

## **FUNZIONI DIAGNOSTICHE DELLA GESTIONE MOTORE TD5**

Tutte le funzioni diagnostiche devono essere eseguite con il quadro al secondo scatto e il motore fermo o in movimento, fatta eccezione per le funzioni di lettura e scrittura della mappa che devono essere eseguite con il motore fermo.

### **FUNZIONI RELATIVE AGLI ERRORI(FAULTS)**

La centralina TD5 dispone delle funzioni READ FAULTS e CLEAR FAULTS per leggere e cancellare i codici errore. Si lascia all'utente il compito di interpretare al meglio i messaggi di errore poiché si vuol evitare di dare informazioni errate o che se non correttamente inserite nel contesto del guasto specifico della vettura potrebbero essere fuorvianti.

### **FUNZIONI RELATIVE AI SETTAGGI (SETTINGS)**

La centralina TD5 dispone delle funzioni READ SETTING e WRITE SETTING per leggere e scrivere le impostazioni.

Le impostazioni modificabili sono i 5 codici iniettori e il tipo di acceleratore a 2 o 3 vie

I codici iniettori sono composti da 5 caratteri di cui 4 letterali e uno che può essere letterale o numerico. I primi 4 caratteri sono raggruppati due a due e l'ultimo carattere è singolo per esempio NN FG 5. L'ultimo carattere può variare a seconda del tipo di iniettore, la seguente tabella mostra le corrispondenze tra i vari tipi.

Tipo 1	Tipo2	Tipo3
C	M	0
A	E	1
B	F	2
C	G	3
*	H	4
*	J	5
*	K	6
*	L	7
*	M	8

Il Nanocom mostra tutte le 3 possibilità e quando si modifica il codice è sufficiente metterne l'ultimo carattere come lo si legge dall'iniettore poiché calcola la corrispondenza automaticamente.

Il tipo di acceleratore va impostato in base al pedale stesso, per capire il tipo di pedale basta leggere gli INPUT e verificare se la 3 pista da un valore coerente o no. Indicativamente i veicoli euro 2 hanno il pedale a 2 piste.

Gli alti valori letti, come MAP TUNE ID o ECU PART NUMBER ecc. ecc. non sono modificabili.

### **FUNZIONI RELATIVE AGLI INGRESSI(INPUT)**

La centralina TD5 dispone delle funzioni READ FUELLING e READ SWITCH per leggere i parametri di tipo analogico-numeriche e di tipo ON-OFF

*ENGINE SPEED(rpm)* - Velocità rotazione motore

*ROAD SPEED(Km/h)* - Velocità di marcia

*IDLE SPEED ERROR(rpm)* - Valore di differenza tra richiesta e reale velocità del motore

*ACCEL. WAY 1(V)* - Prima pista del acceleratore, circa 0.3V con pedale rilasciato, circa 4.7V con pedale premuto al massimo

*ACCEL. WAY 2(V)* - Seconda pista del acceleratore, circa 4.7V con pedale rilasciato, circa 0.3V con pedale premuto al massimo

*ACCEL. WAY 3(V)* - Terza pista del acceleratore, molto simile alla seconda pista

*ACCEL. SUPPLY(V)* – fisso da 4.9 a 5.1

*BATTERY(V)* – Tensione di alimentazione

*AIR FLOW(gr/hr)* – Flusso aria, da 50 a 60 a 750giri ( incrementa il suo valore in base alla velocità e al carico del motore)

*AMBIENT PRESSURE(Kpa)* – Pressione ambiente, varia in base all'altitudine, a livello del mare dovrebbe essere 100 e diminuire più si sale. La drastica diminuzione in accelerazione dovrebbe indicare filtro o aspirazione otturata o non sufficiente

*MANIFOLD TURBO PRESSURE(Kpa)* – Pressione turbo, varia da circa 100Kpa(vedi pressione ambiente) a 210 per Defender 230 per Discovery a pieno carico

*AIR INLET TEMP.(c°)* – Temperatura dell'aria nel collettore, varia a seconda della temperatura esterna, alla temperatura del motore e alla quantità di gas esausto ricircolata dell'EGR

*COOLANT TEMP.(c°)* – Temperatura del liquido di raffreddamento. In condizioni di temperatura esterna fino a 30° dovrebbe stare ad 86°-88° al minimo o carico medio basso.

*FUEL TEMP.(c°)* – Temperatura gasolio, circa 10° meno del liquido di raffreddamento

*EGR INLET(%)* – valore di pilotaggio del modulatore EGR INLET

*EGR MODULATOR(%)* – valore di pilotaggio del modulatore EGR

*WASTEGATE MODULATOR(%)* – valore di pilotaggio del modulatore WASTEGATE (solo discovery)

*CYLINDER 1 BALANCE* – Valore di bilanciamento del cilindro 1, da -4 a +4 in condizioni di regime costante. L'incremento o il decremento a valori superiori a 15 implicano un grave malfunzionamento del relativo iniettore.

*CYLINDER 2 BALANCE* – Valore di bilanciamento del cilindro 1, da -4 a +4 in condizioni di regime costante. L'incremento o il decremento a valori superiori a 15 implicano un grave malfunzionamento del relativo iniettore.

*CYLINDER 3 BALANCE* – Valore di bilanciamento del cilindro 1, da -4 a +4 in condizioni di regime costante. L'incremento o il decremento a valori superiori a 15 implicano un grave malfunzionamento del relativo iniettore.

*CYLINDER 4 BALANCE* – Valore di bilanciamento del cilindro 1, da -4 a +4 in condizioni di regime costante. L'incremento o il decremento a valori superiori a 15 implicano un grave malfunzionamento del relativo iniettore.

*CYLINDER 5 BALANCE* – Valore di bilanciamento del cilindro 1, da -4 a +4 in condizioni di regime costante. L'incremento o il decremento a valori superiori a 15 implicano un grave malfunzionamento del relativo iniettore.

*BRAKE SWITCH 1* – Interruttore del freno

*BRAKE SWITCH 2* - Secondo interruttore del freno (Solo Discovery)

*CLUTCH SWITCH* – interruttore frizione

*TRANSFER RATIO* – posizione riduttore

*GEAR BOX* – Posizione cambio automatico

*CRUISE CONTROL* – Cruise control attivo

*CRUISE RESUME* – Cruise control rilascio

*SET ACCELERATE* - Cruise control impostazione velocità

*AC CLUTCH REQUEST* – interruttore presenza aria condizionata

*AC CLUTCH DRIVE* – interruttore presenza ventola aria condizionata

*AC FAN REQUEST* – Richiesta frizione aria condizionata

*AC FAN DRIVE* – Richiesta ventola aria condizionata

## **FUNZIONI DI TEST DELLE USCITE (OUTPUT)**

*A/C CLUTCH* – Attiva la frizione del compressore dell'aria condizionata

*A/C FAN* – Attiva la ventola dell'aria condizionata

*MIL LAMP* – Attiva la spia di check avaria motore

*FUEL PUMP* – Attiva la pompa del gasolio

*GLOW PLUGS* – Attiva le candele

*PULSE REV COUNTER* – Manda un' impulso al contagiri

*WASTEGATE MODUL.* – Attiva il modulatore WASTEGATE (solo Discovery)

*TEMP GAUGE* - Manda un' impulso all'indicatore della temperatura

*EGR THROTTLE* - Attiva il modulatore EGR

*INJECTOR 1* – Attiva la bobina dell'iniettore 1

*INJECTOR 2* – Attiva la bobina dell'iniettore 2

*INJECTOR 3* – Attiva la bobina dell'iniettore 3

*INJECTOR 4* – Attiva la bobina dell'iniettore 4

*INJECTOR 5* – Attiva la bobina dell'iniettore 5

## **FUNZIONI SPECIFICHE (UTILITY)**

### **SECURITY CODE LEARN**

Questa funzione permette di far apprendere alla centralina TD5 il codice dell'immobilizzatore che la centralina AS10 (Defender) o VALOE BCU(DISCOVERY) forniscono all'accensione se la chiave-transponder è riconosciuto correttamente.

### **SECURITY CODE STATUS**

Questa funzione permette all'utente di sapere se la centralina è immobilizzata oppure no nel momento in cui la funzione viene eseguita.

### **READ MAP TO ECU**

Legge la mappatura dalle centraline di tipo flashabile (part number NNN000120 NNN500020 ) e la salva in formato .map o .tun(se i dati sono protetti)nella memoria interna del NANOCOM

### **WRITE MAP TO ECU**

Scrive mappature di tipo .map originali o performance nella centralina.

### **WRITE TUNING MAP TO ECU**

Scrive mappature di tipo .tun nella centralina. Le mappature di tipo tun sono mappature performanti con i dati protetti tramite controllo sul VIN del veicolo e l'ID del NANOCO e possono quindi essere scritte solo nel veicolo per cui la mappa è stata creata e con il NANOCOM a cui la mappa è destinata.

### **ATTENZIONE:**

- 1) **MODIFICARE LA MAPPATURA DI UNA VETTURA DESTINATA ALLA CIRCOLAZIONE STRADALE E' ILLEGALE, QUINDI E' A VOSTRA COMPLETA RESPONSABILITA' L'USO DI QUESTA FUNZIONE.**
- 2) **SCRIVERE UNA NUOVA MAPPATURA (IN GERGO "RIMAPPARE"), IMPLICA LA CANCELLAZIONE COMPLETA DELLA MEMORIA ESISTENTE E LA SUA RISCrittura CON DEI NUOVI DATI - L'OPERAZIONE RISULTA ESSERE QUINDI MOLTO DELICATA - CON IL RISCHIO (IN CASO DI MANCANZA DI ALIMENTAZIONE O INTERFERENZE ELETTROMAGNETICHE) DI PERDITA DELLE FUNZIONI COMUNICATIVE DELLA ECU, CHE RISULTERA' QUINDI INUTILIZZABILE.  
LE ECU DANNEGGIATE, PER POTER RIPRENDERE LA LORO NORMALE FUNZIONALITA', DEVONO ESSERE RIPROGRAMMATE TRAMITE UN PROGRAMMATORE DI EEPROM, DISSALDANDO LA MEMORIA DAL CIRCUITO STAMPATO DA PARTE DI PERSONALE ESPERTO E QUALIFICATO.**

**PERTANTO NANOCOM E CHI LO HA REALIZZATO NON SI ASSUME LA RESPONSABILITA' DI EVENTUALI DANNI PROVOCATI DA QUESTE OPERAZIONI**

SI CONSIGLIA DI UTILIZZARE LA MASSIMA PRUDENZA NEL COMPIERE QUESTE OPERAZIONI FACENDO IN MODO CHE NON CI SIANO DISPOSITIVI ELETTRONICI ATIVI NELLE VICINANZE.

- 3) MODIFICARE LA MAPPATURA DI UNA VETTURA PUO' COMPORTARE DANNI MECCANICI AL MOTORE DOVUTI ALL'ALTERAZIONE DEI PARAMETRI DI INIEZIONE

#### COME EFFETTUARE LA SOSTITUZIONE DELLA CENTRALINA

- 1) Installare la centralina
- 2) Leggere i codici iniettori aprendo il coperchio valvole o eseguendo, se possibile, sulla centralina precedentemente installata la funzione READ SETTING, annotarli o memorizzarli.
- 3) Verificare il tipo di acceleratore a 2 o 3 vie
- 4) Leggere i codici iniettori presenti nella centralina tramite la funzione READ SETTING, modificarli con i codici precedentemente annotati, impostare il tipo di pedale acceleratore e scrivere le nuove impostazioni nella centraline mediante la funzione WRITE SETTING
- 5) Eseguire la funzione SECURITY CODE LEARN per sincronizzare la centralina all'antifurto
- 6) Caricare la mappatura appropriata per il veicolo e la centralina. E' possibile generare la mappatura originale appropriata tramite l'applicazione NANOCOM MAP WIZARD inclusa nel pacchetto, selezionandola in base a: Tipo di veicolo, PART NUMBER della centralina e nazionalità.