

## Mazda MX-5 NC

### Instalacja tempomatu z użyciem gotowej wiązki

Potrzebne materiały i narzędzia:

- panel przycisków tempomatu wraz z wiązką OEM
- wyłącznik hamulca 4-pin
- wiązka tempomatu Alex Engineering ® ☺
- narzędzia (klucze nasadowe z grzechotką, śrubokręty w tym małe płaskie, ucinaczki, taśma izolacyjna itd)

00. Opuść dach. Bez tego operacja – podobnie jak inne prace przy MX5 - może się nie udać! ☺

01. Odepnij klemę minusową akumulatora

02. Zdemontuj pokrywę skrzynki bezpiecznikowej (zatrzaski), i unieś górną część skrzynki (mocowana na zatrzaski dookoła). W tym celu należy odpiąć 2 złącza i odkręcić 2 przewody (nasadka 10mm). Zdemontuj pionową „wsuwkę” w skrzynce przy wyjściu wiązki do przodu auta (opaska samozaciskowa).

03. By dostać się do PCM/ECU zdemontuj kolejno

- Rurkę odmy (ściśnij niebieską wkładkę i wysuń rurkę)
- Karbowaną rurę dolotu (2 śrubki, nasadka 10mm) **masz teraz okazję wyczyścić przepustnicę** ☺
- Obudowę filtr powietrza górną (odepnij złącze przepływomierza MAF i wypnij zatrzask wiązki z obudowy, odepnij 2 zatrzaski rozpinające połówki obudowy filtra). Wyjmij filtr powietrza. Zdemontuj obudowę filtra dolną (2 nakrętki, nasadka 10mm i zatrzask na obudowie ECU)
- Poluzuj metalową osłonę ECU (2 śrubki nasadka 10mm) i podnieś ją by mieć dostęp do blokady dźwigni złącza



04. **Ostrożnie** odepnij złącze ECU bliżej skrzynki bezpiecznikowej. Naciśnij blokadę dźwigni na szarym plastiku od strony ECU – dostęp znajduje się pod metalową pokrywą – a następnie odchyl dźwignię co spowoduje równoczesne wysunięcie się złącza

**UWAGA!** Złącze ECU jest bardzo cenne, bardziej niż ECU! Czasami po parunastu latach nieruszania mocno siedzi. **Bądź cierpliwy i ostrożny!**

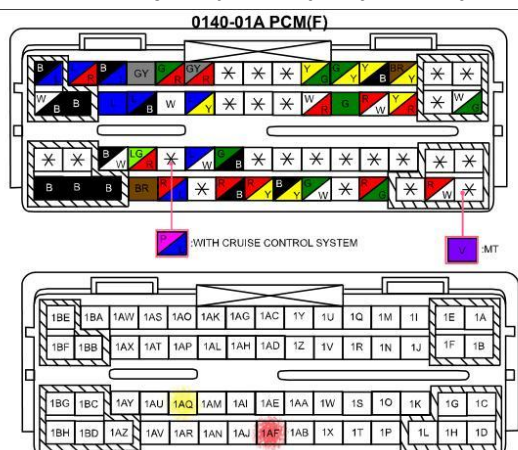
05. Zlokalizuj i wyjmij 2 zatyczki z tyłu złącza, wg schematu

Pin **1AF** moje oznaczenie **czerwony**

Pin **1AQ** moje oznaczenie **żółty**

Zatyczki wysuną się po podważeniu za pomocą małego płaskiego śrubokręta/igły etc

By było wygodniej wypnij wiązkę z uchwytu. Może być konieczne odwinięcie części izolacji wiązki przy wtyczce by dostać się do **1AQ**



06. Zwolnij blokadę pinów. Za pomocą małego płaskiego śrubokręta wsuwanego po zagłębieniach w szarej plastikowej obudowie unieś o ok 1mm biały plastik przy gumowej uszczelce

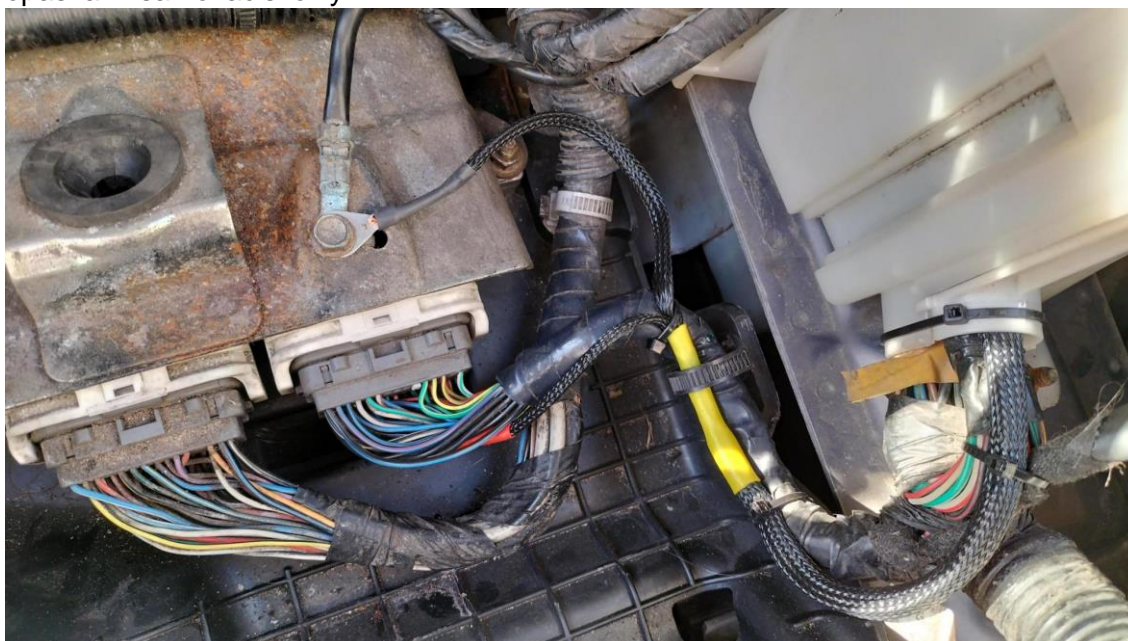


07. Wsuń pin oznaczony **CZERWONO** (sygnał hamulca, logika 12V) w miejsce **1AF** aż do „kliknięcia”. Analogicznie pin oznaczony **ŻÓŁTO** (sygnał tempomatu, sygnały 5V) w miejsce **1AQ**

Piny wchodzą łatwo tylko w jeden sposób. Wskazane jest by nie pomylić pinów. *By je wyciągnąć należy zdjąć biały plastik od frontu złącza, dość trudno zakłada się go z powrotem*

Zatrzaśnij z powrotem blokadę. Uzupełnij izolację wiązki.

08. Trzeci przewód wiązki (masa, GND) podepnij pod oczko na osłonie ECU. Wepnij wtyczkę do ECU, wprowadź wiązkę do skrzynki bezpieczników, ułóż i przymocuj opaskami samozaciskowymi





Zamontuj obudowę ECU, obudowę filtra powietrza, rurę dolotu, rurkę odmy, podłącz MAF

09. Przeprowadź wiązkę aż do grodzi i wprowadź ją do kabiny

- a. Opcja łatwa: razem z linką otwierania maski wykorzystując załączony przepust gumowy
- b. Opcja dla ambitnych i cierpliwych: wykorzystując wydawałoby się przewidziane miejsca w przepuście wiązki do kabiny. Szczegółów nie podaję gdyż ich nie znam 😊

Przejście wiązki do kabiny przewidziałem w miejscu gdzie wiązka się rozdważy czyli jest już cieńsza.

Po wprowadzeniu wiązki do kabiny część pod maską przymocuj do głównej wiązki opaskami. Ewentualny nadmiar kabla najłatwiej „zgubić” w skrzynce bezpiecznikowej

10. Zmontuj skrzynkę bezpiecznikową

11. Zdemontuj dolną osłonę kolumny kierowniczej. Przeprowadź krótszą część wiązki z oznaczeniem **CZERWONYM** w okolice wyłącznika hamulca a dłuższą z oznaczeniem **ZÓŁTYM** pod kierownicę

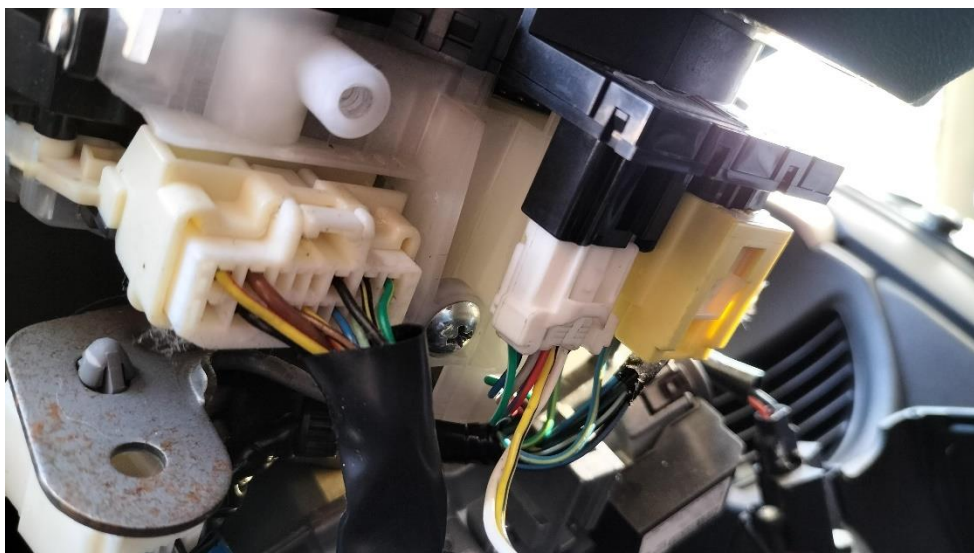
12. Odłącz złącze wyłącznika hamulca, wyjmij wyłącznik (przekręć o 45 stopni). Zamontuj nowy wyłącznik, upewniając się przed zamontowaniem że trzpień luźno pracuje - oznacza to odblokowany wyłącznik, gotowy do ustawienia się.

*(używany/zablokowany wyłącznik można odblokować – należy wyciągnąć zwalniacz blokady z boku wyłącznika aż się zatrzaśnie w pozycji odblokowanego wyłącznika)*

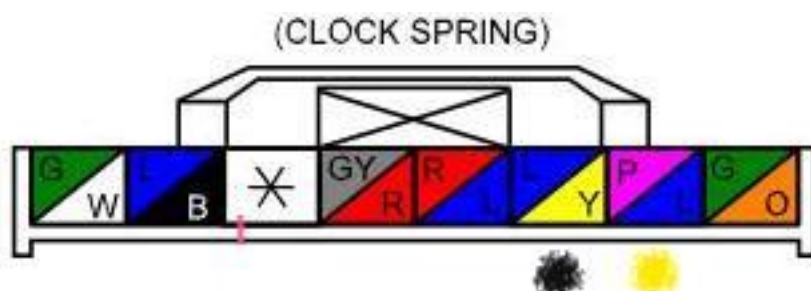
13. zainstaluj 2 piny z wiązki (oznaczony **CZERWONO** i nieoznaczony) w wolnych polach gniazda 4 pin. Wepnij złącze w wyłącznik, to spowoduje zwolnienie blokady i automatycznie wyreguluje wyłącznik.

Przymocuj wiązkę do istniejących za pomocą opasek

14. wypnij BIAŁE złącze 8-pinowe ze zwijaka kierownicy



Zainstaluj 2 piny z wiązki do wolnych pinów 6 (nieoznaczony, na rys poniżej L/Y, masa GND) i 7 (oznaczony **ŻÓŁTO**, na rys poniżej P/L, sygnał tempomatu)



Przymocuj wiązkę do istniejącej za pomocą opasek. Zamontuj dolną osłonę kolumny kierowniczej.

15. zdemontuj poduszkę powietrzną kierowcy (2 zaślepki od tyłu kierownicy, 2 śrubki nasadka 10mm). Odepnij kabelek od klaksonu i wtyczkę airbaga (naipierw podważ czarny zatrask w środku wtyczki by dało się ją wyjąć). Odlóż airbag w bezpieczne miejsce.
16. Odepnij białe złącze 8- pin wiązki kierownicy. Zaznacz położenie kierownicy względem wieloklinu. Odkręć kierownicę (nasadka 21) i zdemontuj ją.

**Porada od dziadka Seby1433:** Podczas szarpania się – pomaga! - by zdjąć kierownicę miej ciągle nakręconą nakrętkę o 2-3 zwoje. Chyba że chcesz dostać kierownicą w zęby gdy puści...

17. Rozmontuj kierownicę i zainstaluj panel tempomatu razem z jego wiązką.

*Kolejna okazja – tym razem obszyć kierownicę ☺ czas obszywania nie wlicza się do czasu montażu tempomatu*

18. Zamontuj kierownicę, podłącz złącze 8-pin. Podłącz poduszkę powietrzną, klakson i zamontuj ją.

19. Podłącz klemę minusową akumulatora, odpal auto i jedź testować.

Działanie tempomatu.

- przycisk ON/OFF załącza i wyłącza tempomat. Powinno być to wskazywane kontrolką na desce, niestety większość NC1 tej kontrolki nie ma. Załączenie jest zapamiętane po wyłączeniu zapłonu więc można raz wcisnąć ten przycisk i już nie używać więcej
- przycisk SET/- uruchamia tempomat (konieczna prędkość > chyba 40kmh). Dłuższe przytrzymanie powoduje zmniejszenie prędkości
- przycisk RES/+ to analogicznie zwiększenie prędkości lub powrót do ostatnio ustawionej (kasuje się po wyłączeniu zapłonu)
- CANCEL wyłącza utrzymywanie prędkości, podobnie jak użycie hamulca

Gdyby coś nie chciało działać:

- Między pinem oznaczonym CZERWONO i nieoznaczonym powinno być +12V lub 0V zależnie od tego czy hamulec jest wciśnięty czy nie
- Między pinem oznaczonym ŻÓŁTO i nieoznaczonym powinno być +5V gdy żaden przycisk nie jest wciśnięty, lub odpowiednio 0V, 1.1V, 3.1V, 4.2V gdy jest wciśnięte odpowiednio ON/OFF, CANCEL, SET/-, RES/+
- W przypadku silnika 1.8 i sterownika L831 (najpopularniejszy) uruchomienie tempomatu nie jest możliwe bez ingerencji wewnątrz (hardware + software). Konieczne przejście na sterownik od NC2 (L843 lub L862) lub wysłanie L831 do mnie do przeróbki