

ME3AT

(Matiz Euro 3 - Adaptor Turometru)

Manual de utilizare și instalare

- Conectarea la sistemul de aprindere de pe Matiz Euro 3 a turometrelor cu intrare de la ruptor

Cuprins

Specificații	2
Funcționare	2
Descriere	3
Instalare	4

Specificații

Tensiunea de alimentare	Tensiunea furnizată de instalația electrică de 12V a mașinii
Curent consumat	<10mA (suplimentar pe circuitul de acționare a fiecărei bobine de inducție pe timpul de conducție)
Temperatură de funcționare	-40...+100 grade Celsius

Funcționare

Multe din tuometrele disponibile comercial sunt concepute pentru a funcționa pe instalațiile clasice sau electronice de aprindere cu ruptor-distribuitoare. În Figura 1 este prezentată o instalație de aprindere electronică la care ruptorul clasic (contactul de platină) a fost înlocuit cu un senzor.

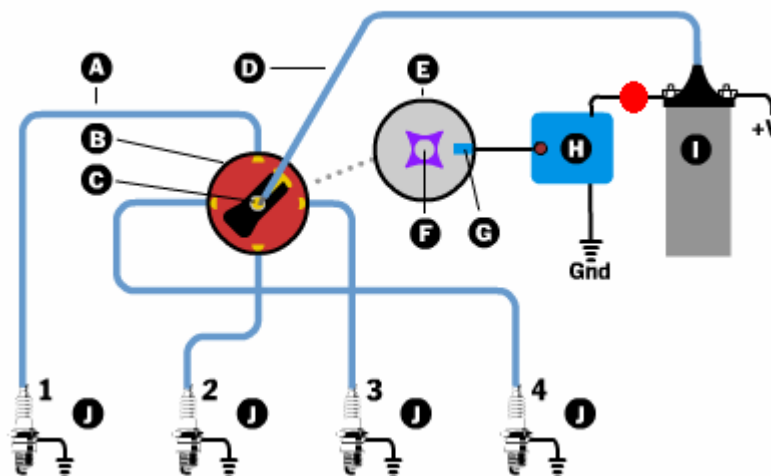


Figura 1 - Instalație de aprindere cu distribuitor electronic

Notă: Această schemă este reprodusă după situl How Stuff Works <http://auto.howstuffworks.com/ignition-system.htm>

A	Cablu bujie	F	Cama ruptor
B	Corp distribuitor	G	Senzor
C	Rotor distribuitor	H	Modul aprindere
D	Cablu înaltă tensiune	I	Bobina de inducție
E	Corp ruptor	J	Bujii

Conectarea intrării tuometrului se face în acest caz în punctul marcat cu **roșu**. În acest mod tuometrul captează toate impulsurile de aprindere, indiferent pentru care bujie (cilindru) sunt destinate.

La Matiz Euro 3 instalația este prevăzută cu câte o bobină pentru fiecare bujie, distribuția impulsurilor de aprindere făcându-se de către ECM (Engine Control Module), calculatorul care are grijă de buna funcționare a motorului. Schema electrică este prezentată în Figura 2.

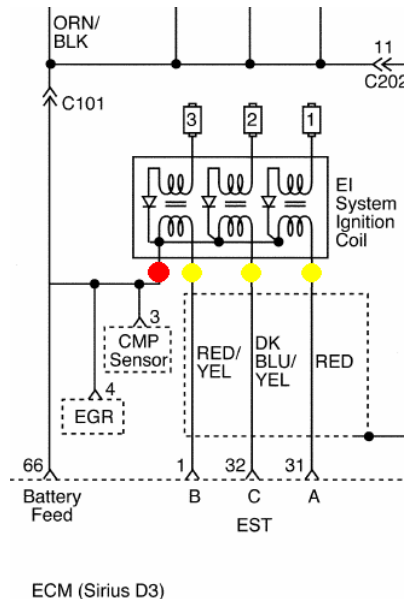


Figura 2 - Schemă aprindere Matiz Euro 3

Notă: Această schemă este reprodusă după manualul de service Matiz (MY2003) - Daewoo Motor Co., Ltd.

În punctele marcate cu **galben** sunt disponibile impulsurile de aprindere pentru fiecare din cele trei bujii, dar nu este disponibil (sau cel puțin nu este documentat) un semnal care să conțină toate impulsurile de aprindere.

Dacă am conecta un tuometru la unul din aceste puncte, valoarea indicată ar fi de 3 ori mai mică decât turația reală. Tuometrul având o singură intrare, nu poate fi conectat în toate cele 3 puncte pentru a "însuma" toate impulsurile. Prin urmare este necesar un adaptor care să preia impulsurile de pe cele 3 fire și să le transfere pe un singur fir ce va fi legat la tuometrul.

Acesta este ME3AT.

Descriere

Schema electrică a dispozitivului este prezentată în Figura 3.

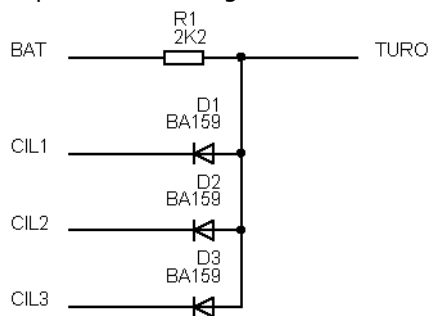


Figura 3 - Schema electrică

Notă: Această schemă a fost sugerată de **tolin** de pe forumul Daewoo & Chevrolet Club www.chevroletclub.ro.

Schema este de fapt un simplu circuit SAU realizat cu diode.

S-au folosit diode de comutație rapidă pentru a altera cât mai puțin semnalele preluate din cele 3 circuite de aprindere (CILx) care corespund punctelor marcate cu **galben** în Figura 2.

Pentru o cât mai mare independență de circuitul intern al tuometrului a fost prevăzută rezistența R1, care asigură o tensiune egală cu tensiunea de alimentare, cât timp niciun impuls de aprindere nu este prezent. Rezistența este "alimentată" (BAT) de pe circuitul marcat cu punct **roșu** în Figura 2.

Ieșirea dispozitivului (TURO) se leagă la intrarea tuometrului.

Având în vedere simplitatea dispozitivului, acesta este realizat "în aer" și introdus într-o carcasă tubulară sau paralelipipedică din material plastic. La unul din capete sunt disponibile firele ce se conectează la

instalația de aprindere, iar la celălalt capăt firul ce se leagă la intrarea tuometrului. Un exemplu de realizare practică este prezentat în Figura 4.

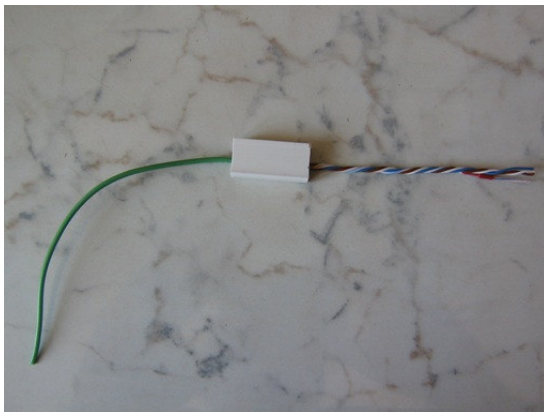


Figura 4 - ME3AT

Firul ce se leagă la tuometru este întotdeauna **verde**.

Firul ce se leagă la circuitul de alimentare (BAT) este fie **roșu**, fie marcat cu un inel **roșu**.

Celelalte fire sunt destinate conectării la circuitele celor 3 bobine, fără a fi necesară vreo corespondență (orica din fire se conectează la oricare circuit).

Instalare

Instalarea se face în compartimentul motor, în imediata apropiere a corpului ce conține cele 3 bobine de inducție.

În este prezentată o imagine a compartimentului motor în care a fost marcată aria în care se găsește corpul celor 3 bobine de inducție și conectorul ce asigură conectarea acestora la ECM și în care se găsesc toate firele necesare conectării adaptorului la instalația electrică a mașinii.



Figura 5 - Conectorul aprinderii

Notă: Această poză este reprodusă prin amabilitatea lui Sorin.

Conectorul aprinderii este marcat cu chenar **roșu**.

În Figura 6 este prezentat conectorul aprinerii în detaliu. În stânga este partea "mamă", iar în dreapta partea "tată".

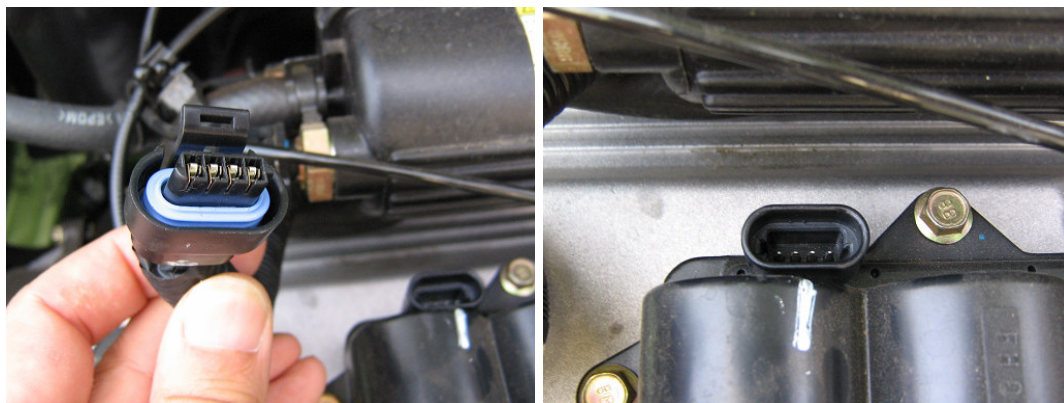


Figura 6 - Conectorul aprinderii (detaliu)

Notă: Aceste poze sunt reproduse prin amabilitatea lui Sorin.

Există două maniere de conectare:

- cea "improvizată" presupune introducerea firelor corespunzătoare punctelor **galbene** și **roșii** de pe schemă în conectorul "mamă" și apoi cuplarea cu grijă (pentru ca firele să nu iasă din conector) în conectorul "tată", rezultând ceva asemănător cu ceea ce se prezintă în Figura 7

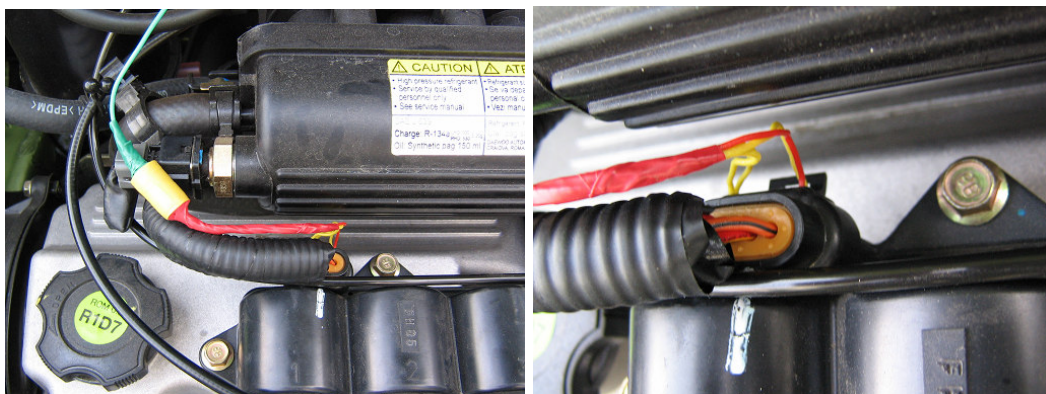


Figura 7 - ME3AT montat "artizanal"

Notă: Aceste poze sunt reproduse prin amabilitatea lui Sorin.

- cea "profesională" presupune inserarea unei perechi de conectori suplimentari pe circuitul aprinderii, care să asigure legarea în derivație a adaptorului.

Pentru varianta "profesională" (recomandată) nu se dau detalii, pentru că acest mod de montaj depinde de tipul de conectori utilizați/disponibili și de modul de conectare ales. Se pot utiliza conectori originali (identici cu cei prezentați în figuri) sau alți conectori cu 4 contacte (de exemplu cei utilizați pentru alimentarea hard discurilor din calculatoarele personale).

Este de menționat că orice variantă de montaj presupune intervenția în instalația electrică a mașinii (ceea ce poate avea consecințe în relațiile contractuale cu unitățile de service autorizate).