



AFTERMARKET

LEMFÖRDER  SACHS  TRW  WABCO

16 kwietnia 2025 r.

12:00 – 12:45

Webinar **Finałowy Przegląd Wiedzy z ZF Aftermarket**

Kategoria „Młody Mechanik Pojazdów Ciężarowych”.





ZF - pojazdy użytkowe

Wsparcie techniczne i szkolenia techniczne dla klientów CV, nadzór nad wnioskami gwarancyjnymi

E-mail

jaroslaw.olszewski@zf.com



Dział

Pojazdy użytkowe - CV

w ZF / WABCO
od

2020 / 2008



TPMS - OptiTire



WABCO

Tire Pressure Monitoring

Bezpieczeństwo na drodze

Nieprawidłowe ciśnienie powietrza w oponach jest niebezpieczne i dlatego może nieść ze sobą następujące zagrożenia:

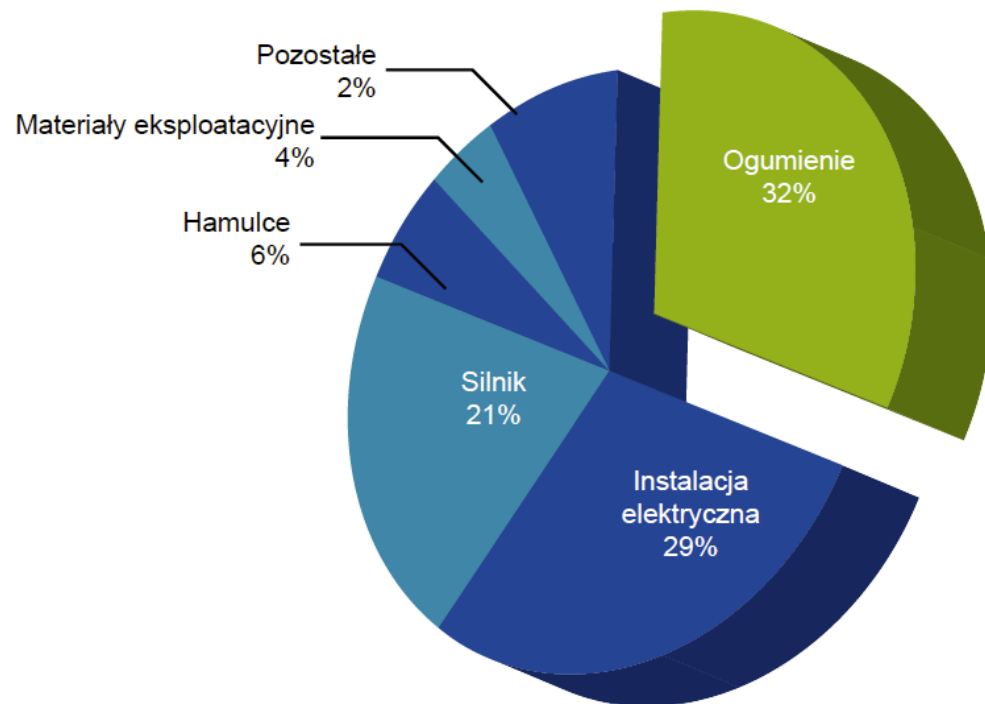
- awarię opony (np. wystrzał)
- pogorszenie właściwości jezdnych
- wydłużenie drogi hamowania

Nagły wystrzał opony



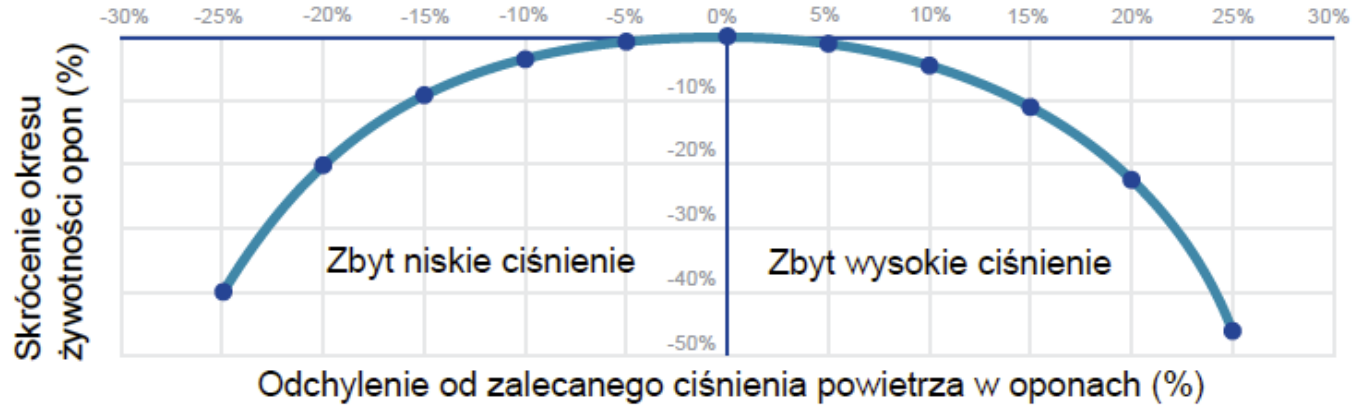
Czasy przestoju pojazdu i żywotność opon

Uszkodzenia opon to najczęstszy powód przestoju pojazdów użytkowych.



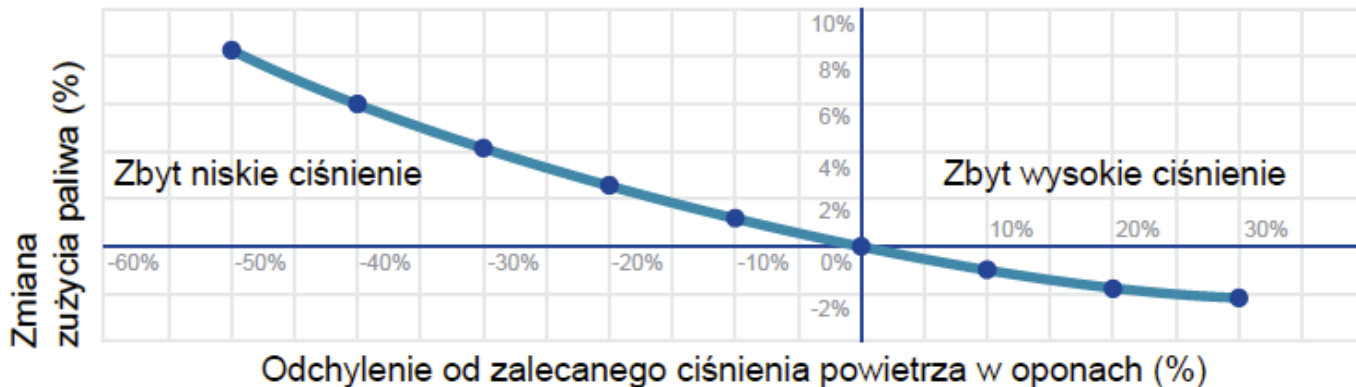
Żywotność opon

Odchylenie o 15% od zalecanego ciśnienia powietrza w oponach skraca żywotność o ponad 10%.



Efektywność paliwowa

Opona, w której ciśnienie jest ciągle obniżone o 17%, zużywa do 1400 l więcej paliwa (przy założeniu 200 000 km rocznego przebiegu w przypadku transportu dalekobieżnego).



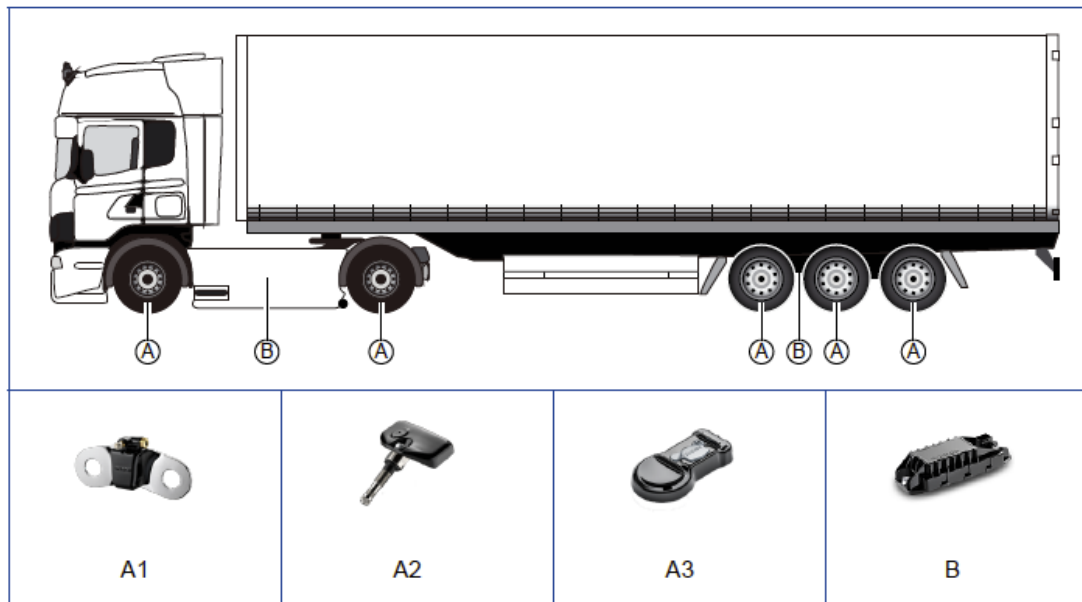
Normy Europejskie - ECE R141

Zgodnie z rozporządzeniem GSR (General Safety Regulation), od 6 lipca 2024 r. (6 lipca 2022 r. dla nowych pojazdów) monitorowanie ciśnienia w oponach stanie się obowiązkowe w krajach UE dla pojazdów kategorii M1, M2, M3, N1, N2, O3 i O4.

ECE R141 obejmuje następujące wymagania:

- Wykrywanie zbyt niskiego ciśnienia w oponach wynoszącego -20% w odniesieniu do aktualnego ciśnienia w nagrzanej, oponie
- Wykrywanie strat dyfuzyjnych na poziomie -20% w odniesieniu do aktualnego ciśnienia,
- Wykrywanie usterek urządzeń, **takich jak awarie elementów systemu przez 10 minut ciśnienia w nagrzanej oponie**

Elementy składowe systemu OptiTire



LEGENDA

A	Czujniki: czujnik zewnętrzny WM2 (A1), czujnik wewnętrzny WIS (A2) lub czujnik wewnętrzny SMS (A3)
B	Sterownik elektroniczny (ECU)

Transmisja danych

A - wyświetlacz TPMS

B – czujniki kół TPMS

C - elektronika TPMS ciężarówka

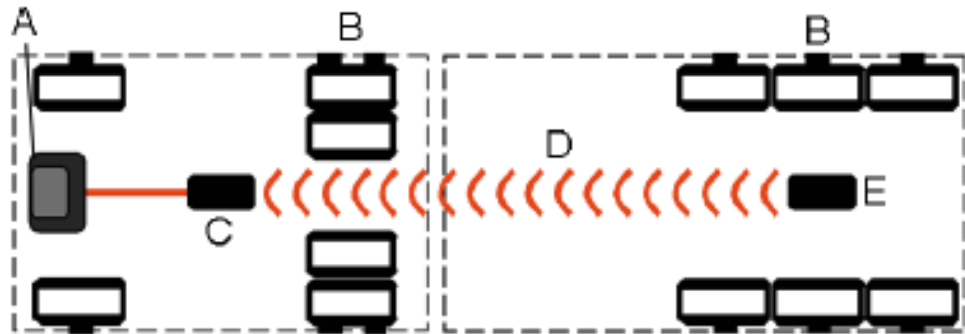
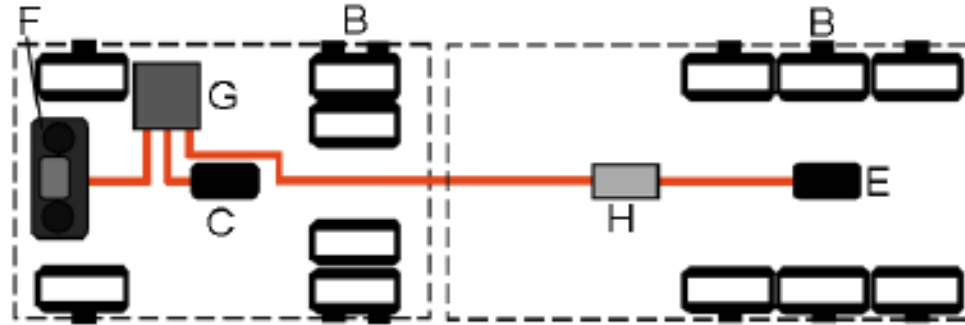
D - bezprzewodowa transmisja danych

E – elektronika TPMS naczepy

F – deska rozdzielcza pojazdu

G - główny sterownik ciężarówki

H- modulator naczepy



ECU – elektroniczny sterownik



Czujniki ciśnienia



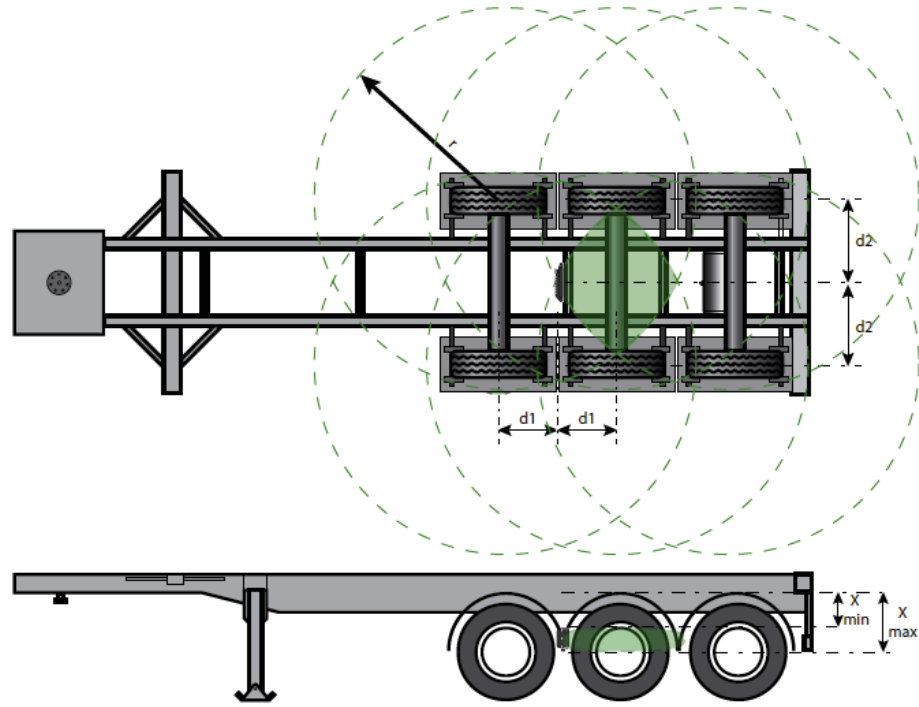
ZEWNĘTRZNY (WM2)

WEWNĘTRZNY (WIS)



WEWNĘTRZNY (SMS)

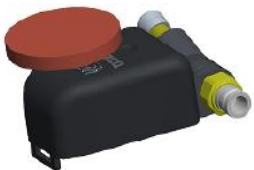
Montaż czujników w pojeździe ciągnionym



Uruchomienie czujników - narzędzia



TPMS Manager
300 200 001 0



Magnes neodymowy 2kg

Oprogramowanie diagnostyczne

The screenshot displays the WABCO OptiTyre Diagnostic Software interface. The main window shows a grid of tire pressure gauges for three wheels (1, 2, 3) on each side. The left side of the interface contains ECU data and configuration options. The right side shows a legend for the pressure gauges.

DAŃE ECU

- Nazwa systemu: Przycisk IVT4
- Numer produktu: 446 220 013 0
- Data produkcji: 2002-03-14
- Kod diagnostyczny: 3305021
- Wersja oprogramowania (ECU): V040211.T
- Numer serijny (ECU): 00220000317
- Kod produktu: 04FFFF
- Kod fabryczny: 0115
- Wersja parametrów: 0000000220
- Adres ECU: 207

AKTUALNA INFORMACJA

Ciężar w oponie osi 2, koła prawe zewnętrzne
Krytyczny brak ciśnienia

KONFIGURACJA

Typ czujnika: --
Protokół radiowy: --

AKTUALNE WARTOŚCI POMIAROWE

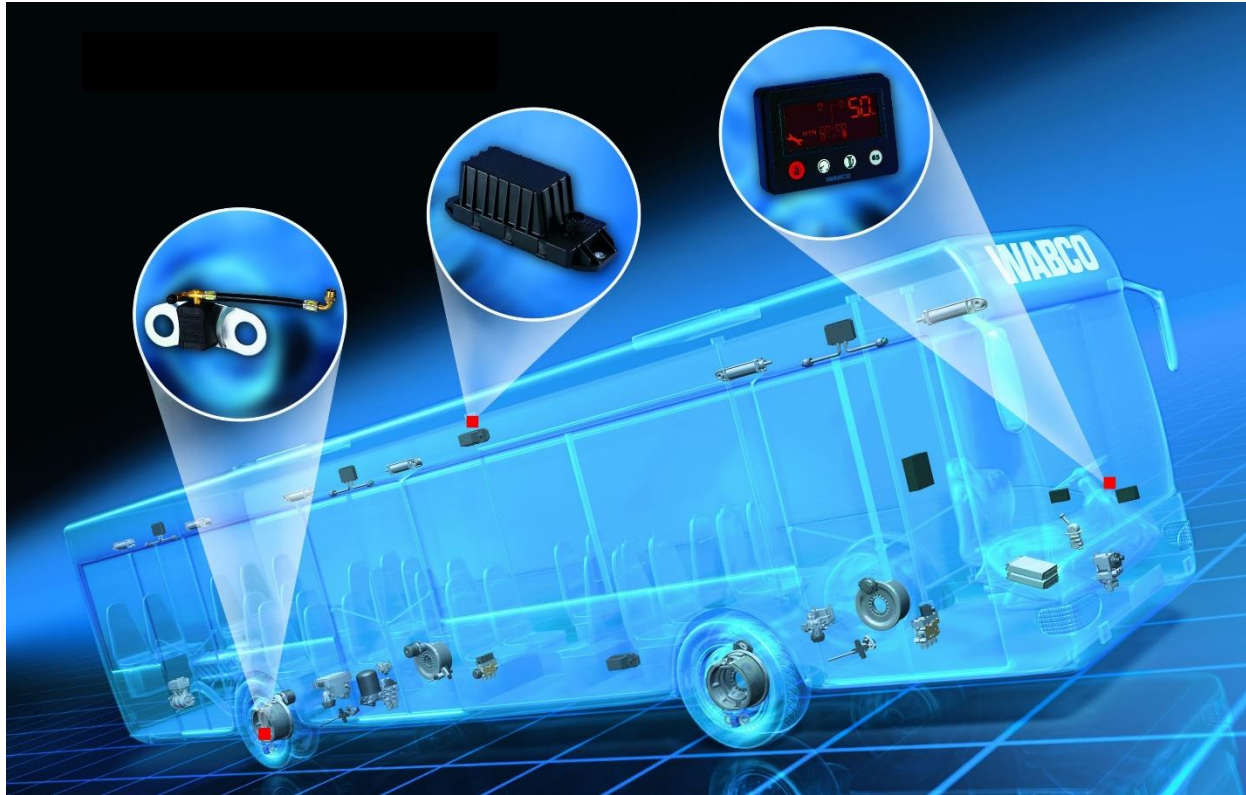
Napięcie akumulatora: 15,3 V
Światło hamowania: WFL

LEGENDA

- Aktualnie występuje zakłócenie
- Aktualnie nie występuje zakłócenie

← Kierunek jazdy

TPMS - OptiTire



Wizualizacja danych



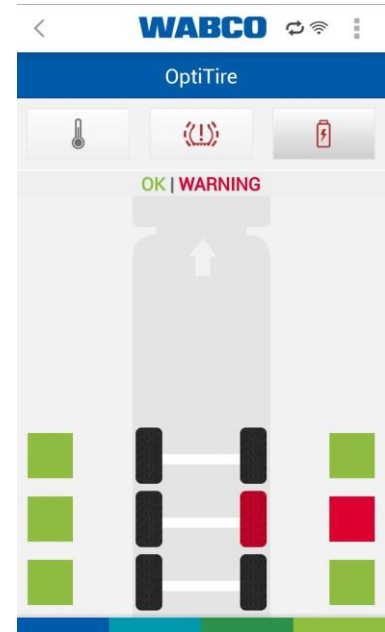
Smart Board



Pilot TRC



Wyświetlacz



OptiLink – aplikacja na telefon



OptiTire™

- Wskazanie ciśnienia i temperatury powietrza w oponach oraz stanu baterii czujników.