

INSTRUKCJA OBSŁUGI



# MAGIC SPEED MS 50

**Nr produktu 000851329**



## SPIS TREŚCI

	Strona
1.0 . Wstęp	37
2.0 . Informacje o korzystaniu z instrukcji	38
3.0 . Informacje ogólne w zakresie bezpieczeństwa i instalacji	39-40
4.0 . Wymagania wstępne dla działania tempomatu MS50	40
5.0 . Wymagane narzędzia	41
6.0 . Dostawa	42
7.0 . Instalacja podciśnieniowego siłownika wspomagającego	43-46
8.0 . Okablowanie i montaż modułu elektronicznego	46-48
9.0 . Instalacja przełącznik sprzęgła	49
10.0 Instalacja układu sterowania	49-50
11.0 . Instalacja czujnika prędkości(wał kardana / napęd przedniego koła)	50-52
12.0 Obsługa tempomatu MAGIC SPEED	53-54
13.0 Oddanie do eksploatacji i test funkcji	54
14.0 Informacje z zakresu bezpieczeństwa	55
15.0 Jazda testowa i regulacja	55-56
16.0 Rozwiązywanie problemów	57-59

### 1.0 WSTĘP

Tempomat MS50 automatycznie steruje prędkością pojazdu. Wybrana prędkość może być utrzymywana na długich dystansach (np. w obszarach o ograniczeniu prędkości lub w trakcie długiej jazdy p autostradzie), co pozwala kierowcy lepiej skupić się na ruchu drogowym.

MS 50 można instalować w niemal wszystkich pojazdach o napięciu 12V, niezależnie od tego, czy wyposażono je w ręczną czy automatyczną skrzynię biegów.

Dostawa obejmuje wszystkie komponenty mechaniczne i elektryczne wymagane do instalacji w pojeździe.

## 2.0 INFORMACJE O KORZYSTANIU Z INSTRUKCJI

### **Ostrzeżenie! Zachowaj bezpieczeństwo:**

Nieprzestrzeżenie niniejszego ostrzeżenia grozi obrażeniami i uszkodzeniem materiału.

### **Uwaga! Zachowaj bezpieczeństwo:**

Nieprzestrzeżenie niniejszego ostrzeżenia grozi uszkodzeniem materiału i wpływa na poprawne funkcjonowanie MS 50.

**Aby zapewnić bezproblemowe mocowanie, zapoznaj się dokładnie z instrukcją instalacji i eksploatacji przed rozpoczęciem prac. Przestrzegaj także punktu Wymagania wstępne dla tempomatu MAGIC SPEED MS 50 w rozdziale 4.0.**

## MAGIC SPEED

MAGIC SPEED, tempomat automatyczny, pozwala na jazdę z wybraną prędkością, jednak nigdy szybciej niż jest to dozwolone. Po osiągnięciu danej prędkości wprowadzasz ją do komputera dotknięciem przycisku. Mikrokomputer stale porównuje faktyczną prędkość z ustawieniem. Wszelkie odchylenia są od razu korygowane.

Instrukcja zawiera wszystkie objaśnienie i informacje potrzebne do instalacji MAGIC SPEED. Zapoznaj się z nią dokładnie przed rozpoczęciem instalacji. Instalacja MAGIC SPEED wymaga wiedzy ogólnej z zakresu technologii pojazdów silnikowych i musi być przeprowadzana bardzo uważnie ze względu na bezpieczeństwo pojazdu, na przykład podczas podłączania dźwigni przepustnicy do mechanizmu sterowania przepustnicy lub drążka sterowniczego pomp olejowych.

## 3.0 INFORMACJE OGÓLNE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA INSTALACJI

**Ostrzeżenie!** Ze względu na ryzyko zwarcia, zawsze odłączaj biegun ujemny akumulatora przed rozpoczęciem prac. W przypadku pojazdów z akumulatorem zapasowym także odłącz biegun ujemny.

**Ostrzeżenie!** Nieprawidłowe podłączenia kablowe mogą spowodować zwarcie, które może doprowadzić do:

- pożaru przewodów
- wyzwolenia poduszki powietrznej
- uszkodzenia elektronicznego sprzętu sterującego
- awarię funkcji elektrycznych (migacze, światło stop, klakson, zapłon, światła).

Pamiętaj:

Do prac z kablami używa się poniższych oznakowań zacisków:

**30** ( wejście z akumulatora, dodatni, stały)

**15** ( włączony dodatni, za akumulatorem)

**31** (kabel zwrotny z akumulatora, neutralny).

Stosuj wyłącznie izolowane łączniki kablowe, wtyczki połączeniowe i patki. Nie używaj połączeń kablowych lub zacisków połyskowych. Najbezpieczniejszą formą łączenia jest lutowanie końcówek kablowych a następnie izolowanie złącza.

Do łączenia kabli używaj obcegow obciskających.

Do łączenia kabli do 31 (uziemienie):

Zamocuj kabel ze wspornikiem i podkładką zębatą do złącza uziemienia pojazdu lub przykręć do metalowej części pojazdu za pomocą wspornika, metalowej śruby i metal podkładki zębatej.

Zawsze zapewnij dobre uziemienie!

**Uwaga!** Podczas odłączania bieguna ujemnego akumulatora cała zawartość pamięci nietrwałej elektroniki pokładowej zostanie usunięta.

## OGÓLNE WSKAZÓWKI W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I INSTALACJI

### 4.0 WYMAGANIA WSTĘPNE DLA TEMPOMATU MS 50

Zasilanie pojazdu 12V

Dźwignia przepustnicy lub linka przepustnicy

Podciśnienie, próżnia

Poniższe dane należy ponownie wprowadzić w zależności od sprzętu pojazdu:

Kod radia

Zegar

Budzik

Komputer pokładowy

Pozycja foteli

Informacje odnośnie ustawień znajdziesz w odpowiednich instrukcjach.

**Ostrzeżenie!** Komponenty **MAGIC SPEED MS 50** znajdujące się wewnątrz pojazdu muszą być bezpiecznie przymocowane tak, aby nie poluzowały się i nie doprowadziły do obrażeń u pasażerów pojazdu (nagłe hamowanie, wypadek).

**Uwaga!** Nie instaluj w obszarze działania poduszek powietrznych.

**Uwaga!** Aby sprawdzić napięcie przewodów elektrycznych używaj wyłącznie diodowej lampki testowej lub woltomierza. Świecące lampy testowe pobierają zbyt dużo prądu, co może uszkodzić elektronikę pojazdu.

**Uwaga!** Aby uniknąć uszkodzeń, zapewnij odpowiednią przestrzeń dla wyjścia wiertła.

### 5.0 WYMAGANE NARZĘDZIA (PATRZ ↗ A 5 DO A 17)

**Poniższe narzędzia są wymagane do instalacji i montażu:**

Miarka (patrz ↗ A 5)

Punktak o cienkim ostrzu (patrz ↗ A 6)

Młotek (patrz ↗ A 7)

Zestaw metalowych końcówek (patrz ↗ A 8)

Wiertarka lub śrubokręt bezprzewodowy (patrz ↗ A 9)

Zestaw śrubokrętów płaskich i gwiazdkowych różnych rozmiarów (patrz ↗ A 10)

Płaskie i półokrągłe pilniki

Ołówek lub cienkopis

Zestaw kluczy okrągłych lub otwartych (patrz ↗ A 11)

Zestaw gniazdek (patrz ↗ A 12)

Podnośnik lub podpory pojazdu (patrz ↗ A 13)

**Poniższe wymagane są do realizacji i sprawdzenia połączeń elektrycznych:**

Diodowa lampka testowa (patrz ↗ A 1) lub woltomierz (patrz ↗ A 2)

Punktak o cienkim ostrzu (patrz ↗ A 15)

Taśma izolacyjna

Opaski kablowe

Wąż termokurczliwy

Dmuchawa gorącego powietrza

Żelazo lutownicze (patrz ↗ A 16)

Cyna lutownicza (patrz ↗ A 17)

**6.nr seryjny nr art.**

B 1 AS71380  
 B 2 AS7141C  
 B 3 WH5524  
 B 4 AS711400  
 B 5 AS70420  
 B 6  
 B 7  
 B 8  
 B 9  
 B 10  
 B 11  
 B 12  
 B 13  
 B 14  
 B 15  
 B 16  
 B 17a  
 B 17b  
 B 17c  
 B 17d  
 B 18a  
 B 18b  
 B 19  
 B 20a  
 B 20b

**Czujnik prędkości – zestaw**

B 21  
 B 22  
 B 23  
 B 24  
 B 25  
 B 26  
 B 27  
 B 28

**Sprzęt – zestaw**

B 29  
 B 30  
 B 34  
 B 35  
 B 42 1/2  
 B 43 1/2  
 B 44  
 B 45  
 B 46  
 B 47  
 B 48



**Opis ilość**



Moduł sterowniczy 1  
 Siłownik 1  
 Zespół przewodów 1  
 Moduł elektroniczny 1  
 Przełącznik sprzęgła 1  
 Wspornik 1  
 Osłona kabla 3  
 Wtyk rozdzielony 1  
 Podkładka zębata M8 1  
 Śruba do blach (1/4" X 3/4") 2  
 Wkręt samogwintujący 2  
 Taśma dwustronna 1  
 Opaska kablowa 10  
 Łączówki 4  
 Pierścień uszczelniający 1  
 Złącze 4 wtykowe 1  
 śruba obrotowa 1  
 Podkładka plastikowa M5 2  
 Podkładka M4 1  
 Samoblokująca nakrętka M4 1  
 Zacisk przewodu kablowego 1  
 Klucz z gniazdem sześciokątnym – M2 1  
 Zacisk końcowy 1  
 Nakrętka M6 1  
 Podkładka sprężynowa M6 1

Czujnik 1  
 Podkładka blokująca M6 1  
 Nakrętka M6 1  
 Magnesy 3  
 Śruba do blach 2  
 Wspornik 1  
 Opaska kablowa 2  
 Taśma dwustronna 1

Taśma dwustronna 1  
 Śruba do blach 2  
 Opaska kablowa 2  
 Zacisk dźwigni przepustnicy 1  
 Zacisk dławiący kabla 1  
 Zacisk dławiący kabla 1  
 Trójnik 1/4" 5/16" 1  
 Trójnik 3/8" To 1/2" 1  
 Wspornik 1  
 Wąż ciśnieniowy 1  
 Trójnik 5mm


## 7.0 INSTALACJA PODCIŚNIENIOWEGO SIŁOWNIKA WSPOMAGAJĄCEGO (PATRZ C 1)

Podciśnieniowy siłownik wspomagający (B 2) reguluje ustawienia przepustnicy i steruje prędkością pojazdu. Zestaw zawiera podciśnieniowy siłownik wspomagający z elastyczną dźwignią przepustnicy. Najlepszym miejscem do instalacji w komorze silnika są przegrody oraz wewnętrzne łuki kół. Aby uniknąć uszkodzenia elektroniki i układu mechanicznego upewnij się, że temperatury nie przekraczają 100°C.  C 2 do E 3 przedstawiają różne metody mocowania przewodu do karburatora.  D 2 przedstawia szczegółową listę komponentów dla podciśnieniowego siłownika wspomagającego. Poniższe punkty opisują sposób mocowania przewodu do karburatora. Aby zapewnić idealne funkcjonowanie tempomatu, dźwignia sterownicza przepustnicy musi być w dobrym stanie (nie może być luźna, ani ściśnięta). Jeśli pojazd posiada wtrysk paliwa, wskazówki instalacyjne odnoszą się do dźwigni przepustnicy a nie do karburatora a w przypadku silników Diesla do pompy wtrysku paliwa.


1. Zdecyduj, która metoda możliwa jest do mocowania dźwigni przepustnicy do sprzężenia przepustnicy (patrz  C 2 i C 3). W pojazdach bez dźwigni przepustnicy mocowanie może być wykonane bezpośrednio do pedału gazu (patrz  E 2)


**Uwaga:** Siłownik posiada ok. 40 mm odległości przemieszczania. Wybierz punkt zatrzymania na pedale gazu lub kablu pojazdu, który jak najbardziej odpowiada odległości 40mm. Nieprzestrzeżenie powyższego może skutkować nadmiernym naprężeniem siłownika lub ograniczeniem zakresu roboczego. Przewód musi pociągać za dźwignię sterownicza przepustnicy w linii prostej. Pociągnięcia boczne nie mogą przekraczać 20°.

2. Za pomocą dwóch metalowych śrub 6 x 19 mm zamocuj podciśnieniowy siłownik wspomagający do wewnętrznego łuku koła lub przegrody pojazdu.

3. W zależności od metody mocowania kabla siłownika użyte zostaną przedstawione komponenty (patrz  D 1 i D 2)

**UWAGA!** Dźwignia przepustnicy musi pozostawać z dala od części obrotowych lub gorących powierzchni.

4. Zamocuj dźwignię przepustnicy do dodatkowego uchwytu lub zacisk dźwigni przepustnicy bezpośrednio do oryginalnego kabla (patrz  C 2 do E 3)

5. Zamocuj śrubę obrotową lub zacisk przewodu kablowego do sterowania przepustnicy lub kabla jak pokazano na ilustracji dla danego typu pojazdu (patrz  C 2 to E 3). Przełóż kabel wewnętrzny dźwigni przepustnicy MS-50 przez śrubę lub zacisk przewodu kablowego. Zamocuj stoper na dźwigni przepustnicy i dopchnij go blisko śruby lub zacisku przewodu kablowego

Upewnij się, że karburator lub pompa wtryskowa znajduje się w pozycji jałowej, (kiedy silnik jest ciepły). Teraz ostatecznie zamocuj stoper.

6. Wciśnij do końca pedał gazu i upewnij się, że dźwignia przepustnicy o nic nie zawadza. Uruchom dźwignię sterowniczą przepustnicy lub pompy wtryskowej ręcznie tak, aby dźwignia przepustnicy pozostawała luźna i sprawdź drugą ręką czy przewód o nic się nie zahaczył. W takim przypadku należy mienić miejsce mocowania dźwigni przepustnicy.

7. Wewnętrzny przewód kablowy MS 50 musi przechodzić przez śrubę lub zacisk przewodu kablowego. Śruba musi mieć możliwość obracania się, aby zapewnić bezpieczne przechodzenie kabla.

**UWAGA!** Tempomat posiada wiele funkcji bezpieczeństwa, co gwarantuje bezpieczne i niezawodne działanie komponentów elektronicznych. Jednak żadna z tych funkcji bezpieczeństwa nie zapobiega nagłemu niekontrolowanemu przyspieszeniu silnika spowodowanego zacięciem się sprzężenia przepustnicy. Przeprowadź kilka prób kontrolnych.

**OSTRZEŻENIE!** Upewnij się, że wszystkie odłączone kable i węże zostały podłączone ponownie, ponieważ w przeciwnym razie silnik może zostać uszkodzony lub mogą wystąpić zbyt duże wartości na wylocie spalin.

Instalacja układu podciśnieniowego siłownika wspomagającego - opcje montażu

### Opcja 1 (patrz C 2):

Mocowanie do istniejącego lub dodatkowo wzmocnionego (B 6) pedału gazu. Dźwignia przepustnicy MS-50 zostanie przymocowana przy użyciu śruby obrotowej. Dźwignia przepustnicy może przeslizgnąć się przez śrubę po wciśnięciu pedału gazu.

### Opcja 2 (patrz C 3):

Mocowanie bezpośrednio do dźwigni przepustnicy. Dźwignia przepustnicy MS-50 zostanie przymocowana zaciskiem przewodu kablowego do kabla przepustnicy. Dźwignia przepustnicy może przeslizgnąć się przez śrubę po wciśnięciu pedału gazu.

## MOCOWANIE DŹWIGNI PRZEPUSTNICY

(patrz  D 1 to E 1)

## INSTALACJA W POJAZDACH BEZ KABLA PRZEPUSTNICY

(patrz  E 2)

## PODCIŚNIENIOWY SIŁOWNIK WSPOMAGAJĄCY – PODŁĄCZENIE PODCIŚNIENIA (PATRZ E 3)

Zawsze przycinaj wąż ciśnieniowy pomiędzy zaworem bezzwrotnym a rozgałęziającej rurze wlotowej lub pompą próżniową (strona silnika)


1. Przytnij wąż ciśnieniowy pomiędzy zaworem bezzwrotnym a rozgałęziającej rurze wlotowej lub pompą próżniową (strona silnika)
2. Włóż odpowiedni trójnik (B 44, B 45, B 48) do przyciętego węża próżniowego i zabezpiecz zaciskami węża.
3. Podłącz podciśnieniowy siłownik wspomagający i połączenie trójnika do węża ciśnieniowego (B 47).

**UWAGA!** Dopchnij wąż próżniowy najdalej jak się da. Pamiętaj, aby z powrotem podłączyć wszystkie węże próżniowe ponieważ w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia silnika, lub nadmiernych wartości na wylocie spalin. Upewnij się, że węże próżniowe są bezpiecznie zamocowane i sprawdzaj to w regularnych odstępach czasu. Wadliwe lub poluzowane połączenia węża ciśnieniowego uniemożliwią prawidłowe działanie podłączonych komponentów.

## 8.0 OKABLOWANIE I MONTAŻ MODUŁU ELEKTRONIKI

### (PATRZ E 3 TO H 1)

1. Przed rozpoczęciem układania kabli, należy odłączyć akumulator.
2. Upewnij się, że moduł elektroniczny i kabel tempomatu zostały zamocowane i ułożone w odległości co najmniej 30cm od rozdzielacza, cewki zapłonowej i kabla zapłonowego.
3. Znajdź odpowiednią pozycję do zamontowania modułu elektronicznego wewnątrz kabiny dla pasażerów. Odpowiednie pozycje znajdują się pod deską rozdzielczą, za schowkiem przednim lub na środkowym panelu przyrządów. Podczas wybierania pozycji pamiętaj, że będziesz dokonywał regulacji modułu elektronicznego. Weź także pod uwagę długość kabla, jak należy ułożyć (B 3).
4. Jeśli to konieczne, zdejmij panele.
5. Aby zabezpieczyć moduł elektroniczny należy wywiercić dwa otwory  $\varnothing 2.5\text{mm}$ . W tym celu przytrzymaj moduł elektroniczny w żądanej pozycji i zaznacz dwa otwory. Sprawdź czy masz wystarczająco miejsca po drugiej stronie otworu dla wiertła.
6. Zamocuj moduł elektroniczny metalowymi wkrętami (B 11).
7. Określ rodzaj skrzyni biegów w pojeździe.

Opcja 1: Użyj czujnika magnetycznego dołączonego do dostawy (patrz rozdział 11.0,  I 2).

Opcja 2: Użyj oryginalnego sygnału napędu prędkościomierza. Wiele pojazdów posiada oryginalny sygnał napędu prędkościomierza np. do regulacji głośności radia w zależności od prędkości. Autoryzowany sprzedawca twojego pojazdu pomoże ci w ustaleniu, czy twoje auto posiada oryginalny sygnał napędu prędkościomierza.




**OSTRZEŻENIE!** Wyłącz zapłon przed podłączenie kabla pomarańczowego; czy kabel (dodatni/uziemienie) akumulatora został odłączony?

**UWAGA:** Upewnij się, że masz stałe podłączenie 12V (+ zacisk 15). Nie stosuj zmiennego podłączenia 12V np. klimatyzacji, wentylatora itp., ponieważ MS 50 wyłączy się w przypadku zmian prądu.


8. Podłącz złącze kompaktowe do modułu elektronicznego.
9. Ułóż trójżyłowy kabel (czarny, biały, czerwony) podciśnieniowego siłownika wspomagającego przez specjalny otwór w przegrodzie silnika. Jeśli przejęcie prędkości odbywa się za pomocą czujnika magnetycznego, osłonięty kabel dwużyłowy (niebieskie i czarne przewody) również musi być ułożony w przegrodzie silnika.
10. Podłącz zielony kabel do uziemienia.

**UWAGA:** Podłączenia kablowe do 31 (uziemienie):


Przykręć kabel z zaciskiem kablowym i podkładka zębata do oryginalnej śruby uziemienia na pojeździe lub za pomocą zacisku i metalowej śruby do metalowego korpusu pojazdu. Upewnij się, że występuje dobre podłączenie uziemienia!

11. Podłącz kabel pomarańczowy z zestawem bezpieczników + 12 V do zacisku 15 (prąd zapłonu), za pomocą złącza B 14.
12. Podłączenie kabla dwużyłowego (brązowy i brązowy/biały). Podłącz brązowy kabel z przełącznikiem świateł stopu za pomocą złącza rozdzielnego (patrz  F 1) Podłącz brązowy/biały kabel z oryginalnym plusem ciągłym z bezpiecznikiem. W przypadku pojazdów z ręczną skrzynią biegów należy także zainstalować i podłączyć przełącznik sprzęgła (patrz rozdział 9).
13. Za pomocą złącza 4 wtykowego podłącz układ sterowania do modułu elektroniki, podłączając kable zgodnie z ich kolorami (patrz rozdział 10).
14. Jeśli może być użyty oryginalny sygnał prędkościomierza, podłącz niebieski kabel kabla dwużyłowego do odpowiedniego kabla oryginalnego. Czarny kabel kabla dwużyłowego nie jest używany i musi zostać zaizolowany.
15. Podłącz kabel trójżyłowy (czarny, biały, czerwony) siłownika do podciśnieniowego siłownika wspomagającego pomocą przygotowanej wtyczki podłączając kolory do takich samych kolorów.
16. Wyciągnij nadmiar długości kabla z przegrody silnika z powrotem do kabiny pasażerów i zabezpiecz wszystkie luźne kable specjalnymi opaskami (B 13).
17. Nie nakładaj z powrotem paneli aż do zakończenia całości prac i pozytywnego przeprowadzenia testu funkcjonalnego /jazdy próbnej (rozdział 13 - 16).

## 9.0 INSTALACJA PRZEŁĄCZNIKA SPRZĘGŁA (PATRZ H 2)

Pojazdy z ręczną skrzynią biegów muszą być wyposażone w przełącznik sprzęgła (B 5). Przełącznik sprzęgła (B 5) składa się z magnesu i styku przełączającego. Magnes jest przyklejony do pedału sprzęgła i zabezpieczony wstążkami kablowymi. Styk przełączający zamocowany jest do podwozia lub bufora sprzęgła. Sprzęgło podłączono jak pokazano na schemacie (B 5)(patrz  F 1 i G 1)

## 10.0 INSTALACJA UKŁADU STEROWANIA (PATRZ H 3)

4. Wybierz wszystkie otwory nawiercone w blasze i zabezpiecz środkiem antykorozyjnym..
5. Zabezpiecz przejścia o ostrych krawędziach tulejami kablowymi.
6. Przepchnij kabel przez otwór za deską rozdzielczą.
7. Wetknij kabel podłączeniowy do 4 wtykowego złącza kompaktowego. Upewnij się, że kolory kabli odpowiadają kolorom kabli z drugiej strony wtyczki (patrz  I 1).
8. Podłącz zmontowane złącze 4 wtykowe układu sterowania do złącza 4 wtykowego zestawu kabli (B 3).

## 11.0 INSTALACJA CZUJNIKA PRĘDKOŚCI

Instalacja czujnika prędkości- wała kardana

Zadaniem czujnika prędkości(B 21) jest dostarczenie impulsów elektronicznych do układu sterowania..

1. Zablokuj oba koła przednie podkładkami.


**UWAGA!** Nigdy nie używaj samych podnośników! Wiele wypadków spowodowanych jest zsunieniem się pojazdu z podnośnika. Przed przystąpieniem do prac pod podwoziem zawsze dla dodatkowego bezpieczeństwa blokuj koła podkładkami.

2. Upewnij się, że skrzynia biegów jest na biegu jałowym i zwolnij hamulec ręczny.

3. Unieś tył pojazdu tak, aby mieć wystarczająco dużo miejsca do pracy.


4. Umieść pojazd na podkładkach.

Komendy kierowcy wprowadzane są do układu sterowania, który przesyła je do mikroprocesora w module elektronicznym. Układ sterowania musi znajdować się w odpowiedniej pozycji tak, aby umożliwić jego prawidłową obsługę przez kierowcę nawet w sytuacjach zagrożenia. Odpowiednie

lokalizacje: na desce rozdzielczej, na/w panelu przyrządów lub na kolumnie kierownicy (patrz  H 3).


**UWAGA!** Upewnij się, że kierowca nie musi przekładać rąk przez kierownicę aby obsługiwać układ sterowania.


W celu układania kabli podłączeniowych, jeśli możliwe, zawsze stosuj istniejące przejścia kablowe i inne otwory np. krawędzie paneli, szczeliny wentylacyjne lub kratki przełączników. Jeśli takie przejścia nie są dostępne, należy wywiercić otwór  $\varnothing$  6mm. Wcześniej sprawdź, czy masz odpowiednią ilość miejsca dla wychodzącego z tyłu wiertła.

1. Wybierz odpowiednią lokalizację (patrz  H 3) dla układu sterowania (B 1) i wyczyść powierzchnię.

2. Zdejmij folię ochronną z wierzchu i zamocuj układ sterowania (B 1) w wybranej lokalizacji.

3. Jeśli nie ma wolnych przepustów dla kabla układu sterowania, wywierć odpowiedni otwór obok układu sterowania (B 1).

5. Zamocuj czujnik prędkości(B 21) do wspornika (B 26) (patrz  I 2). Użyj otworu najbardziej odpowiedniego dla twojego pojazdu. Podłączenia czujnika prędkości muszą być skierowane ku górze. Zastosuj nakrętkę (B 23) i podkładkę zębatą (B 22).

6. Teraz przytrzymaj wspornik pod podwoziem pojazdu, około 30 cm od przegubu kardana (patrz  I 2 do I 4): odległość pomiędzy czujnikiem prędkości a wałem kardana powinna wynosić 14 mm.


7. Za pomocą wspornika jako szablonu, zaznacz dwie pozycje otworów. Teraz wywierć otwory  $\varnothing$  4.5mm. Zabezpiecz wspornik dwoma metalowymi wkrętami 6 x 19 mm (B 25).

8. Zamocuj magnes do wału kardana.


9. Wyczyść miejsca, gdzie zostanie zamocowany magnes.

10. Ułóż taśmę plastikową z magnesem na miejscu (B 24) wokół wału kardana i wyciągnij końcówkę taśmy przez mocowanie na drugim końcu. Nie zaciskaj jeszcze taśmy.

11. Ustaw magnes aż zostanie zablokowany naprzeciwko mocowania plastikowej taśmy.

12. Magnes musi być ułożony tak, aby obracał się bezpośrednio pod czujnikiem (patrz  I 2).

13. Zaciśnij plastikowa taśmę i odetnij nadmiar jej długości.


14. Teraz wypożyczonuj wspornik z cewką czujnika tak, aby odległość pomiędzy głowicą cewki a magnesem wynosiła 3 - 5 mm(patrz  I 3).

15. Teraz pociągnij osłonięty kabel 2 wtykowy (niebieski i czarny kabel) z przepustu w przedziale do dwóch punktów podłączenia cewki czujnika (B 21). (nie trzeba przestrzegac biegunowości).

16. Zabezpiecz kabel opaskami kablowymi (B 13) tak, aby nie stykał się z częściami pojazdu, które się obracają lub nagrzewają.


17. Wyjmij podkładki spod auta oraz podnośnik.



### Instalacja czujnika prędkości- napęd na przednie koła

1. Zainstaluj czujniki z lewej lub prawej strony napędowej. Przykłady pokazano na  J 3 i J 4

**UWAGA!** Nigdy nie używaj samych podnośników! Wiele wypadków spowodowanych jest zsunieniem się pojazdu z podnośnika. Przed przystąpieniem do prac pod podwoziem zawsze dla dodatkowego bezpieczeństwa blokuj koła podkładkami.

2. Podnieś stronę pojazdu, z której mają być zainstalowane czujniki i zdejmij koło w celu ułatwienia dostępu.

3. Przymocuj wspornik (B 26) czujnika prędkości do obudowy skrzyni biegów za pomocą oryginalnej śruby zachowując odległość około 3 - 5 mm od lokalizacji magnesu i czujnika (patrz  K 1).

4. Zamontuj cewkę (B 21) na wsporniku (B 26). Wybierz odpowiedni otwór (patrz  K 2). Użyj nakrętki (B 23) i podkładki zębatej (B 22) do instalacji (patrz  K 2).

5. Kontynuuj instalację czujnika prędkości do wału kardana jak opisano w krokach 8-17.

**(Instalacja czujnika prędkości- wał kardana )**.

## 12.0 OBSŁUGA TEMPOMATU MAGIC SPEED (PATRZ K 3)

### PRZEŁĄCZNIK „ON/OFF“ :

MAGIC SPEED włącza się przyciskając jeden raz przełącznik ON/OFF. Zaświeci się dioda. Aby wyłączyć MAGIC SPEED przyciśnij jeden raz przełącznik ON/OFF. Dioda zgaśnie.

### PRZYCISK „SET“:

1. Aktualna prędkość ustawia się przyciskając i natychmiast zwalniając przycisk „SET“. Prędkość będzie utrzymywana aż do:

- wciśnięcia pedału hamulca lub sprzęgła
- wyłączenia urządzenia przełącznikiem „ON/OFF“ (dioda zgaśnie)
- prędkości pojazdu poniżej 40 - 50 kph
- spadku prędkości na wzniesieniu o ponad 25%.

2. Jeśli przycisk „SET“ jest trzymany wciśnięty, pojazd będzie przyspieszał. Po zwolnieniu przycisku tempomat zapisze prędkość a następnie osiągnie i utrzyma tę prędkość.

### PRZYCISK „RES“:

Po przyciśnięciu i natychmiastowym zwolnieniu przycisku „RES“ ostatnia zapisana prędkość zostaje ponownie wprowadzona pod warunkiem, że:

- urządzenie jest włączone przełącznikiem ON/OFF (dioda na układzie sterowania zaświeci się)
- prędkości pojazdu nie jest poniżej minimalnej prędkości 40 - 50 kph
- pedał hamulca lub sprzęgła nie jest wciśnięty
- w międzyczasie nie wyłączono zapłonu
- aktualna prędkość nie wynosi mniej niż 50% prędkości zapamiętanej.

**UWAGA:** Jeśli chcesz znacznie zmniejszyć prędkość pojazdu, nie używaj przycisku „RES“. Użyj przełącznika „OFF“, lub hamulca lub sprzęgła, a następnie ustaw nową prędkość przyciskiem „SET“.

## 13.0 ODDANIE DO EKSPLOATACJI I TEST FUNKCJI

Moduł elektroniczny wyposażono w program diagnostyczny, który pozwala na sprawdzenie wszystkich funkcji i połączeń elektrycznych przed jazdą próbną (patrz rozdział 16. Test A i Test B). Dioda na module elektroniki ma wpływ na wyświetlacz. Najlepiej przeprowadzić jest test praktyczny (jazdę próbną) na drodze w niewielkim ruchu drogowym. Tempomat nie może być prawidłowo sprawdzony, jeśli pojazd znajduje się na podnośniku ponieważ wówczas nie występuje czynnik inercji masy.

## PRZYSPIESZANIE I ZWALNIANIE

Po włączeniu tempomatu, możesz wykonać precyzyjną regulację. Jeśli przyciśniesz przycisk „SET“ jeden raz, prędkość zwiększy się o około 1 kph. Jeśli przyciśniesz przycisk „RES“ jeden raz, prędkość zmniejszy się o około 1 kph. Ta funkcja pozwala na ustawienie prędkości pojazdu zgodnie z natężeniem ruchu lub ograniczeniem prędkości. Tempomat posiada pamięć, która zapisuje ilość przyciśnień przycisków. Na przykład: Jeśli przyciśniesz przycisk „SET“ trzy razy lub przycisk „RES“ pięć razy, tempomat przyspieszy lub zwolni pojazd o odpowiednio około 3 kph i 5 kph.

### 14.0 INFORMACJE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

Tempomat można wyłączyć:

- wciskając pedał hamulca
- wciskając pedał sprzęgła
- przyciskając przełącznik ON/OFF jeden raz
- zmniejszając prędkość pojazdu o około 25% poniżej zapisanej prędkości
- wyłączając zapłon.

Tempomat wyłączy się także przy przerwaniu połączeń elektrycznych lub przy uszkodzeniu światła stopu. Moduł elektroniczny i podciśnieniowy siłownik wspomagający zawierają szereg funkcji gwarantujących bezpieczeństwo. W przypadku awarii któregoś komponentu, tempomat wyłączy się automatycznie.

Aby zagwarantować bezpieczną i ekonomiczną pracę:

**NIGDY** nie włączaj MAGIC SPEED:


- w warunkach jazdy w korku
- na drogach śliskich lub mokrych (oblodzonych).

**UWAGA:** Jeśli wystąpi sytuacja, w której środki opisane w punktach a) to c) nie są w stanie wyłączyć tempomatu, MAGIC SPEED można wyłączyć odłączając zapłon. Nigdy nie wyjmuj kluczyka ze stacyjki podczas jazdy pojazdu, ponieważ zablokuje to kierownicę.


### 15.0 JAZDA TESTOWA I REGULACJE

Tempomat został fabrycznie wstępnie ustawiony. Jeśli jest prawidłowo zainstalowany będzie działał poprawnie w większości pojazdów. Aby dowiedzieć się o koniecznych dodatkowych regulacjach wykonaj jazdę próbną:

- Włącz MAGIC SPEED przyciskając przełącznik ON/OFF jeden raz. Zaświeci się dioda.
- Przyciśnij przycisk „SET“ i powoli zwiększ prędkość pedałem gazu, od 40 do 50 kph. Tempomat powinien włączyć się przy prędkości od 40 do 50 kph. Jest to minimalna prędkość robocza. W tym momencie dioda modułu elektroniki zamiga jeden raz na sekundę. Jeśli tempomat nie włączy się przy prędkości 40 - 50 kph ale tylko przy większej, należy zainstalować więcej magnesów. Jeśli tempomat włącza się przy prędkości poniżej 40 kph ale nie działa przy prędkościach powyżej 80 -120 kph i dioda miga więcej niż jeden raz na sekundę, należy przyciąć pętlę czarnego przewodu na module elektronicznym. Zmieni to naliczanie impulsów z 1,250 impulsów/kph do 8,000 impulsów/kph.
- Zwiększ prędkość pojazdu do 80 kph. Teraz przyciśnij przycisk „SET“ i powoli zwolnij pedał gazu. Tempomat powinien włączyć się bez problemu i utrzymać stałą prędkość.

Jeśli pojazd wytraca prędkość podczas pracy tempomatu lub jeśli reaguje zbyt wolno, zwiększ ustawienie czułości przestawiając przełącznik na module elektronicznym do pozycji „H“ = duża czułość (patrz  K 4). Przedtem jednak wyłącz zapłon i na chwilę wciśnij pedał hamulca, aby skasować pamięć modułu elektroniki.

Jeśli pojazd nabiera prędkości podczas pracy tempomatu lub jeśli reaguje zbyt gwałtownie, zmniejsz ustawienie czułości przestawiając przełącznik na module elektronicznym do pozycji „L“ = mała

czułość (patrz  K 4). Przedtem jednak wyłącz zapłon i na chwilę wciśnij pedał hamulca, aby skasować pamięć modułu elektroniki.

4. Jedź z prędkością około 80 kph i włącz tempomat .

Kiedy tempomat się załączy, wyłącz go hamując lub przełącznikiem „OFF“ . Następnie przestaw przełącznik z „OFF“ na pozycję ON. Teraz zmniejsz prędkość do około 60 kph. Przyciśnij przycisk „RES“; tempomat powinien powoli przyspieszyć pojazd do uprzedniego ustawienia 80 kph.

5. Jadąc z włączonym tempomatem, wciśnij sprzęgło. Przełącznik sprzęgła wyłączy tempomat . Jeśli tak się nie stanie, sprawdź okablowanie i odległość pomiędzy magnesem a stykiem przyłączeniowym.

## 16.0 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Instalacja tempomatu MAGIC SPEED została zakończona i akumulator został ponownie podłączony. Wykonaj testy w sekwencji dla Testu A i Testu B.

Włącz zapłon.

Wciśnij pedał hamulca.

Czy dioda zaświeca się?

NIE

Sprawdź połączenia elektroniczne MAGIC SPEED do przełącznika świateł stopu. Sprawdź światło stopu.

TAK

Wciśnij pedał sprzęgła.

Czy dioda zaświeca się?

NIE

Sprawdź połączenia elektroniczne MAGIC SPEED do przełącznika sprzęgła. Sprawdź instalację styków przyłączeniowych (patrz rozdział 9.0).

NIE

TAK

Przyciśnij przycisk RESET układu sterowania.

Czy dioda zaświeca się?

NIE

Sprawdź podłączenia elektryczne MAGIC SPEED na złączu 4 wtykowym (patrz rozdział 8.0).

TAK

Przyciśnij przełącznik ON/OFF układu sterowania jeden raz.


Czy dioda na układzie sterowania zaświeca się?

TAK

Przyciśnij przełącznik ON/OFF układu sterowania drugi raz.

Dioda na układzie sterowania powinna zgasnąć a dioda na układzie elektroniki zaświeci się na około 8 sekund.

NIE

Sprawdź podłączenia elektryczne z MAGIC SPEED na złączu 4 wtykowym (patrz Rozdział 8.0,  H 1).

TAK

Jeśli wszystkie funkcje są obecne, komponenty elektroniczne i podłączenia elektryczne są w porządku.

**ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW - TEST B****Sprawdzanie podciśnieniowego siłownika wspomagającego i jego połączeń.**

Wyłącz zapłon. Na chwilę wciśnij pedał hamulca, aby skasować pamięć modułu elektroniki. Ustaw skrzynię biegów w biegu neutralnym (i zaciągnij hamulec ręczny). Uruchom silnik przyciskiem „SET”. Zwolnij przycisk „SET”, kiedy silnik zacznie pracować.

Przyciśnij przełącznik ON/OFF jeden raz. Dioda układu sterowania zaświeci się. MAGIC SPEED jest teraz w trybie diagnostyki.

Przytrzymaj przycisk „SET” wciśnięty. Prędkość silnika powinna powoli wzrastać.

(Uwaga: nie doprowadź do nadmiernych obrotów silnika. Natychmiast po zwolnieniu przycisku SET aktualna prędkość silnika powinna zostać utrzymana.

TAK

Przytrzymaj przycisk „RESET” wciśnięty. Prędkość silnika powinna powoli się zmniejszyć.

Natychmiast po zwolnieniu przycisku „RESET” aktualna prędkość silnika powinna zostać utrzymana.

NIE

Sprawdź okablowanie siłownika (patrz rozdział 8.0).

Sprawdź podłączenie podciśnienia.

Sprawdź podłączenie sprzężenia przepustnicy (dźwigni przepustnicy) (patrz rozdział 8.0).

TAK

Wciśnij sprzęgło lub hamulec. Prędkość silnika powinna spaść do obrotów jałowych.

TAK

Wszystkie funkcje są obecne, układ siłownika i jego podłączenia są w porządku.

NIE

Moduł elektroniczny jest uszkodzony.

<http://www.conrad.pl>