



## Karta produktu

Stanowisko demonstracyjne:  
**SYSTEM REGULACJI SIŁY HAMOWANIA  
ABS/ASR**  
Numer katalogowy: 1 515



Mechatronika Wyposażenie  
Dydaktyczne sp. z o.o.

ul. Ustrzycka 1  
61-324 Poznań  
tel.: +48 61 870 59 07  
www.mechatronika.pl



**W ramach projektu „Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego” stanowisko demonstracyjne  
ABS/ASR - system regulacji siły hamowania,  
zostało wskazane na liście  
Rekomendowanego wyposażenia pracowni i warsztatów szkolnych -  
- pracownia mechatroniki pojazdowej**

Produkt posiada DEKLARACJĘ ZGODNOŚCI WE



## 1. ZASTOSOWANIE

Stanowisko przeznaczone jest do prezentacji funkcjonowania systemu automatycznej regulacji siły hamowania – ABS oraz systemu zapobiegającego poślizgowi kół – ASR, w pojazdach samochodowych z wykorzystaniem sterownika mikroprocesorowego.

## 2. MOŻLIWOŚCI

Wykonane zostało tak, aby możliwe było prowadzenie ćwiczeń laboratoryjnych mających na celu pomiary napięć i przebiegów sygnałów wejściowych i odpowiedzi sterownika na dynamiczne zmiany tychże sygnałów wejściowych oraz obserwacja zmian ciśnienia w obwodach hydraulicznych.

Możliwa jest prezentacja normalnych stanów pracy sterownika w warunkach symulowanej jazdy, hamowania oraz hamowania z reakcją systemu ABS na zbyt duże opóźnienia. Ponadto możliwe jest prezentowanie działania systemu ASR zapobiegającego poślizgowi kół. Stanowisko umożliwia również pokaz reakcji systemu na najczęściej występujące typy awarii, tj. przerw w obwodach czujników kół lub obwodów wyjściowych, tj. zaworów elektrohydraulicznych, lub zbyt małej wartości sygnałów sterujących (amplitudy tych sygnałów).

Możliwy jest pomiar następujących sygnałów:

- ✓ Napięć czterech czujników prędkości obrotowej kół
- ✓ Charakterystyki napięcia z czujników w funkcji prędkości obrotowej wieńca zębatego
- ✓ Charakterystyki napięcia z czujników w funkcji szerokości szczeliny dla określonej prędkości wirowania
- ✓ Głębokości modulacji amplitudy sygnału czujników będącej skutkiem „bicia” wieńca zębatego w funkcji szerokości szczeliny
- ✓ Wartości ciśnienia w obwodach hydraulicznych (w pompie hamulcowej oraz po korekcji przez system ABS/ASR)
- ✓ Napięć załączających poszczególne elektrozawory

Przełączniki symulacji usterek umożliwia realizację stanów awaryjnych w wybranych obwodach oraz obserwację reakcji systemu sterowania na powstałą awarię.

Stanowisko posiada szeregowe złącze diagnostyczne OBDII służące do podłączania narzędzi diagnostycznych, takich jak KTS 5xx, MEGA MACS, ADP-124, ADP-186 lub inne. Możliwy jest wtedy odczyt i usuwanie kodów błędów, podgląd bieżących parametrów systemu i wiele innych funkcji takich jak np. tzw. test podzespołów czy procedura odpowietrzania układu hamulcowego.



### 3. GŁÓWNE KOMPONENTY STANOWISKA

- Sterownik systemu z hydroagregatem
- Schemat ideowy z pulpitem pomiarowym
- Czujniki prędkości - prawy przód
- Czujniki prędkości - lewy przód
- Czujniki prędkości - prawy tył
- Czujniki prędkości – lewy tył
- Koła z wieńcem zębatym
- Symulator zacisku hamulcowego
- Manometr ciśnienia w obwodzie regulacji siłownika hamulcowego – prawy przód
- Manometr ciśnienia w obwodzie regulacji siłownika hamulcowego – lewy przód
- Manometr ciśnienia w obwodzie regulacji siłownika hamulcowego – prawy tył
- Manometr ciśnienia w obwodzie regulacji siłownika hamulcowego – lewy tył
- Wakuometr podciśnienia w obwodzie wspomagania
- Manometr ciśnienia w obwodzie pompy hamulcowej
- Elektryczna pompa próżniowa (podciśnieniowa)

### 4. BUDOWA

Stanowisko wykonano w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych i płyty z tworzywa sztucznego. Zabudowany on jest na ruchomej ramie wsporczej wykonanej z profili lekkich. Całość konstrukcji metalowej pomalowana jest lakierem proszkowym dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych.

### 5. ZASILANIE

Zasilanie stanowiska odbywa się z sieci energetycznej 230V/50Hz po przez zasilacz impulsowy i załączane jest modułowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym. Zasilacz impulsowy przekształca napięcie przemienne z sieci energetycznej na stabilne i bezpieczne napięcie 14V. Dlatego nie ma ryzyka porażenia prądem elektrycznym przy używaniu stanowiska zgodnie z przeznaczeniem.

**6. DANE TECHNICZNE**

<b>Max. pobór mocy</b>	400 W		
<b>Wymiary</b>	Szerokość: 1300 mm	Długość: 500 mm	Wysokość: 1780 mm
<b>Waga</b>	40 kg		
<b>Płyn hamulcowy</b>	Typ: DOT 4		