

Gyári tempomat utólagos beszerelése

Ford Mondeo MKIII

TDDI / TDCI

Adatok:

- Manuális 5 sebességes váltó
- 2.0 TDDI 115LE erőforrás
- Felszereltségi szint: Ghia
- Évjárat: 2001

Előszó

Először is szeretném kijelenteni, hogy ezt a leírást én segítségnek illetve útmutatónak szánom a hozzám hasonló Mondeo fanoknak. Eme leírás alapjaként Zacci fórumtárs már jól ismert tempomatos leírása szolgált. Nem, nem akarom lekoppintani Zacci leírását, csak kiegészítem egy kicsit diesel specifikusan, hogy a későbbiekben ezzel megkönnyítsem az olvasók (diesel tempomatosítók ☺) dolgát.

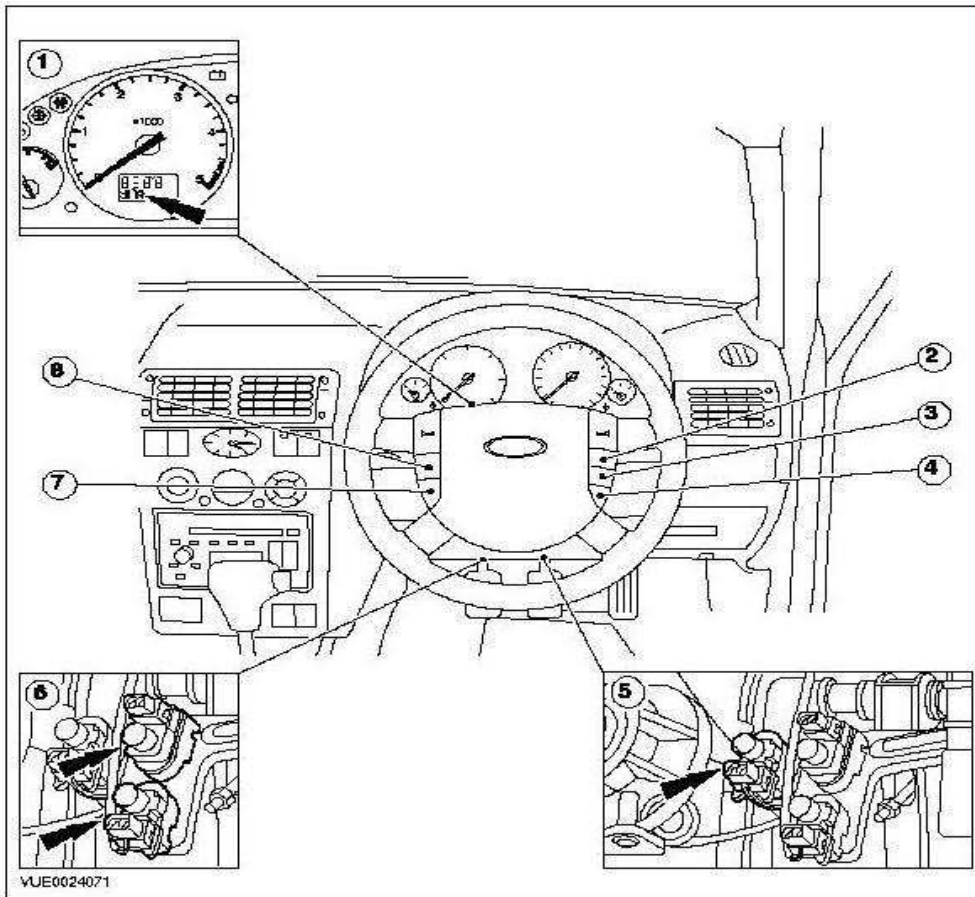
Még mielőtt belevágnánk a közepébe, szeretném nyomatékosan kijelenteni, hogy az általam közölt leírás tartalmi helyességéért, **az esetleges beszerelésből származó károkért és egyáltalán, semmiféle felelősséget nem vállalok !** Ezzel a leírással egyetlen célom az, hogy az érdeklődő/szerelgetni vágyó Mondeo tulajdonosnak a segítségére legyek az utólagos tempomat beszerelés kapcsán.

Továbbá nem garantálom, hogy az itt leírtak alapján elvégzett "átalakítás" a kedves olvasó Mondeoja esetében is működik.

Tempomat

Mi is az a tempomat ? Ez egy olyan kütyü, ami a vezető számára elviselhetőbbé teszi a sokszor fárasztó, hosszú utakat. A tempomat működési elve roppant egyszerű.

A vezető az autópályán beáll egy kényelmes utazó sebességre pl. 130km/h, aktiválja a tempomat rendszert a kormányon lévő kapcsolók segítségével, és az út hátralévő részén nyugodtan pihentetheti a lábát, ugyanis a rendszer a továbbiakban átveszi a gáz adagolás szerepét. A rendszer igyekszik minden körülmények között tartani a beállított sebességet. Pl. ha emelkedőre érünk, és a rendszer az autó lassulását érzékeli, a tempomat automatika emeli a gázt, így tartván az előzőleg meghatározott sebességet. Lehetőség van kisebb sebesség módosításokra is, kb. +-1-2km/h-s éptéssel. Továbbá van lehetőségünk 1 gombnyomásra visszatérni az eredetileg beállított sebességre.



1.ábra - Tempomat működését jelző piktogram a műszeregység bal oldali LCD paneljén.

2-4, 7-8.ábra - Tempomat rendszer vezérlő kapcsolók a kormányon.

5.ábra - Fékpedál kapcsoló.

6. ábra – Kuplung kapcsoló

A diesel mondeok tempomatügyileg annyiban térnek el a benzinesektől, hogy nem kell a tempomat motor, mivel elektromos gázpedállal vannak szerelve. Tehát ennyivel is olcsóbb lesz a tempomatosítás.

Ha szerencsénk van akkor nagyon könnyű dolgunk lesz mivel, ha be van kábelezve az autónk akkor csak a helyére kell szerelni mindent. Viszont, ha nincs bekábelezve az autónk (nekem nem volt) akkor nem ússzuk meg ilyen egyszerűen a dolgot, mert pótolni kell a hiányzó kábeleket amik a tempomat működéséhez szükségesek.

A kábelezés meglétének legegyszerűbben úgy tudunk utánajárni, ha a bal térdnél lévő kis tárolót kivesszük, (egyébként itt lakik a biztosítéktábla) és bekukucskálunk a pedálok irányába.

Akkor ellenőrizzük le mondeonk kábelezettségét



Ezen a képen jól látható, hogy a szükséges kábelek megvannak.

A pirossal bekarikázott csatlakozó a tempomathoz szükséges fékpedálkapcsolóra csatlakozik a későbbiekben.

Az is látható még a kuplungpedál kapcsolóján, hogy 4 vezeték tartalmaz, tehát ott is megvannak a tempomathoz szükséges vezetékek.



Ezen a képen az látható mikor semmilyen kábelezettség nincs meg.

Jól látható, hogy a pedálkapcsolók kábele rögtön a műszerfal felé futnak és a kuplung kapcsolónkra is csak 2 kábel megy.



Ezen a képen azt lehet észrevenni, hogy kábelezés itt sincs ugyan, de itt a kábelek nem közvetlenül a műszerfal felé futnak, hanem a pedálkonzolon lévő csatlakozóba aminek a helyét piros karika jelöli. Ezt a csatlakozót a TIS C36-os csatlakozónak jelöli. (Benzinesnél C35) Megjegyzem, nekem ez a megoldás van(volt) és nekem így sem volt semmilyen kábelezésem.

Na szóval ezek a kábelezési megoldások léteznek és ez független az autónk felszereltségi szintjétől, mert volt olyan ghia amiben volt, és olyan is amiben nem. Ezt talán jobban befolyásolja az, hogy hol szerelték össze az autónkat az enyém például olasz összeszerelés és nincs kábelezés. Viszont a lényeg, hogy mindenképpen megoldható a tempomatosítás, csak ugye nem mindegy, hogy mennyi munkánk lesz vele.

Egyébként azt még most leszögezném, hogy **azért nem olyan egyszerű a dolog és, ha nem érzed rá képesnek magad a leírás végigolvasása után akkor mindenképp bízd szakemberre a dolgot például Vikre ő nagyon érti a dolgát.**

Lássunk neki a szerelésnek

Az első feladatunk legyen a kormánykapcsolók beszerelése, amit mindenhol ugyanúgy kell elvégezni legyen az diesel vagy benzines. A legfontosabb, hogy **áramtalanítsuk az autót** még mielőtt nekiállunk, tehát **saruk le!** Ezután következhet a kormánylégszák kiserelése amit 2db 30-as torx csavar tart, a csavarokhoz úgy férünk a legjobban, ha a kormánykereket elforgatjuk 90°-al és hátulról ki tudjuk tapogatni a csavarok helyét. A csavarok után ki kell húznunk a légszák csatlakozóit és a dudu csatlakozóját, ami a visszaszerelésnél már tartalmazza a kormánykapcsolók vezetékét is.

A képek alapján vágjuk ki egy éles szikével a kormány megfelelő részeit, ahová a kapcsolókat kell majd raknunk. A képek magukért beszélnek, hajrá!



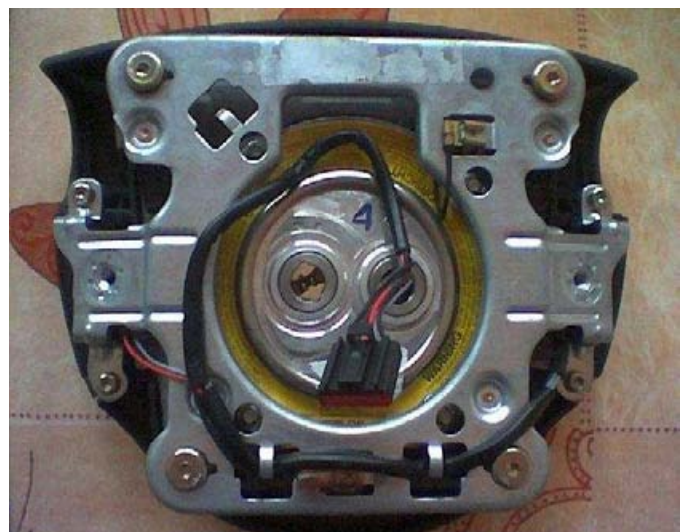
A vágást jó éles szikével végezzük.



Már félig kész van a kivágás. Nem nagy ügy, de azért igyekezzünk szép munkát végezni.



A mi frissen vágott kormányunk és a gyári donor.
A dudu kábelét szedjük ki.
Jól nézzük meg a kábelek elvezetését, mert ugyanúgy kell majd nekünk is elvezetni.



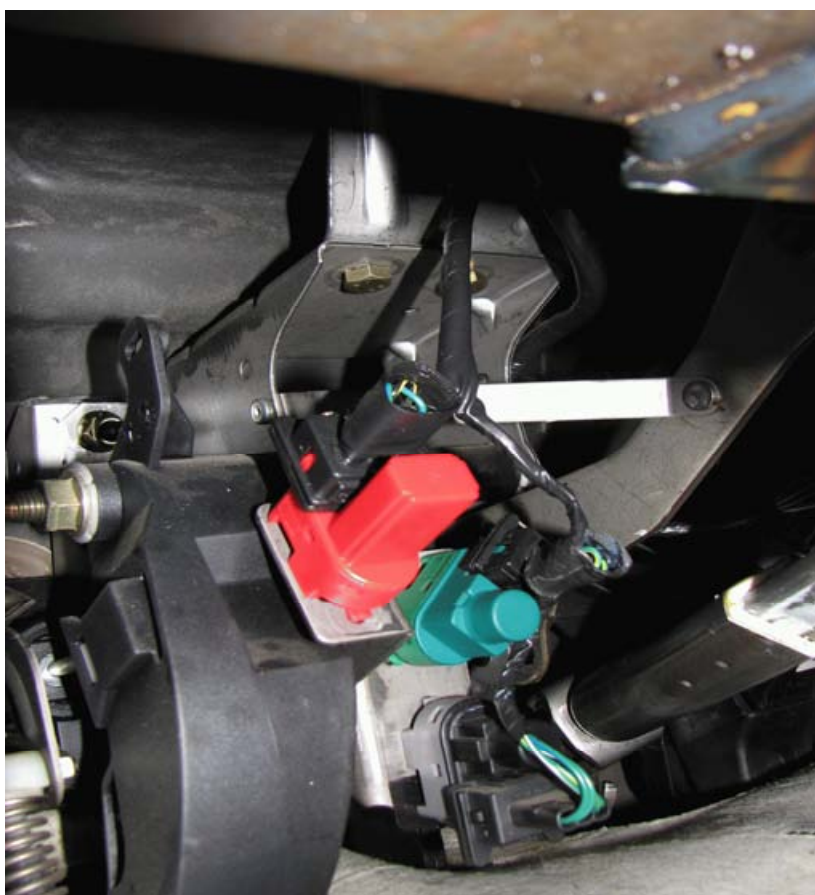


Miután beszereltük a kapcsolókat és visszaszereltük a légzsákokat így kell kinéznie a dolognak.

A kormány tehát elkészült.

A pedálkapcsolók beszerelése

A kormány után jönnek a pedálkapcsolók. Ez valakinek egyszerű lesz mert be van kábelezve és csak be kell rakni az új féklámpa kapcsolót (zöld) és rádugni a csatját kicserélni a kuplung kapcsolót (piros) és már mehet is felprogramoztatni a tempomatot. Akinek nincs bekábelezve az most fogja csak megbánni, hogy nekiáll kábelezni, még 1x mondom, ha úgy érzed nem megy akkor inkább ne is próbálkozz bízd szakemberre. Az új fékpedálkapcsoló egyébként nem úgy fog állni, mint a régi kicsit ferdén áll (direkt), nehogy megpróbáld elforgatni egyenesbe, mert eltörhet.



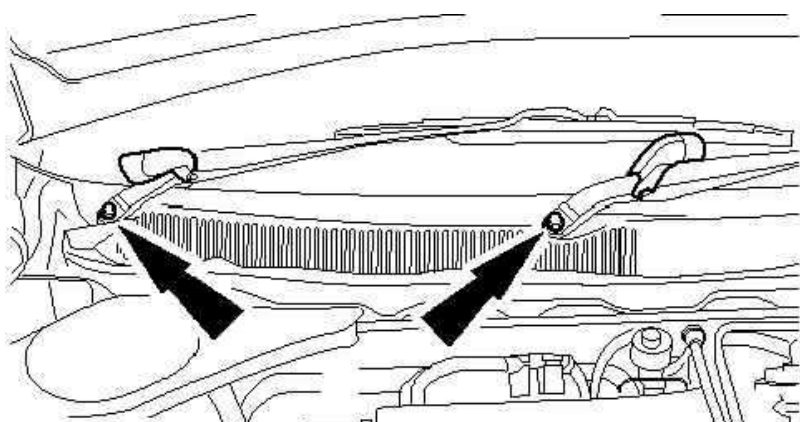
Így kell kinéznie a pedálkapcsolóknak.

Azok már végeztek is a szereléssel akiknek be van kábelezve az autójuk, akiknek nincs azok csak most kezdenek hozzá igazán.

Tempomat kábelezés

Először is a hozzávalók: -szükségünk lesz egy ecu csatlakozóra, amit bontóban lehet találni jó a II mondié is. A csatiból nekünk 4 vagy 5 kis érintkezőre lesz szükségünk attól függően, hogy van fedcompunk 5 vagy nincs akkor 4 kábel kell.
- kellenek még kábelek attól függően, hogy a bontós hol vágta le a csatit, de általában szinte többit levágják. Ha kell kábel akkor legalább 4m-el kell számolni és ebből 5szál.(fedcomp nélkül csak 4)
- kell még egy benzineshez való kábel a pedálkapcsolókhöz

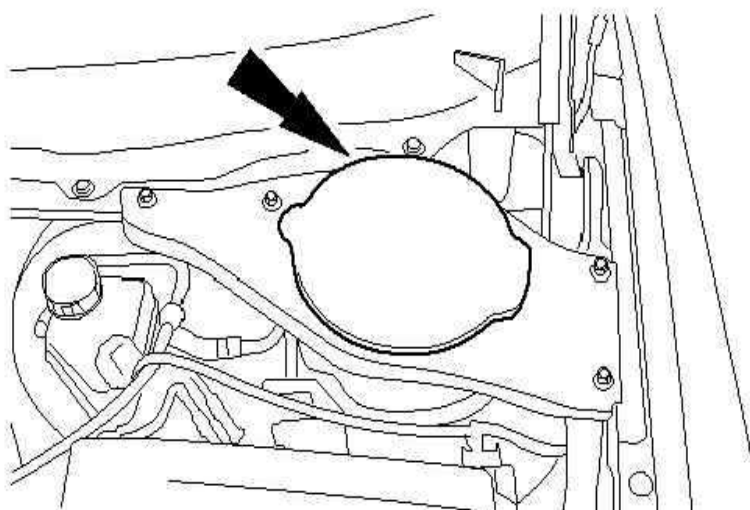
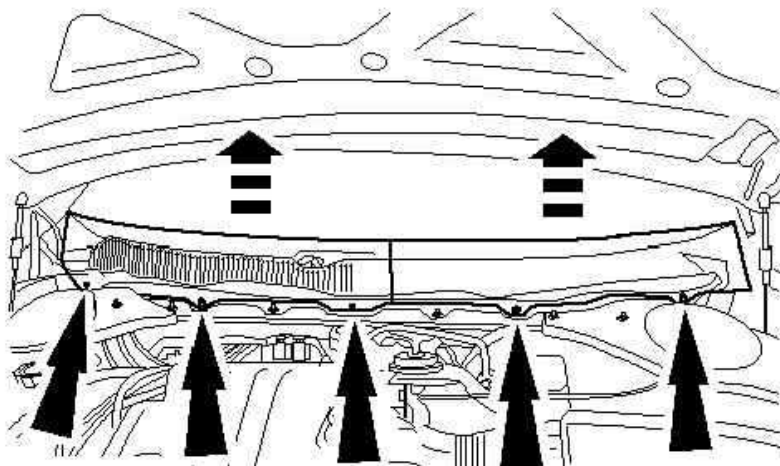
Kezdjük a munkát azzal hogy darabokra szedjük az autót.



Első lépésként szedjük le az ablaktörlőket. 13-as csavarok tartják őket a helyükön.

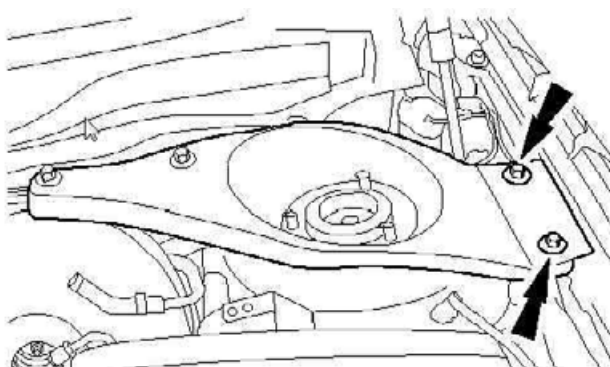
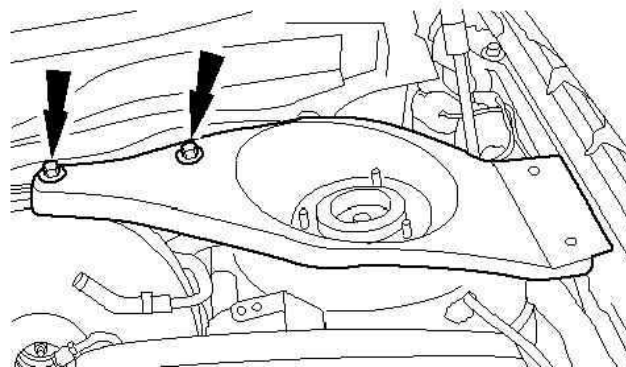
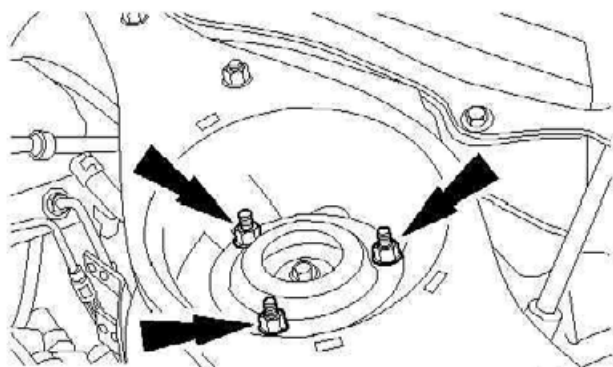
Annyit hozzátennék ez nagyon nehéz lesz, mert iszonyatos módon odagyógyultak a helyükre. A legjobb megoldás az ha jól megfűjkaljuk csavarlazítóval, visszakapatjuk az anyát és megütögetjük kalapáccsal közben húzzuk és vigyázunk a motorháztetőre nehogy összebarmoljuk.

Ha sikerült leszenvedni az ablaktörlőket,utána szedjük le a szélvédő alatti műanyagokat. 5 db 30-as torx, majd a szélén elkezdve húzzuk felfelé a szélvédőnél. Összeszerelés előtt jól takarítsuk ki a szélvédő alján azt a kis árkot amibe kapaszkodik a műanyag, különben nem megy be rendesen és be is fog ázni.



Távolítsuk el mindkét oldalt a torony kitámasztó lemezeit. Fontos, hogy ha nem muszáj akkor ezután ne mozgassuk a kocsi. Távolítsuk el a műanyag fedelet, ha van.

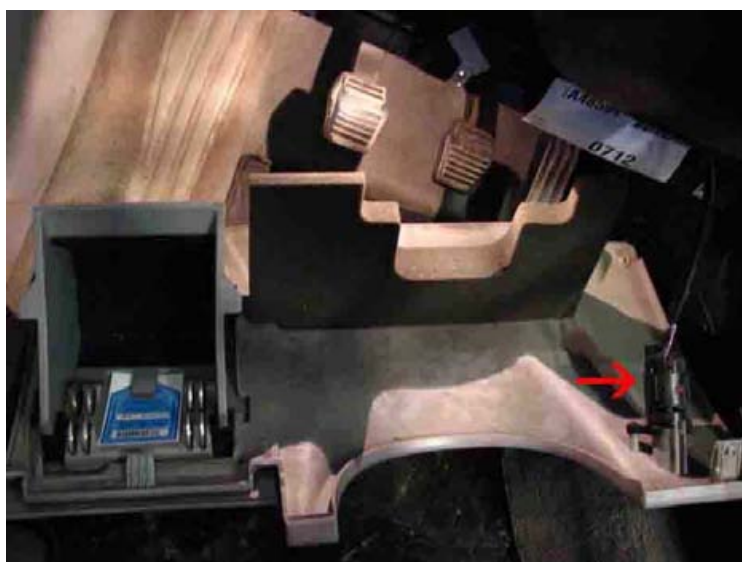
A lemezt 2db 8-as és 5db 13-as csavar rögzíti.



Ha kint végeztünk a szétszereléssel akkor már neki is állhatunk odabent. ☺ Az már nem nagy meló. Lássunk is hozzá.

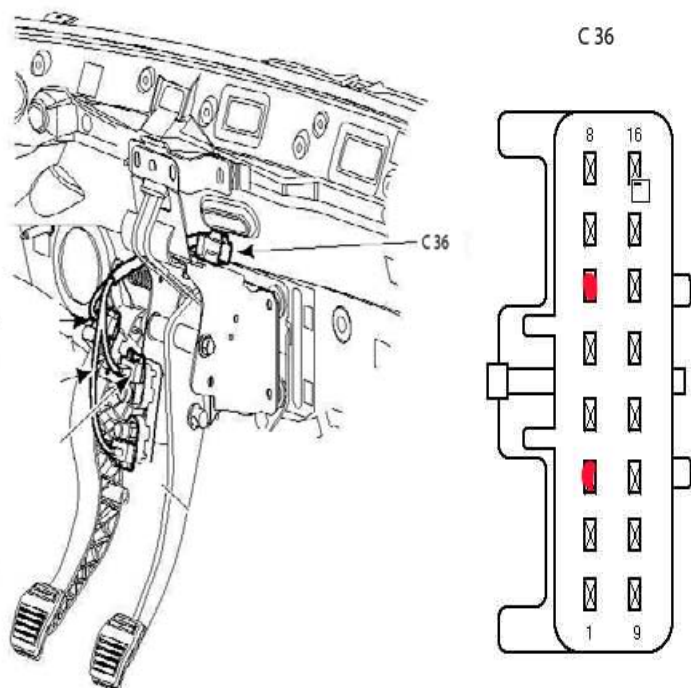


Szerintem ezt különösebben nem is kell kommentálnom, az egész adja magát. 5db csavar és a klíma érzékelőjét óvatosan kiszedni. (Ezeket a képeket is „loptam”☺)

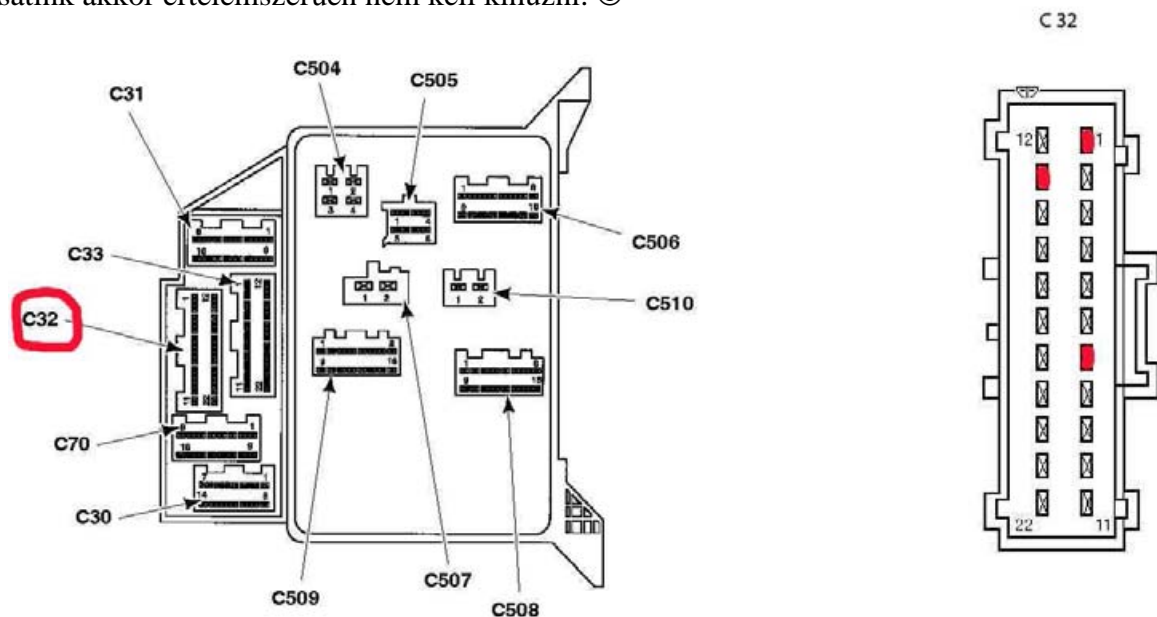


Miután végeztünk a kocsik külső és belső szétszerelésével, nekiállhatunk a tempomat kábelezésének.

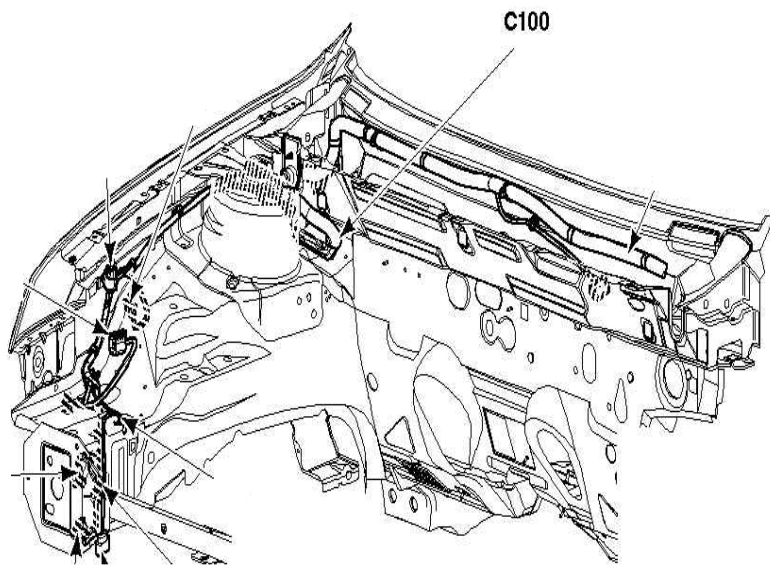
Készítsük elő a csatlakozókat amikre szükségünk lesz.



A fenti képeken a C36-os csatlakozó látszik, pirossal jelöltem azokat a lábakat ahová az ecutól kellene jönni kábeleknek, de ez még nem is lényeges. Húzzuk szét a csatit, ha van húzgáljuk le a pedálkapcsolókról és a gázpedálról is, mert egyben van vele. Így könnyebb lesz dolgozni, ha nincs ilyen csatink akkor értelemszerűen nem kell kihúzni. ☺

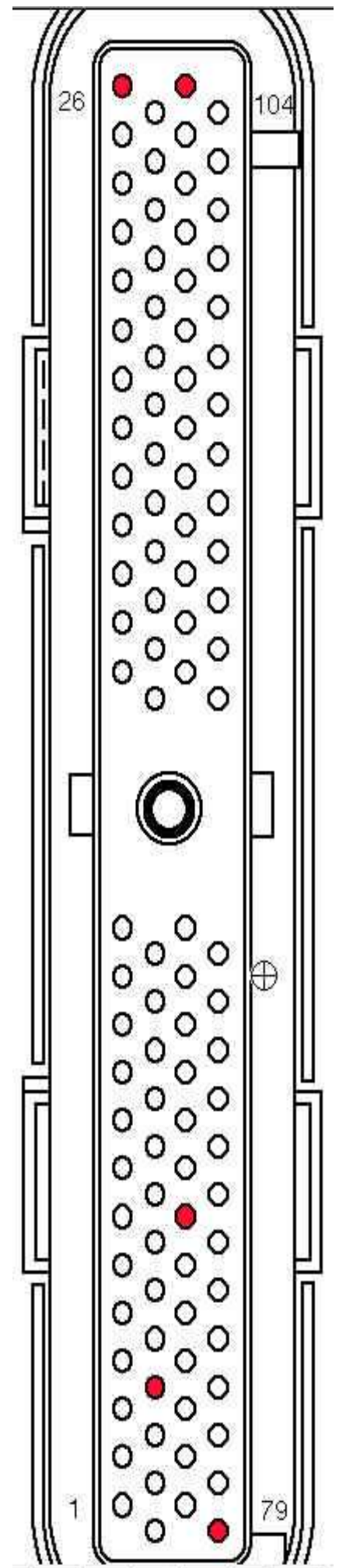


A következő csatlakozó a C32 amit a biztosítéktábla oldalán találunk, de nem a bal, mint a képen, hanem a jobb szélén mert ez a tábla hátulja. Ide 3 kábelt kell majd pótolni, akinek nincs fedcompjuk azoknak csak 2 kell. Ezt is húzzuk ki és látni fogjuk, hogy ugyan a csatlakozóban minden kábel megvan és megy a kormány spirál felé, de az aljzat az bizony hiányos. ☹

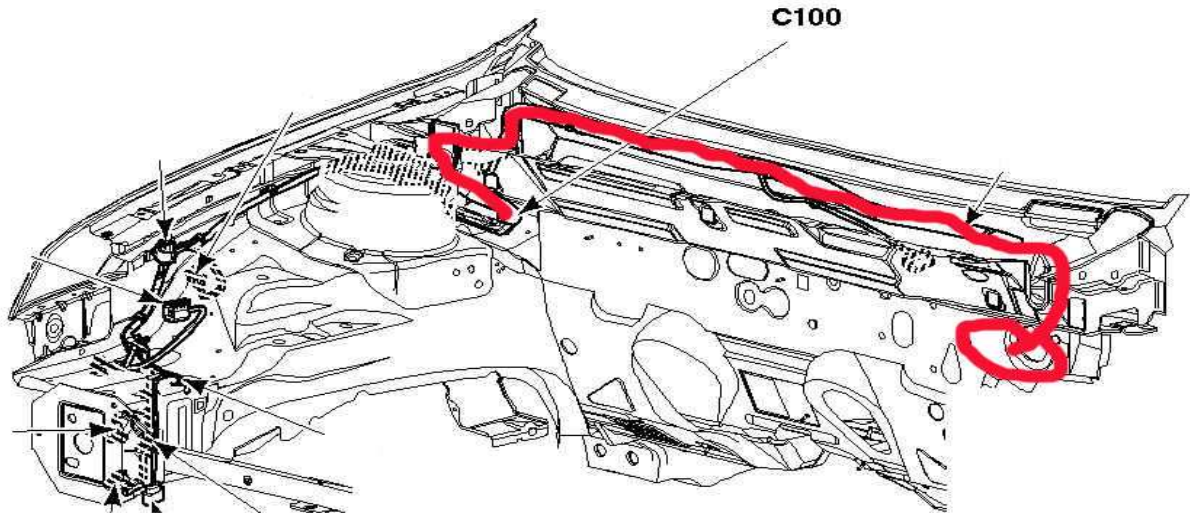


A csatlakozó a motortérben a jobb első torony mögött található, mint az ábra is mutatja. A csatlakozót egy 10-es csavar rögzíti az ecuhoz, és a testelése a sárvédőnél van rögzítve szintén egy 10-es csavarral.

Így néz ki az ecu csatlakozó. A TIS-ben C 100 a jelölése. A piros műanyagot leszedve hozzáférünk az érintkezőkhöz amikre szükségünk lesz. Egy vékony óras csavarhúzóval el kell húzni azt a kis műanyag pöcköt ami az érintkezőt a csatiba rögzíti és hátrafelé ki lehet húzni. Arra figyeljünk, hogy a kábelek ne legyenek túl rövidek a kis érintkezőkön.



Most már elkezdődhet a kábelezés folyamata. Én ezt úgy oldottam meg, hogy fogtam egy 1,5mm acéldrótot és a bal első toronynál lévő gumidugón (itt mennek be az ecu kábelek is) betoltam a biztosítéktábla mögé. Nagyon figyeljünk a kábelekre, nehogy átszúrjuk valamelyiket és arra is, hogy ne csináljunk hatalmas lyukat a gumidugóba. Ha sikeresen átértünk rögzítsük a vezetékünket a behúzó szálhoz és finoman kezdjük behúzni a kábelt, nem árt ha megfújkaljuk szilikonnal, jobban csúszik.



A kábeleket az ábra szerint vezessük el az ecuhoz, amit úgy kell csinálni, hogy egyszerűen követjük az ecu kábelét és szépen rögzítjük hozzá az utólagos kábeleket. A rögzítéshez én szigetelőszalagot és kábelkötegelőt használtam.

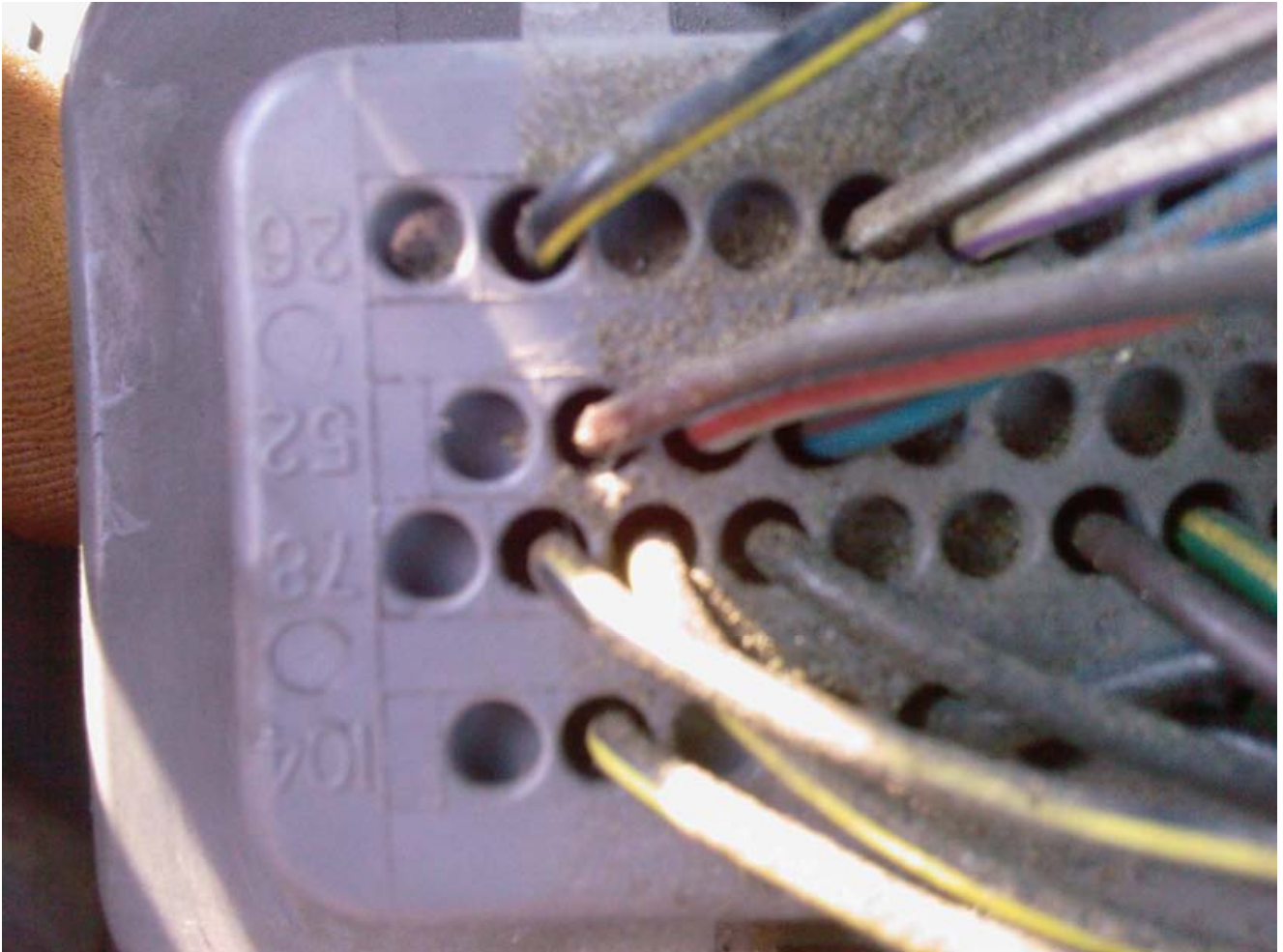
Miután a kábelek az ecunál vannak szedjük elő a már korábban szétszedett bontós ecu érintkezőket.

Így néznek ki az ecu csatijában lévő érintkezők.

Ezekből kell nekünk a csatiba beletenni 4 vagy 5 darabot.



Az ecu csatija egy kicsit trükkös lesz, nem lesz rajta lyuk, de nem kell megijedni majd fúrunk rá. ☺



A képen jól látszik a 26-os és 78-as láb ami pont kell majd nekünk.

A szükséges lyukak 26,30,59,78 és a 79 azoknak akiknek van fedcompjuk. Tehát fogjunk egy fúrót és fúrjuk ki a műanyagot kb 3mm vastag utána pedig egy piros gumiréteg van. Sajnos nem emlékszem a lyuk méretre pontosan (asszem 2,5mm), de az a biztos ha megmérjük.

Miután kifúrtuk a lyukakat óvatosan dugjuk be az érintkezőket, előtte ide sem árt egy kis szilikont fújni.

A következő lépés a kábelek összeforrasztása a behúzott kábelekkel, amit célszerű úgy csinálni, hogy az ecu csatitól a kábeleken 10-15cm-re lévő vastag gumiszigetelés végeiről leszedjük mindkét oldalon a szigetelőszalagot és befűzzük az utólagos kábeleinket ide, mivel így védettebb helyen lesz a forrasztás.

A forrasztás után azért nem árt tudni mit hova forrasztottunk az ecun, mert a későbbiekben ez fontos lesz.

Még néhány forrasztás és készen vagyunk.

Most menjünk a biztosítéktáblánál lévő C32-es csatihoz amit már kihúztunk. A csati fölött pár centivel csupaszítsuk le a 7-es (fehér), 13-as (barna) és a fedcomposok az 1-es (fekete-fehér) kábeleket ,ne vágjuk el a kábeleket csak pucoljuk meg egy kis részen a forrasztás miatt.

Ha ezzel megvagyunk forrasszuk rá a: - 7-esre(fehér) az ecu 30-as kábelét

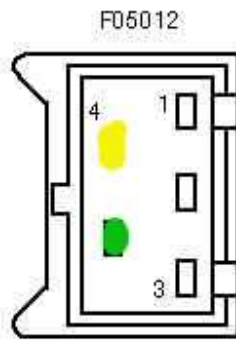
- 13-asra(barna) az ecu 26-os kábelét

- 1-esre (fekete-fehér) FEDCOMPOSOK az ecu 79-es kábelét

Miután végeztünk a forrasztásokkal jól szigeteljük le a kábeleket és a csatit dugjuk vissza a helyére.

C414

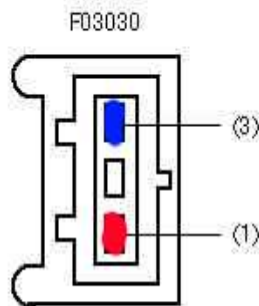
13A612



- (1) 15S-PG17 (GN/BU)
91S-PG17 (BK/BU)
- (3) 15S-PG7 (GN/BU)
91-PG17 (BK/BU)
- (4) 8-BB6 (WH)
91S-BB6 (BK/YE)
- (5) 9-BB6 (BN)
91-BB6 (BK/YE)
91-BB6 (BK/YE) +
91-PG17 (BK/BU)

C523

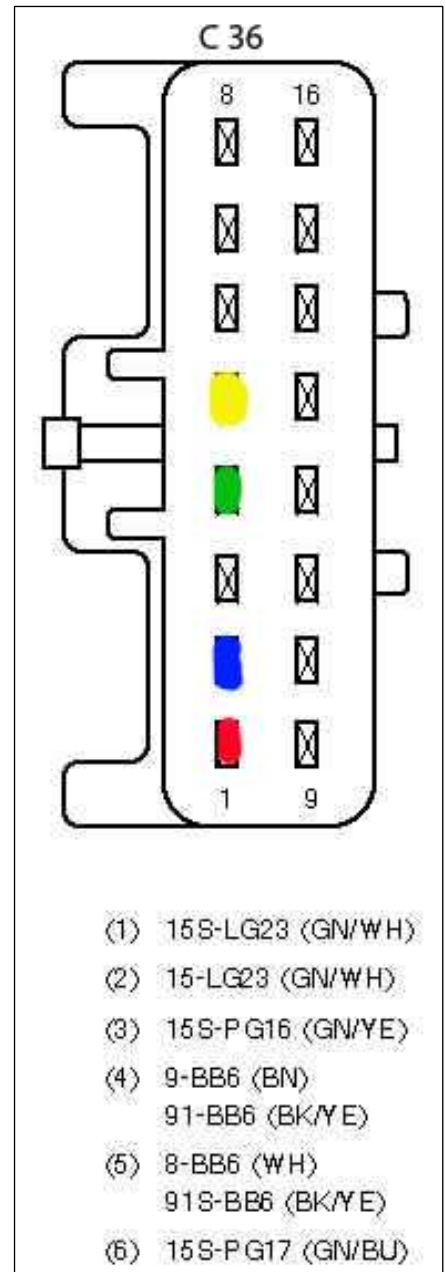
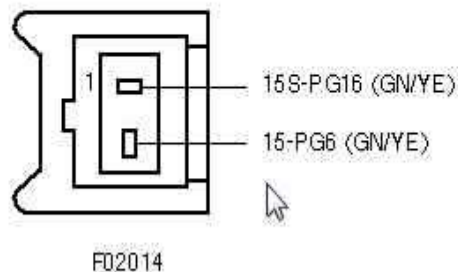
13A612



- (1) 15S-LG23 (GN/WH)
15S-PG7 (GN/BU) +
15S-LG23 (GN/WH)
15S-PG17 (GN/BU) +
15S-LG23 (GN/WH)
- (3) 15-LG23 (GN/WH)
15-PG6 (GN/YE) +
15-LG23 (GN/WH)

C406

13A612



- (1) 15S-LG23 (GN/WH)
- (2) 15-LG23 (GN/WH)
- (3) 15S-PG16 (GN/YE)
- (4) 9-BB6 (BN)
91-BB6 (BK/YE)
- (5) 8-BB6 (WH)
91S-BB6 (BK/YE)
- (6) 15S-PG17 (GN/BU)

C414 –kuplung kapcsoló

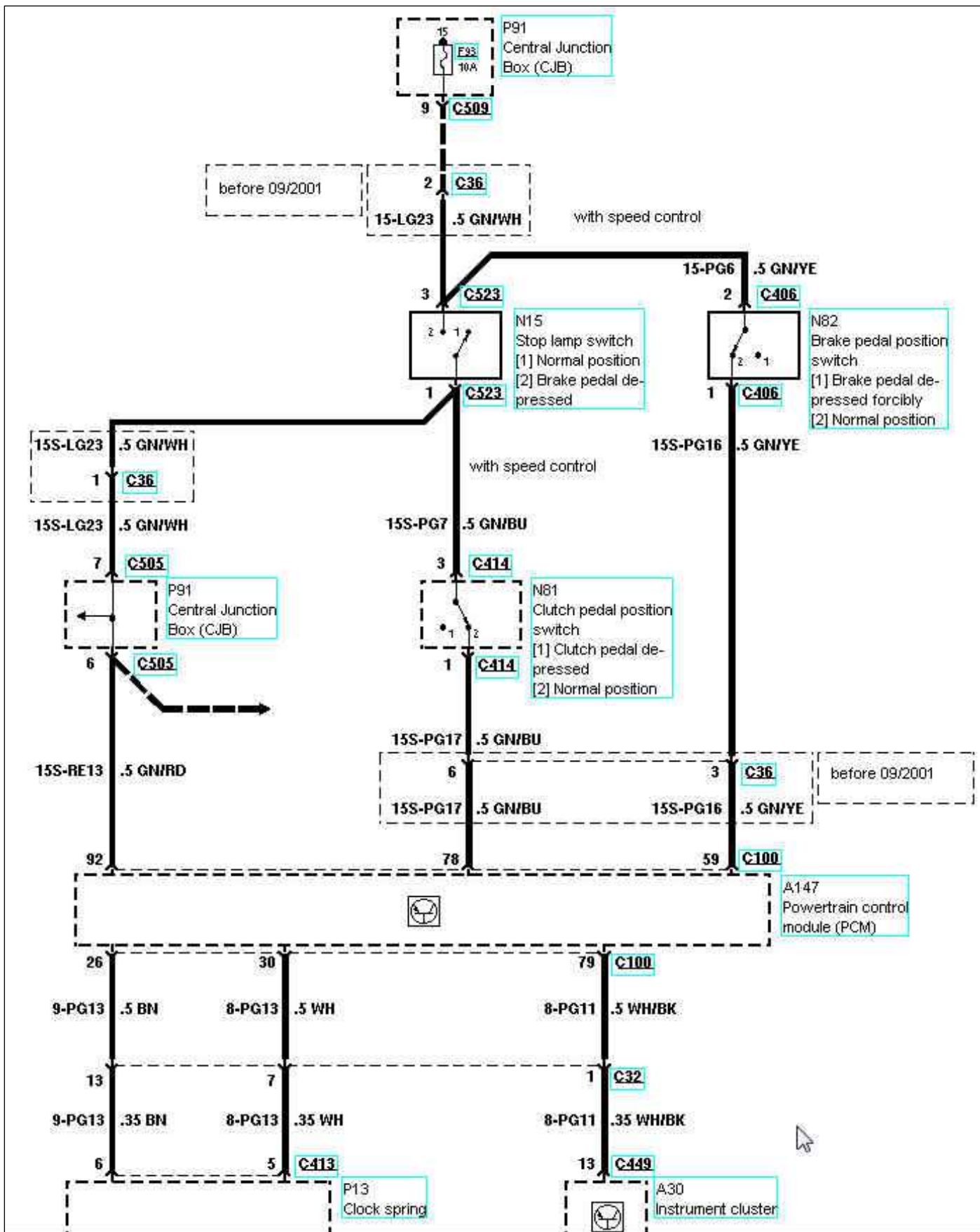
C523 –Féklámpa kapcsoló

C406 – Fékpedál kapcsoló ez felel a tempomat kikapcsolásáért

Próbáltam nagyon egyszerűen és érthetően megoldani a dolgot, úgyhogy a megfelelő színeket kell párosítani, mint az oviban. ☺

Ha behelyeztük a kis érintkezőket a C36-os csatinkba akkor a maradék 2 kábelt kell már csak összeforrasztanunk. A kuplung kapcsoló 1-es kábelét forrasszuk össze az ecu 78-as lábáról jövő kábellel, az új fékpedálkapcsolónk 1-es kábelét pedig forrasszuk össze az ecu 59-es lábáról jövő kábellel.

Azért kaptok egy kapcsolási rajzot is. Ezen rajta van minden amit kötözgetni kell. (TIS)



Értelemszerűen akinek nincs C36 csatija annak a kábeleket kell szépen párosítania. Ebben az esetben fogjuk a régi kapcsolók kábeleit levágjuk a megfelelő helyen és a fenti képek segítségével bekötjük az újakat.

Utolsó simítások

Miután befejeztük a forrasztást mindent jól szigeteljünk! A pedálok körül minden kábelt rögzítsünk megfelelően, erre nagyon figyeljünk, mert balesetveszélyes lehet egy rosszul rögzített kábel. Mostmár összerakhatjuk az autót kívül-belül és bejelentkezhetünk tempomat aktiválásra, az aktiválást elméletileg bármelyik ford szervizben megcsinálják, én Pesten Viket ajánlom.

A végén még annyit hozzátennék, hogy ezt én oldottam meg így, ami nem jelenti azt, hogy ettől nincs jobb megoldás. Biztos van, de erről elmondhatjuk, hogy magunk oldottuk meg kedvenc autónk tempomatosítását és viszonylag olcsón megúsztuk. ☺

Árkalkuláció: - kormánykapcsolók	6500 Ft (Relhist)
- pedálkapcsolók (fék,kuplung)	4300 Ft (Cromax)
- kábelköteg a pedálkapcsolókhöz	2500 Ft (vatera, közsi Btomi)
- ecu csati,kábelek,apróságok	2000 Ft (bontó)
- programozás	4000 Ft. (Vik)
	<hr/>
	19.300.-Ft
	(nekem ennyibe került)

Finis kódok

Fékpédál kapcsoló:

(2000.10-től) finis kód: 7029406

Kuplung pedálkapcsoló:

(2001.10-től) finis kód: 1018344

Pédál kapcsolók kábele:

(2001.01-2001.12) finis kód: 1137967

Ez a tétel a microcat rendszerben félreérthető módon kapcsolóként szerepel, pedig nem az.

Kormány kapcsoló:

(2001.03-től) finis kód: 1139922

Ecu csatlakozó és kábelek

Ennek nem tudom a finis kódját. Egyébként elképzelhető, hogy létezik gyári új kábeljavító készlet amiben vannak ilyen kis érintkezők kábellel együtt, ezt sajnos nem tudom, de meg lehet kérdezni a Nagyauto topicban Wycortól ő biztos tudja.

Végszó

Ezúton szeretném megköszönni a **Magyarországi Ford Mondeo Klub** (www.mondeo.hu) lelkes tagjainak segítségét, és mindenkinek, aki szurkolt és jó tanácsokkal látott el engem tempomatos munkám során. Ha ők nincsenek, akkor most nem lenne tempomatom !

És nem utolsó sorban köszönet a Ford-nak, hogy létrehozták eme csodás járgányt!
A kockázatok és mellékhatások tekintetében kérdezze meg fórumtársát, szerelőjét. ☺
Bármilyen kérdés van írj pü-t, vagy a megfelelő topicban tedd fel!

Készítette Zoleex

Budapest, 2009. 07. 30.