

# Wszystko, co musisz wiedzieć o inteligentnej konsolidacji

W jaki sposób części DENSO pomagają hurtowniom i warsztatom zmaksymalizować wydajność?



Aby móc zaoferować swoim klientom pełen zakres usług i przeprowadzać naprawy przy użyciu odpowiednich metod i narzędzi, warsztaty potrzebują dostępu do odpowiednich części, które regularnie otrzymują od hurtowni. W jaki sposób hurtownie mogą zapewnić stały dostęp do właściwych części w krótkim czasie, bez konieczności magazynowania zbyt dużej ilości towaru?

**W tej publikacji wyjaśniamy, w jaki sposób inteligentna konsolidacja może pomóc rozwiązać ten problem hurtowniom oraz w jaki sposób wybór części DENSO zapewnia warsztatom korzyści z konsolidacji, pozwalając uniknąć niektórych typowych pułapek.**

## Czym jest inteligentna konsolidacja?

Dzięki ciągłemu rozwojowi producentów części, hurtownicy mają tendencję do magazynowania mniejszej, ale równie szerokiej gamy części, co pozwala im zaspokoić potrzeby klientów przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów ogólnych.

Wyzwaniem dla tych hurtowników jest ustalenie, w jakim stopniu mogą zmniejszyć stany magazynowe bez narażania swojej oferty dla warsztatów, unikając przypadkowych problemów z dopasowaniem i skutecznością.

DENSO opracowało koncepcję „inteligentnej konsolidacji”, aby ułatwić podejmowanie decyzji hurtownikom, a tym samym ułatwić proces montażu warsztatom. Inteligentna konsolidacja ma miejsce wtedy, gdy produkty z danego zakresu są ze sobą wystarczająco połączone, by skorzystać na tym hurtowni i warsztaty, ale nie na tyle, by czas montażu był zauważalnie dłuższy lub by pojawiły się błędy.

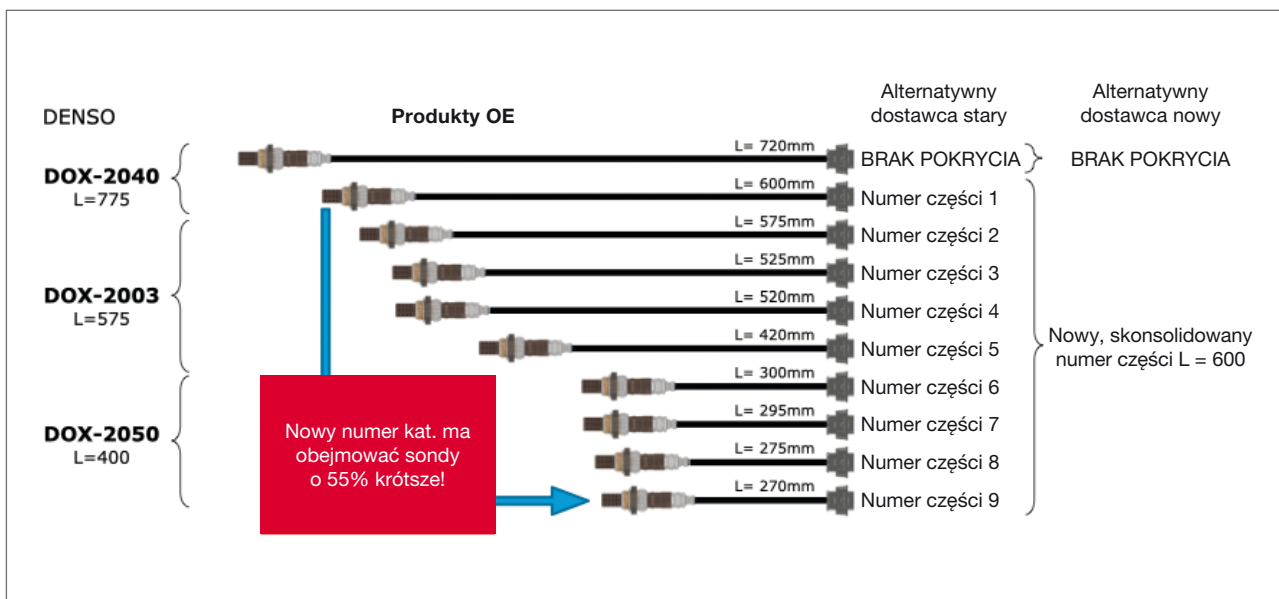
### Jak działa inteligentna konsolidacja w praktyce?

Spójrzmy na jeden z komponentów, który jest już objęty inteligentną konsolidacją: sondę lambda. Niektórzy producenci zidentyfikowali te części jako cel konsolidacji asortymentu – ze względu na różne długości przewodów i rodzaje dopasowania łatwo zrozumieć, dlaczego tak się stało. Sondy lambda są jednak kluczowym elementem optymalizującym osiągi silnika i redukującym emisję spalin – muszą działać w ściśle określonych parametrach, więc nie można tu iść na kompromis.

DENSO stosuje koncepcję inteligentnej konsolidacji w całej gamie sond lambda, oferując hurtowniom łatwy w zarządzaniu asortyment i zachowując porównywalne specyfikacje i czasy montażu w porównaniu z częściami OE. Wyobraź sobie grupę 10 różnych czujników OE, z których wszystkie mają identyczny element pomiarowy, wtyczkę i układ pinów. Jedyna różnica to długość przewodów. W takim przypadku DENSO stosuje tylko trzy zoptymalizowane długości przewodów, co znacznie poprawia efektywność magazynową i wciąż umożliwia obsługę wszystkich powiązanych pojazdów.

W rezultacie warsztaty mogą zapewnić maksymalne pokrycie zastosowań dla pojazdu bez konieczności kupowania wygórowanej ilości towaru. Mniejsza liczba części w warsztacie ułatwia życie mechanikom, a odpowiednie części zapewniają sprawne i bezbłędne dopasowanie.

### Czy są jakieś wady konsolidacji?



W przykładzie po lewej przewód we wszystkich przypadkach pozostaje poniżej 50% długości. W przykładzie po prawej stronie długość może wynosić ponad 100%.

Wady mogą się pojawić, gdy zakres części jest zbyt skonsolidowany. Na powyższym schemacie inny producent mocno zredukował zakres części do jednej długości przewodu. W rezultacie przewód jest w wielu przypadkach zbyt długi i należy go zabezpieczyć podczas użytkowania samochodu (na przykład za pomocą opasek zaciskowych). Przy wysokich temperaturach, szybko poruszających się częściach i silnych wibracjach mocowanie wiązki przewodów staje się kwestią bezpieczeństwa i niezawodności. DENSO nie idzie na takie kompromisy.

W powyższym przykładzie zastosowanie dla czujnika OE z najkrótszym przewodem (270 mm) zostałyby pokryte przez część DENSO o długości przewodu 400 mm. Konkurent oferuje tylko przewód o długości 600 mm – czyli 122% długości. W tym przypadku relatywnie niewielka korzyść wynikająca ze zmniejszenia zakresu o dwa numery katalogowe musi zostać porównana z dłuższym czasem montażu i zmniejszoną niezawodnością, która wynika z dużej rozbieżności pomiędzy długością przewodów w części OE i zamienniku.

Nadmierna konsolidacja może również wydłużyć czas montażu podczas podłączania sondy do samochodu. Czujniki niektórych producentów, nawet jeśli są już wyposażone w złącze OEM, wymagają wymiany przeciwzłącza w wiązce przewodów samochodu. Wymaga to zarówno zastosowania określonego narzędzia (do wyjęcia zacisków przewodów z obudowy złącza), jak i konkretnej wiedzy na temat prawidłowej kolejności przewodów, kierunku zacisków i metody blokowania.

Teoretycznie wymiana złącza może zająć tylko 10 minut, ale jeśli proces nie przebiegnie bezproblemowo – na przykład jeśli nie jest dostępne odpowiednie narzędzie, trudno jest uzyskać dostęp do przeciwzłącza, lub jeśli nowe złącze nie zostało prawidłowo zmontowane – czas wymiany może szybko wzrosnąć do 30 minut lub nawet godziny.

W przeciwieństwie do opisywanego przykładu, DENSO stosuje złącza od dostawcy OE, co umożliwia dopasowanie do maksymalnej liczby modeli samochodów bez konieczności wymiany przeciwzłącza.

**Tak wygląda inteligentna konsolidacja w praktyce: projektowanie części w celu uzyskania większej elastyczności i szybkiego montażu.**

### **Jak mają się do tego sondy uniwersalne?**

Uniwersalne sondy lambda, dostarczane bez złącza i umożliwiające ponowne użycie złącza ze zużytego czujnika są najbardziej ekstremalnym przykładem konsolidacji. Tego typu czujniki zawsze będą wymagały dodatkowego czasu przygotowania – konieczne jest przycięcie przewodów na odpowiednią długość i połączenie ich z oryginalnym przewodem i złączem. Przy prawidłowym wykonaniu (używając odpowiednich narzędzi, materiałów i metod) daje to świetny wynik. Proces jest jednak na tyle skomplikowany, że mniej doświadczony mechanik może popełnić błąd – na przykład nieprawidłowo łącząc jeden z czterech przewodów lub używając niewłaściwej metody łączenia (lutowanie zamiast zaciskania mechanicznego), niewłaściwego sprzętu lub niewystarczającego uszczelnienia.

Jeśli wystąpi którykolwiek z powyższych problemów, oczywiste jest, że sonda nie będzie działała poprawnie, co będzie zauważalne w zakresie właściwości jezdnych samochodu i zużycia paliwa.

### **Dlaczego warto wybrać producenta, który stosuje inteligentną konsolidację?**

Podejmując decyzję o zakupie, warsztaty powinny wziąć pod uwagę nie tylko koszty zakupu części, ale również koszty czasu montażu i usuwania ewentualnych błędów, które wystąpiły podczas instalacji.

Linia sond lambda DENSO jest zoptymalizowana pod kątem inteligentnej konsolidacji: maksymalizuje korzyści dla hurtowni i mechaników bez negatywnych skutków. Czujniki spełniają rygorystyczne normy jakości, a segmentacja asortymentu zapewnia maksymalne możliwe korzyści, obliczane w całym cyklu życia produktu od zakupu do montażu, jednocześnie maksymalizując niezawodność pojazdu.

**Więcej informacji o sondach lambda DENSO można znaleźć na stronie [www.denso-am.pl](http://www.denso-am.pl), w katalogu TecDoc lub u przedstawiciela DENSO.**

#### **DENSO EUROPE B.V.**

Hogeweyselaan 165 | 1382 JL Weesp | The Netherlands  
Tel. +31 (0)294 - 493 493 | Fax. +31 (0)294 - 417 122