



Document/File name MANTTT802LS.docx	Document Type Extern	Revision 3
First Revision, Sign and Date Bln 2009-03-29	Updated Revision, Sign and Date Bln 2010-04-20	Document Status and Sign Fastställt av Lan
Page 1 (4)		
Document and Product Description Manual TTT802 "Gearshift Controller" – Spec(L) Mjukvara		

TTT802 Gearshift Controller Artikel # 12-620-9

Allmänt:

Växlings Kontroller för 4 eller 5 växlad sekventiellt manövrerad växellåda. Försedd med en stor 58 mm hög röd växeldisplay och en kombinerad varvtals och växelindikerings indikator med gröna, gula, röda och en vit led.

Huvudsakliga Funktioner:

- Växel-läges indikator
- Varvtals / Växelindikering
- "Closed Loop" Flat-shift funktion
- Mätning av växlingstid
- Mätning av "race"-tid
- Varvtals begränsare
- "Launch control"
- Automatisk display intensitet
- Möjlighet till special anpassningar

Datoranslutning för enkel inställning av varvtal och övriga parametrar samt avläsning av växlings tider, drifttid mm. Vi tillhandahåller ett lättanvänt Windows program som enkelt installeras från vår hemsida www.ttt-racing.com

Systemet är helt styrt av de 3 sensorerna "Lever", "Neutral" & "Gear Change" och ingen kalibrering är nödvändig.

Kapsling:

Svart eloxerad aluminium med polykarbonat front panel.

Storlek:

65 x 110 x 30 mm

Vikt:

220 gram

Matnings spänning:

12-14 Volt DC, Genomsnitt 100mA (max. 300mA)

Säkring:

Rekommenderad säkring 0,5 – Max. 1 Amp. måste finnas.

Anslutningar:

Det finns 2 kontaktdon på enhetens baksida, en 16 polig märkt A, & en 22 polig märkt B.



Order # 12-620-9-L
Spec(L) Mjukvara





Document/File name MANTTT802LS.docx	Document Type Extern	Revision 3
First Revision, Sign and Date BlN 2009-03-29	Updated Revision, Sign and Date BlN 2010-04-20	Document Status and Sign Fastställt av Lan
Document and Product Description Manual TTT802 "Gearshift Controller" – Spec(L) Mjukvara		Page 2 (4)

Funktioner:

Växel Läges Indikator

Sensorernas signalsekvens konverteras kontinuerligt till aktuellt växel-läge. De 7 möjliga växel-lägena är R - N - 1 - 2 - 3 - 4 - 5. Efter att enheten spännings-satts visar displayen ett streck fram till dess att "Neutral" sensorn blivit påverkad för första gången. Därefter visas aktuellt växel-läge.

Varvtals / Växlings indikering

Genom att mäta tändningspulsernas frekvens konverterar enheten denna till aktuellt varvtal som sedan jämförs med inställningen för varje lysdiods position i varvtals indikeringen. Resultatet av jämförelsen tändar aktuellt antal lysdioder. Olika inställningar är möjliga för varje växel-läge vilket gör att varvtals indikeringen kan användas som en växlings indikering. Det finns valbara utseenden på varvtalsindikeringen. Dels den normala som fyller på "dottar" från vänster och höger, dels en som flyttar en "dot" från vänster och höger och till sist en som flyttar 2 "dottar" från vänster och höger.

Varvtals Begränsare

Enheten begränsar varvtalet till det högsta tillåtna varvtalet. Detta max. varvtal kan ställas olika högt för olika växel-lägen.

"Launch Control"

Genom att hålla Startknappen aktiverad i växel-läge 1 begränsas varvtalet till ett i förväg inställt maximalt tillåtet start varvtal. När startknappen frigörs kommer varvtalsgränsen att öka med tiden upp till maximalt inställt varvtal för växel-läge 1. Genom att ansluta potentiometrar till "Startvarvtal justering" respektive "Start Ramptid justering" kan startvarvtal respektive start ramptid snabbt och enkelt justeras under drift. En speciell box, "Quick Trim", finns där dessa 2 potentiometrar sitter monterade. Artikel nr 12-660-5.

Firmware 1.3: Potentiometrarnas position visas under tiden de justeras på lysdioderna i varvtals indikeringen. När "Startvarvtal" justeras visar växelindikatorn ett "^" och när "Start Ramptid" justeras visas ett litet "T" detta samtidigt som potentiometerns läge visas på varvtals indikeringen.

Closed Loop Flat-shift Funktion

Enheten känner kontinuerligt av de 3 sensorerna "Lever", "Neutral" & "Gear Change" vilket gör att varje växling omedelbart detekteras. Vid en påbörjad uppväxling manipuleras tändningspulserna under växlingsfasen och släpps inte på för fullt innan sensorerna läge tillåter detta. Det finns en separat inställning för varje växel-läge där man kan bestämma om "flat-shift" funktionen skall vara aktiverad eller ej. Allt för att kunna anpassa systemet till förarens behov och idéer. Tack vare "closed loop" systemet kan växlingen ske på ett optimalt sätt jämfört med enklare tids baserade lösningar. Att växla snabbt betyder verkligen snabbt!

Firmware 1.3: Genom en inställning i PC programmet TTT802L Manager kan man välja att decimalpunkten på växel läges indikatorn indikerar när flatshift funktionen "cutter".

En analog Lever sensor kan användas istället för den normala digitala sensorn om så önskas. Valet av sensor samt omslagsvärden för den analoga sensorn ställs in i PC programmet TTT802L Manager.

Växlings räknare

Firmware 1.3: Det totala antalet upp-växlingar emellan 1, 2, 3, 4, (5) räknas och kan avläsas, och om så önskas, nollställas i PC programmet TTT802L Manager.

Växlings tids mätning

Firmware 1.3: Den kortast uppmätta växlings tiden för upp respektive ner-växling emellan 1, 2, 3, 4, (5) mäts i tusendels sekunder och kan avläsas, och om så önskas, nollställas i PC programmet TTT802L Manager.



Document/File name MANTTT802LS.docx	Document Type Extern	Revision 3	
First Revision, Sign and Date Bln 2009-03-29	Updated Revision, Sign and Date Bln 2010-04-20	Document Status and Sign Fastställt av Lan	Page 3 (4)
Document and Product Description Manual TTT802 "Gearshift Controller" – Spec(L) Mjukvara			

Drift tid (Race tid)

Firmware 1.3: Växellådans "race"-tid i växel-läge 1, 2, 3, 4, (5) mäts, även individuellt per växel, och kan avläsas, och om så önskas, nollställas i PC programmet TTT802L Manager.

Display-test / Visning av Firmware version

Firmware 1.3: När TTT802 spänningssätts med växeln i Neutral-läge eller med ett lågt eller inget varvtal visar displayen "V" "1" "." "3" (om Firmware = 1.3) och efter det tänds och släcks de olika display segmenten under cirka 4 sekunder.

Oljebytes indikering

Firmware 1.3: Under de första 10-15 sekunderna efter att TTT802 spänningssatts visas "0" i Neutral-läge istället för "N" om drifttiden uppnått eller överskridit det intervall för oljebyte som ställts in med hjälp av PC programmet TTT802L Manager. I PC programmet kan tiden nollställas då oljebyte är utfört. Om så önskas kan också intervallet justeras för att passa tillverkarens rekommendationer.

Funktionstest Sensorer:

Justering och kontroll av Växellådans sensorer "Lever", "Neutral" & "Gear Change"

Genom att aktivera en magnet sensor som finns monterad bakom enhetens frontpanel (mellan varvtals & växelläges-indikeringen) så kommer Indikatoren att visa de 3 sensorernas status. Samtidigt blinkar decimalpunkten. Mitten strecket är tänd då "Neutral" sensorn är påverkad. Det övre strecket är tänd då "Gear Change" sensorn är påverkad och det undre då "Lever" är påverkad. (Notera att "Lever" har en säkerhets tid, och att om "Levern" är påverkad längre än denna tid, så kommer ändå signalen att indikera opåverkad. Normalt är denna tid inställd på 1-2 sekund). Magnetsensorn aktiveras med hjälp av en magnet. För att återgå till normalt visningsläge aktiveras magnet sensorn återigen och decimalpunkten släcks.

Övriga komponenter.

Art nr. 12-645-2	TTT802 Kabelhärva typ L
Art nr. 12-627-2	TTT802 Kabel kit med "flying wires"
Art nr. 12-639-9	TTT802-QT Kabelhärva "add-on" för Start Switch och Quick Trim enhet (eller egna monterade potentiometrar) för justering av "Launch control" inställningarna.
Art nr. 12-649-8	Kommunikationskabel RS232 för TTT802. 1,5m.
Art nr. 12-650-6	Förlängningskabel 500mm 4-ledare DR25 utförande.
Art nr. 12-660-5	TTT905 Quick Trim enhet (Launch Control)
Art nr. 12-671-3	TTT748 Tändnings Interface "ignition cut" för förgasarmotor med fördelare med hallgivare.
Art nr. 12-678-6	TTT937 Power Switch, "ignition cut". När man önskar bryta spänningen (Vbat) till tändspolen för att åstadkomma "cut" funktionen. Används oftast då ECU:n saknar ingång för "ignition cut".
Art nr. 30-515-6	N-sensor och Gear Change sensor
Art nr. 30-521-9	Gear Lever sensor.



Document/File name MANTTT802LS.docx	Document Type Extern	Revision 3
First Revision, Sign and Date Bln 2009-03-29	Updated Revision, Sign and Date Bln 2010-04-20	Document Status and Sign Fastställt av Lan
Page 4 (4)		
Document and Product Description Manual TTT802 "Gearshift Controller" – Spec(L) Mjukvara		

Anslutningar:

A - 16-pol Passande Kontaktdon, Molex Microfit 3,0 430251600

A:1	0 Volt, PC Kommunikation
A:2	Tx, PC Kommunikation RS232 nivå – Sänd Data
A:3	Rx, PC Kommunikation RS232 nivå – Mottag Data
A:4	DO1, Digital FET utgång, 0 – 12 VDC, <u>RPM</u> - utgång tändnings pulser till RPM-meter
A:5	DI1, 0 Volt
A:6	DI1, Digital Ingång 5 - 15VDC Tändnings Pulser
A:7	DO2, Galvaniskt isolerad 0 Volt for utgång "ECU/Ignition Cut"
A:8	DO2, Galvaniskt isolerad utgång, öppen kollektor, för <u>ECU/Ignition Cut</u>
A:9	DO5, 0 Volt
A:10	DO5, Digital FET utgång, aktiv låg (Reserv)
A:11	DO4, 0 Volt
A:12	DO4, Digital FET utgång, aktiv låg (Reserv)
A:13	DO3, 0 Volt
A:14	DO3, Digital FET utgång, aktiv låg (Reserv)
A:15	Matnings spänning (0 Volt)
A:16	Matnings spänning 12 VDC (+) Anm!!! Säkring 0,5 – Max.1 Ampere måste installeras.

B – 22-pol Passande Kontaktdon, Molex Microfit 3,0 430252200

B:1	DI5, DI6, DI7 (0 Volt)	
B:2 (*)	DI7, Digital Ingång 12VDC (Reserv)	<i>(DI6 ingång på prototyper)</i>
B:3 (*)	DI6, Digital Ingång 12 VDC <u>Speed</u> sensor	<i>(0 Volt på prototyper)</i>
B:4	DI5, Digital Ingång 12 VDC <u>Gear Lever</u> sensor	
B:5 (*)	12 VDC för sensorer och switchar	<i>(0 Volt på prototyper)</i>
B:6 (*)	12 VDC för sensorer and switchar	<i>(DI4 ingång på prototyper)</i>
B:7 (*)	DI4, Digital Ingång 12VDC Start switch	<i>(0 Volt på prototyper)</i>
B:8	DI3, Digital Ingång 12VDC <u>Gear Change</u> sensor	
B:9	DI2, DI3, DI4, 0 Volt	
B:10	DI2, Digital Ingång 12VDC <u>Neutral</u> sensor	
B:11	AI4, Analog 0 Volt	
B:12	AI4, +5VDC	
B:13	AI3, Analog 0 Volt	
B:14	AI4, Analog Ingång Start Ramptid justerings potentiometer	
B:15	AI3, +5VDC	
B:16	AI3, Analog Ingång Startvarvtal justerings potentiometer	
B:17	AI2, Analog 0 Volt	
B:18	AI2, Analog Ingång (Reserv / Analog Lever)	
B:19	AI2, +5VDC	
B:20	AI1, Analog Ingång (Reserv)	
B:21	AI1, Analog 0 Volt	
B:22	AI1, +5VDC	

(*) Skillnad i funktion jämfört med prototypenheterna!!!