**Cała prawda o skrzyniach CVT (Multitronic) w samochodach marki Audi.**

Skrzynia CVT Multitronic to innowacyjna technologia przekładni bezstopniowej opracowana przez Audi, która znalazła zastosowanie w wielu modelach tej marki między 1999 a 2015 rokiem. Multitronic zrewolucjonizował sposób, w jaki przenoszona jest moc z silnika na koła, oferując niezrównaną płynność zmiany przełożeń w porównaniu do innych skrzyń 6HP czy 8HP oferowanych przez Audi, które łączono z napędem quattro. Jest to system, który za pomocą stalowego łańcucha i par stożkowych kół pasowych umożliwia bezstopniową zmianę przełożeń, eliminując tradycyjne "szarpanie" przy zmianie biegów. W multitronikach można spotkać w różnych generacjach opis mówiący o 6, 7 bądź 8 biegach, przy czym w praktyce polega to na możliwości elektronicznego symulowania przełożeń, tak aby użytkownik odczuwał zmiany biegów jak w klasycznej skrzyni automatycznej.

Generacje skrzyni Multritronic.

Pierwsza generacja: 01J (1999-2007), sterownik VL300, 6 wirtualnych przełożeń.
W 1999 roku Audi w modelu A6 C5 wprowadziło pierwszą generację skrzyni biegów Multitronic, oznaczoną jako 01J. Skrzynia zdolna była do obsługi momentu obrotowego wynoszącego od 310 Nm do 330 Nm. Niestety pojawiały się przypadki, w których skrzynia biegów ulegała awarii po zaledwie 100 000 km. Przyczyną była, jak się okazuje, niewystarczająca odporność przekładni na dynamiczną jazdę oraz błędy konstrukcyjne, które wynikały z zastosowania podwójnego filtra wewnętrznego, który w połączeniu z brakiem serwisów olejowych, zapychał się i uniemożliwiał poprawne działanie hydrauliki odpowiadającej za zmiany przełożeń. Następnym problemem był sterownik skrzyni, który z biegiem czasu, w wyniku temperatury roboczej (80-90°C), ulegał awarii oraz zastosowanie nietrwałych łożysk na wałku kosza sprzęgłowego, które w wyniku uszkodzenia potrafiły uszkodzić koła zębate pompy oleju.

Druga generacja: 0AN (2004-2009), sterownik VL380, 7 wirtualnych przełożeń.

Mimo, że skrzynia biegów Multitronic 01J nadal była w produkcji, to skrzynia o kodzie 0AN montowana była już w 2004 roku. Druga generacja skrzyni nie była bezpośrednio następcą, a rozwinięciem 01J. Przekładnia mogła obsłużyć moc do 380 Nm, zmiany mechaniczne jakie nastąpiły, dzięki którym mógł być przeniesiony większy moment, to zastosowanie węższego łańcucha oraz zmiana sterownika. Tym samym 0AN mogła obsłużyć wyższy moment obrotowy niż 01J i głównie była stosowana w mocniejszych silnikach wysokoprężnych oraz silnikach 6-cylindrowych, np. w Audi A4 B7 2.7 V6 TDI. Była zdecydowanie rzadziej montowana niż 01J, jednak powielała problemy, które w niej występowały.

Trzecia generacja a zarazem ostatnia: 0AW (2007-2015), sterownik VL381, 8 wirtualnych przełożeń.

Skrzynia biegów 0AW Multitronic może obsłużyć maksymalny moment obrotowy wynoszący 400Nm, czyli nieco więcej niż 0AN. Wynika to ze zmiany układu chłodzenia, zmiany układu filtrowania - w III generacji zastosowany był filtr zewnętrzny, zmianom uległy rotory oraz łańcuch, dodatkowo ze względu na zmiany konstrukcyjne skrzyni w układzie znajdowało się teraz 8 litrów oleju zamiast 7,5litra. Można powiedzieć, że konstrukcyjne przekładnia była zdecydowanie poprawiona względem I i II generacji, jednak mimo wszystko nie obyło się bez wad związanych ze sterownikiem czy nietrwałymi łożyskami.
Po 2015 roku przekładnia CVT została zastąpiona skrzynią dwusprzęgłową S-tronic.

**Najczęstsze awarie i problemy ze skrzyniami CVT Multitronic.**

Typowe problemy związane z Multitronic obejmują:

* nieefektywne przekazywanie mocy na koła,
* szarpanie przy zmianie przełożeń,
* problemy z płynnością jazdy,
* szarpanie przy ruszaniu,
* gaśnięcie silnika podczas wyboru trybu jazdy,
* miganie równocześnie wszystkich pozycji – PRND – na wyświetlaczu wskaźników,
* wycie przekładni, narastające wraz z prędkością.

Przyczyny tych awarii często wiążą się z intensywnym zużyciem mechanicznym komponentów wewnętrznych, takich jak:

* wytarcie łańcucha,
* zarysowania powierzchni wariatorów,
* zatarcie łożysk,
* słabe ciśnienie oleju w układzie,
* pęknięta plastikowa pompa strumieniowa,
* uszkodzone zimne luty w sterowniku skrzyni.

Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, iż **przepracowany olej może również powodować pogorszenie komfortu użytkowania, a nawet doprowadzić do uszkodzenia przekładni.**

***Warto zaznaczyć, że przekładnie Multitronic nie lubią dynamicznej jazdy, zwłaszcza w połączeniu z silnikami, które sięgają granicznych wartości momentu obrotowego, jaki jest w stanie* przenieść *skrzynia biegów. Źle reagują na nagłe przyśpieszenia, w których skrzynia nagle musi zejść na najniższe przełożenie.***

Kody związane z usterką sterownika:

**P0706** - czujnik zakresu położenia.

Możliwe powody występowania kodu:

* pojazd nie wybierze biegu wstecznego,
* zmiany przełożeń następują z opóźnieniem.

**P0722**- brak sygnału czujnika prędkości.

Możliwe powody występowania kodu:

* tryb awaryjny po rozgrzaniu jednostki,
* brak możliwości jazdy, skrzynia nie działa,
* poszarpywanie podczas jazdy.

Inne przykładowe kody mówiące o awarii jednostki:

**P0750, P0753, P1717, P1838, P1829**

**Rola oleju ATF w bezawaryjnej pracy skrzyni.**

Regularna wymiana oleju ATF jest kluczowa dla żywotności i niezawodności skrzyni Multitronic. Olej zapewnia nie tylko odpowiednie smarowanie, ale również pełni funkcję chłodzącą i ochronną dla wewnętrznych komponentów skrzyni. Zwłaszcza istotna wymiana oleju jest dla kół stożkowych, do których łańcuch przylega bocznymi krawędziami o niewielkiej powierzchni i pracuje bez przerwy na jednej powierzchni, w odróżnieniu od klasycznych przekładni, gdzie każdy bieg ma odpowiednie koła zębate. Z tego też powodu jako Ravenol zalecamy wymiany co 40 tys. kilometrów oraz stosowanie najwyższej jakości dedykowanych olejów, dostosowanych do potrzeb skrzyń bezstopniowych. W przypadku skrzyń Multitronic zalecamy olej Ravenol CVT Fluid, który zapewniaj optymalną pracę i ochronę oraz posiada specyfikację Audi np. G 052 516 A2, G 052 180 A2.

***WAŻNE!***

***W przekładni o kodzie 0AW zalecamy wymianę dynamiczna, pod warunkiem, że mechanik oceni stan mechaniczny przekładni jako dobry. Dzięki tej metodzie jesteśmy w stanie zdecydowanie dokładniej oczyścić układ z opiłków, które powstają podczas tarcia między łańcuchem a powierzchnią kół planetarnych, należy także pamiętać o wymianie filtra zewnętrznego, w którym zbiera się dużo zanieczyszczeń. Jeśli przekładnia jest sprawna, to dzięki tej metodzie można zdecydowanie dłużej cieszyć się komfortem jazdy. W pozostałych przekładniach 01J oraz 0AN, o ile nie są po generalnym remoncie, zalecamy wymiany statyczne, ze względu na możliwość dużego zużycia mechanicznego i problemu zapychającego się filtra wewnętrznego.***

Przy wymianie oleju należy zwrócić uwagę na często pomijany olej w mechanizmie różnicowym, który ma osobną komorę na olej i jest zintegrowany z obudową skrzyni biegów. Często serwis oleju w mechanizmie różnicowym jest pomijany z powodu trudności w jego wymianie, co powoduje zmianę jego lepkości w wyniku nagromadzenia osadów a skutkiem jest brak odpowiedniego smarowania oraz odbierania ciepła. Koła zębate powoli zaczynają się wycierać do momentu unieruchomienia napędu, a nawet uszkodzenia obudowy skrzyni. Poniżej przedstawimy, jak można wymienić olej w mechanizmie różnicowym. Należy jednak zwrócić uwagę na to, że mechanizm, który nigdy nie miał wymienianego oleju, może zacząć pracować głośniej.

**Koszty naprawy skrzyni CVT Multitronic.**

Naprawa skrzyni Multitronic może być kosztowna, w przypadkach, gdy zbyt późno użytkownik zareaguje na pojawiające się usterki, koszty mogą osiągnąć nawet do 10 tysięcy złotych.
Jeśli wcześnie zwróci się uwagę na niepoprawne działanie, to wymianie lub regeneracji mogą podlegać tylko niektóre elementy. Poniżej przybliżone koszty zakupu części lub ich regeneracja:
- łańcuch - około 1300 zł,
- regeneracja wariatorów - około 1000 zł,
- regeneracja sterownika skrzyni – od 500 zł,
- łożysko bieżni – około 870 zł,
- koło dwumasowe – od 1200 do 1700zł,
- sprzęgła Forward - około 600zł.

Regularna wymiana oleju co 40-50 tys. kilometrów i dbałość o odpowiednią konserwację mogą znacząco zmniejszyć ryzyko awarii i związanych z nią kosztów. Koszt wymiany oleju w skrzyni CVT metodą statyczną może wynieść około 500 zł, natomiast w przypadku wymiany dynamicznej będzie to od 1000 zł, w zależności od stopnia zabrudzenia oleju oraz ceny usługi warsztatu.

**Najpopularniejsze samochody wyposażone w skrzynię CVT Multitronic.**

Do modeli Audi najczęściej wyposażonych w skrzynie Multitronic należą:
Audi A4 (B6, B7, B8),
A5 (8T),
A6 (C5, C6, C7),
A7 (C7),
A8 (D3, D4).
***Warto wspomnieć, że Multitronic instalowany był wyłącznie w modelach z silnikami umieszczonymi wzdłużnie i z napędem na przednie koła***.

**Opinie użytkowników, kierowców i mechaników.**

Opinie na temat skrzyń Multitronic są podzielone. Niektórzy użytkownicy chwalą sobie niezwykły komfort jazdy i płynność działania, podczas gdy inni narzekają na problemy i koszty związane z awariami. Mechanicy podkreślają znaczenie regularnych serwisów i właściwej eksploatacji, aby zminimalizować ryzyko wystąpienia problemów oraz wspomóc wydłużenie żywotności skrzyni nawet dwukrotnie. Niektórzy użytkownicy potrafią przejeździć nawet 400 tys. kilometrów bez awarii pod warunkiem poprawnego serwisowania i użytkowania.

**Podsumowanie i zalecenia.**

Skrzynia biegów Multitronic marki Audi była innowacyjną technologią bezstopniowej przekładni, która zrewolucjonizowała sposób przenoszenia mocy z silnika na koła, oferując niezrównaną płynność zmiany przełożeń. Dostępne były trzy generacje skrzyń Multitronic: 01J, 0AN i 0AW, z każdą z nich wprowadzającą ulepszenia i zwiększającą możliwości obsługi momentu obrotowego oraz trwałość jednostki. Niemniej jednak, skrzynie te nie były pozbawione wad, a typowe problemy w zużytej przekładni lub uszkodzonego sterownika obejmowały m.in. nieefektywne przekazywanie mocy, szarpanie przy zmianie przełożeń i problemy z płynnością jazdy.

Koszty eksploatacji w przypadku braku regularnego serwisowany mogły być znaczne, dlatego duże znaczenie mają regularne wymiany oleju, które są niewielkim kosztem w porównaniu do remontu skrzyni. Przed zakupem używanego modelu Audi z taką skrzynią, warto dokładnie sprawdzić historię serwisową pojazdu, aby uniknąć pojawienia się niespodziewanych awarii.