox wird mit den Kontakten M12 (RUN), R1 (GND), R2 (+12V), R3 (CAN-Low) und R4 (CAN-High) mit dem Motorrad verbunden. Diese Signale befinden sich auf den Steckverbindern für die originalen Lenkerarmaturen. Ein entsprechendes Set Anschlussstecker ist bei TLT-Moto erhältlich (siehe Bild 3.1). Wird das Motorrad nicht betrieben, so schaltet sich die CAN-Switchbox selbst aus (die Power LED erlischt). Die CAN-Switchbox schaltet sich selbst bei Bedarf ein.

2.3 Anschluss der Taster

Wie schon erwähnt werden die Taster an den entsprechenden Eingang der CAN-Switchbox angeschlossen. Ein Pol des Tasters wird mit dem Eingang der CAN-Switchbox und der andere Pol mit der Masse (GND) des Fahrzeuges verbunden. Auf die Polarität des Tasters muss nicht geachtet werden.

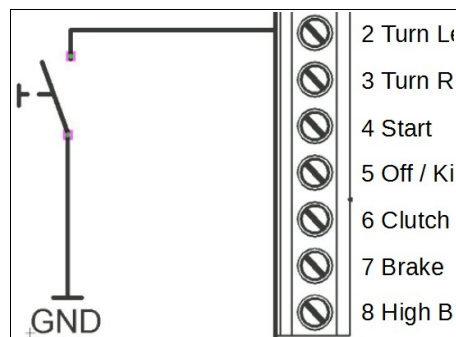


Bild 2.3 Anschluss der Taster

2.4 Anschluss der LED Kontrollleuchten

Die CAN-Switchbox schaltet Masse (GND) für die LED-Kontrollleuchten. Dies sind die Ausgänge **R7** bis **R12**.

Somit muss der **+** Pol (Anode) der Kontroll-LEDs mit +12 Volt verbunden werden und die Kathode an den entsprechenden Ausgang der CAN-Switchbox. Es wird von der CAN-Switchbox GND auf die Kontroll-LED gelegt. Bei 12 Volt LEDs ist kein Vorwiderstand notwendig. Ansonsten wird ein Vorwiderstand, siehe Bild 2.4, benötigt. Achten bitte nur darauf, dass alle Ausgänge (R5 - R12) nicht mit mehr als 100 mA belastet werden dürfen.

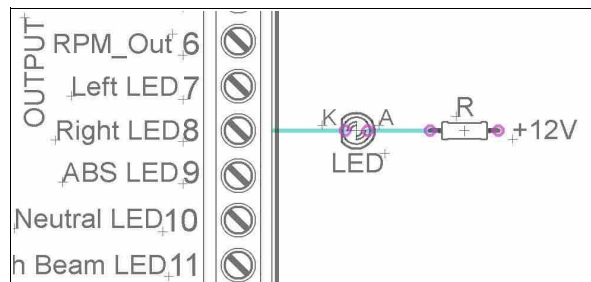


Bild 2.4 Anschluss der LED-Kontrollleuchten

2.5 Anschluss der Blinker

Der **+** Pol der Blinker wird mit dem entsprechenden Ausgang (M2, M3) der CAN-Switchbox verbunden. Der andere Pol muss wiederum auf Masse (GND) des Fahrzeuges gelegt werden. Der Anschluss von 12 Volt LED Blinkern ist ohne Lastwiderstand möglich. Beachten Sie dass diese Ausgänge durch einer gemeinsamen Zuleitung (M10) versorgt werden. An M10 sollte man +12Volt von der Zündung anschließen.

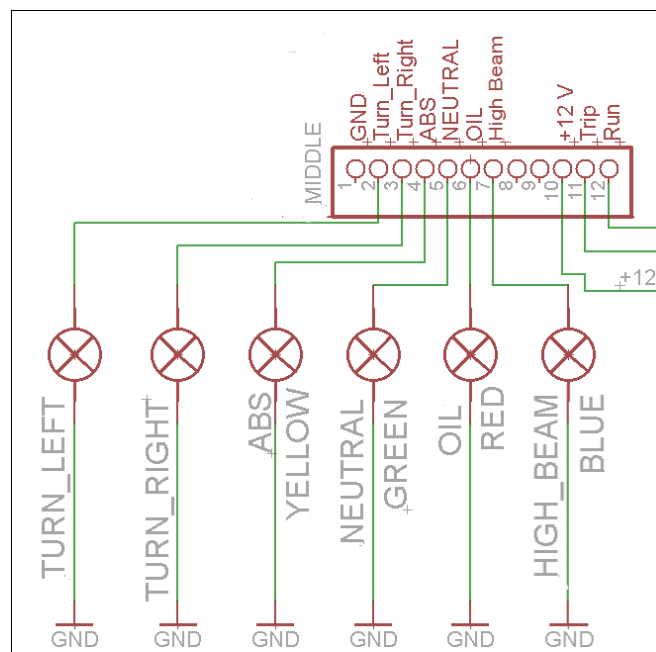


Bild 2.5 Anschluss der Blinker und Kontrollleuchten

2.6 Anschluss eines neuen Tachometers oder Drehzahlmessers z.B von motogadget®

Die CAN-Switchbox stellt ein Pulssignal für den externen Tachometer (R5) und zudem ein Pulssignal für einen Drehzahlmesser (R6) zur Verfügung. Es müssen somit keine Pulsgeber installiert werden. Die CAN-Switchbox stellt eine getaktete Masse (GND) zur Verfügung. Dieses Signal entspricht dem der meisten Tachometer im Zubehör (z.B. motoscope® oder Chromclassic® von motogadget®). Mit einem Pullup-Widerstand kann der Pulsausgang (OPEN KOLLECTOR) auf jede Spannung angepasst werden. Einfach den SpeedOut bzw. RPMOut über einen ca. 4 Kilo-Ohm großen Widerstand mit der Betriebsspannung verbinden, siehe Bild 2.6.

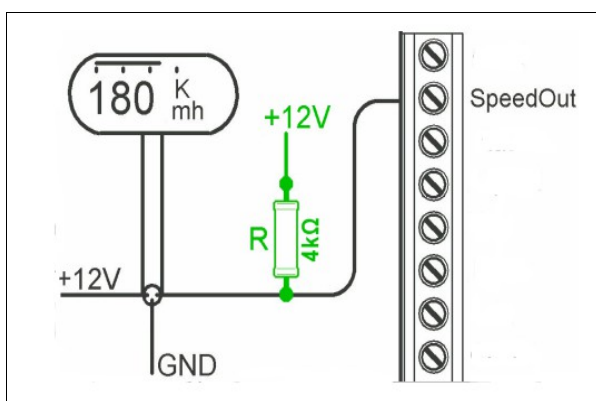


Bild 2.6 Anschluss ohne Widerstand oder mit einem ca. 4 kΩ Pull-Up

2.7 CAN-Switchbox zum Austausch des originalen Tachometers

Soll beispielsweise nur die original Tachometereinheit ausgetauscht werden, kann die CAN-Switchbox an deren Stelle wie in Bild 2.7 zu sehen ist angeschlossen werden.

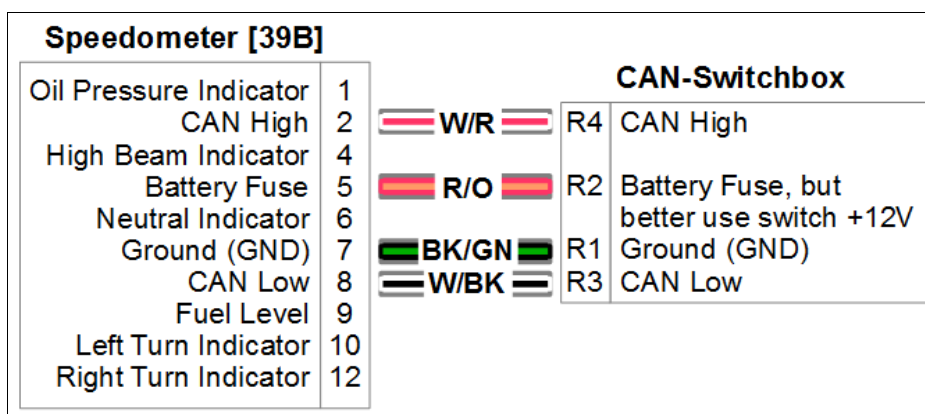


Bild 2.7 Auszug aus dem Spromlaufplan einer Dyna® Modell 2012

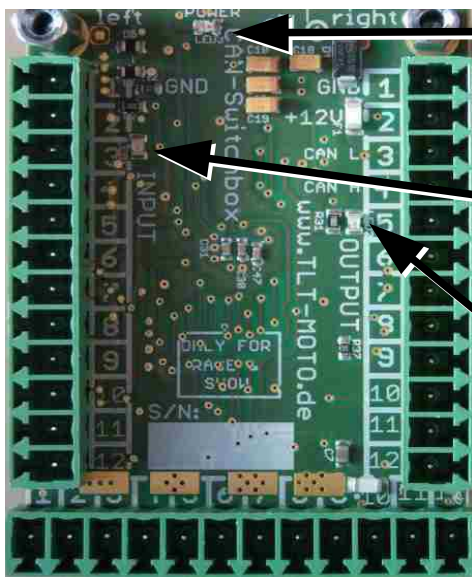
Der nicht mehr vorhandene Originaltacho wird automatisch von der CAN-Switchbox erkannt und unsere Box beginnt den Tacho zu simulieren. Sie sendet alle notwendigen Signale zur Bordelektronik und das BCM erkennt keinen Unterschied zur Original-Version. So kommt es zu keinen Fehlermeldungen und das Motorrad kann mit einem Fremdtacho betrieben werden. Das Bild 2.7 zeigt den Stecker [39B] vom originalen Tachometer und welche Leitungen wo angeschlossen werden müssen.

2.8 Was bedeuten die LEDs der CAN-Switchbox

Auf der Platine befinden sich drei LEDs, die den Anschluss der CAN-Switchbox erleichtern sollen. Im oberen Bereich der Platine befindet sich die POWER-LED, diese leuchtet sobald die Schaltung an 12 Volt angeschlossen ist. Siehe dazu auch Bild 2.8.

Links auf der Oberseite der CAN-Switchbox ist die Input-LED angebracht. Sie leuchtet sobald einer der zahlreichen Eingänge mit Masse verbunden werden, aber nur wenn die Box mit dem BCM verbunden ist. Das bedeutet, dass die Input-LED nicht leuchtet obwohl beispielsweise der Trip-Input auf Masse liegt, aber der CAN nicht oder falsch angeschlossen ist.

Rechts befindet sich die Output-LED, die nur bei eingeschaltetem Blinker im Takt der originalen Blinker-Leuchten abwechselnd an / aus ist.



POWER LED leuchtet sobald die CAN-Switchbox an +12 Volt angeschlossen ist und der HD-LAN funktioniert.

Input-LED leuchtet solange einer der Eingänge Verbindung mit Masse hat

Output-LED leuchtet im Takt der Blinker

Bild 2.8 Die LEDs auf der CAN-Switchbox

3 optionales Zubehör

Um den Anschluss an die bestehende Motorrad-Elektronik zu erleichtern bieten wir ein Kabel-Anschluss-Kit. Diese Kits sind optional und müssen zusätzlich bestellt werden. Die folgenden Bilder zeigen die beide erhältlichen Kabel-Anschluss-Kits für den direkt Anschluss an die originalen, vorhandenen HD-Steckverbinder.

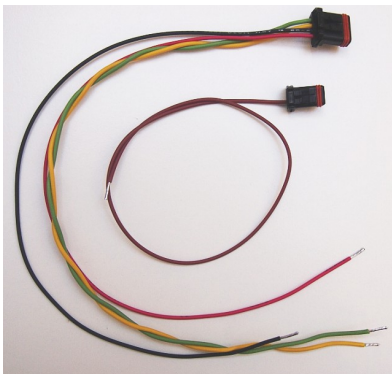


Bild 3.1 Handlebar-Cable-Kit [22B]
(Order-Code #3001)

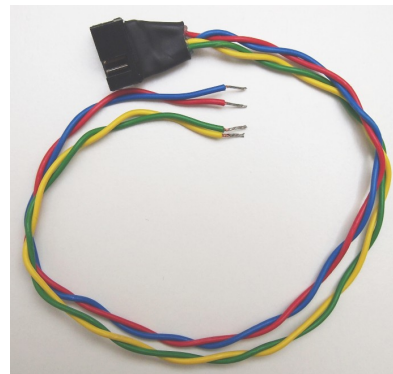


Bild 3.2 Speedometer-Cable-Kit [39B]
(Order-Code #3002)

4 Technische Daten

Länge / Breite / Tiefe:	69 mm / 49 mm / 19 mm
Gewicht:	ca. 35 g
Befestigungsbohrungen:	2 x M3 10 mm tief
Stromaufnahme:	ca. 15 mA (Logik)
Betriebsspannung:	7 – 18V
Betriebstemperatur:	-20°... + 80°C

5 Haftungsausschluss

DIE CAN-SWITCHBOX DARF KEINESFALLS GEÖFFNET ODER VERÄNDERT WERDEN, IN DIESEM FALLE ERLISCHT JEDER GEWÄHRLEISTUNGSANSPRUCH. TLT-MOTO ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE ODER INDIREKTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN ALLER ART DIE DURCH DIE VERWENDUNG, DEN ANBAU ODER DEN ANSCHLUSS DER CAN-SWITCHBOX ODER DES MITGELIEFERTEN ZUBEHÖRS ENTSTEHEN. DARUNTER FALLEN UNTER ANDEREM ALLE SCHÄDEN AN PERSONEN, SACHSCHÄDEN UND FINANZIELLE SCHÄDEN. SPEZIELL DIE VERWENDUNG IM BEREICH DES ÖFFENTLICHEN STRAßENVERKEHRS ERFOLGT AUF EIGENE GEFAHR UND DARF NUR IN VERBINDUNG MIT EINER ABNAHME ERFOLGEN. ESWEITEREN IST DIE FUNKTION UND DER AUFBAU IST PATENTRECHNLICH GESCHÜTZT, DEREN NACHBAU, AUCH VON TEILFUNKTIONEN, WIRD STRAFRECHNITLICH VERFOLGT.

Zu guter Letzt

Haben Sie ein Motorrad mit der CAN-Switchbox ausgestattet, dann freuen wir uns auf ein Foto Ihrer Maschine, um es in unserer Galerie zu veröffentlichen. Fotos bitte an mail@tlt-moto.de mailen.

www.tlt-moto.de

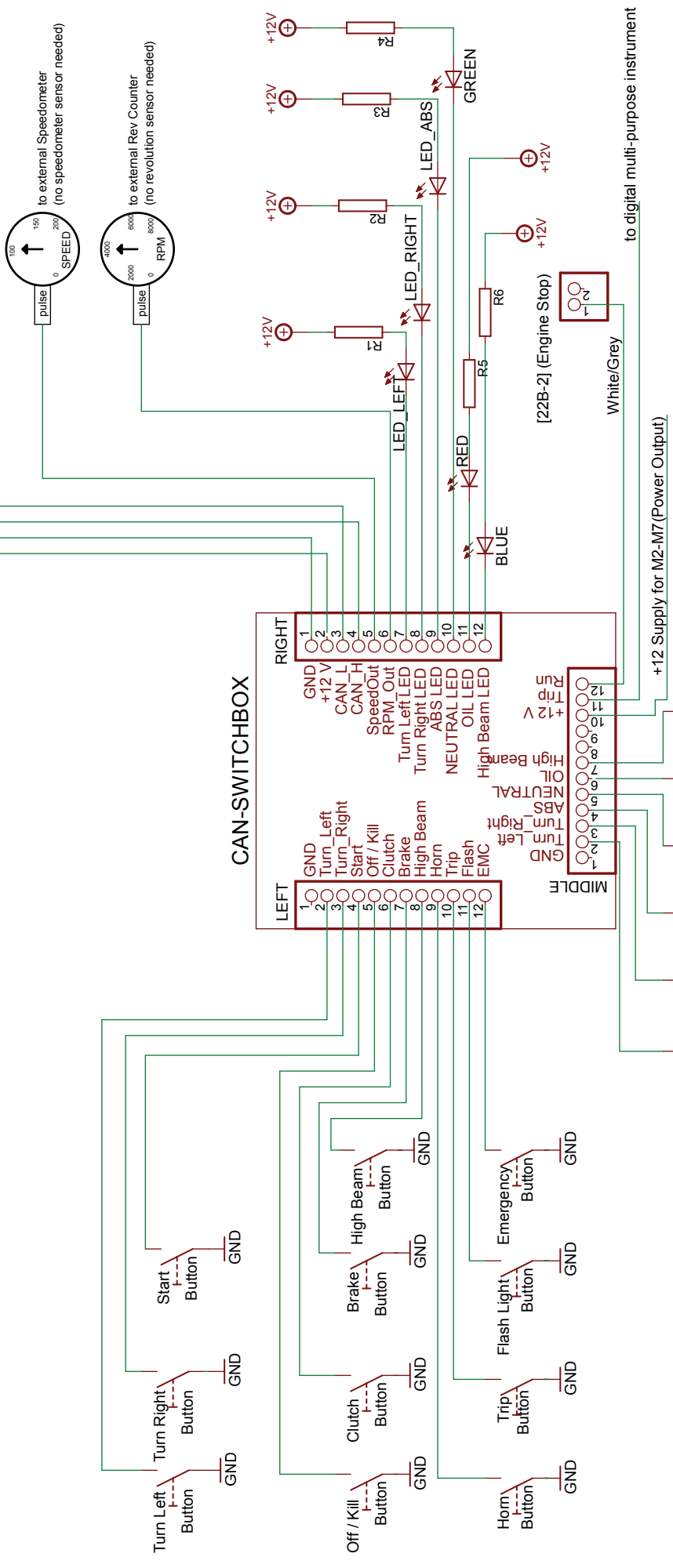


rev. 4.5

The easiest way to use your own push-button: The TLT-MOTO CAN-SWITCHBOX

[24B] Left Hand Control Module
or
[22B-1] Right Hand Control Module

- 1 Red/Orange Battery Fuse
- 2 Black Ground
- 3 White/Red CAN_High
- 4 White/Black CAN_Low



WWW.TLT-MOTO.DE	
TITLE: TLT-MOTO V5_Rev01	
Document Number:	REV: 5
Date: 16.02.2017 09:55:37	Sheet: 1/1