

# **CITIPOINT CNG**

## **INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**ANADOLU  
ISUZU**

Wersja nr: 02



Jest to poglądowe przedstawienie pojazdu Citiport.

## PRZEDMOWA

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ogólne informacje na temat wydajnego i najbardziej ekonomicznego użytkowania pojazdu E6 Citiport. Zdecydowanie zalecamy uważne przeczytanie tych informacji i przestrzeganie wszystkich ostrzeżeń. Chcielibyśmy poinformować, że nasza firma nie będzie odpowiedzialna za żadne problemy i straty finansowe lub innej natury, które możecie ponieść, o ile nie zastosujecie się do niniejszej instrukcji.

Jeśli potrzebujecie bardziej szczegółowych informacji o swoim pojeździe, możecie zwrócić się do autoryzowanych dealerów i serwisów.

Instrukcję użytkowania należy stale przechowywać w pojeździe.

W wyniku naszych nieustannych wysiłków zmierzających do ulepszania naszych pojazdów mogą wystąpić zmiany w kształcie, wyposażeniu i specyfikacjach technicznych. Informacje, zdjęcia i specyfikacje techniczne są oparte na ostatnich informacjach o produkcie dostępnych w momencie publikacji instrukcji obsługi, a Anadolu Isuzu A.S. zastrzega sobie prawo do zmiany bez uprzedniego powiadomienia.

Dziękujemy za wybór tego produktu.

Życzymy miłej jazdy.

**Anadolu Isuzu Automotive Industry and Trade Inc.**

**Siedziba :** Fatih Sultan Mehmet Mah. Balkan Cad. No : 58 BuyakaE  
Blok Tepeüstü 34771 Ümraniye/İSTANBUL

**Fabryka :** Şekerpinar Mah. Otomotiv Cad. No:2 41435 Çayirova/KOCAELİ

**Telefon :** 0850 200 1900

**e-mail :** isuzu@isuzu.com.tr

# SPIIS TREŚCI

|                                                     | STRONA |
|-----------------------------------------------------|--------|
| 1. WPROWADZANIE                                     | 1      |
| Numer podwozia                                      | 3      |
| Plakietka identyfikacyjna                           | 3      |
| Numer silnika                                       | 5      |
| Gwarancja na pojazd                                 | 5      |
| Opcje                                               | 6      |
| Zalecenia/Ostrzeżenia                               | 6      |
| 2. INFORMACJE OGÓLNE                                | 8      |
| Uruchamianie silnika                                | 9      |
| Zatrzymywanie silnika                               | 11     |
| Otwieranie i zamykanie drzwi                        | 11     |
| Wyjścia bezpieczeństwa                              | 12     |
| Regulacja kierownicy                                | 12     |
| 3. KONTROLKI I WSKAŹNIKI                            | 13     |
| Panel sterowania kierowcy                           | 14     |
| Przedni panel sterowania                            | 15     |
| Boczny panel sterowania                             | 22     |
| Panel wskaźników i lampek ostrzegawczych            | 24     |
| 4. WYPOSAŻENIE POJAZDU                              | 29     |
| Fotel kierowcy                                      | 30     |
| Miejsca siedzące dla pasażerów                      | 31     |
| Ogrzewana szyba boczna                              | 31     |
| Podgrzewacz/schładzacz napojów dla kierowcy (opcja) | 31     |
| Odtwarzacz DVD                                      | 32     |
| Tachograf cyfrowy                                   | 32     |
| Rolety                                              | 32     |
| Gniazdo diagnostyczne                               | 33     |
| Panel informacji dla pasażerów                      | 33     |
| Lusterka                                            | 33     |
| Panel cyfrowego wyświetlacza trasy                  | 33     |
| Wyświetlacz LCD                                     | 34     |
| Okna półuchylne                                     | 34     |
| Okna dachowe                                        | 34     |
| Uchwyty                                             | 34     |
| Przycisk stop                                       | 35     |
| Miejsce na bagaż                                    | 35     |
| Obszar mocowania wózka inwalidzkiego                | 35     |
| Rampa dla niepełnosprawnych                         | 36     |
| Zewnętrzny system kamer                             | 36     |
| System kamer wewnętrznych                           | 36     |
| DVR                                                 | 36     |
| System widoku do tyłu                               | 37     |
| Czujniki parkowania                                 | 37     |
| Zewnętrzne lampy alarmowe i oświetleniowe           | 37     |

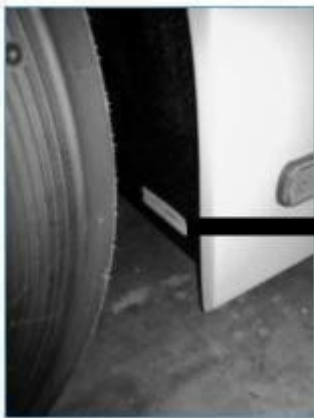
|                                                                                                          | STRONA    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Pedały                                                                                                   | 40        |
| Przeniesienie napędu                                                                                     | 40        |
| Tankowanie gazu                                                                                          | 42        |
| Akumulatory                                                                                              | 42        |
| Zestaw do pompowania opon                                                                                | 42        |
| System ogrzewania i chłodzenia                                                                           | 43        |
| Elektroniczny system hamulcowy                                                                           | 49        |
| System wykrywania pożaru w przedziale silnika                                                            | 49        |
| System gaśniczy w przedziale silnika (opcja)                                                             | 50        |
| <b>5. SERWIS I KONSERWACJA</b>                                                                           | <b>51</b> |
| Czyszczenie pojazdu                                                                                      | 52        |
| Holowanie pojazdu                                                                                        | 52        |
| Konservacja silnika                                                                                      | 53        |
| Silnik                                                                                                   | 56        |
| Olej smarujący i konserwacja filtrów                                                                     | 59        |
| System automatycznego uzupełniania oleju silnikowego (opcja)                                             | 59        |
| Filtr odpowietrzania skrzyni korbowej                                                                    | 60        |
| Niskociśnieniowy filtr paliwa                                                                            | 61        |
| Filtr wody chłodzącej silnika                                                                            | 62        |
| Układ chłodzenia silnika                                                                                 | 64        |
| Chłodzenia silnika, nagrzewnica kabiny i napełnianie linii układu klimatyzacji i odprowadzanie powietrza | 64        |
| Kontrola tarcz i klocków hamulcowych                                                                     | 66        |
| Konservacja przekładni                                                                                   | 66        |
| Wymiana oleju mechanizmu różnicowego                                                                     | 67        |
| Pasek sprężarki klimatyzacji                                                                             | 68        |
| Zbiornik hydrauliczny układu kierowniczego                                                               | 69        |
| Zbiornik płynu do spryskiwaczy szyby                                                                     | 70        |
| Filtr powietrza                                                                                          | 70        |
| Osuszacz powietrza                                                                                       | 71        |
| Odprowadzanie wody ze zbiorników powietrza                                                               | 71        |
| Wymiana wycieraczek                                                                                      | 72        |
| Bezpieczniki/przełączniki                                                                                | 72        |
| Wymiana żarówek                                                                                          | 73        |
| Korzystanie z podnośnika i wymiana opony                                                                 | 75        |
| Konservacja okresowa                                                                                     | 76        |
| <b>6. SPECYFIKACJA</b>                                                                                   | <b>80</b> |
| <b>7. LISTA DYSTRYBUTORÓW ZAGRANICZNYCH</b>                                                              | <b>85</b> |

# **1.WPROWADZANIE**



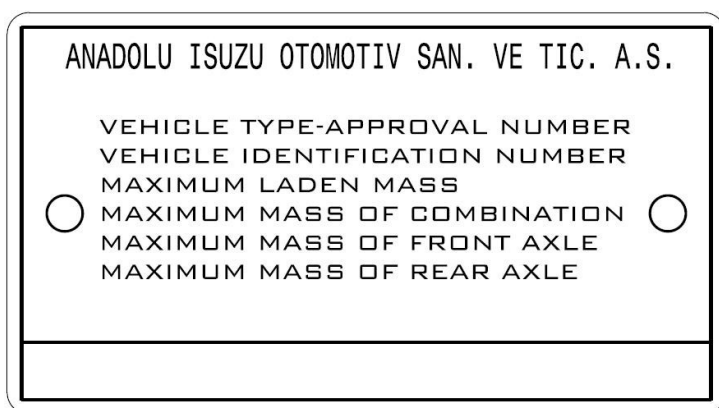
Jest to poglądowe przedstawienie pojazdu Citiport.

## NUMER PODWOZIA



Numer podwozia pojazdu znajduje się na wewnętrznej osłonie blaszanej płyty przedniej wnęki na koło.

## PLAKIETKA IDENTYFIKACYJNA



Tabliczka identyfikacyjna znajduje się przy przednich drzwiach wejściowych, pod prawym przednim siedzeniem. Na tabliczce identyfikacyjnej podane są: numer homologacji typu, numer VIN, suma maksymalnych nacisków na osie, maksymalny nacisk na przednią oś i maksymalny nacisk na tylną oś.

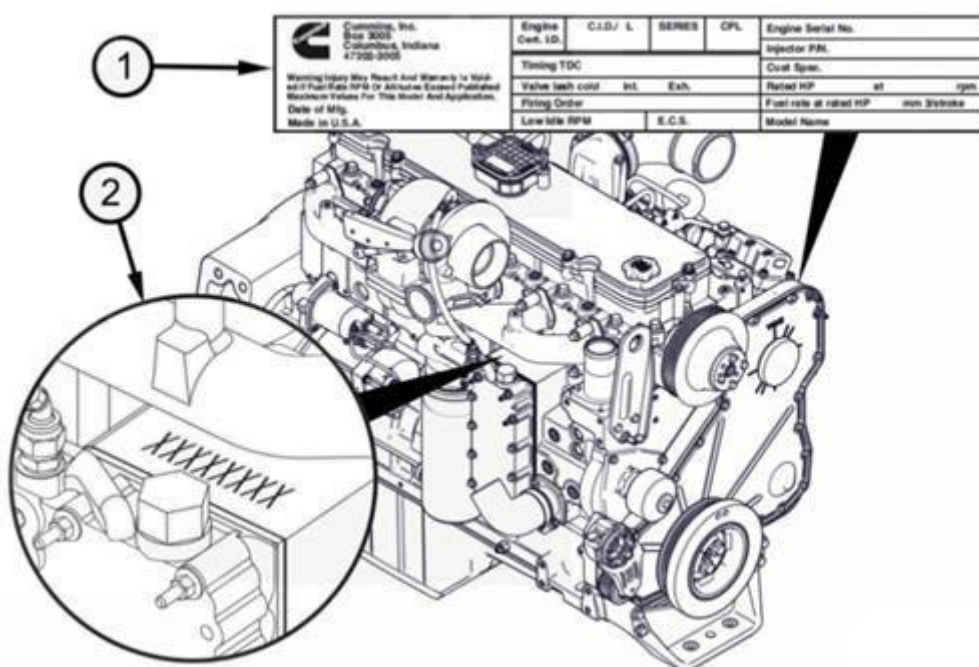
Numer VIN zawiera informacje o numerze podwozia pojazdu wraz z modelem pojazdu, dopuszczalną masą całkowitą, typem silnika, typem układu napędowego, rozstawem osi i kodami miejsca produkcji.

| Szczegółowy opis składu VIN |                                      |   |   |   |   |     |                                                                |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------|--------------------------------------|---|---|---|---|-----|----------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                           | 2                                    | 3 | 4 | 5 | 6 | 7   | 8                                                              | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| N                           | N                                    | A | M | 0 | B | H   | L                                                              | B | 0  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  |
| 1- 3                        | MIĘDZYNARODOWY NR WMI                |   |   |   |   | NNA | (AIOS) ANADOLU ISUZU OTOMOTIV SANAYI VE TICARET ANONIM SİRKETİ |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4                           | LINIA MODELU                         |   |   |   |   | M   | GRUPA AUTOBUSÓW                                                |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5                           | MASA CAŁKOWITA POJAZDU LUB POJEMNOŚĆ |   |   |   |   | N   | 14 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | H   | 17 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | 8   | 18 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | F   | 19 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | G   | 20 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | L   | 21 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | B   | 22 SIEDZENIA DLA PASAŻERÓW                                     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | C   | 23 SIEDZENIA DLA PASAŻERÓW                                     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | 4   | 24 SIEDZENIA DLA PASAŻERÓW                                     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | E   | 25 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | M   | 26 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | D   | 27 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | R   | 28 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | P   | 29 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | T   | 30 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | K   | 31 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | S   | 32 SIEDZENIA DLA PASAŻERÓW                                     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | U   | 33 SIEDZENIA DLA PASAŻERÓW                                     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | V   | 34 SIEDZENIA DLA PASAŻERÓW                                     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6                           | WERSJE MODELU                        |   |   |   |   | 5   | 35 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | 6   | 36 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | 7   | 37 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | Z   | 38 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | 9   | 39 SIEDZEŃ DLA PASAŻERÓW                                       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | A   | 43 SIEDZENIA DLA PASAŻERÓW                                     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | 0   | NIEZALEŻNIE OD LICZBY SIEDZEŃ                                  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | S   | TYP STANDARDOWY                                                |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7                           | MODEL SILNIKA                        |   |   |   |   | A   | TYP DELUXE Z ZAWIESZENIEM PNEUMATYCZNYM                        |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | Z   | TYP DELUXE Z ZAWIESZENIEM PNEUMATYCZNYM (EUROEXPORT)           |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | L   | TYP DELUXE ZE SPRĘŻYNAMI MECHANICZNYMI                         |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | B   | TYP DO TRANSPORTU PUBLICZNEGO                                  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | H   | TYP STANDARDOWY Z DRZWIAMI AUTOMATYCZNYMI                      |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | E   | TYP DO TRANSPORTU PUBLICZNEGO (TYP NA EKSPORT DO ALGERII)      |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | 2   | TYP MIĘDZYMIASTOWY                                             |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | D   | CUMMINS ISB6.7E5300B                                           |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 8                           | UKŁAD KIEROWNICZY                    |   |   |   |   | E   | CUMMINS ISB6.7E6280B                                           |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | G   | CUMMINS ISLG6B300                                              |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | C   | CUMMINS ISBG6C300                                              |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | F   | CUMMINS ISB6.7E6C280B                                          |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | H   | CUMMINS ISB6.7E6C300B                                          |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | L   | KIEROWNICA PO LEWEJ STRONIE                                    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9                           | ROZSTAW OSI                          |   |   |   |   | R   | KIEROWNICA PO PRAWEJ STRONIE                                   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | B   | 5850mm                                                         |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 10-11                       | ZAKŁAD PRODUKCYJNY                   |   |   |   |   | 01  | ZAKŁAD AIOS KARTAL                                             |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                             |                                      |   |   |   |   | 02  | ZAKŁAD AIOS GEBZE                                              |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 12-17                       | NR SEKWENCJI PRODUKCYJNEJ            |   |   |   |   |     |                                                                |   |    |    |    |    |    |    |    |    |

## NUMER SILNIKA



Numer silnika na bloku silnika w górnej części korpusu chłodnicy oleju.



## GWARANCJA NA POJAZD

Warunki gwarancji są określone w „Karcie gwarancyjnej” dołączonej do pojazdu. W „Karcie gwarancyjnej” można również znaleźć szczegółowe informacje na temat procedury gwarancyjnej.

## OPCJE

Z wyjątkiem standardowych funkcji pojazdu, na żądanie można do niego zastosować następujące opcje.

| Maksymalne dopuszczalne poziomy wodoru, siarkowodoru, siarki i siloksanu |                             |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Zawartość                                                                | Wymagania                   | Metoda badania                                                    |
| Wodór (H <sub>2</sub> )                                                  | Maksymalne stężenie 0,03%   | ASTMD2650                                                         |
| Siarkowodór (H <sub>2</sub> S)                                           | Maksymalne stężenie 0.0006% | ASTMD4084                                                         |
| Siloksany                                                                | Maksymalne stężenie 0.0003% | Agencja Ochrony Środowiska (EPA)TO-14, 15<br>GC/ELCD,GC/AED,GC/MS |
| Siarka(S)                                                                | Maksimum 0.001%             | Tytuł 17CCR Sekcja 94112<br>Metoda 16                             |

- Tachograf cyfrowy
- Klimatyzacja z funkcją grzania
- Automatyczny system uzupełniania oleju silnikowego
- Rampa elektryczna
- Podwójne szyby
- Całkowicie zamknięta kabina kierowcy
- Chłodnica wodna
- Panel informacyjny dla pasażerów umieszczony z tyłu pojazdu
- Kolorowy panel instrumentów z przodu
- Monitor centralny / LCD
- Dodatkowy adapter NGV1 do tankowania

## ZALECENIA / OSTRZEŻENIA

- Używaj tylko określonego paliwa. Liczba metanowa dla pojazdu nie powinna być niższa niż 75, a dolna wartość opałowa nie powinna być niższa niż 37448,6 kJ/kg.
- Używany płyn do oczyszczania spalin dostosowany do normy DIN70070.
- Nie wpuszczaj do pojazdu większej ilości osób niż wskazana i nie zmieniaj umiejscowienia foteli. Nasza fabryka nie ponosi odpowiedzialności za problemy powstałe w wyniku zmiany równowagi obciążenia pojazdu.
- Sprawdzaj rurę wydechową od czasu do czasu. Jeśli zauważysz uszkodzenie (na przykład uszkodzenie elementu łączącego spowodowane przetarciem, dziurę lub pęknięcie, korozję lub nieszczelność w rurach), udaj się do najbliższego autoryzowanego serwisu w celu kontroli i konserwacji.
- Często kontroluj ciśnienie w kołach i upewnij się, że zawsze ma właściwą wartość.
- Aby kontrolować degradację opon, sprawdzaj ustawienia wstępne układu co każde 20000 km.
- Kontroluj ustawienia świateł drogowych i mijania, nie jeźdź z uszkodzonymi reflektorami.
- Często kontroluj światła stop, postojowe i oświetlenia tablicy, nie jeźdź z uszkodzonymi lub zabłoconymi światłami stop, postojowymi i oświetlenia tablicy.

- Zadbaj o konserwację swojego pojazdu w autoryzowanych serwisach na czas i regularnie, aby zapewnić maksymalną wydajność swojego pojazdu.
- Gdy płyny, takie jak zużyty olej, płyn hamulcowy i płyn chłodniczy, których używasz w swoim pojeździe, oraz zużyte akumulatory są wyrzucane bez kontroli, powoduje to ogromne szkody dla środowiska. Zadbaj o eliminację takich niebezpiecznych odpadów zgodnie z przepisami ochrony środowiska.
- Puste puszki, butelki lub inne przedmioty toczące się po podłodze są niezwykle niebezpieczne. Należy upewnić się, że podłoga wokół fotela kierowcy jest czysta i schludna.
- Przed uruchomieniem upewnij się, że pod pojazdem lub wokół niego nie ma materiałów palnych. Obecność takich materiałów może spowodować pożar.
- Upewnij się, że przed rozpoczęciem jazdy ustawiłeś siedzenie, kierownicę i lusterka odpowiednio do prawidłowej pozycji jazdy.
- Zawsze zapinaj pasy.
- Zadbaj o czystość szyby przedniej i szyby bocznej, pilnuj aby rolety nie pogarszały widoczności i nie utrudniały prowadzenia pojazdu.
- Nie zwiększaj obrotów silnika, zanim nie zostanie wystarczająco rozgrzany.
- Pojazd prowadź ostrożnie, przestrzegając przepisów ruchu drogowego i stosując się do warunków drogowych.
- Jeśli podczas jazdy zauważysz nieprawidłowości w kołach, natychmiast zatrzymaj się w bezpiecznym miejscu.
- Jeśli jeździsz z przepompowanymi oponami, może to spowodować złamanie śrub i odpadnięcie koła z powodu przykładania zbyt dużej siły do szpilek.
- Jedź możliwie długo ze stałą prędkością. Nadmierne rozgrzewanie silnika i zwiększanie obrotów silnika to strata paliwa.
- Nie jedź, gdy zaświeci się kontrolka ostrzegawcza. Pamiętaj, że musisz podjąć działania naprawcze, stosując się do instrukcji liczników, lampek ostrzegawczych i lampek kontrolnych.
- Gdy pojazd ulegnie awarii podczas jazdy, włącz światła awaryjne i zjedź pojazdem w bezpieczne miejsce, aby nie blokować ruchu. Aby poinformować kierowców innych pojazdów, o miejscu zatrzymania ustaw trójkąty odblaskowe. Zapewnij pasażerom możliwość opuszczenia pojazdu i zaczekania w bezpiecznym miejscu. Powiadom najbliższy autoryzowany serwis.
- W złych warunkach pogodowych kąt widzenia zmniejsza się, a śliskie nawierzchnie wydłużają drogę hamowania. Jedź wolniej niż w dobrych warunkach pogodowych. Dodatkowo nie skręcaj gwałtownie kierownicą i ogranicz używanie hamulców. Używaj opony zimowe i łańcuchy na pokrytych śniegiem lub oblodzonych drogach.

## **2. INFORMACJE OGÓLNE**

## URUCHAMIANIE SILNIKA

Ustaw wyłącznik główny w pozycji włączonej „ON”, a skrzynię biegów w pozycji „N”. Przekręć kluczyk zapłonu w pozycję „M” i następnie przekręć kluczyk na pozycję rozrusznika (pozycja „D”).



Nie uruchamiaj rozrusznika przez dłużej niż 30 s i nie naciskaj pedału gazu podczas tej czynności. Odczekaj dwie minuty między każdą próbą uruchomienia.

1. Upewnij się, że pedał gazu nie jest wciśnięty
2. Przesuń dźwignię skrzyni biegów do pozycji neutralnej
3. Upewnij się, że wyłącznik główny jest w pozycji włączonej ON.
4. Ustaw wyłącznik zapłonu w pozycji ON bez naciskania pedału gazu.

Gdy wyłącznik zapłonu znajduje się w pozycji ON, kontrolki silnika na chwilę migają, a następnie gasną.

**UWAGA:** Lampka kontrolna awarii (MIL) nie gaśnie aż do momentu uruchomienia silnika.



Silnik musi uzyskać wystarczające ciśnienie oleju w ciągu 15 sekund po uruchomieniu. Jeśli kontrolka ostrzegawcza ciśnienia oleju nie zgaśnie lub ciśnienie oleju nie pojawi się na wyświetlaczu w ciągu 15 sekund, natychmiast wyłącz silnik, aby zapobiec uszkodzeniu silnika.

Jeżeli silnik nie daje się uruchomić po trzech próbach, należy sprawdzić układ zasilania paliwem.

Po uruchomieniu silnika pozostaw go na biegu jałowym przez 3-5 minut przed przyłożeniem obciążenia.

Po uruchomieniu zimnego silnika należy zapewnić odpowiednie smarowanie łożysk i ciśnienie oleju.

Powoli zwiększaj prędkość obrotową silnika (obr/min), aby umożliwić wyważenie.



Gdy temperatura płynu chłodzącego silnik jest niższa od podanej wartości minimalnej, silnika nie należy pozostawiać na biegu jałowym.

Dłuższa praca silnika na biegu jałowym może spowodować:

- Nagromadzenie węgla w cylindrze
- Zapchanie zaworów
- Słabą wydajność

### Uruchamianie silnika w niskich temperaturach



Nie używać płynu rozruchowego ze względu na możliwość uszkodzenia silnika. Płyn rozruchowy nie zapewnia praktycznych korzyści dla silników zasianych gazem. Użycie płynu rozruchowego spowoduje uszkodzenie silnika



Jeżeli pojazd ma być zaparkowany przez dłuższy czas (więcej niż 1 dzień), wyłącz wyłącznik główny.

Ustaw wyłącznik główny w pozycji „ON”, a skrzynię biegów w pozycji „N”. Przekręć kluczyk zapłonu do pozycji „M” i przekręć kluczyk zapłonu (pozycja „D”), gdy kontrolka zgaśnie.

Przy odpowiednim przygotowaniu i konserwacji, silniki gazowe można eksploatować w skrajnie zimnych środowiskach. W celu uruchomienia pojazdu należy użyć odpowiednich smarów, paliw i płynu chłodniczego. Poniższa tabela zawiera zalecenia eksploatacyjne dotyczące zakresów roboczych.

| Zima 0° do -23°C [32° do -9°F]                                           | Zima -23° -32°C [-10° do -26°F]                                           | Zima -32° do -54°C [-25° do -65°F]                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Używaj mieszaniny przeciwzamarzaniowej z minimum 29% glikolu etylenowego | Używaj mieszaniny przeciwzamarzaniowej 50% glikolu etylenowego i 50% wody | Używaj mieszaniny przeciwzamarzaniowej 60% glikolu etylenowego i 40% wody |
| Używaj standardowych olejów API, CD do silników na gaz ziemny            | Używaj oleju arktycznego                                                  | Używaj oleju arktycznego                                                  |

Jeśli pojazd ma być zaparkowany przez dłuższy czas (więcej niż 2 dni), przekręć główny wyłącznik do pozycji wyłączonej.

### Procedura uruchomienia po dłuższym okresie bezczynności lub po wymianie oleju

Po każdej wymianie oleju lub jeśli silnik nie jest uruchamiany przez ponad pięć dni, należy wykonać następujące kroki, aby upewnić się, że olej przepływa przez układ smarowania.

- Upewnij się, że dopływ paliwa jest wyłączony poprzez zamknięcie zaworu dopływowego
- Nie uruchamiaj rozrusznika na dłużej niż 30 sekund. Aby rozrusznik ostygł, odczekaj dwie minuty przed ponownym włączeniem rozrusznika.
- Obracaj rozrusznikiem, aż na wyświetlaczu lub lampce ostrzegawczej pojawi się ciśnienie oleju na wale korbowym.
- Po zakończeniu monitorowania ciśnienia oleju otwórz zawór dopływu oleju.
- Uruchom silnik, zgodnie z informacjami znajdującymi się w części dotyczącej normalnych procedur operacyjnych w tym rozdziale.

### Lampki kontrolne silnika



Kontrolka ostrzegawcza silnika zapala się, gdy silnik wymaga naprawy przy pierwszej okazji, jest ona żółta i przedstawia symbol silnika.

Inną funkcją kontrolki ostrzegawczej jest miganie przez 30 sekund w określonych warunkach, gdy przełącznik jest w położeniu WŁĄCZONY. Ta funkcja migania nazywa się kontrolką KONSERWACJI. Kontrolka KONSERWACJI może migać w zależności od jednej z następujących przyczyn:

- Zasilanie zegara czasu rzeczywistego zostało przerwane.
- Niski poziom płynu chłodzącego.

**STOP**

Gdy zaświeci się czerwona kontrolka ostrzegawcza STOP, silnik należy zatrzymać tak szybko, jak to możliwe. Silnik musi być unieruchomiony do czasu naprawy.

W przypadku silników z aktywowanym wyłącznikiem ochronnym silnik wyłącza się automatycznie po 30 sekundach, jeśli miga kontrolka ostrzegawcza STOP. Migająca kontrolka ostrzegawcza STOP silnika ostrzega operatora przed zbliżającym się unieruchomieniem.



KONTROLKA AWARII wskazuje, że pojazd może przekroczyć limity poziomu emisji, jest ona żółta i przedstawia symbol silnika.

Gdy lampka się zapala, KONTROLKA AWARII wskazuje, że silnik lub układ oczyszczania spalin należy naprawić przy najbliższej okazji.

Gdy przełącznik jest włączany, KONTROLKA AWARII będzie świecić i migać, nawet jeśli nie ma usterki

## ZATRZYMYWANIE SILNIKA



Niezastosowanie się do prawidłowej procedury wyłączania może spowodować uszkodzenie turbosprężarki lub skrócenie jej żywotności.

Po pełnym obciążeniu należy pozostawić silnik na biegu jałowym przez 3 do 5 minut przed jego wyłączeniem. Dzięki temu tłoki, rolki, łożyska i elementy turbosprężarki wystarczająco ostygną.

Wyłączyć silnik, przekręcając kluczyk zapłonu w położenie „St”.

UWAGA: Upewnij się, że wyłącznik zapłonu jest wyłączony przez co najmniej 100 sekund przed wyłączeniem głównego wyłącznika akumulatora. Jeśli wyłącznik główny zostanie wyłączony w czasie krótszym niż 100 sekund po wyłączeniu zapłonu, mogą być aktywowane kody usterek i nieprawidłowe błędy ECM.

## OTWIERANIE I ZAMYKANIE DRZWI

Przednie drzwi pojazdu są otwierane/zamykane od zewnątrz za pomocą pilota. Na przednim panelu sterowania znajdują się przełączniki otwierania/zamykania drzwi służące do otwierania/zamykania drzwi od wewnątrz



### Otwieranie drzwi w sytuacjach awaryjnych



Nad drzwiami znajdują się kurki spustowe powietrza przeznaczone do sytuacji awaryjnych. Opróżnij powietrze, przekręcając kurek zgodnie z ruchem wskazówek zegara, jeśli to konieczne, i otwórz drzwi, ciągnąc je do siebie



Po bokach drzwi znajdują się również kurki spustowe powietrza, które w razie potrzeby otwierają drzwi od zewnątrz. Przekręć kurek zgodnie z ruchem wskazówek zegara i otwórz drzwi, wciskając je do wewnątrz.



Nad drzwiami znajduje się również czerwone pokrętko włączania/wyłączania blokady, które służy do otwierania drzwi, gdy pojazd jest zamknięty kluczem z zewnątrz, lub w przypadku, gdy wewnątrz znajdują się pasażerowie. Pokrętko należy obrócić w kierunku wskazywanym strzałką, gdy jest to konieczne, a powietrze jest opróżniane poprzez obrócenie kurka spustowego powietrza nad drzwiami, drzwi są otwierane przez pociągnięcie do wewnątrz.

## WYJŚCIA BEZPIECZEŃSTWA

W nagłych wypadkach wyjście awaryjne można zapewnić przez wybicie okna po prawej i lewej stronie pojazdu oraz w klapie okna dachowego przy pomocy zapewnionego młotka.



## REGULACJA KIEROWNICY



Kierownicę można regulować w górę, w dół, do przodu i do tyłu dla uzyskania komfortu jazdy kierowcy. Do tej regulacji służy przełącznik regulacji poziomu kierownicy na przednim panelu sterowania. Podczas regulacji w pojeździe musi być wystarczające ciśnienie powietrza.

### **3. KONTROLKI I WSKAŹNIKI**

## PANEL STEROWANIA KIEROWCY



### **Panel sterowania kierowcy;**

Przedni panel sterowania

Boczny panel sterowania

Panel wskaźników i kontrolki ostrzegawczych

## PRZEDNI PANEL STEROWANIA



- |                                                                                   |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1. Elektryczny przełącznik kurtyny przedniej                                      | 20. Przełącznik ogrzewania                                      |
| 2. Elektryczny przełącznik kurtyny przedniej                                      | 21. Przełącznik trybu działania drzwi przednich                 |
| 3. Przełącznik przedniego wywietrznika dachowego                                  | 22. Przełącznik podniesienia poziomu jazdy                      |
| 4. Przełącznik tylnego wywietrznika dachowego                                     | 23. Przełącznik przechylania/normalnego poziomu                 |
| 5. Przełącznik oświetlenia sufitowego                                             | 24. Opcja                                                       |
| 6. Przełącznik oświetlenia sufitowego kierowcy                                    | 25. Opcja                                                       |
| 7. Przełącznik odłączenia ASR                                                     | 26. Przełącznik rampy pasażerskiej z blokadą                    |
| 8. Przełącz. ogrzewania zewn. lusterka wstecznego                                 | 27. Opcja                                                       |
| 9. Przełącznik ogrzewania okna po stronie kierowcy                                | 28. Opcja                                                       |
| 10. Przełącznik regulacji poziomu kierownicy                                      | 30. Przełącznik wyboru skrzydła drzwi przednich                 |
| 11. Opcja                                                                         | 31. Przełącznik otwierania/zamykania drzwi środkowych           |
| 12. Przełącznik świateł awaryjnych                                                | 32. Przełącznik otwierania/zamykania drzwi tylnych              |
| 13. Opcja                                                                         | 33. Przełącznik otwierania/zamykania drzwi środkowych i tylnych |
| 14. Opcja                                                                         | 36. Opcja                                                       |
| 15. Opcja                                                                         | 37. Przyciski sterowania automatyczną skrzynią biegów           |
| 16. Przełącznik świateł drogowych /postojowych/przednich-tylnych przeciwmgielnych | 50. Dźwignienka sterowania zwalniaczem (hamulcem górskim)       |
| 17. Opcja                                                                         | 51. Przełącznik zapłonu                                         |
| 18. Opcja                                                                         | 52. Dźwignia sygnału dźwiękowego i wycieraczek                  |
| 19. Przełącznik wyświetlacza trasy                                                | 53. Wyświetlacz LCD 7"                                          |

**UWAGA:** Miejsca, w którym znajdują się poszczególne przełączniki, mogą różnić się między pojazdami.

## 1.-2. Elektroniczny przełącznik kurtyny przedniej



Służy do otwierania i zamykania kurtyny przed kierowcą. Po naciśnięciu dolnego końca przełącznika kurtyna opada. Po zwolnieniu przełącznika ruch kurtyny zatrzymuje się i pozostaje ona na poziomie, do którego została opuszczona. Po naciśnięciu górnego końca przełącznika kurtyna porusza się w górę.

## 3. Przełącznik przedniego wywietrznika dachowego



Po naciśnięciu na górny koniec wyłącznika, otwierany jest przedni wywietrznik dachowy. Po naciśnięciu na dolny koniec wyłącznika jest on zamykany. Podświetlenie miga podczas ruchu wywietrznika w górę i w dół. Wywietrznik dachowy zamyka się automatycznie, gdy działa nagrzewnica, klimatyzacja lub wycieraczki.

## 4. Przełącznik tylnego wywietrznika dachowego



Naciśnięcie na górny koniec wyłącznika powoduje otwarcie tylnego wywietrznika dachowego. Po naciśnięciu na dolny koniec wyłącznika jest on zamykany. Podświetlenie miga podczas ruchu wywietrznika w górę i w dół. Wywietrznik dachowy zamyka się automatycznie, gdy działa nagrzewnica, klimatyzacja lub wycieraczki.

## 5. Przełącznik oświetlenia sufitowego



Kontrolka funkcji zapala się po naciśnięciu przełącznika. Przełącznik ma 3 pozycje.

- Po naciśnięciu w górnej części uzyskuje się częściowe oświetlenie.
- Gdy znajduje się w pozycji środkowej oświetlenie jest wyłączone.
- Po naciśnięciu na dolny koniec uzyskuje się pełne oświetlenie.

## 6. Przełącznik oświetlenia sufitowego kierowcy



Oświetlenie zapala się po naciśnięciu na dolny koniec przełącznika i gaśnie po naciśnięciu na górny koniec.

## 7. Przełącznik odłączania ASR



System ASR ulega odłączeniu po naciśnięciu na dolny koniec przełącznika, a system włącza się po naciśnięciu na górny koniec.

## 8. Przełącznik ogrzewania zewnętrznego lusterka wstecznego



Ogrzewanie zewnętrznego lusterka wstecznego włącza się po naciśnięciu przełącznika. Po ponownym naciśnięciu wyłącza się natychmiast; natomiast gdy nie zostanie wyciśnięty, wyłącza się automatycznie po 500 sekundach. Podświetlenie przełącznika jest zapalone podczas grzania.

## 9. Przełącznik ogrzewania okna po stronie kierowcy



Ogrzewanie okna po stronie kierowcy włącza się po naciśnięciu przełącznika. Po ponownym naciśnięciu wyłącza się natychmiast; natomiast gdy nie zostanie wyciśnięty, wyłącza się automatycznie po 500 sekundach. Podświetlenie przełącznika jest zapalone podczas grzania.

## 10. Przełącznik regulacji poziomu kierownicy



Pojazd jest wyposażony w system regulacji wspomagany powietrzem, który zapewnia łatwość ustawiania. Blokada regulacji kierownicy otwiera się po naciśnięciu włącznika, po ustawieniu kierownica jest blokowana przez ponowne naciśnięcie włącznika.

## 12. Przełącznik świateł awaryjnych



Światła awaryjne zaczynają działać po naciśnięciu dolnego końca przełącznika, zatrzymują się po naciśnięciu na górny koniec. Po naciśnięciu przełącznika, kontrolka sygnalizacyjna na panelu wskaźników i kontrolka funkcji na przełączniku migają, a wszystkie lampki sygnalizacyjne na pojeździe dają też ostrzeżenie dźwiękowe.

## 16. Przełącznik świateł drogowych/postojowych/ przednich-tylnych przeciwmgielnych



Gdy jest w pozycji „0” po pojedynczym przekręceniu w prawo, zaświecą się światła postojowe, po ponownym przekręceniu zaświecą się reflektory świateł drogowych/mijania. Po pociągnięciu/podniesieniu przełącznika, gdy włączone są światła postojowe lub światła mijania, włączają się przednie światła przeciwmgielne; jeśli zostanie pociągnięty jeszcze raz, włączają się tylne światła przeciwmgielne.

## 19. Przełącznik wyświetlacza trasy



Wyświetlanie trasy włącza się po naciśnięciu na górny koniec przełącznika, a wyłączenie po naciśnięciu na dolnym końcu.

## 20. Przełącznik ogrzewania



Po jednokrotnym naciśnięciu na dolny koniec przełącznika aktywuje się 1. poziom; po dwukrotnym naciśnięciu włącza się 2. poziom; po trzecim naciśnięciu następuje wyłączenie.

## 21. Przełącznik trybu działania drzwi przednich



Naciśnięcie na górny koniec przełącznika przełącza na otwieranie/zamykanie lewego skrzydła, naciśnięcie na dolny koniec przełącza na otwieranie/zamykanie prawego skrzydła, pozycja środkowa powoduje otwieranie/zamykanie obu skrzydeł drzwi przednich.

## 22. Przełącznik podniesienia poziomu jazdy



Ten przełącznik jest używany w pojeździe, aby uzyskać wyższy poziom jazdy pojazdu niż normalnie. Pojazd przechodzi na wyższy poziom po naciśnięciu na górny koniec przełącznika i przechodzi do normalnego poziomu jazdy po naciśnięciu na dolnym końcu.

## 23. Przełącznik przechylania/ poziomu normalnego



Pojazd przechyla się w prawo po naciśnięciu dolnego końca przełącznika i powraca do pozycji jazdy po naciśnięciu na górny koniec.

## 26. Przełącznik rampy pasażerskiej z blokadą



Wyłączona rampa pasażerska jest otwierana tylko pod nadzorem kierowcy. Po naciśnięciu na dolny koniec przełącznika automatycznie aktywowany jest hamulec zatrzymania. Po naciśnięciu na górny koniec przełącznika hamulec zatrzymania nie zostanie dezaktywowany, dopóki uruchomiona rampa pasażerska nie zostanie zamknięta, co oznacza blokadę ruchu pojazdu po otwarciu rampy.

## 30. Przełącznik wyboru skrzydła drzwi przednich



Przełącznik określa tryb pracy drzwi przednich, w których mogą być otwierane/zamykane lewe, prawe lub obydwa skrzydła. Podświetlenie zapala się, gdy drzwi są otwarte, a gaśnie, gdy są zamknięte. Funkcja otwierania drzwi nie działa przy prędkości powyżej 5 km.

## 30. Przełącznik otwierania/zamykania drzwi środkowych



Otwiera lub zamyka środkowe drzwi. Podświetlenie zapala się po otwarciu drzwi i gaśnie po ich zamknięciu. Funkcja otwierania drzwi nie działa przy prędkości powyżej 5 km.

### 32. Przełącznik otwierania/zamykania drzwi tylnych



Otwiera lub zamyka tylne drzwi. Podświetlenie zapala się po otwarciu drzwi i gaśnie po ich zamknięciu. Funkcja otwierania drzwi nie działa przy prędkości powyżej 5 km.

### 33. Przełącznik otwierania/zamykania drzwi środkowych i tylnych



Otwiera lub zamyka jednocześnie środkowe i tylne drzwi. Podświetlenie zapala się po otwarciu drzwi i gaśnie po ich zamknięciu. Funkcja otwierania drzwi nie działa przy prędkości powyżej 5 km.

### 37. Przyciski sterowania automatyczną skrzynią biegów



1: Przełożenie skrzyni biegów nie przekracza 1-go biegu.

2: Przełożenie skrzyni biegów nie przekracza 2-go biegu.

3: Skrzynia biegów działa na wszystkich 3 biegach.

**Przycisk D** : Jest to przycisk jazdy do przodu.

**Przycisk N** : Jest to przycisk biegu jałowego / pozycji parkowania.

**Przycisk R** : Jest to przycisk jazdy do tyłu.

### 50. Dźwignienka sterowania zwalniaczem (hamulcem górskim)



Zwalniacz jest aktywowany i dezaktywowany w 3 krokach.

## 51. Przełącznik zapłonu



Przełącznik zapłonu działa przeciwko sprężynie w pozycji uruchomienia i cofa się ponownie po zwolnieniu.

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| <b>St</b> | Brak zapłonu       |
| <b>M</b>  | Zapłon aktywny     |
| <b>D</b>  | Rozrusznik aktywny |



Nie próbuj uruchamiać włącznika zapłonu, gdy pojazd się porusza.

## 52. Dźwignia sygnału dźwiękowego i wycieraczek



Sygnalizuje skręt w lewo, gdy dźwignia znajduje się w pozycji dolnej i w prawo, gdy dźwignia znajduje się w pozycji górnej. Uruchamia przerywany ruch wycieraczek po pierwszym przekręceniu, ruch z normalną prędkością po drugim przekręceniu i z dużą prędkością po trzecim przekręceniu. Spryskiwacze zaczynają działać po pociągnięciu w kierunku kierownicy. Klakson włącza się po naciśnięciu przycisku na końcu dźwignienki.

## 53. 7-calowy wyświetlacz LCD



Na tym wyświetlaczu można oglądać obraz z kamer, które czuwają wewnątrz pojazdu i na zewnątrz nad bezpieczeństwem pojazdu podczas jazdy. Automatycznie przełącza się na widok do tyłu po włączeniu biegu wstecznego. Wyświetlacz można oglądać, dzieląc go (na 2, 4, 8 itd.) według potrzeb.

## BOCZNY PANEL STEROWANIA



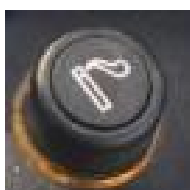
1. Wzmacniacz
2. Uchwyt na kubek
3. Zapalniczka
4. Przełącznik sterowania lusterkami
5. Przełącznik awaryjny
6. Przełącznik LCD
7. Przełącznik szyby okna kierowcy
8. Hamulec ręczny

### Wzmacniacz



Zwiększanie i zmniejszanie głośności głośników odbywa się za pomocą wzmacniacza.

### Zapalniczka



Zapalniczkę można przesunąć w kierunku elementu grzejnego wewnątrz obudowy, po podgrzaniu automatycznie wyskakuje.

### Przełącznik sterowania lusterkiem



Przełącznik ten służy kierowcy do samodzielnej regulacji ustawienia lusterek wstecznych. Lusterko obraca się w żądanym kierunku, obracając strzałkę na przełączniku w żądanym kierunku i kierując przełącznik (w prawo, w lewo, w górę, w dół).

### **Przycisk awaryjny**



Aby użyć wyłącznika awaryjnego, znajdującą się na nim czerwoną osłonę bezpieczeństwa otwiera się przez przytrzymanie. Po przesunięciu do przodu następuje odcięcie prądu, silnik zatrzymuje się, wszystkie światła wewnętrzne i światła awaryjne zostają włączone, przełączniki drzwiowe są w pozycji aktywnej i nadają się do pracy. Po wciśnięciu z powrotem system przechodzi do normalnej pracy.

### **Przełącznik regeneracji**



Regenerację rozpoczyna się od wciśnięcia przełącznika.

### **Przełącznik LCD**



Ekran LCD uaktywnia się po naciśnięciu na dolny koniec przełącznika, wyłączenie po naciśnięciu na górny koniec.

### **Przełącznik szyby okna kierowcy**



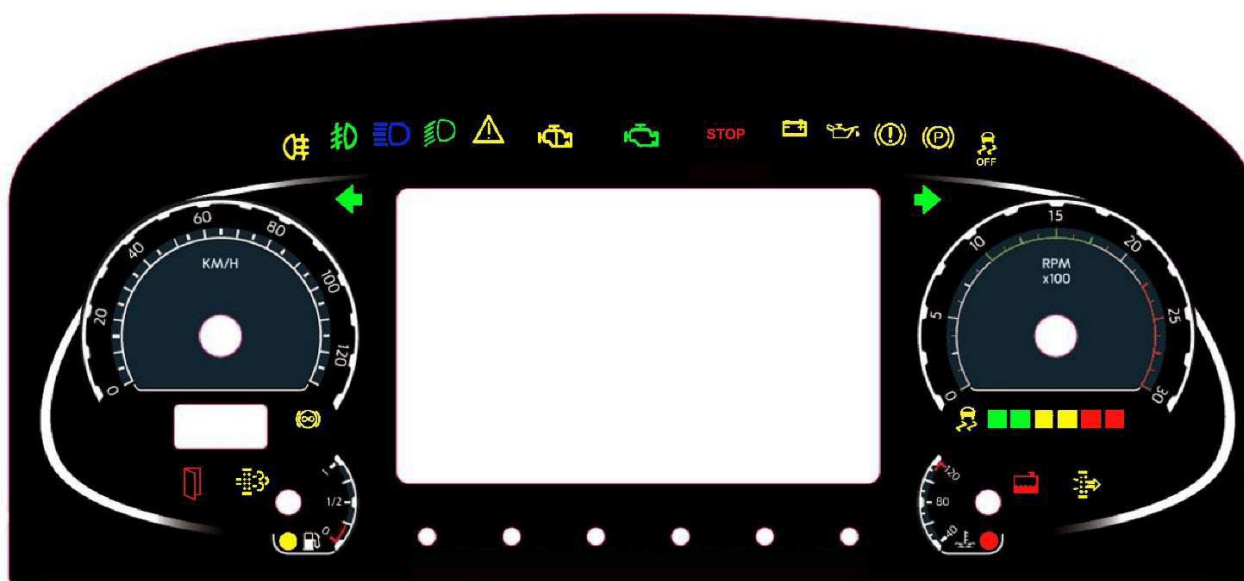
Szyba kierowcy przesuwana się w dół po naciśnięciu dolnego końca przełącznika, zatrzymuje się po ponownym naciśnięciu i podnosi się po naciśnięciu na górny koniec.

## Hamulec ręczny



System hamulca ręcznego jest pneumatyczny i sprężynowy. Dźwignia hamulca ręcznego znajduje się na lewym panelu sterowania. Dźwignię hamulca ręcznego należy pociągnąć do siebie, gdy pojazd jest zatrzymany, dźwignia musi być zablokowana w dolnym położeniu. Aby zwolnić hamulec, dźwignię zwalnia się do przodu, lekko pociągając zapadkę pod dźwignią. Na panelu wskaźników znajduje się sygnał ostrzegawczy, który pokazuje, czy układ hamulca ręcznego jest włączony, czy nie. Kontrolka ostrzegawcza będzie czerwona, jeśli powietrze układu hamowania jest niewystarczające (poniżej 6 kresek) do jazdy (pojazd znajduje się w pozycji roboczej), gdy hamulec ręczny jest zwolniony, przed odjazdem należy poczekać do wyłączenia tego światła.

## PANEL WSKAŹNIKÓW I KONTROLEK OSTRZEGAWCZYCH



**Kontrolka świateł drogowych:** Jest podświetlana na niebiesko, wskazując na używanie świateł drogowych.



**Kontrolka świateł mijania:** Jest podświetlana na zielono, wskazując na używanie świateł mijania.



**Kontrolka przednich świateł przeciwmgielnych:** Jest podświetlana na żółto, wskazując na używanie przednich świateł przeciwmgielnych.



**Kontrolka tylnych świateł przeciwmgielnych:** Jest podświetlana na żółto, wskazując na używanie tylnych świateł przeciwmgielnych.



**Kontrolka kierunkowskazów:** Jest podświetlana na zielono i wydaje sygnał dźwiękowy, pokazuje skręt w prawo lub w lewo i miga, gdy używana jest dźwignienka sygnalizacyjna na kierownicy lub włączony jest przełącznik świateł awaryjnych.



**Kontrolka hamulca zatrzymania:** Jest podświetlana na zielono, wskazując na aktywowanie hamulca zatrzymania. Aktywuje się, gdy którekolwiek z drzwi są otwarte i gdy silnik pracuje; dezaktywuje się po zamknięciu wszystkich drzwi.



**Kontrolka hamulca postojowego (ręcznego):** Jest to ostrzeżenie w kolorze czerwonym, które zapala się po zaciągnięciu hamulca postojowego (ręcznego) i wskazuje, że hamulce są aktywne.



**Kontrolka awarii silnika:** Jest podświetlana na żółto i zapala się w przypadku awarii silnika



**Kontrolka alarmu silnika:** Jest podświetlana na żółto i zapala się, gdy pojawi się alarm ECM.



**Kontrolka oleju silnikowego:** Jest podświetlana na czerwono i zapala się, gdy ciśnienie oleju silnikowego jest zbyt niskie



**Kontrolka ASR:** Jest podświetlana na żółto i zapala się, gdy funkcja ASR aktywuje się.



**Kontrolka zwalniacza:** Jest podświetlana na żółto i zapala się, gdy zwalniacz (hamulec górski) jest aktywowany.



**Kontrolka ładowania:** Jest podświetlana na czerwono i zapala się, gdy zapłon jest aktywowany oraz wyłącza się, gdy obroty silnika przekroczą prędkość biegu jałowego. Jeżeli zapali się podczas jazdy oznacza to, że wystąpiła awaria w systemie ładowania.



**Kontrolka ostrzeżenia dla kierowcy:** Jest podświetlana na czerwono i zapala się w przypadku awarii, o której należy poinformować kierowcę.

# STOP

**Kontrolka ostrzeżenia o zatrzymaniu silnika:** Jest podświetlana na czerwono i zapala się w przypadku krytycznej awarii silnika, którą usunąć może tylko autoryzowany serwis.



**Kontrolka ostrzeżenia o zatrzymaniu ssania powietrza:** Jest podświetlana na żółto i wskazuje, że zasysanie powietrza nie jest wystarczające.



**Kontrolka ostrzeżenia o poziomie płynu chłodniczego w silniku:** Jest podświetlana na zielono i wydaje sygnał dźwiękowy, które wskazuje, że poziom płynu chłodniczego w silniku spadł i należy go uzupełnić.

## Wyświetlanie informacji

Na tym ekranie można uzyskać następujące informacje.



- Średnie zużycie paliwa
- Bieg
- Całkowita przebyta odległość
- Zegar/data cyfrowa
- Poziom naładowania akumulatora (V)
- Ciśnienie CNG (BAR)



**Kontrolka ostrzeżenia o zużyciu klocków hamulcowych:** Jest podświetlana na żółto i zapala się, gdy procent grubości klocków systemu EBS spada poniżej 10%.



**Kontrolka EBS:** Jest podświetlana na czerwono lub żółto i zapala się w przypadku awarii modułu EBS.



**Kontrolka ostrzeżenia o wysokiej temperaturze przekładni:** Jest podświetlana na żółto i zapala się, gdy olej przekładniowy ma temperaturę wyższą niż 107°C.



**Kontrolka ostrzeżenia o ciśnieniu w oponach:** Jest podświetlana na żółto i zapala się, gdy ciśnienie w oponie nie mieści się w zakresie od 123 do 138 psi. W przypadku szybkiego spadku ciśnienia w oponie pojawi się również czerwona kontrolka STOP.



**Kontrolka klimatyzacji:** Jest podświetlana na niebiesko i zapala się po 2 minutach od włączenia klimatyzacji.



**Kontrolka ostrzeżenia przeciwpożarowego:** Jest podświetlana na czerwono i wydaje sygnał dźwiękowy, zapala się, gdy temperatura w przedziale silnika przekroczy 175°C.



**Kontrolka zatrzymania dla pasażerów niepełnosprawnych:** Jest podświetlana po naciśnięciu przycisku Stop dla pasażerów niepełnosprawnych.



**Kontrolka ostrzeżenia o awarii smarowania:** Jest podświetlana na żółto i wydaje sygnał dźwiękowy w przypadku awarii automatycznego systemu smarowania.



**Kontrolka ostrzeżenia o niskim ciśnieniu gazu:** Ostrzeżenie w przypadku spadku ciśnienia gazu CNG.



**Kontrolka zaciągnięcia hamulca zatrzymania:** ostrzeżenie, gdy hamulec postojowy jest zaciągnięty.



**Kontrolka systemu ECAS:** pojawia się ostrzeżenie, gdy z modułu ECAS przychodzi informacja o błędzie.



**Kontrolka kurka otwierania awaryjnego drzwi:** Podświetlana na czerwono kontrolka ostrzegawcza znajduje się na każdych drzwiach i zapala się po otwarciu drzwi za pomocą kurka otwierania awaryjnego.

## Wskaźnik prędkości obrotów silnika



Wskaźnik prędkości obrotowej silnika mierzy liczbę obrotów silnika na minutę. Zaczyna działać po uruchomieniu silnika.

### Wskaźnik prędkości (km/godz.)



Jest to wskaźnik, który pokazuje prędkość pojazdu w kilometrach/godzinę. Zaczyna działać po rozpoczęciu jazdy pojazdu.

### Wskaźnik paliwa



Wskaźnik paliwa pokazuje poziom paliwa w zbiorniku. Gdy wskaźnik pokazuje „0”, czerwone światło w prawym dolnym rogu wskaźnika zapala się; oznacza to, że paliwo jest na wyczerpaniu. Przed całkowitym wyczerpaniem zbiornika paliwa należy dodać paliwo, w przeciwnym razie do systemu przedostanie się powietrze.

### Wskaźnik temperatury silnika



Pokazuje temperaturę płynu chłodzącego silnik. Gdy temperatura przekroczy 107°C, lampki ostrzegawcze zapalą się na czerwono.

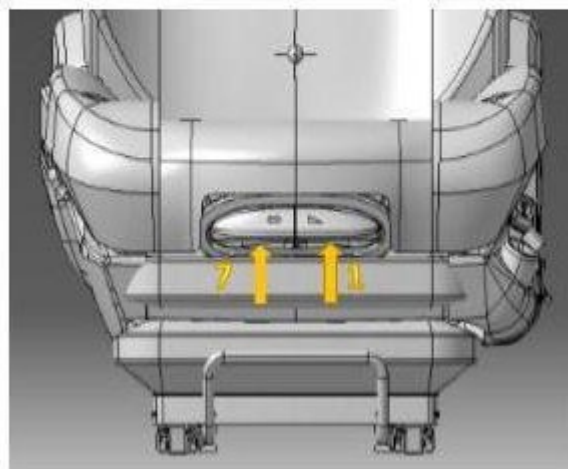
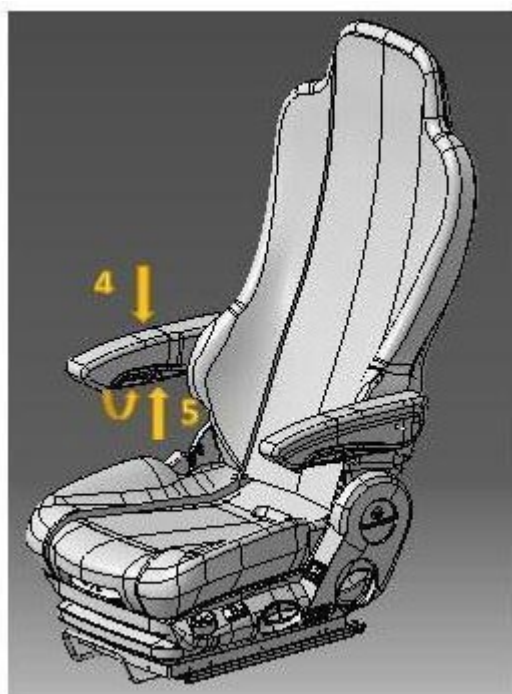
### PANEL STEROWANIA WYŚWIETLACZA TRASY



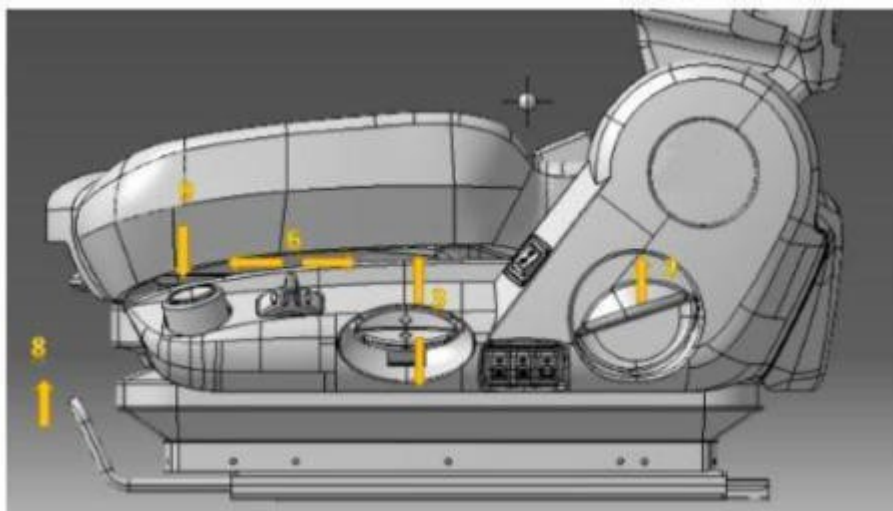
W górnej konsoli w kabinie kierowcy znajduje się panel sterowania wyświetlacza trasy. Informacje o trasie, które będą wyświetlane na wyświetlaczu trasy, są wybierane/zmieniane poprzez ten panel sterowania.

## **4. WYPOSAŻENIE POJAZDU**

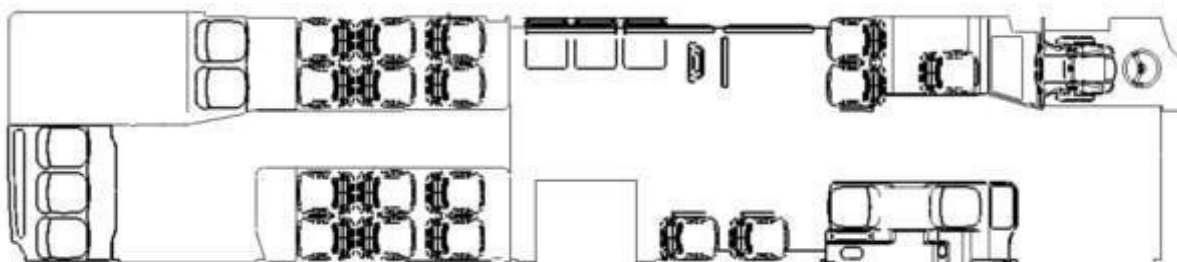
## FOTEL KIEROWCY



- 1. Regulacja pochylenia siedzenia:** Przycisk po lewej stronie należy pociągnąć do góry, aby wyregulować nachylenie siedziska. Dzięki równoczesnemu dociążeniu przodu i tyłu oraz nachylenie siedziska osiąga się żądaną pozycję.
- 2. Regulacja nachylenia oparcia:** Reguluje się ją, odblokowując oparcie (dźwignia blokująca jest podniesiona), a oparcie odchyła się, popychając je do tyłu.
- 3. Regulacja wysokości:** Wysokość siedziska można zmienić, przytrzymując lub naciskając zatrzask nożny.
- 4. Podłokietniki:** po obu stronach siedzenia znajdują się podłokietniki, które można obniżyć i podnieść.
- 5. Regulacja nachylenia podłokietników:** nachylenie podłokietników można zmienić, obracając przycisk.
- 6. Regulacja twardości amortyzacji:** sztywność siedziska można regulować w 3 krokach.
- 7. Regulacja głębokości siedziska:** Przycisk po prawej stronie należy pociągnąć w celu regulacji szerokości siedziska przesuwając je do przodu. Fotel można ustawić w żądanej pozycji, jednocześnie pociągając przód i tył.
- 8. Regulacja do przodu / do tyłu:** Fotel można przesuwać do przodu lub do tyłu, pociągając za dźwignię blokującą siedzisko.
- 9. Szybkie obniżanie:** Naciśnięcie i zablokowanie przycisku umożliwia obniżenie fotela do najniższej pozycji. Po ponownym naciśnięciu przycisku fotel ponownie podnosi się do pozycji jazdy.



## **MIEJSCA SIEDZĄCE DLA PASAŻERÓW**



Pojazd posiada 27 miejsc siedzących dla pasażerów (24 + 3 miejsca składane). Fotele pasażerów są tapicerowane tkaniną. Pojazd wyposażony jest w trzysobowe siedzenie z tyłu, dwa pojedyncze siedzenia z przodu po prawej, pojedyncze z przodu po lewej i dwa inne siedzenia. Naprzeciw drzwi środkowych znajdują się 3 siedzenia składane. Z przodu po prawej stronie pojazdu znajdują się dwa miejsca uprzywilejowane, dwa pojedynczym miejsca uprzywilejowane po lewej stronie i jedno podwójne miejsce uprzywilejowane po lewej stronie.

## **OGRZEWANA SZYBA BOCZNA**

Znajduje się po lewej stronie kierowcy. Silnik elektryczny, sterowany przełącznikami na przednim panelu sterowania pozwala na sterowanie przez kierowcę. W przypadku uszkodzenia ruchomej szyby lub awarii silnika elektrycznego należy zwrócić się do serwisu autoryzowanego

## **PODGRZEWACZ / SCHŁADZACZ NAPOJÓW DLA KIEROWCY (OPCJA)**



Po prawej stronie fotela kierowcy dostępna jest nagrzewnica / schładzacz napojów dla kierowcy. Tryb schładzania w zakresie 22°C poniżej temperatury otoczenia; a tryb ogrzewania pozwala na podgrzanie napoju do temperatury 60°C.

## ODTWARZACZ DVD



W konsoli górnej w kabinie kierowcy znajdują się wejścia USB i AUX-IN.

## TACHOGRAF CYFROWY (OPCJA)



Jest umieszczony w górnej części szyby przedniej, po stronie kierowcy. Rejestruje, wyświetla lub drukuje dane o kierowcy i pojeździe. Zapis odbywa się na wewnętrznej pamięci w urządzeniu oraz na karcie tachografu umieszczonej w urządzeniu. Urządzenie standardowo pokazuje godzinę, prędkość pojazdu i informacje o zasięgu.

## ROLETY

Na przedniej szybie po stronie kierowcy znajduje się roleta elektryczna. Opuszczanie i podnoszenie rolety zapewnia przełącznik zasłony na przednim panelu sterowania. Pojazdy Citiport S mają ręczne opuszczanie i podnoszenie rolety.

Ponadto dostępna jest roleta opuszczana i podnoszona ręcznie po lewej stronie kierowcy (z wyjątkiem pojazdów CitiportS).

|                                     |                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Wyświetlacz                       | W zależności od stanu pracy pojazdu pojawiają się różne ekrany. W razie potrzeby standardowy wyświetlacz pokaże czas lokalny. Ten piktogram jest oznaczony „+”(a). |
| 2 Klawiatura kierowcy 1             | Przycisk aktywowania dla kierowcy 1<br>Przycisk aktywowania dla gniazda karty 1                                                                                    |
| 3 Gniazdo kart 1                    | Włóż kartę kierowcy, który będzie korzystać z urządzenia, do gniazda kart 1.                                                                                       |
| 4 Interfejs pobierania i kalibracji | Interfejs pobierania i kalibracji znajduje się pod pokrywą.                                                                                                        |
| 5 Klawiatura kierowcy 2             | Przycisk aktywowania dla kierowcy 2<br>Przycisk wysuwania gniazda karty 2                                                                                          |
| 6 Plomba urządzenia                 | Aby zapobiec nieautoryzowanemu otwarciu obudowy.                                                                                                                   |
| 7 Gniazdo kart 2                    | Włóż kartę kierowcy, który nie będzie korzystać z urządzenia do gniazda karty 2                                                                                    |
| 8 Przycisk zwalniający              | Przycisk zwalniania szuflady drukarki, na przykład podczas ładowania papieru.                                                                                      |
| 9 Drukarka                          | Drukarka wewnętrzna lub drukarka zintegrowana do wydruku danych z włożonej karty tachografu.                                                                       |
| 10 Przyciski menu                   | Wybieranie żądanej funkcji. Potwierdzanie funkcji lub działania. W kolejnych krokach menu powraca lub anuluje funkcję.                                             |

## GNIAZDO DIAGNOSTYCZNE

Znajduje się z tyłu siedzenia kierowcy. To gniazdo służy do ładowania i zmiany parametrów systemu komunikacji danych pojazdu oraz do diagnostyki.

## PANEL INFORMACJI PASAŻERSKICH



Z prawej strony kierowcy znajduje się cyfrowy panel informujący pasażerów. Na tym panelu znajdują się informacje o godzinie i temperaturze powietrza oraz alternatywnie o dacie.

Dodatkowo ostrzeżenie „STOP” jest wyświetlane na panelu informacji dla pasażerów po naciśnięciu na przycisku stop.

## LUSTERKA



W pojeździe dostępne jest 1 wewnętrzne lustro wsteczne. Dostępne są 2 zewnętrzne lusterka wsteczne, z których jedno znajduje się po prawej, a drugie po lewej. Ogrzewanie elektryczne zapobiega tworzeniu się skroplin lub lodu na lusterkach zewnętrznych.



PRAWE ZEWNĘTRZNE LUSTERKO WSTECZNE



LEWE ZEWNĘTRZNE LUSTERKO WSTECZNE

## PANEL CYFROWEGO WYŚWIETLACZA TRASY



Z przodu znajduje się jeden cyfrowy panel wyświetlacza trasy („skręcający”, umieszczony na rogu), oraz drugi z tyłu. (W pojazdach Citiport S zamiast „skręcającego” narożnego panelu wyświetlacza występują oddzielne panele wyświetlacza. Jeden znajduje się z przodu, a drugi po prawej stronie.)

### **Cyfrowy kolorowy przedni panel wyświetlania trasy (opcjonalnie)**

Dostępne są 3 opcje; jedna z nich z wyświetlaczem (kolorowym) z przodu, inna z wyświetlaczem z boku, oraz opcja z wyświetlaczem z tyłu.

### **Wyświetlacz LCD**



Z przodu pojazdu znajduje się 19-calowy wyświetlacz LCD. Ten ekran może służyć do informowania pasażerów i wyświetlania reklam.

### **OKIENKA PÓŁ-UCHYLNE**



W pojeździe znajduje się 7 okienek pół-uchylnych.

### **OKNA DACHOWE**



W pojeździe znajdują się 2 okna dachowe - z przodu i z tyłu. Są one sterowane elektrycznie. Operacje otwierania/zamykania klapy zgodnie z żądanym kierunkiem wlotu powietrza są realizowane za pomocą przełącznika klimatyzacji na przednim panelu sterowania. Klapy są przeznaczone do użycia w razie potrzeby jako wyjścia awaryjne.

### **UCHWYTY**



Na rurach zamocowanych w pojeździe znajdują się uchwyty służące pasażerom do trzymania się.

## PRZYCISK STOPU



Zapewniono 11 przycisków zatrzymania, z których 7 znajduje się na rurach do przytrzymywania się, natomiast 3 znajdują się na ścianie bocznej przy siedzeniach uprzywilejowanych i 1 zapewniono dla pasażerów niepełnosprawnych podróżujących w pojeździe. Pasażerowie, którzy chcą wysiąść z pojazdu, informują kierowcę, naciskając te przyciski. Powiązane kontrolki przycisków drzwi oraz napis „STOP” są widoczne na panelu informacyjnym dla pasażerów. Dodatkowo włącza się ostrzeżenie dźwiękowe. Po otwarciu drzwi gaśnie napis „STOP” i lampki ostrzegawcze na przyciskach drzwi.

## MIEJSCE NA BAGAŻ



Na przednim nadkolu znajduje się zaprojektowana z myślą o komforcie podróżowania przestrzeń do umieszczania bagażu (z wyjątkiem pojazdów Citiport S), na której pasażerowie mogą układać bagaż podręczny (paczki, walizki, parasole itp.).

## OBSZAR MOCOWANIA WÓZKA INWALIDZKIEGO

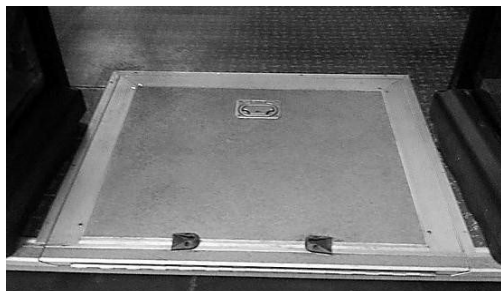


Naprzeciw drzwi środkowych znajduje się specjalne miejsce dla pasażera wsiadającego do pojazdu na wózku inwalidzkim w celu zapewnienia mu bezpieczeństwa podczas podróży.

## **RAMPA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

W środkowych drzwiach zamontowano rampę otwieraną/zamykaną manualnie w celu ułatwienia wejścia/wyjścia osobom niepełnosprawnym na wózkach inwalidzkich.

### **Korzystanie z rampy**



Zatrzymaj pojazd w dogodnym miejscu.

- Otwórz środkowe drzwi.
- Otwórz rampę, przytrzymując za jej uchwyt i rozkładając na zewnątrz pojazdu.
- Zapewnij możliwość wjazdu/wyjazdu dla pasażerów niepełnosprawnych.
- Zamknij rampę poprzez złożenie do wewnątrz pojazdu.

Lampka ostrzegawcza oraz sygnał dźwiękowy włączają się przy otwieraniu rampy dla niepełnosprawnych.

## **SYSTEM KAMER ZEWNĘTRZNYCH**

Obok prawego i lewego lusterka wstecznego znajdują się 2 kamery zewnętrzne, które pozwalają zobaczyć przeszkody podczas ruchu pojazdu.

## **SYSTEM KAMER WEWNĘTRZNYCH**



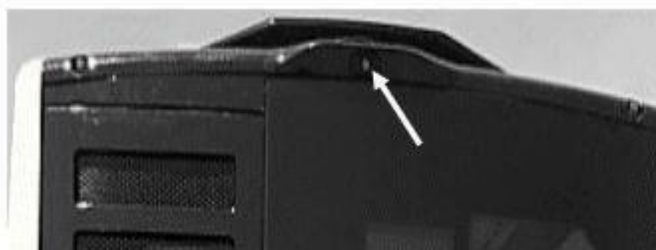
W pojeździe znajduje się 5 kamer, z których 3 służą do kontroli wchodzenia i wychodzenia pasażerów oraz po jednej do obserwacji kierowcy i drogi.

## **DVR (cyfrowy rejestrator wideo)**



Rejestrator DVR jest zainstalowany pod przednimi drzwiczkami w kabinie kierowcy. Rejestrator umożliwia nagrywanie dźwięku i filmów zrobionych przez kamerę.

## SYSTEM WIDOKU DO TYŁU



Dostępny jest system kamer, który monitoruje obszar za pojazdem podczas parkowania lub cofania pojazdu. Obserwacje uzyskane z kamery są pokazywane na wyświetlaczu LCD na przednim panelu sterowania.

## CZUJNIKI PARKOWANIA



Na błotniku zamontowane są 4 czujniki parkowania. Czujniki włączają się, gdy włączony jest bieg wsteczny. Wydaje on brzęczący dźwięk podczas cofania, zależny od odległości między błotnikiem a przeszkodami z tyłu.

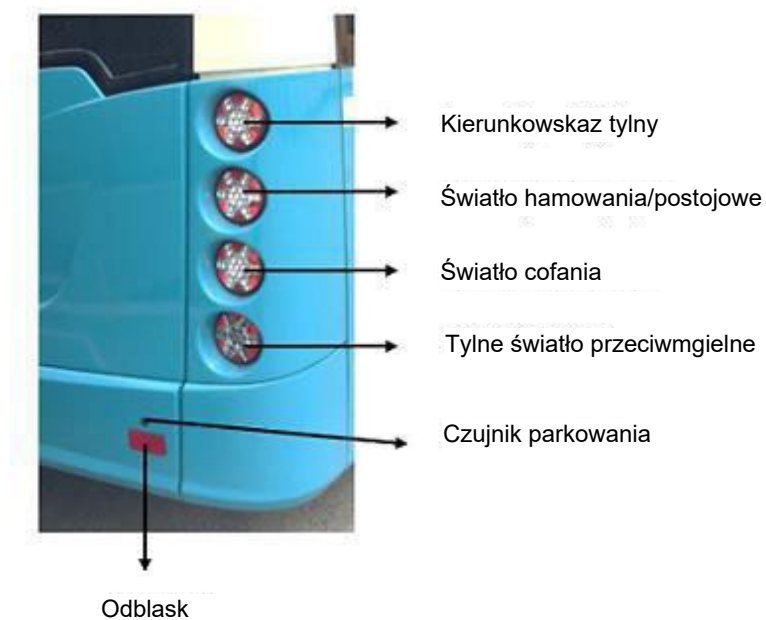
## ZEWNĘTRZNE LAMPY ALARMOWE I OŚWIETLENIOWE

| Lampy                                             | Liczba sztuk w pojeździe |
|---------------------------------------------------|--------------------------|
| Światła drogowe/postojowe                         | 2 szt.                   |
| Światła mijania                                   | 2 szt.                   |
| Przednie światła przeciwmgielne                   | 2 szt.                   |
| Przednie światła sygnalizacyjne (diody LED)       | 2 szt.                   |
| Przednie światła obrysowe (diody LED)             | 2 szt.                   |
| Boczne światła sygnalizacyjne (diody LED)         | 2 szt.                   |
| Znacznik boczny (diody LED)                       | 10 szt.                  |
| Tylne światła sygnalizacyjne                      | 2 szt.                   |
| Światła hamowania/postojowe                       | 2 szt.                   |
| Światła cofania                                   | 2 szt.                   |
| Tylne światła przeciwmgielne                      | 2 szt.                   |
| Światła tylnej tablicy rejestracyjnej (diody LED) | 2 szt.                   |
| Tylne światła obrysowe (diody LED)                | 2 szt.                   |
| Światła do jazdy dziennej (diody LED)             | 1set                     |
| Reflektor                                         | 2 szt.                   |
| Oświetlenie silnika (diody LED)                   | 1 szt.                   |

## Zestaw świateł przednich



## Światła tylne



## Kierunkowskazy boczne



Lampa kierunkowskazu bocznego

Po prawej i lewej stronie pojazdu znajdują się 2 boczne światła kierunkowskazów. Współpracują z przednimi i tylnymi światłami kierunkowskazów

## Światła boczne i światła obrysowe



Światło boczne

Zastosowano 4 światła obrysowe, z których 2 znajdują się w części przedniej u góry oraz 2 u góry w tylnej części pojazdu. Dodatkowo jest 10 światel bocznych, z których 5 znajduje się po prawej, a 5 po lewej stronie.



Światła obrysowe

## PEDAŁY



**Pedał hamulca:** Pedał po lewej stronie to pedał hamulca. Ten pedał jest częścią elektronicznego układu hamulcowego (EBS). Sygnał elektryczny jest wysyłany do centralnej jednostki sterującej po naciśnięciu na pedał hamulca i sprężone powietrze zostaje przyłożone do układu hamulcowego.

**Pedał gazu:** Pedał po prawej stronie to pedał gazu. Sygnał elektryczny wysyłany przez czujnik położenia podłączony do pedału gazu jest oceniany przez ECU (elektroniczna jednostka sterująca), a ilość paliwa dostarczanego do silnika jest regulowana. Na końcu ruchu pedału gazu znajduje się przycisk kick-down, który zwiększa prędkość obrotową silnika.

## PRZENIESIENIE NAPĘDU



W pojeździe znajduje się selektor z 6 przyciskami. Te przyciski to:

**Przyciski 1,2,3:** Służą do ograniczania maksymalnej wartości przełożenia, którą może wykorzystywać skrzynia biegów.

**Przycisk D** : Automatycznie do przodu

**Przycisk N** : Bieg jałowy

**Przycisk R** : Bieg wsteczny

Skrzynia biegów powinna znajdować się w pozycji „N” przy uruchamianiu silnika. Gdy wyłącznik zapłonu zostanie włączony i zapalą się wszystkie przyciski na 1-2 sekundy, po ich zgaśnięciu zapali się tylko wybrany przycisk. Jeśli wybrany przycisk miga, oznacza to, że wybrany bieg nie został zaakceptowany przez jednostkę sterującą skrzynią biegów, ponieważ nie można było zapewnić odpowiednich warunków dla takiej zmiany biegów. Jeśli wszystkie kontrolki migają, oznacza to, że wybierak biegów zadziałał nieprawidłowo lub wystąpił problem w okablowaniu systemu komunikacji danych pojazdu (CAN). Jeżeli przez pomyłkę wciśnięto więcej niż jeden przycisk jednocześnie, to skrzynia biegów zrealizuje najniższy z wybranych biegów. Na przykład, gdy są wciśnięte jednocześnie przyciski D i 3, układ przeniesienia napędu uwzględni przycisk 3.

### **Podczas zmiany biegów;**

- Nie naciskaj pedału gazu
- Prędkość silnika powinna być mniejsza niż 900 obr/min
- Pojazd musi być zatrzymany
- Należy nacisnąć na pedał hamulca
- Należy następnie nacisnąć na bieg, który ma zostać wybrany

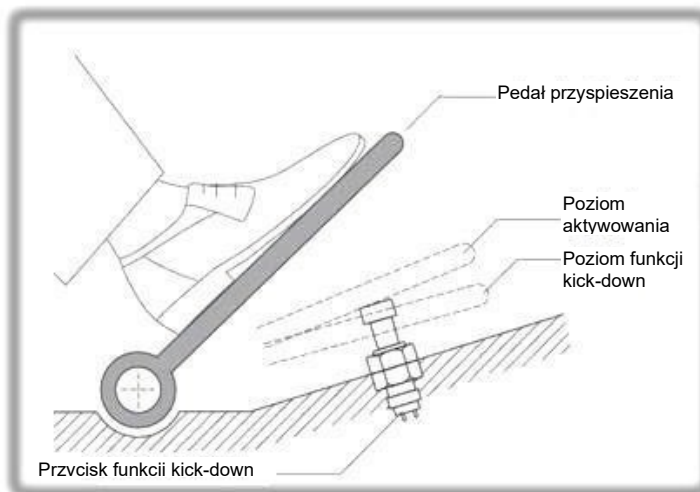
Skrzynia biegów nie pozwala na wybór biegu w następujących przypadkach a jej kontrolka miga po naciśnięciu przycisku jeżeli:

- Wciśnięty jest pedał gazu
- Prędkość obrotów silnika przekracza 900 obr./min
- Pojazd porusza się z prędkością powyżej 3 km/h lub porusza się w przeciwnym kierunku wskazanego
- Temperatura oleju przekładniowego jest niższa niż -20°C

Zwolnij stopę z pedału hamulca po 1-2 sekundach od wyboru biegu, a pojazd ruszy. Po zdjęciu stopy z pedału hamulca, gdy pojazd jest ustawiony pod górę, hamulce skrzyni biegów powstrzymują pojazd przed stoczeniem się.

### **Zjazd z wzniesienia**

Podczas zjazdu z wzniesienia, aby w razie potrzeby ograniczyć bieg, należy zmniejszyć przełożenie, wybierając biegi ponumerowane 1,2 lub 3.



### **Specyfikacja funkcji kick-down**

Gdy potrzebna jest duża moc silnika, bieg jest redukowany zgodnie ze specyfikacją funkcji kickdown. W tym celu należy wciskać pedał gazu do momentu przekroczenia punktu aktywacji funkcji kick-down. Zastosowanie funkcji redukcji biegów (kick-down) zwiększa zużycie paliwa.

## Specyfikacja zwalniacza(hamulca górskiego)

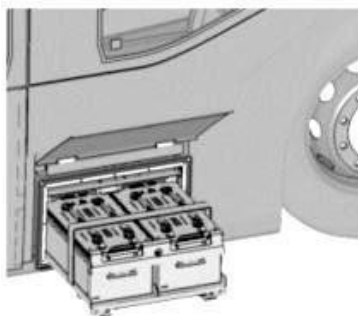
Zwalniacz (hamulec górski) to funkcja przekładni hydrodynamicznych hamulców stosowana w celu przedłużenia żywotności hamulców roboczych. Działa w trzech krokach po aktywacji na dźwignie i/lub pedał hamulca. Zwalniacz działa na 1 stopniu po pierwszym wciśnięciu pedału hamulca, po kolejnych naciśnięciach pedału podnosi się aż do 3 stopnia i w ten sposób zwiększa moment hamowania. Jeśli jest wciśnięty na pedał dużo mocniej, włączają się również hamulce zasadnicze. Gdy olej przekładniowy przekrocza temperaturę krytyczną, wydajność zwalniacza spada lub przekładnia odłącza funkcję zwalniacza. Gdy ciepło transmisji nadmiernie wzrasta, na wskaźniku zapala się lampka ostrzegawcza.

## TANKOWANIE GAZU



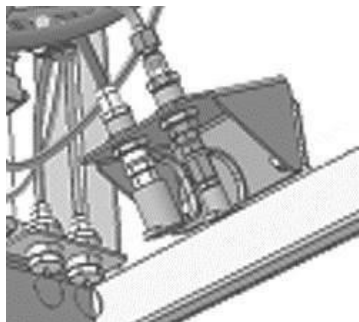
Otwory wlewu gazu znajdują się z prawej i lewej strony pojazdu. Otwory wlewu są kompatybilne z ANSINGV2. Po bokach otworów wlewowych znajdują się manometry, które pokazują ciśnienie gazu w przewodach oraz czujnik otwarcia/zamknięcia korka wlewu gazu. Można doprowadzać gaz pod ciśnieniem do 200 barów. Jeśli korek zostanie otwarty podczas pracy silnika, silnik zatrzyma się, dopóki korek nie zostanie zamknięty..

## AKUMULATORY



Akumulatory znajdują się z przed lewym tylnym kołem, są zamontowane na szynach ślizgowych w sposób umożliwiający łatwe wkładanie i wyjmowanie. W pojeździe znajdują się 2 akumulatory. Każdy ma 12 V i 240 Ah.

## ZESTAW DO POMPOWANIA OPON



Porty odprowadzania z pojazdu i doprowadzania powietrza do pojazdu znajdują się na dole pomiędzy środkowymi drzwiami a kołem. Jeśli ciśnienie powietrza w kołach pojazdu zmniejszy się, ciśnienie w kołach można wyregulować za pomocą zestawu do pompowania opon znajdującego się w skrzynkach narzędziowych.

- Zaparkuj pojazd nie blokując ruchu.
- Ustaw biegi w pozycji neutralnej, zaciągnij hamulec ręczny i urucham silnik.
- Weź zestaw do napełniania opon.
- Włóż jeden koniec węża do zaworu opony, a drugi koniec do wylotu powietrza za środkowymi drzwiami.
- Uzupełnij ciśnienie w oponach, wciskając gaz i zwiększając obroty silnika.

## SYSTEM OGRZEWANIA I CHŁODZENIA

### Jednostka sterująca klimatyzacją

Jednostka sterująca znajduje się na górnej konsoli w kabinie kierowcy. Na tylnym panelu jednostki sterującej znajdują się jedno 22-stykowe, jedno 20-stykowe i jedno 6-stykowe gniazda połączeniowe. Na przednim panelu urządzenia dostępnych jest 11 przycisków do obsługi różnych funkcji klimatyzacji. Z trzycyfrowego siedmiosegmentowego wskaźnika umieszczonego na jednostce sterującej po stronie pasażera można odczytać różne dane i wartości, takie jak żądany (ustawiony) i istniejący poziom temperatury.

**Przyciski sterowania dla kierowcy**

**Przyciski sterowania dla pasażerów**



## Funkcje przycisków jednostki sterującej

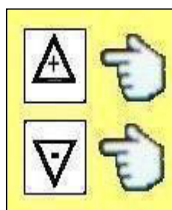
| Przycisk nr | Funkcja przycisku                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| T1          | Włączanie/wyłączanie trybu ogrzewania w kabinie kierowcy                           |
| T2          | Wybór trybu recyrkulacji/świeżego powietrza w kabinie kierowcy                     |
| T3          | Wybór pozycji klap nawiewu w kabinie kierowcy (nogi/nogi i schówek/szyba przednia) |
| T4          | Usuwanie zaparowania w kabinie kierowcy                                            |
| T5          | Ręczna regulacja wydajności wentylatora w kabinie kierowcy                         |
| T6          | Uruchomienie trybu chłodzenia w kabinie kierowcy                                   |
| T7          | Włączanie/wyłączanie klimatyzacji w przedziale pasażerskim                         |
| T8          | Ręczna regulacja wydajność wentylatorów w przedziale pasażerskim                   |
| T9          | Wybór trybu recyrkulacji/świeżego powietrza w przedziale pasażerskim               |
| T10         | Zwiększenie temperatury nagrzewania od 15°C-30°C w przedziale pasażerskim          |
| T11         | Zmniejszenie temperatury nagrzewania od 30° C -15°C w przedziale pasażerskim       |
| T10-T11     | Przywołanie wartości czujnika (po naciśnięciu obu przycisków jednocześnie)         |
| D           | Wyświetlacz                                                                        |

## Odczytywanie wartości temperatury wewnętrznej



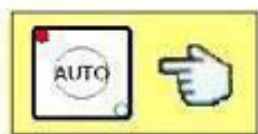
Po uruchomieniu pojazdu na wskaźnik zawsze automatycznie pokazuje obecną temperatura wewnętrzną.

## Ręczny odczyt wartości temperatury zewnętrznej

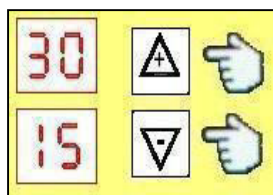


P1 pojawia się na wskaźniku, gdy przyciski T10 i T11 zostaną wciśnięte razem. Należy naciskać na przycisk +, dopóki na ekranie nie pojawi się P5, ekran pokazuje temperaturę zewnętrzną przez 5 sekund. Następnie automatycznie pokazuje temperaturę w przedziale pasażerskim.

## Regulacja temperatury klimatyzacji w przedziale pasażerskim



Naciśnij przycisk Auto (T7) na jednostce sterującej (dioda aktywna)



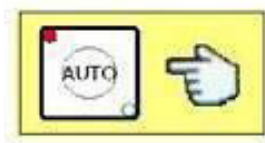
Zwiększ żadaną wartość temperatury otoczenia, naciskając przycisk T10. Można ustawić maksymalnie do 30°C. Zmniejsz żadaną wartość temperatury otoczenia, naciskając przycisk T11. Można ustawić minimalnie wartość 15°C.



← Następnie wskaźnik automatycznie pokazuje ponownie temperaturę w przedziale pasażerskim (temperaturę wewnętrzną).

### Obsługa klimatyzacji sufitowej w trybie chłodzenia

Uruchom silnik pojazdu.



Naciśnij przycisk Auto na jednostce sterującej, po naciśnięciu przycisku „Auto” klimatyzacja zacznie działać w „Trybie automatycznym”. Czerwona dioda świeci, gdy tryb Auto jest aktywny, a czerwona i zielona dioda świecą razem w trybie chłodzenia.

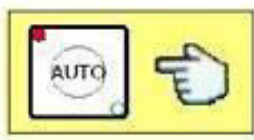
**Uwaga:** Po naciśnięciu przycisku Auto ustawiona wartość pozostanie automatycznie na poziomie 21°C.



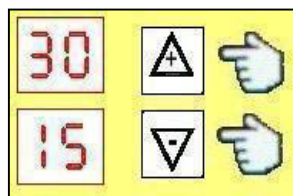
Po ustawieniu żądanej wartości temperatury komfortowej pracy klimatyzacji w „trybie chłodzenia” o co najmniej **1,5 stopnia niższej** niż temperatura w przedziale pasażerskim, 60 sekund później urządzenie zacznie pracować w trybie chłodzenia. Wentylatory nadmuchowe przyspieszają i spowalniają w zależności od temperatury. Automatyczny tryb pracy można opuścić przez ponowne naciśnięcie przycisku Auto. Wentylatory skraplacza wyłączają się 20 sekund później.

### Obsługa klimatyzacji w przedziale pasażerskim w trybie ogrzewania

Otwiera klimatyzację w funkcji ogrzewania (opcja), jeśli pojazd jest w nią wyposażony. Uruchom silnik swojego pojazdu



Naciśnij przycisk Auto na jednostce sterującej, klimatyzator zacznie działać w „**Trybie automatycznym**” po naciśnięciu przycisku „Auto”. Czerwona dioda świeci się, gdy tryb Auto jest aktywny.



Po ustawieniu żądanej wartości temperatury komfortowej do pracy klimatyzacji w „trybie ogrzewania” przedziału pasażerskiego o co najmniej **1,5 stopnia wyższej niż temperatura w przedziale pasażerskim**, klimatyzacja podsufitowa zacznie działać w trybie ogrzewania. Tryb pracy automatycznej można zakończyć przez ponowne naciśnięcie przycisku (Auto).

### Manualna regulacja wydajności wentylacji klimatyzacji w przedziale pasażerskim

Istnieje możliwość ręcznego sterowania wydajnością wentylacji klimatyzacji pasażerskiej.



Możesz stopniowo zwiększać, zmniejszać wydajność wentylacji lub ją zamknąć, naciskając kilkakrotnie przycisk T-8.

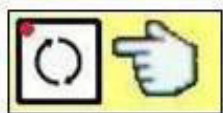
Symbole wentylatorów są umieszczone na trzech przyciskach, dzięki którym można zobaczyć prędkość wentylatora. Po naciśnięciu symbolu można zobaczyć wybraną prędkość wentylatora.

Led I 1. stopień pracy wentylatora dmuchawy parownika (świeci odpowiedni LED)

Led II 2. stopień pracy wentylatora dmuchawy parownika (świeci odpowiedni LED)

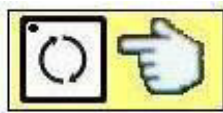
Led III 3. stopień pracy wentylatora dmuchawy parownika (świeci odpowiedni LED)

#### **Obsługa klimatyzacji w przedziale pasażerskim w trybie recyrkulacji powietrza**



Działa w „trybie recyrkulacji powietrza” po naciśnięciu przycisku kłapy T9 na jednostce sterującej. Aktywuje się odpowiednia dioda LED. Klimatyzacja zaczyna działać automatycznie w trybie „recyrkulacji powietrza”, gdy jest w trybie „Auto”.

#### **Obsługa klimatyzacji w przedziale pasażerskim w trybie świeżego powietrza**



Jeśli odpowiednia dioda nie zaświeci się po naciśnięciu przycisku kłapy T9 na centrali, zacznie ona pracować w trybie „świeżego powietrza”. Powiązane diody nie zapalają się.

#### **Obsługa klimatyzacji w trybie chłodzenia z przodu / po stronie kierowcy**



Elektrozawór włącza się po naciśnięciu przycisku T6 chłodzenia po stronie kierowcy na jednostce sterującej i włącza się chłodzenie. Odpowiednia dioda LED włącza się. Po ponownym naciśnięciu tego samego przycisku, elektrozawór zamyka się a dioda gaśnie.

**Uwaga:** Klimatyzacja z przodu / po stronie kierowcy zapewnia chłodzenie tylko wtedy, gdy klimatyzacja w przedziale pasażerskim działa w trybie chłodzenia.

#### **Obsługa klimatyzacji w trybie ogrzewania z przodu / po stronie kierowcy**



Zawór ogrzewania jest włączany po naciśnięciu przycisku temperatury T1 na jednostce sterującej i rozpoczyna się ogrzewanie. Wydajność ogrzewania można regulować poprzez naciskanie przycisku T1 w 2 etapach.

Po jednokrotnym naciśnięciu przycisku T1 zawór z napędem silnikowym zostanie otwarty w 50%; po kolejnym naciśnięciu zostanie otwarty w 100%.

#### **Ręczna regulacja wydajności wentylacji klimatyzacji z przodu / po stronie kierowcy**

Wydajnością wentylacji klimatyzacji z przodu / po stronie kierowcy można sterować tylko ręcznie.



Można zwiększyć, zmniejszyć wydajność wentylacji lub ją wyłączyć poprzez wielokrotne naciskanie przycisku wentylatora T5.

Led I 1. stopień pracy wentylatora dmuchawy parownika (świeci odpowiedni LED)

Led II 2. stopień pracy wentylatora dmuchawy parownika (świeci odpowiedni LED)

Led III 3. stopień pracy wentylatora dmuchawy parownika (świeci odpowiedni LED)

Jednocześnie, po naciśnięciu przycisku wentylatora T5, na ekranie jednostki sterującej można zobaczyć wybraną prędkość wentylatora z następującymi kodami.



Wentylator nadmuchowy wyłączony - 0



1. stopień pracy wentylatora nadmuchowego

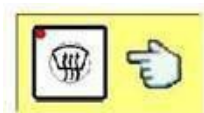


2. stopień pracy wentylatora nadmuchowego



3. stopień pracy wentylatora nadmuchowego

#### **Usuwanie zaparowania z przedniej szyby za pomocą klimatyzacji z przodu / po stronie kierowcy**



Usuwanie zaparowania przedniej szyby rozpoczyna się automatycznie po naciśnięciu T4 „DEF”. Wentylatory uruchamiają się automatycznie na maksymalnym 3 stopniu, zawór ogrzewania jest otwierany automatycznie w 100%, położenie klap nadmuchu powietrza jest ustawiane automatycznie na szybę przednią.

Aby zamknąć, ponownie naciśnij przycisk T4”DEF”(powiązana dioda LED zgaśnie).

#### **Ustawianie klapy nawiewu powietrza z klimatyzatora z przodu / po stronie kierowcy**



Cyrkulację powietrza po stronie kierowcy można regulować w 3 różnych położeniach, naciskając kilkakrotnie przycisk ustawiania klapy powietrza T3.

1. Ustawienie nawiewu powietrza na nogi (dioda symbolu świeci się)
2. Ustawienie nawiewu powietrza na nogi i schówek (dioda symbolu świeci się)
3. Ustawienie nawiewu powietrza na szybę przednią (dioda symbolu świeci się)

#### **Definicja kodów wyświetlania:**

P1 - Czujnik środowiska wewnętrznego prawy

P2 - Czujnik środowiska wewnętrznego lewy

P3 - Czujnik środowiska wewnętrznego prawy/opcjonalny

P4 - Czujnik środowiska wewnętrznego lewy/opcjonalny

P5 - Czujnik zewnętrzny

F0 - Wentylator nadmuchu w przedziale pasażerskim jest wyłączony

F1 - Stopień 1. wentylatora nadmuchu w przedziale pasażerskim

F2 - Stopień 2. wentylatora nadmuchu w przedziale pasażerskim

F3 - Stopień 3. wentylatora nadmuchu w przedziale pasażerskim

dF0 - Wentylator nadmuchu po stronie kierowcy / wyłączony

dF1 - Wentylator nadmuchu po stronie kierowcy / 1. stopień

dF2 - Wentylator nadmuchu po stronie kierowcy / 2. stopień

dF3 - Wentylator nadmuchu po stronie kierowcy / 3. stopień

### **Kody błędów**

Istnieje 10 kodów błędów przypisanych do jednostki sterującej klimatyzacją. EEE-Błąd,

A1 – Brak zasilania

C1 – Cewka sprzęgła magnetycznego nie działa.

H1 – Zawór ogrzewania nie uruchamia się.

E1 – Błąd czujnika środowiska wewnętrznego (po prawej)

E2 – Błąd czujnika środowiska wewnętrznego (po lewej)

E5 – Błąd czujnika środowiska zewnętrznego

E6 – Błąd pozycjonowania prawej klapy

E7 – Błąd pozycjonowania lewej klapy

E10 – Błąd pozycjonowania zaworu 3-drogowego z napędem silnikowym

E12 – Błąd pozycjonowania klapy w przedniej skrzynce klimatyzatora

## ELEKTRONICZNY SYSTEM HAMULCOWY (EBS)

Elektroniczny układ hamulcowy posiada zarówno infrastrukturę elektroniczną, jak i pneumatyczną. W normalnych warunkach układ hamulcowy jest sterowany elektronicznie. Żądanie hamowania pochodzące od kierowcy jest obsługiwane przez jednostkę sterującą i najbardziej odpowiedni hamulec w danych warunkach. Ten system ma wyższą wydajność w porównaniu do konwencjonalnych systemów. System nie przestaje działać w przypadku awarii elektroniki, działa dalej pneumatycznie.

System EBS obejmuje następujące funkcje:

**1) Układ zapobiegający blokadzie kół przy hamowaniu (ABS):** przeciwdziała poślizgowi pojazdu, zapobiegając zablokowaniu kół podczas hamowania. Zapewnia stabilność układu kierowniczego podczas hamowania.

**2) Układ kontroli trakcji (ASR):** ASR włącza się, gdy koła napędowe obracają się na pochyłościach, na śliskich powierzchniach i podczas przyspieszania, co zwiększa bezpieczeństwo jazdy poprzez zmniejszenie poślizgu do minimum.

**3) Kontrola momentu hamującego (DTC):** Koła mogą być zablokowane ze względu na bezwładność układu napędowego na śliskich nawierzchniach, system ten aktywuje się i zwiększa moment obrotowy silnika oraz stara się zapewnić przyczepność.

**4) Elektroniczne równoważenie hamulców (EBD):** Rozkłada niezbędną siłę hamowania między koła zgodnie ze stanem obciążenia pojazdu i zużyciem klocków.

**5) Zużycie klocków hamulcowych** można kontrolować, grubość klocków jest stale śledzona na desce rozdzielczej.

**6) Integracja zwalniacza:** System zawsze współdziała ze zwalniaczem. Zwalniacz zapobiega zużyciu klocków podczas lekkiego hamowania, jednocześnie wzmacnia układ hamulcowy w normalnych warunkach. Układ zwalniacza wyłącza się, gdy działa funkcja ABS.

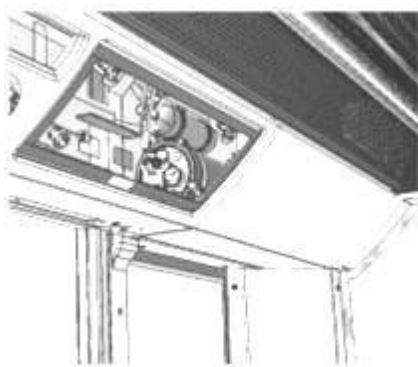
Funkcje bezpieczeństwa nie działają w przypadku awarii elektrycznych, co zmniejsza wydajność hamulców, w tym przypadku kierowca musi ostrożnie skierować się do najbliższego serwisu autoryzowanego. Funkcje bezpieczeństwa, takie jak ABS, ASR i DTC, skutecznie zmniejszają ryzyko wypadku, ale najważniejszą kwestią jest prowadzenie pojazdu odpowiednio do ruchu i warunków drogowych.

## SYSTEM WYKRYWANIA POŻARU W PRZEDZIALE SILNIKA

Jest to system, który emituje ostrzeżenie w kolorze czerwonym  i dźwiękowe, gdy temperatura w przedziale silnika przekracza 175 °C. W przedziale silnika zainstalowane są czujniki przeciwpożarowe.

## SYSTEM GAŚNICZY W PRZEDZIALE SILNIKA (OPCJA)

Jest to system składający się z ciśnieniowego węża układu detekcji pożaru oraz dysz natryskowych, które są umieszczone w miejscach, w których może wystąpić pożar w przedziale silnika. W systemie znajdują się 2 zbiorniki, jeden to zbiornik z azotem zapewniający detekcję pożaru, a drugi to zbiornik gaśniczy, w którym znajduje się płyn gaśniczy. Sygnalizacja świetlna i dźwiękowa jest uruchamiana po wykryciu pożaru. Podczas gaszenia płyn gaśniczy jest rozpylany z dysz, co obniża temperaturę, odcina kontakt z powietrzem i powstaje słup chmury dymu. Płyn gaśniczy składa się głównie z wody ze środkiem przeciw zamarzaniu. W normalnych warunkach czas gaszenia wynosi od 3 do 5 sekund, ale efektywny czas to 50-75 sekund.



W przypadku pożaru;

- Zatrzymaj silnik
- Opróżnij pojazd
- Wyłącz prąd
- Trzymaj maskę zamkniętą przez co najmniej 5 minut
- Użyj gaśnicy przenośnej jeśli potrzebna jest
- Skontaktuj się z serwisem autoryzowanym.



Następujące operacje należy wykonać, gdy system gaśniczy zostanie uruchomiony z powodu innego niż pożar a zbiorniki zostaną opróżnione:

- Umyj wszystkie powierzchnie elementów wodą, aby części znajdujące się w przedziale silnika nie ulegały korozji
- Umyj wewnątrz rur i dysz, doprowadzając wodę do instalacji gaśniczej, ale jeśli to nie wystarczy, wyjmij dysze i wyczyść dysze i rury wodą. Wymień dysze, jeśli jest to wymagane.
- Ponownie włóż osłony ochronne na dysze.
- Ponownie aktywuj system i napełnij zbiorniki.

## **5. SERWIS i KONSERWACJA**

## CZYSZCZENIE POJAZDU

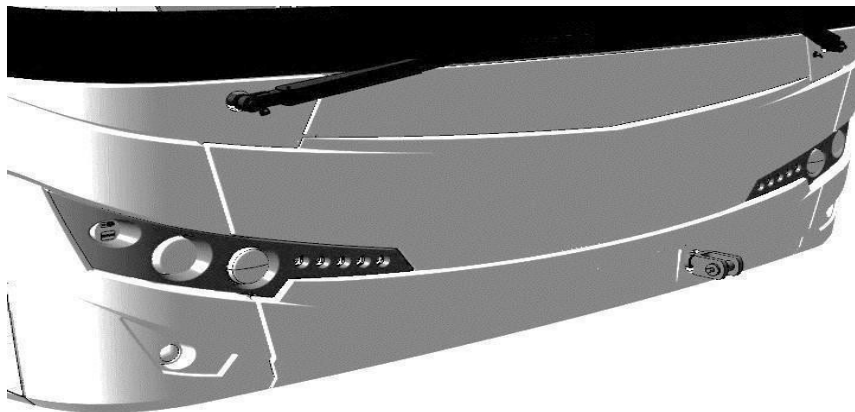
### Czyszczenie zewnętrzne

- Nie czyścić pojazdu detergentami i chemikaliami, nie zdmuchuj gazem.
- Do czyszczenia pojazdu używaj wody pod ciśnieniem (z wyjątkiem obszaru silnika), nie pozostawiaj resztek wody na pojeździe po czyszczeniu, zbierz resztki wody szmatką lub irchą.
- Nie myj pojazdu w gorącym słońcu.
- Utrzymuj wnętrze błotników w czystości w miesiącach zimowych
- Do czyszczenia miechów powietrznych w pojeździe należy używać tylko mydła i wody.

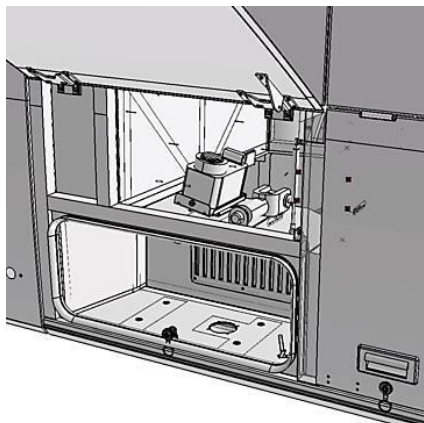
### Czyszczenie wewnątrz

- Panel instrumentów należy czyścić wilgotną ściereczką, nie używać substancji takich jak alkohol czy rozcieńczalnik.
- Fotele czyścić mokrą ściereczką lub środkiem czyszczącym w postaci pianki
- Wytrzyj podłogę w przedziale pasażerskim mokrym mopem, a następnie wysusz podłogę.

## HOLOWANIE POJAZDU



- Otwórz osłonę zaczepu na błotniku
- Wyjmij zaczep z szafki nagrzewnicy za lewym tylnym kołem
- Przykręć zaczep do gniazda na błotniku, upewnij się, że jest wkręcony na swoje miejsce.



## KONSERWACJA SILNIKA

Dostęp do silnika pojazdu można uzyskać z 4 stron.

Do silnika można się dostać z tyłu, z lewej strony, od wewnątrz i spod pojazdu.

### Pokrywa tylna dolna



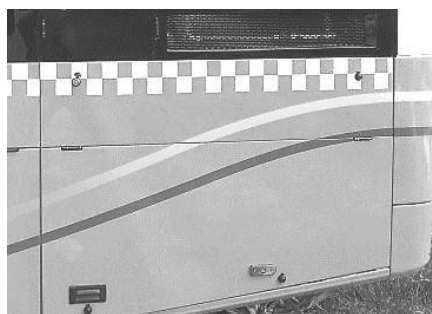
Po otwarciu pokrywy tylnej dolnej można uzyskać dostęp do alternatora, sprężarki klimatyzacji, pasków klinowych, pompy recyrkulacyjnej, separatora woda-paliwo, zbiornika oleju do uzupełniania oleju silnikowego, zbiornika płynu do redukcji emisji spalin silnika diesla, ECM (moduł sterowania elektrycznego), bagnetu, zbiornika układu kierowniczego, pompy dozującej i filtra powietrza pompy dozującej.

### Pokrywa tylna górna



Po otwarciu pokrywy tylnej górnej można uzyskać dostęp do zbiornika oleju hydraulicznego wentylatora i silnik wentylatora hydraulicznego.

### Pokrywa dolna po lewej stronie



Po otwarciu pokrywy dolnej po lewej stronie można uzyskać dostęp do filtra oleju, filtra paliwa, rozrusznika, alternatora i turbosprężarki.

### **Pokrywa chłodnicy po lewej stronie**



Po otwarciu pokrywy chłodnicy po lewej stronie można uzyskać dostęp do chłodnicy, miejsca napełniania zbiornika wyrównawczego i okienka kontroli poziomu.

### **Pokrywa filtra po lewej stronie**



Po otwarciu pokrywy filtra po lewej stronie można uzyskać dostęp do filtra powietrza i zaworu instalacji grzewczej.

### **Pokrywy wewnętrzne**



Poprzez otwarcie 2 pokryw w pojeździe można uzyskać dostęp do sprężarki powietrza, wentylatora hydraulicznego, pompy układu kierowniczego, filtra paliwa, pompy paliwa, czujnika temperatury i czujnika NOX na zespole oczyszczania spalin, wtryskiwacza mocznika, pokrywy zaworów, wlewu oleju silnikowego, wlewu oleju przekładniowego i do pomiaru poziomu.

## Pokrywa dolna

Dostęp do miski olejowej silnika można uzyskać, otwierając pokrywę pod pojazdem.

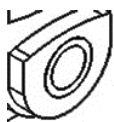
## Grypa przycisków Start/Stop



Jeśli konieczne jest uruchomienie silnika podczas czynności konserwacyjnych i naprawczych silnika, otwierana jest tylna dolna pokrywa pojazdu i używana jest tutaj grupa przycisków start/stop.



Aby uruchomić silnik, stacyjkę ustawia się w pozycji „M”, podczas gdy skrzynia biegów znajduje się w pozycji „N” i wciśnięty jest ten przycisk.



Naciśnij ten przycisk, aby zatrzymać silnik.

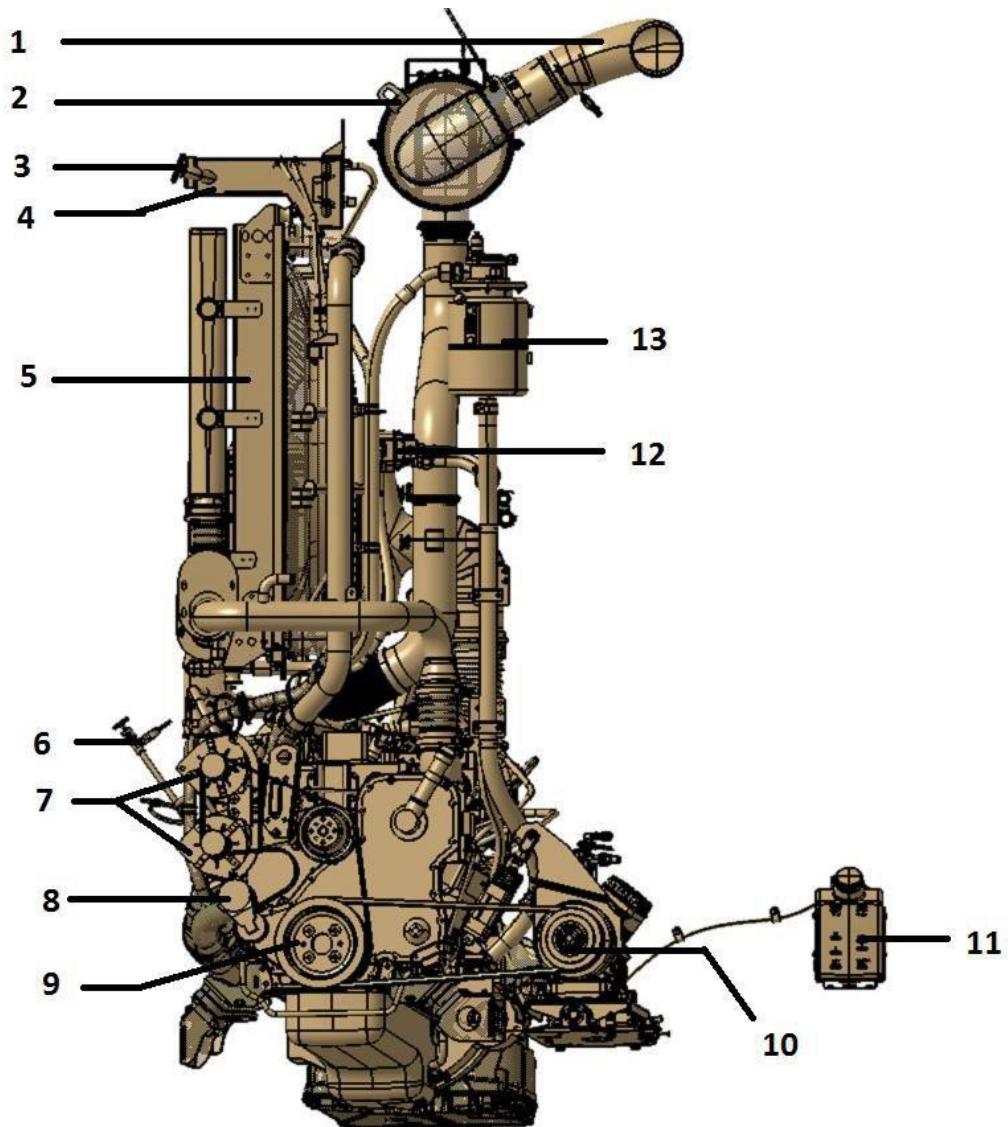


Naciśnij ten (zielony) przycisk, aby oświetlić silnik

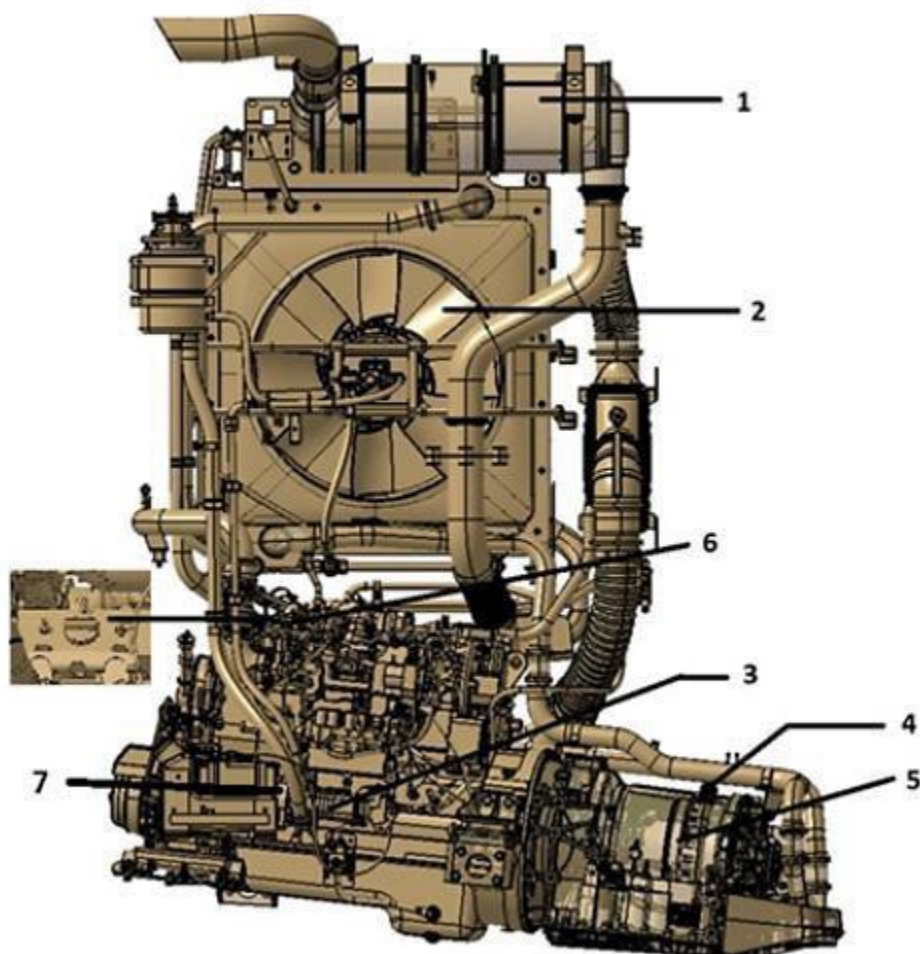


Dostępny jest wyłącznik bezpieczeństwa, który zapobiega uruchomieniu silnika od strony kierowcy, gdy pokrywa tylna jest otwarta.

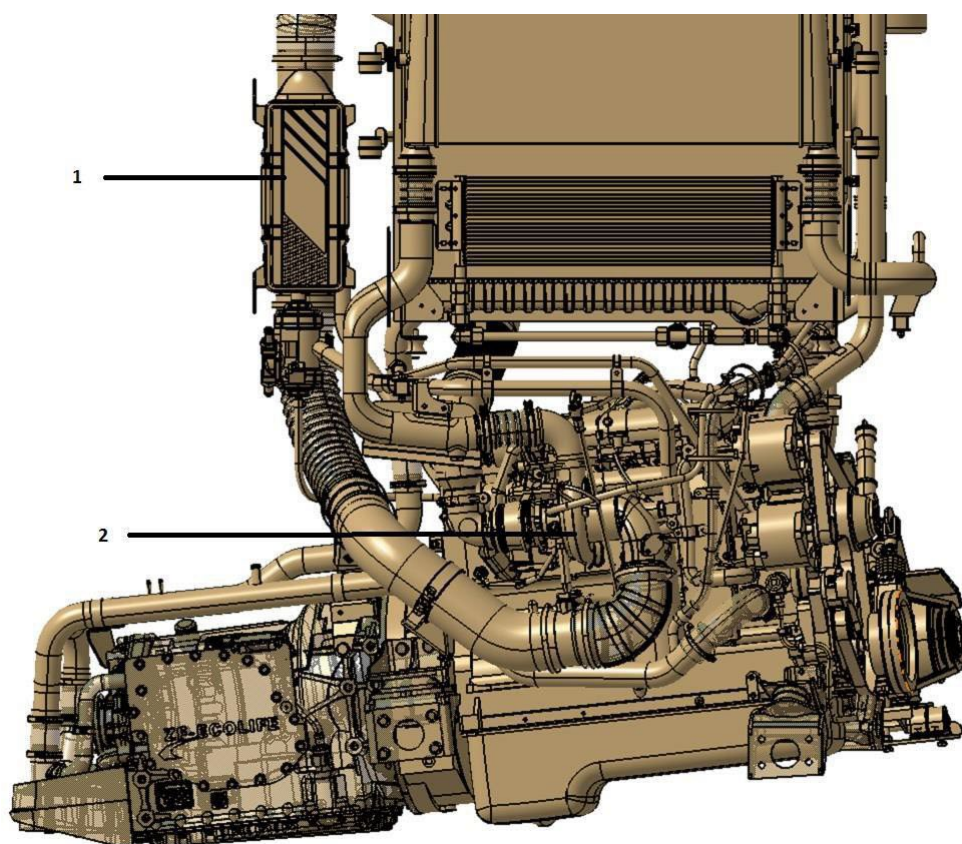
## SILNIK



- |                                     |                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------|
| 1) Rura wydechowa                   | 10) Sprężarka klimatyzacji             |
| 2) Jednostka przetwarzająca spaliny | 11) Zbiornik oleju silnikowego (opcja) |
| 3) Korek układu napełniania wody    | 12) Silnik hydrauliczny wentylatora    |
| 4) Zbiornik rozprężny               | 13) Zbiornik oleju hydraulicznego      |
| 5) Jednostka chłodząca              |                                        |
| 6) Bagnet poziomu oleju             |                                        |
| 7) Alternator                       |                                        |
| 8) Pompa recyrkulacyjna             |                                        |
| 9) Wał korbowy                      |                                        |



- 1) Jednostka DPD
- 2) Wentylator
- 3) Pompa wentylatora
- 4) Korek wlewu oleju przekładniowego
- 5) Skrzynia biegów
- 6) Korek oleju silnikowego
- 7) Sprężarka powietrza



- 1) Filtr powietrza
- 2) Jednostka turbo

## OLEJ SMAROWY I KONSERWACJA FILTRÓW

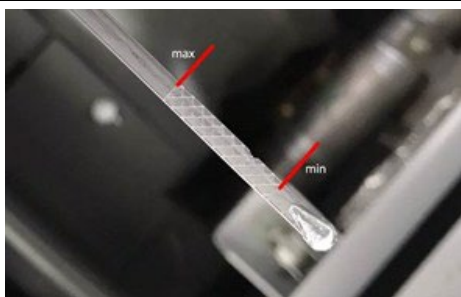


Nie należy używać oleju silnikowego do silników diesla w silnikach na gaz ziemny. Jeśli używany jest olej silnikowy do silników diesla, to może dojść do rozszerzenia zaworu, zużycia tłoka i skrócenia żywotności świec zapłonowych.

**UWAGA:** Olej w silnikach na gaz ziemny, podobnie jak olej napędowy, nie ulega zmatowieniu i zabrudzeniu. W celu określenia interwałów wymiany oleju należy stosować zalecane interwały konserwacji, a nie wygląd oleju.

1. Ustaw pojazd do pozycji poziomej.
2. Podnieś temperaturę płynu chłodzącego silnik, aż osiągnie 60°C [140°F]. Wyłączyć silnik.
3. Wyjmij korek spustowy oleju.
4. Natychmiast usuń olej, aby upewnić się, że z silnika usunięto wszystkie zanieczyszczenia oleju.
5. Oczyszczyć i sprawdzić gwinty korka spustowego oleju smarującego i powierzchnię uszczelniającą.
6. Zamontuj korek spustowy oleju smarującego (stalowa miska olejowa 80 Nm).
7. Wyjmij filtr oleju używając przełącznika filtra. (Do filtra oleju można się dostać przez pokrywę lewą dolną)
8. Oczyszczyć obszar wokół filtra oleju smarującego. Oczyszczyć powierzchnię uszczelniającą głowicy filtra.
9. W przypadku silników na gaz ziemny należy stosować wysokiej jakości olej zgodny ze specyfikacjami.
10. Napełnij silnik olejem smarującym do właściwego poziomu.

| Pojemność miski olejowej    |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| Pojemność skrzyni korbowej  | 18,9 do 22,7 litra |
| Całkowita pojemność systemu | 26,5 litra         |



11. Aby sprawdzić filtr oleju smarującego i korek spustowy pod kątem wycieków, uruchom silnik na biegu jałowym.
12. Uruchom silnik i sprawdź filtr pod kątem wycieków.
13. Zatrzymaj silnik. Oczekaj około 5 minut, aby olej smarujący spłynął z górnej części silnika.
14. Sprawdź ponownie poziom oleju.
15. Dodaj olej do oznaczenia H (wysoki) na bagnecie.



Jeśli ciśnienie oleju nie pojawi się w ciągu 15 sekund po uruchomieniu silnika, wyłącz silnik, aby uniknąć uszkodzeń wewnętrznych.

### SYSTEM AUTOMATYCZNEGO UZUPEŁNIANIA OLEJU SILNIKOWEGO (OPCJA)

System uzupełniania oleju silnikowego to system, który uzupełnia olej silnikowy pojazdu, gdy jego poziom zostanie zredukowany. W obszarze silnika pojazdu znajduje się zbiornik oleju o pojemności 6 litrów. Gdy stacyjka zostanie włączona po wyłączeniu na czas co najmniej 3 godzin, system automatycznie kontroluje poziom oleju. Gdy poziom oleju silnikowego pojazdu ulegnie zmniejszeniu, pompa podłączona do zbiornika oleju dodaje 0,5 litra oleju do silnika.

Na wyświetlaczu informacyjnym znajduje się kontrolka ostrzegawcza , która ostrzega w razie awarii uzupełnienia oleju silnikowego.

## FILTR ODPOWIEETRZANIA SKRZYNI KORBOWEJ

- Poluzuj zacisk węża odpowietrzania skrzyni korbowej (od góry) lub zacisk węża spustowego (od dołu) i zdejmij wąż odpowietrzający skrzyni korbowej lub wąż spustowy. Wyjmij z układu filtra wkład filtra wykonany z papieru.
- Obróć osłonę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara ręcznie lub za pomocą klucza z gumą lub tkaniną.
- Wyjmij używany filtr i pierścień zabezpieczający z podstawy.
- Sprawdź, czy zawór zwrotny przewodu spustowego oleju skrzyni korbowej działa prawidłowo. Spuść olej z obudowy filtra odpowietrzania skrzyni korbowej do miski olejowej i nie dopuść, aby gazy ze skrzyni korbowej dostały się do obudowy filtra wentylacji skrzyni korbowej.
- Z przewodu można wydmuchać niewielką ilość powietrza (mniej niż 34 kPa [5 psi]), aby sprawdzić działanie zaworu zwrotnego. Jeśli zawór zwrotny nie utrzymuje ciśnienia, wymień rurę spustową oleju układu odpowietrzania skrzyni korbowej.
- Oczyszczyć zewnętrzną powierzchnię obudowy filtra odpowietrzania skrzyni korbowej gorącą wodą z mydłem.
- Osuszyć sprężonym powietrzem.
- Sprawdź obudowę filtra odpowietrzania skrzyni korbowej pod kątem pęknięć. W przypadku wykrycia uszkodzenia należy wymienić cały zespół.



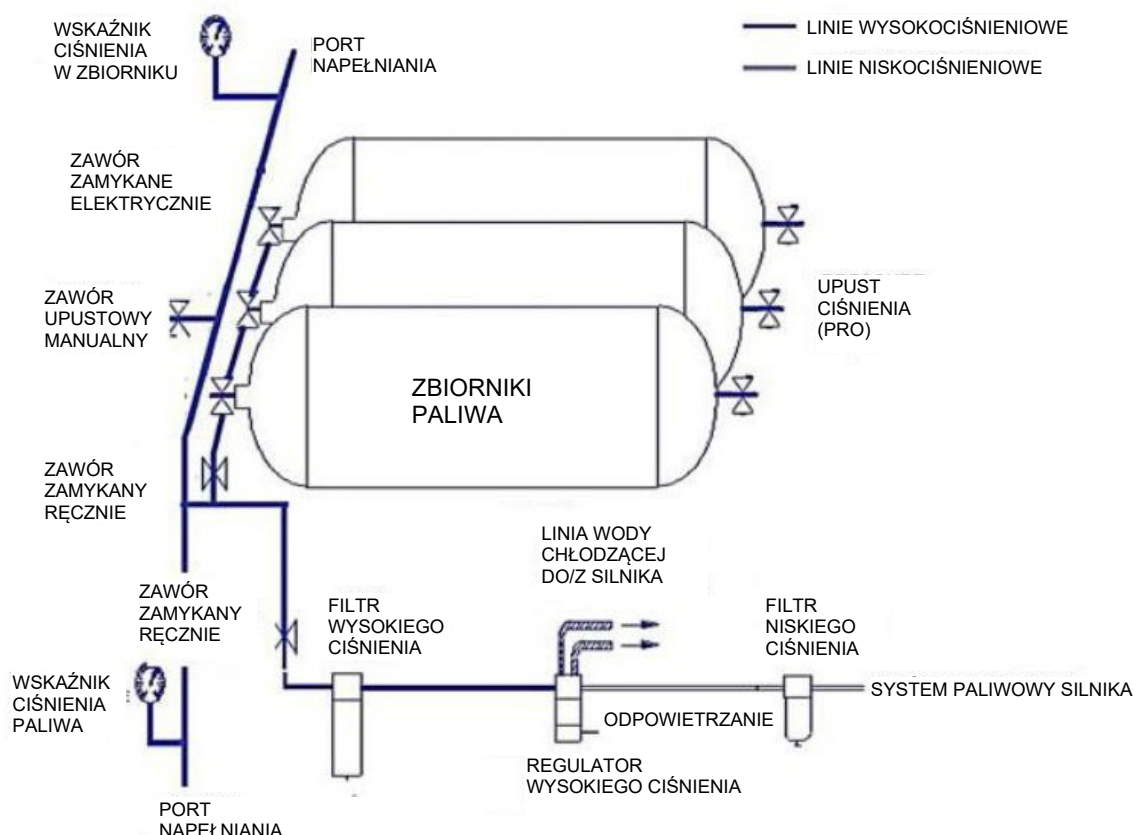
Nie zanurzaj filtra skrzyni korbowej w płynie. Spowoduje to uszkodzenie filtra odpowietrzania.

- Nasmaruj nowy pierścień uszczelniający obudowy czystym olejem silnikowym. Załóż nowy pierścień uszczelniający na podstawę użytkową.
- Zainstaluj nowy wkład filtrujący. Aby określić prawidłowość montażu filtra, należy wykonać poniższą procedurę.
- Wkład filtrujący można zainstalować tylko od jednego końca.
- Zamontuj zdjętą pokrywę obudowy odpowietrznika, obracając ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby uzyskać dostęp do filtra. Dokręć ręcznie.
- Prawidłowo załóż wąż odpowietrzania skrzyni korbowej i opróżnij wąż.

**UWAGA:** Nie próbuj czyścić wkładu filtrującego rozpuszczalnikami ani innymi środkami czyszczącymi, aby przedłużyć żywotność wkładu filtrującego.

**UWAGA:** Podczas normalnego użytkowania wkład filtra zbiera olej silnikowy, pozostałości wynikające z zużywania się silnika i produkty uboczne spalania. Zużyty wkład filtrujący należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami ochrony środowiska, np. tak jak postępuje się z zużytym filtrem oleju.

## NISKOCIŚNIENIOWY FILTR PALIWA

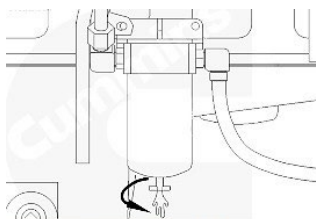


Filtrowanie i oddzielanie oleju od paliwa jest ważne, aby zapewnić płynną pracę układu paliwowego i długą żywotność. W niektórych przypadkach, gdy paliwo jest pod ciśnieniem, olej dostaje się do paliwa w sprężarkach gazu. Niektóre elementy układu paliwowego są podatne na zanieczyszczenie.

Wkład filtra paliwa posiada zawór, który musi być otwierany codziennie, aby spuścić zebrany olej. Aby olej nie przedostał się do układu paliwowego, wymagana jest regularna konserwacja, w tym spuszczenie oleju z filtra.

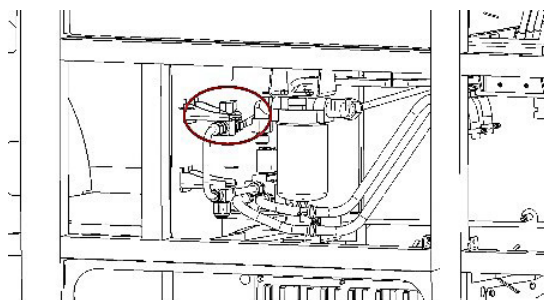
**UWAGA:** Wykonując procedurę konserwacji w zakresie dziennym, po prostu opróżnij filtr paliwa. Wymiana filtra paliwa co 24 000 kilometrów [15 000 mil] oraz procedura konserwacji po 1000 godzin lub w odstępach rocznych.

1. Wyłącz silnik.
2. Otwórz ręcznie zawór spustowy.



3. Obróć zawór w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o około 1-1/2 do 2 obrotów do momentu uruchomienia odpływu.

4. Spuść olej z filtra paliwa.
5. Zamykając zawór spustowy, nie dokręcaj go zbyt mocno. Nadmierne dokręcanie uszkodzi ząbki. Obróć zawór w prawo, aby zamknąć zawór spustowy.



6. Przed demontażem jakichkolwiek części, wyłącz dopływ paliwa na zaworze odcinającym paliwo w pobliżu filtra

7. Należy zaczekać aż silnik się zatrzyma.
8. Oczyszczyć obszar wokół korka filtra paliwa.
9. Wyjmij filtr paliwa za pomocą klucza do filtra oleju.
10. Oczyszczyć powierzchnię uszczelki korka filtra paliwa.
11. Użyj prawidłowego filtra.
12. Nasmaruj uszczelkę czystym olejem smarującym silnik na gaz.
13. Przymocuj filtr paliwa do korka filtra paliwa. Obróć filtr, aż dotknie uszczelki.  
Nadmiernie dokręcenie oprócz uszkodzenia mechanicznego zębów może doprowadzić do uszkodzenia uszczelki wkładu filtrującego lub obudowy filtra)
14. Dokręć filtr paliwa ręcznie, uszczelkę należy obrócić o  $\frac{1}{2}$  po dotknięciu powierzchni korka filtra paliwa.
15. Do sprawdzenia wycieków użyj detektora gazu lub roztworu mydła.
16. W przypadku wykrycia wycieku zamknij zawór, przestaw wyłącznik zapłonu w położenie OFF i natychmiast napraw wycieki.



Paliwo jest łatwopalne. Aby uniknąć poważnych obrażeń lub śmierci podczas obsługi układu paliwowego, trzymaj z dala papierosy, płomień, lampki kontrolne, sprzęt do spawania łukowego i zabezpiecz obszary, które dzielą obszar roboczy i wentylację.

## FILTR WODY CHŁODZĄCEJ SILNIKA



Nie zdejmuj korka ciśnieniowego z gorącego silnika. Przed zdjęciem korka ciśnieniowego odczekaj, aż temperatura płynu chłodzącego silnik spadnie poniżej 50°C [120°F]. Rozpylenie gorącej wody chłodzącej lub pary może spowodować obrażenia.

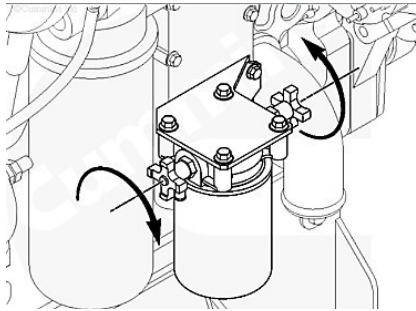
- Zamknij zawory wlotowy i wylotowy chłodziwa w głowicy filtra wody chłodzącej, obracając je zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



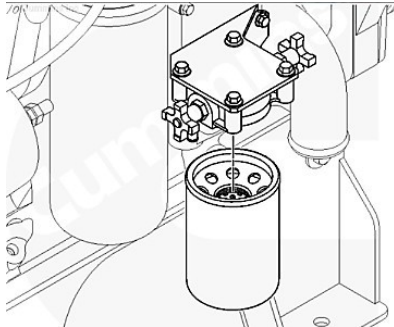
Podczas serwisowania filtra płynu chłodzącego, gdy zawór odcinający jest w pozycji OFF, może wystąpić niewielki wyciek płynu chłodzącego. Możliwość zranienia - uniknąć kontaktu z gorącą wodą chłodzącą.



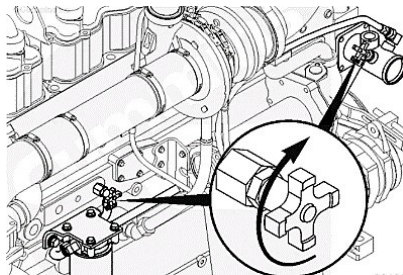
Woda chłodząca jest toksyczna. Trzymaj z dala od dzieci i zwierząt. Usuwać zgodnie z lokalnymi przepisami ochrony środowiska.



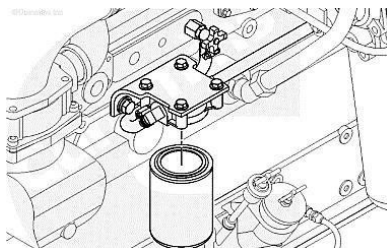
- Zamknij zawory wlotowe i wylotowe chłodziwa w głowicy filtra wody chłodzącej, obracając zawory w prawo.



- Aby wyjąć filtr płynu chłodzącego, użyj przełącznika filtra płynu chłodzącego. Usuń filtr płynu chłodzącego.

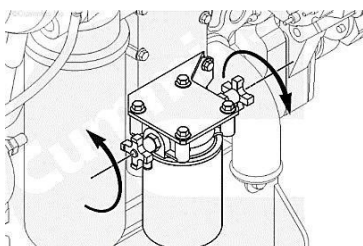


- Przekręć zawór żaluzjowy do pozycji OFF, obracając pokrętkę w prawo, aż zawory całkowicie się zamkną.



- Wyjmij i usuń filtr płynu chłodzącego.

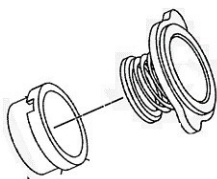
- Oczyszczyć powierzchnię uszczelki.
- Przed zamontowaniem nowego filtra płynu chłodzącego nałóż cienką warstwę oleju smarującego na powierzchnię uszczelniającą uszczelki.
- Zamocuj filtr chłodziwa do głowicy filtra. Dokręć filtr, aż uszczelka dotknie powierzchni głowicy filtra.
- Dokręć filtry płynu chłodzącego o ½ obrotu zgodnie z zaleceniami producenta filtra



- Otwórz zawory wlotowy i wylotowy chłodziwa w nakrętce filtra wody chłodzącej, przekręcając je w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

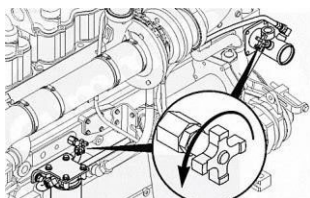


Zawór musi znajdować się w pozycji ON, aby zapobiec uszkodzeniu silnika.



- Załóż korek ciśnieniowy układu wody chłodzącej.

- Uruchom silnik i sprawdź, czy nie ma wycieków płynu chłodzącego.
- Sprawdź poziom płynu chłodzącego po przewietrzeniu systemu.
- Przed zamontowaniem nowego filtra płynu chłodzącego nałóż cienką warstwę oleju smarującego na powierzchnię uszczelniającą uszczelki.
- Zamocuj filtr płynu chłodzącego do głowicy filtra.
- Dokręć filtr, aż dotknie powierzchni uszczelki głowicy filtra.
- Dokręć filtry płynu chłodzącego o ½ obrotu w sposób określony przez producenta filtra.
- Obróć zawór żaluzjowy do pozycji WŁ., przekręcając pokrętła w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż zawory zostaną całkowicie otwarte.



- Załóż korek ciśnieniowy układu wody chłodzącej.
- Uruchom silnik i sprawdź, czy nie ma wycieków płynu chłodzącego.
- Sprawdź ponownie poziom płynu chłodzącego po usunięciu powietrza z systemu.

## UKŁAD CHŁODZENIA SILNIKA

Układ chłodzenia silnika zapewnia utrzymywanie temperatury silnika w odpowiednim zakresie, dzięki czemu silnik pracuje wydajnie, a utrzymanie lepkości oleju zapobiega zużywaniu się części silnika. Układ chłodzi również skrzynię biegów. Jednocześnie zapewnia również zapotrzebowanie na gorącą wodę układu grzewczego oraz podgrzewanie oleju napędowego w układzie wydechowym (opcja). Płyn używany do chłodzenia to 50% wody i 50% środka przeciw zamarzaniu. Środek przeciw zamarzaniu, który ma być użyty, musi odpowiadać normie ASMD6210. Ta mieszanina ma temperaturę krzepnięcia  $-36^{\circ}\text{C}$  i temperaturę wrzenia  $+108^{\circ}\text{C}$ . Do płynu chłodzącego nie należy stosować żadnych dodatków.

## CHŁODZENIE SILNIKA, NAGRZEWNICA KABINY I NAPEŁNIANIE LINII UKŁADU KLIMATYZACJI I ODPROWADZANIE POWIETRZA

1. Ustaw pojazd na poziomej powierzchni, silnik musi być zimny.
2. W sytuacji, w której konieczna jest konserwacja układu ogrzewania kabiny i klimatyzacji, należy przeprowadzić konserwację serwisową. W tym celu należy udać się do serwisu i zastosować procesy opisane w punkcie 12 i następnych.
3. Otwórz zawory ręczne i zawory odpowietrzające na przewodach wodnych podłączonych do nagrzewnicy kabiny i modułów klimatyzacji (we wlocie i wylocie wody silnikowej).

4. Otwórz pokrywę zbiornika wyrównawczego.
5. Rozpocznij napełnianie płynu do układu chłodzenia silnika mieszaniną 50% środka przeciw zamarzaniu i 50% wody z kołpaka na bocznej powierzchni zbiornika wyrównawczego.
6. Gdy zbiornik wyrównawczy jest pełny, przestań go napełniać. Odczekaj 1-2 minuty przed uruchomieniem silnika, aby upewnić się, że powietrze, które dostało się do układu w sposób naturalny, jest odprowadzane i wyrównany poziom płynu chłodzącego. Następnie ponownie dolej wody do zbiornika.
7. Uruchom silnik i otwórz cały system ogrzewania w pozycji maksymalnej. Ustaw sterownik w ręcznym trybie maksymalnego ogrzewania, szybko naciśnij przycisk zwiększania stopnia na panelu sterowania, aby przejść do trybu szybkiego i upewnij się, że elektroniczny zawór trójdrożny jest otwarty. Pompa systemowa i pompa ogrzewania klimatyzacji będą działać, a na ekranie sterownika klimatyzacji pojawi się „sygnał pracy”.
8. Przy uruchomionym pojeździe dolać płyn do układu chłodzenia silnika do maksymalnego poziomu w zbiorniku wyrównawczym.
9. Po uruchomieniu chłodnego silnika stopniowo zwiększać prędkość obrotową silnika, aby zapewnić doprowadzenie wystarczającej ilości oleju do łożysk silnika i ciśnienia oleju.
10. W celu odpowietrzenia uruchomić silnik na podwyższonych obrotach biegu jałowego i spuścić powietrze z zaworów odpowietrzających na nagrzewnicach kabiny (powietrze układu musi również zostać usunięte z zaworów odpowietrzających na nagrzewnicy kabiny).
11. Sprawdź, czy wzrosła temperatura nagrzewnicy kabiny. Całkowity spust powietrza z nagrzewnicy kabiny i klimatyzacji trwa przez około 15 minut. Upewnij się, że odpowietrzenie zostało zakończone.
12. Zamknij ręczne zawory na przewodach wodnych podłączonych do nagrzewnicy kabiny i klimatyzatorów (wlot i wylot wody silnika).
13. Uruchom ponownie silnik i pracuj na wysokich obrotach, aż temperatura wody chłodzącej osiągnie wartości temperatury otwarcia termostatu. Falbankę chłodnicy można przykryć ściereczką (linoleum itp.), aby szybciej osiągnąć wysoką temperaturę.
14. Należy kontynuować pracę silnika na podwyższonych obrotach biegu jałowego przez 5 minut i utrzymywać temperaturę otwarcia termostatu wody chłodzącej silnika (90-95°C) po osiągnięciu ustawionej temperatury.
15. Przed wyłączeniem pozostaw silnik na niskich obrotach biegu jałowego przez 1 minutę, co umożliwi odpowiednie schłodzenie elementów, takich jak tłok, cylinder, łożyska i turbosprężarka.
16. Wyłącz silnik i dolej płynu chłodniczego do maksymalnego poziomu w zbiorniku wyrównawczym.
17. Uruchom ponownie silnik na podwyższonych obrotach biegu jałowego i zwiększ temperaturę wody chłodzącej silnik do wartości temperatury otwarcia termostatu w zakresie 90-95°C i utrzymuj tę temperaturę przez 1 minutę.
18. Przed wyłączeniem pozostaw silnik na niskich obrotach biegu jałowego przez 1 minutę, co umożliwi odpowiednie schłodzenie elementów, takich jak tłok, cylinder, łożyska i turbosprężarka.
19. Wyłącz silnik i wlej płyn chłodzący, jeśli jest to możliwe ze zbiornika wyrównawczego. Jeśli do układu można było dolać jeszcze 1 litr płynu chłodzącego, należy powtórzyć czynności z punktu 17.

20. Sprawdź, czy podczas napełniania i odpowietrzania nie występują wycieki płynu chłodzącego w układzie i elementach głównych.
21. Obowiązkiem klienta jest codzienne sprawdzanie poziomu płynu chłodzącego i uzupełnianie go.



Nie zdejmuj korka wlewu, gdy silnik jest gorący. Gdy grzejnik się przegrzewa, temperatura nadmiernie wzrasta i wzrasta ciśnienie. Po zdjęciu korka ciecz wytryśnie i może spowodować poważne obrażenia. Twarz, dłonie, ramiona i barki są najbardziej narażonymi miejscami. Oprócz oparzeń termicznych może dojść do oparzenia chemicznego wywołanych przez płyn niezamarzający z układu chłodzenia.

## KONTROLA TARCZ I KLOCKÓW HAMULCOWYCH



Wskaźnik ostrzegawczy klocków musi być regularnie kontrolowany. Należy zgłosić się do autoryzowanego serwisu, gdy wartość wskaźnika klocków wynosi 10%. Prawe i lewe klocki hamulcowe na tej samej osi należy wymieniać razem. Należy stosować oryginalne części hamulców określone przez producenta pojazdu.

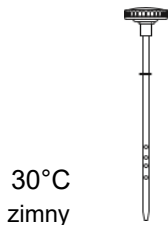
Tarcze hamulców muszą być kontrolowane i wymieniane w razie potrzeby podczas wymiany klocków. W przeciwnym razie działanie hamulców może być nierawidłowe.

## KONSERWACJA PRZEKŁADNI

Typ oleju musi być TE-ML20.110 zgodnie ze specyfikacją ZF i 20E lub 20F. Skrzynia biegów mieści 38 litrów oleju przy pierwszym napełnieniu. Podczas wymiany oleju należy odczekać około 10 minut po usunięciu oleju, a następnie dolać 24 l oleju.

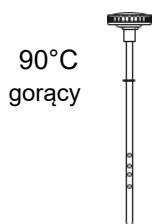
### Kontrola poziomu oleju

Kontrola poziomu oleju, gdy skrzynia biegów jest zimna (30 °C):



- Zaparkuj pojazd na płaskiej powierzchni
- Ustaw przełożenia w pozycji „N”
- Pracuj silnikiem przy 1200–1500 obr./min. przez 10–20 sekund
- Ustaw silnik na biegu jałowym
- Poziom oleju powinien odpowiadać 30°C (zimny silnik) na bagnecie do pomiaru poziomu oleju.

Kontrola poziomu oleju, gdy skrzynia biegów jest gorąca (90°C)



- Zaparkuj pojazd na płaskiej powierzchni
- Ustaw przełożenia w pozycji „N”
- Pracuj silnikiem przy 1200–1500 obr./min przez 10-20 sekund
- Ustaw silnik na biegu jałowym
- Poziom oleju powinien odpowiadać 90°C (gorący) na bagnecie do pomiaru poziomu oleju.

### **Okres wymiany oleju**

Olej przekładniowy należy wymieniać co 120 000 km co 3 lata, w zależności od tego, co nastąpi pierwsze. Filtr ciśnieniowy skrzyni biegów należy również wymienić przy każdej wymianie oleju.

### **Usuwanie oleju**

- Przystąp do usuwania oleju przekładniowego po odczekaniu 10 minut na ostygnięcie skrzyni biegów
- Zatrzymaj silnik
- Wyjmij korek oleju
- Opróżnij komorę filtra oleju, wyjmując wtyczkę z korka filtra
- Zdejmij nasadkę filtra
- Wymień wkład filtra (filtr ciśnieniowy) i pierścień na zatyczce filtra.

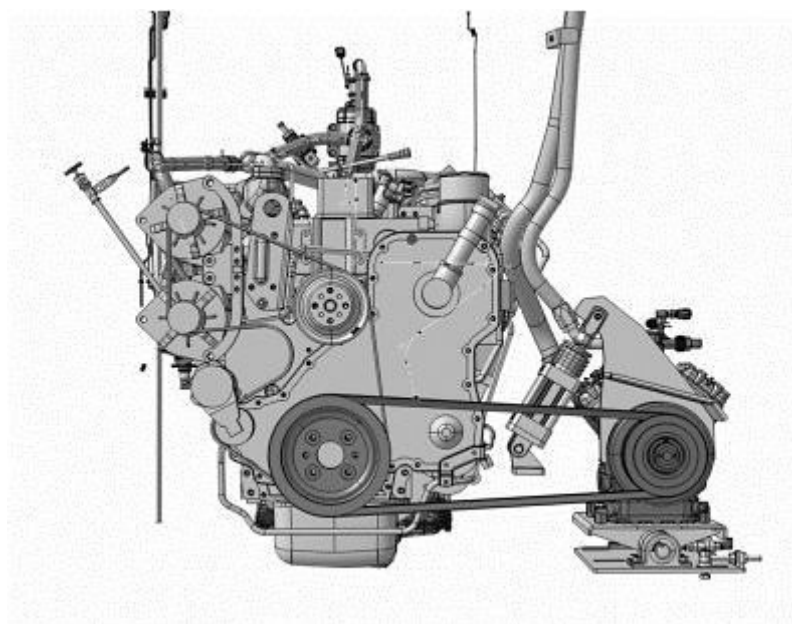
### **Napełnianie oleju**

- Dokręć śruby momentem 29 Nm podczas wkładania nasadki filtra, zwróć uwagę na długość śrub
- Włóż wtyczkę do korka filtra (moment dokręcania wynosi 25 Nm)
- Dokręć korek oleju momentem 35 Nm
- Wlej olej do kołnierza wlewu oleju
- Kontroluj poziom oleju za pomocą bagnetu wskaźnika poziomu.

## **WYMIANA OLEJU MECHANIZMU RÓŻNICOWEGO**

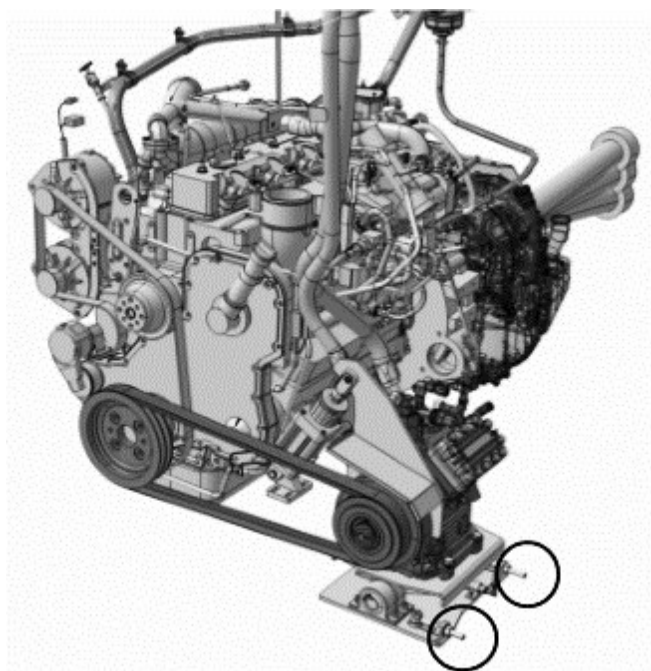
- Zlokalizuj pojemnik spustowy oleju do spustu oleju pod tuleją mechanizmu różnicowego
- Wyjmij korki spustowe oleju pod tuleją, spuścić olej do pojemnika
- Po opróżnieniu należy wymienić podkładki korków i dokręcić zatyczki momentem 35-40 Nm
- Wyjąć korek do napełniania przy wyjętym korku kontroli poziomu, i napełnić olejem (pojemność oleju w mechanizmie różnicowym wynosi 16,5 l)
- Odczekaj 15 minut, aby olej nasączył osie
- Wyjmij korek kontroli poziomu w celu skontrolowania poziomu napełnienia oleju (poziom oleju musi być niższy od poziomu gniazda korka)
- Wymień i dokręć podkładki korka momentem 130 Nm po osiągnięciużądanego poziomu.

## PASEK SPRĘŻARKI KLIMATYZACJI



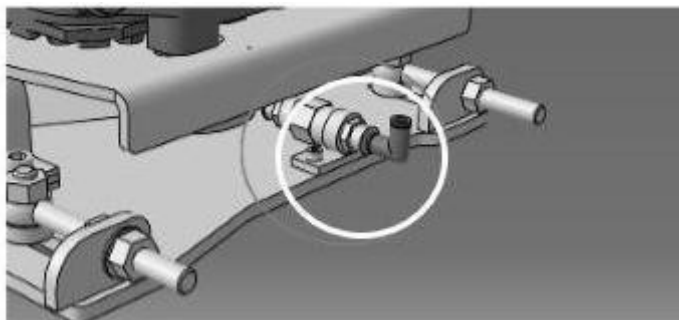
Pasek sprężarki klimatyzacji to podwójny pasek klinowy 17. Poniżej przedstawiono kody na pasku. Po uszkodzeniu lub zerwaniu paska należy zwrócić się do autoryzowanego serwisu w celu wymiany.

BANDO RPF-J 2-5702P 2X17X1750Li



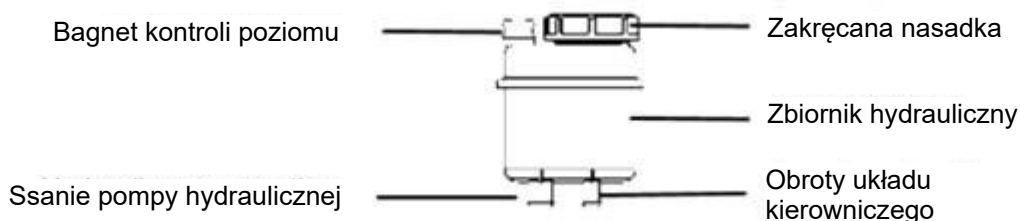
Pasek sprężarki należy rozciągnąć poprzez dokręcenie nakrętek śrub w określonych miejscach (musi to zrobić autoryzowany serwis).

Dodatkowo system napinający zawsze aktywnie napina pas za pomocą pneumatycznego tłoka. Przed pierwszym uruchomieniem należy sprawdzić, czy zawór powietrza poniżej jest otwarty, czy nie. Zawór powietrza musi być otwarty. Sprężarka przykładu do tłoków powietrze pod ciśnieniem 6 bar.



Istnieje ryzyko zerwania, ponieważ pasek nie jest naciągnięty.  
Nie zbliżaj się, gdy silnik pracuje, a pasek jest przesunięty i nie dotykaj paska ręką.

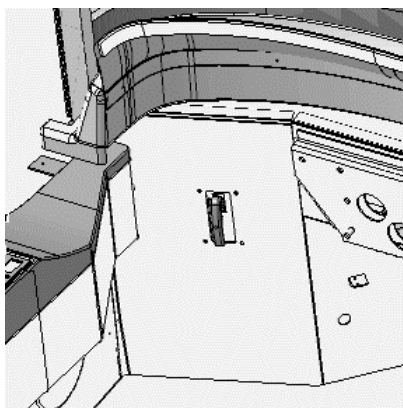
## ZBIORNIK HYDRAULICZNEGO UKŁADU KIEROWNICZEGO



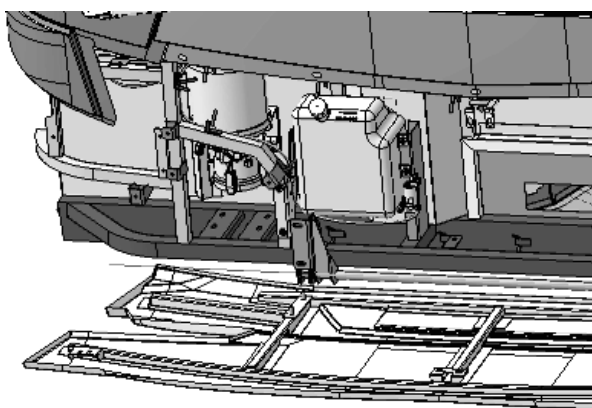
Znajduje się po prawej stronie silnika po otwarciu tylnego korka konserwacyjnego silnika. Na zbiorniku dostępna jest zakrętka i bagnet. Kontrolę poziomu oleju należy przeprowadzać co 3000 km. W przypadku kontroli poziomu oleju wyjmuje się bagnet wskaźnika poziomu zbiornika, na miarce znajduje się linia minimum i maksimum, poziom oleju musi znajdować się między tymi dwiema liniami. Dla bezproblemowej pracy hydraulicznego układu kierowniczego należy stosować olej określony przez producenta pojazdu. Nie wolno uruchamiać pojazdu, jeśli w układzie kierowniczym nie ma wystarczającej ilości oleju, pompa układu kierowniczego może ulec uszkodzeniu. Jeśli ilość oleju ulegnie zmniejszeniu, należy uzupełnić olej do linii maksimum na bagnecie.

## ZBIORNIK PŁYNU DO SPRYSKIWACZY SZYBY

Rys. 1



Osłona deski rozdzielczej pojazdu jest otwierana (Rys. 2) za pomocą dźwigni na poziomie lewego kolana kierowcy (Rys. 1). Po otwarciu pokrywy do zbiornika można wlać maksymalnie 10 litrów wody / płynu do spryskiwaczy.

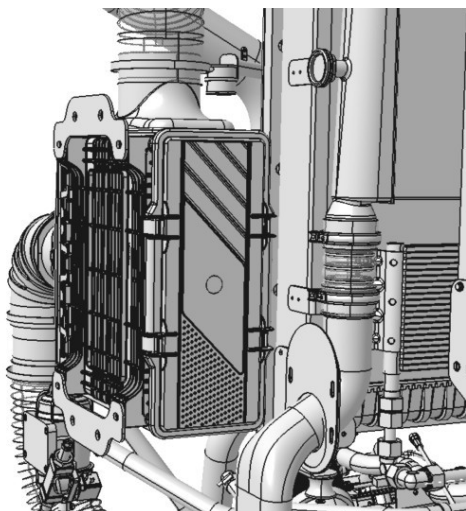


Rys. 2



W niskich temperaturach należy stosować płyn niezamarzający do szyb, aby zapobiec zamarzaniu wody.

## FILTR POWIETRZA



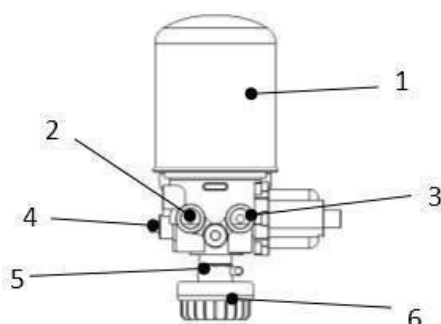
Do filtra powietrza można się dostać, otwierając lewą tylną pokrywę boczną pojazdu. Gumowy zawór pyłowy poniżej służy do odprowadzania nagromadzonego kurzu poprzez ściśnięcie krawędzi w celu oczyszczenia filtra powietrza.

## Elementy filtra powietrza

Wymianę wkładów filtra powietrza należy przeprowadzać co 30 000 km; w celu wymiany należy postępować zgodnie z poniższymi krokami:

1. Otwórz blokadę na nasadce.
2. Obróć kapturek w przeciwnym kierunku zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
3. Zdejmij zatyczkę, ciągnąc ją do siebie.
4. Wyjmij wkład filtrujący.
5. Wyczyść obudowę i korek filtra powietrza.
6. Zamontuj wkład filtra.
7. Załóż korek, zawór odpowietrzający musi być skierowany w dół, gdy korek został zamknięty.

## OSUSZACZ POWIETRZA

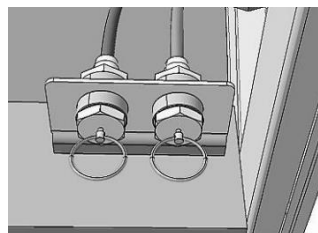
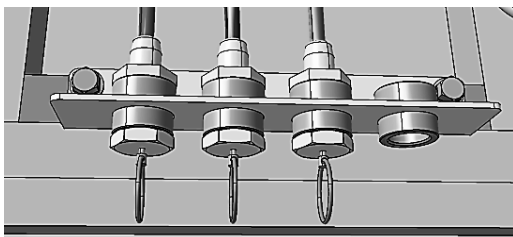


1. Wkład
2. Połączenie sprężarki
3. Połączenie zaworu czterodrożnego
4. Grzałka
5. Odprowadzenie powietrza
6. Tłumik

Osuszacz powietrza znajduje się w przedniej części prawego tylnego koła. Zadaniem osuszacza powietrza jest regulacja ciśnienia powietrza oraz zmniejszenie wilgotności i ilości oleju w powietrzu pompowanym ze sprężarki. Suszarka posiada specyfikację grzałki zapobiegającą zamarzaniu w chłodne dni; funkcja ta jest aktywowana w niskich temperaturach, a wyłączana w wysokich temperaturach. Osuszacz powietrza pompuje powietrze do układu pod ciśnieniem 9,8 bar aż do odcięcia spustu. Po zakończeniu napełniania osuszacz wyrzuca nagromadzoną wodę i olej z umieszczonego pod nim tłumika. W ten sposób oczyszcza się sam. Wkład osuszacza powietrza należy wymienić po **1 roku lub co 30 000 km**.

## ODPROWADZANIE WODY ZE ZBIORNIKÓW POWIETRZA

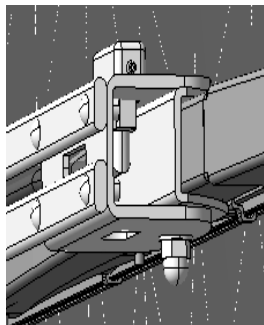
W obszarze kierowcy znajdują się 3 zawory spustowe zbiornika powietrza i 2 zawory spustowe zbiornika powietrza w dolnej części, między drzwiami środkowymi a tylnym kołem po prawej stronie.



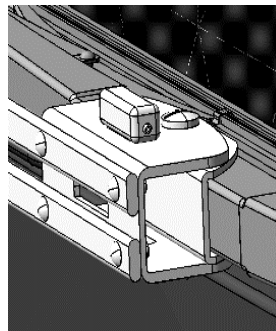
Spuszczać wodę ze zbiorników powietrza codziennie, naciskając na zawory.

## WYMIANA WYCIERACZEK

W pojeździe po prawej i lewej stronie znajdują się 2 zewnętrzne dźwignie wycieraczek. W celu wymiany wycieraczki należy usunąć śruby i nakrętki ze środkowej strony wycieraczki (Rys. 1 i Rys. 2).

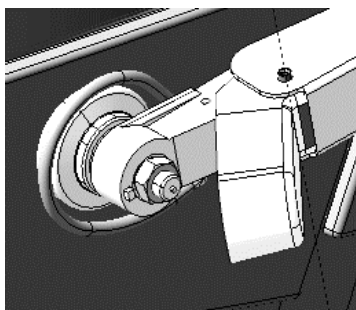


Rys. 1

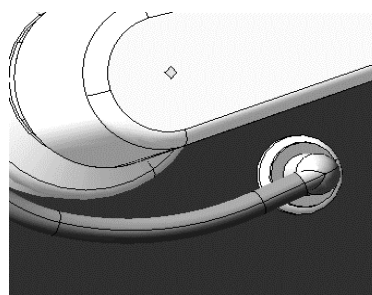


Rys. 2

W celu całkowitej wymiany zewnętrznej dźwigni wycieraczek, należy otworzyć plastikową zaślepkę w miejscu połączenia z karoserią pojazdu, należy usunąć dźwignię wycieraczek poprzez odkręcenie znajdujących się tam nakrętek (Rys. 3). Podczas zdejmowania dźwigni wycieraczek, wąż spryskiwacza podłączony do dźwigni musi zostać wyjęty przez pociągnięcie od miejsca, w którym był podłączony do karoserii pojazdu (Rys. 4).



Rys. 3



Rys. 4



Pióra wycieraczek muszą być sprawdzane w zimie, a w razie potrzeby ponownie wymienione.

Wymianę wewnętrznego mechanizmu wycieraczki muszą wykonać autoryzowane serwisy.

## BEZPIECZNIKI/PRZekaźniki

Panel bezpieczników i przekaźników znajduje się na lewej zaślepce wentylacyjnej wychodzącej z przedziału akumulatora. Rozmieszczenie bezpieczników i ich wartości są zapisane na etykiecie bezpieczników pod osłoną.

Bezpiecznik przepala się otwierając obwód, aby zapobiec uszkodzeniu elementów elektrycznym, gdy w systemie wystąpiło zwarcie lub upływ prądu. Po usunięciu awarii bezpiecznik jest zastępowany bezpiecznikiem o takim samym natężeniu.

## **WYMIANA ŻARÓWEK**

### **Wymiana żarówki światła mijania**

- Otwórz przednią maskę
- Pociągając usuń gumową osłonę zza reflektora,
- Wyjmij żarówkę, wciskając zaciski druciane do wewnątrz
- Zastąp równoważną żarówką
- Włóż gumową osłonę otworu do dołu

### **Wymiana żarówek światła drogowych/ postojowych**

#### **Wymiana żarówek głównych**

- Otwórz przednią maskę
- Usuń gumową osłonę zza reflektora, ciągnąc
- Wyjmij żarówkę, wciskając zaciski druciane do wewnątrz
- Zastąp równoważną żarówką
- Włóż gumową osłonę otworu do dołu

#### **Wymiana żarówki światła postojowych**

- Otwórz przednią maskę
- Pociągnij za gniazdo, które znajduje się pod żarówką, która znajduje się pod reflektorem
- Zastąp równoważną żarówką
- Włóż ponownie gniazdo

### **Wymiana żarówek kierunkowskazów bocznych**

- Wyjmij klosz z obudowy  
Wyciągnij żarówkę na zewnątrz, wykręcając śruby obudowy
- Usuń gniazdo
- Zastąp równoważną żarówką
- Załóż klosz, przykręcając obudowę na swoje miejsce

### **Wymiana żarówek kierunkowskazów tylnych, tylnych światła hamowania/postojowych, światła cofania, tylnych światła przeciwmgielnych**

- Zdejmij klosze, odkręcając śruby
- Wyjmij żarówkę, obracając
- Zastąp równoważną żarówką
- Przykręć klosz pamiętając o uszczelce gumowej

### **Wymiana żarówek kierunkowskazów przednich**

- Otwórz przednią maskę
- Całkowicie zdejmij osłonę reflektora
- Wykręć śruby kierunkowskazów
- Usuń z gniazda
- Zastąp równoważną żarówką
- Załóż klosz kierunkowskazu przedniego na swoje miejsce i przykręć

### **Wymiana żarówek świateł do jazdy dziennej**

- Otwórz maskę
- Zdejmij klosz reflektora
- Usuń wsporniki, które zapobiegają wypadaniu żarówek z nasadki, odkręcając ich śruby
- Wyjmij żarówki z ich gniazd
- Usuń adapter (sterownik)
- Wymień na równoważny zestaw żarówek
- Włóż osłonę reflektora, przykręcając wsporniki
- Załóż adapter (sterownik) przez wkręcenie

### **Wymiana żarówki przednich świateł przeciwmgielnych**

- Usuń gumową osłonę zza reflektora poprzez pociągnięcie
- Wyjmij żarówkę, wciskając zaciski druciane do wewnątrz
- Zastąp równoważną żarówką
- Włóż gumową osłonę otworu do dołu

### **Wymiana lamp sufitowych LED**

Po prawej i lewej stronie sufitu znajdują się lampy iluminacyjne. Lampy te składają się z grup diod led o określonych rozmiarach. W przypadku problemów z oświetleniem sufitowym, operację kończy się zmianą problematycznych diod/grup diod na nowe po usunięciu poliwęglanowego klosza podświetlenia.

### **Wymiana tylnego reflektora**

- Usuń odbłyśnik
- Wyczyść pozostałości kleju na błotniku
- Usuń przylepną ochronę z odbłyśnika
- Przyklej odbłyśnik na swoim miejscu

### **Wymiana żarówek obrysowych przednich i tylnych**

- Wyjmij żarówkę
- Wyjmij z gniazda, ciągnąc na zewnątrz
- Zastąp równoważną żarówką
- Włóż żarówkę na miejsce pamiętając o uszczelce

### **Wymiana żarówek obrysowych bocznych**

- Wyjmij żarówkę znacznika bocznego, wykręcając śruby
- Wyjmij żarówkę z gniazda, ciągnąc na zewnątrz
- Zastąp równoważną żarówką
- Włóż żarówkę na miejsce pamiętając o uszczelce

### **Wymiana żarówek oświetlenia silnika**

- Otwórz pokrywę chłodnicy tylnej
- Wyjmij żarówkę oświetlenia silnika, wykręcając śruby
- Wyjmij ją z gniazda
- Zastąp równoważną żarówką
- Włóż wkręcając żarówkę oświetlenia silnika

### Wymiana żarówek pokrywy tylnej

- Wyjmij śruby zwalniające żarówkę
- Usuń z gniazda
- Zastąp równoważną żarówką
- Załóż żarówkę poprzez wkręcenie

## KORZYSTANIE Z PODNOŚNIKA I WYMIANA OPONY

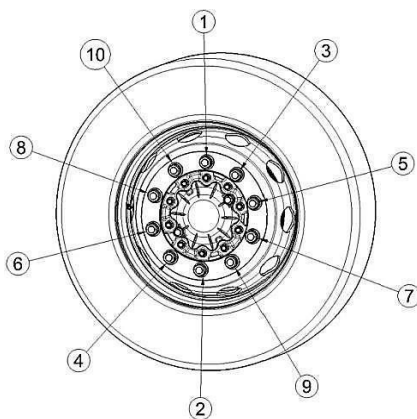
Punkty podnoszenia w pojeździe znajdują się na karoserii i za przednimi i tylnymi kołami.

### Korzystanie z podnośnika

- Upewnij się, że korek spustowy jest dokręcony
- Użyj własnego uchwyty podnośnika do ustawienia podnośnika
- Aby opuścić podnośnik, przekręć korek spustowy o dwa obroty w lewo

### Koła zapasowe

- Podłóż klin pod koło po przeciwnej stronie koła, które będziesz wymieniać
- Poluzuj nakrętki z boku koła, które ma zostać wymienione, ale nie wyjmuj ich.
- Podnoś pojazd za pomocą podnośnika ustawionego za kołem, które powinno zostać wymienione, dopóki koło nie oderwie się całkowicie od podłoża
- Odkręć nakrętki koła i zdejmij koło
- Załóż koło zapasowe
- Odnajdź wnęki na nakrętki i upewnij się, że koło pasuje do jego gniazda
- Dokręć nakrętki kół w kolejności krzyżowej i w trzech etapach **momentem obrotowym 600 +/- 60 Nm**



Obniż pojazd odkręcając lekko korki spustowe.



Upewnij się, że podnośnik znajduje się na płaskim i twardym podłożu. Nie uruchamiaj silnika, gdy pojazd jest na podnośniku. Nie czołgaj się pod pojazdem podczas korzystania z podnośnika. Podczas wymiany kół opróżnij pojazd z pasażerów, upewnij się, że bieg znajduje się w pozycji parkowania, zaciągnij hamulec ręczny i zapal światła awaryjne.

**UWAGA:** Jeżeli ciśnienie w kole stale się zmniejsza, sprawdź czy jakiś przedmiot nie utknał w oponie. Dodatkowo należy skontrolować, czy nie dochodzi do wycieku z zaworów lub pod felgami.

## **KONSERWACJA OKRESOWA**

### **KONSERWACJA CODZIENNA**

- Sprawdź opony
- Sprawdź działanie hamulców
- Sprawdź poziom płynu chłodzącego w silniku
- Sprawdź poziom oleju w silniku
- Opróżnij zbiorniki z wodą (zwłaszcza zimą)
- Sprawdź, czy oświetlenie zewnętrzne jest odpowiednie dla bezpiecznej jazdy.
- Sprawdź węże ssące, rury wydechowe, pasy
- Sprawdź układ hamulcowy pod kątem wycieków hydraulicznych.
- Sprawdź wąż chłodnicy.
- Sprawdź rurę odpowietrzania skrzyni korbowej.
- Spuść wodę z filtra paliwa.
- Sprawdź reakcję pedału przyspieszenia.
- Sprawdź obecną sytuację w autobusie.
- Sprawdź podwozie i części karoserii pod kątem korozji

### **KONSERWACJA COTYGODNIOWA**

- Sprawdź ciśnienie w oponach za pomocą manometru
- Sprawdź poziom zbiornika hydraulicznego układu kierowniczego
- Sprawdzić miechy zawieszenia pneumatycznego, gdy silnik pracuje (dziura, uszkodzenie itp.)
- Sprawdź zanieczyszczenie filtra powietrza
- Sprawdź poziom płynu do spryskiwaczy.
- Myj cały autobus co tydzień, upewniając się, że usunięto wszystkie chemikalia drogowe
- Sprawdź podwozie i części karoserii pod kątem korozji

Wymagana konserwacja co 250 godzin lub co 3 miesiące

- Sprawdź chłodnicę międzystopniową.
- Sprawdź przewody chłodnicy międzystopniowej pod kątem wycieków.

Wymagana konserwacja co 500 godzin lub 6 miesięcy

- Sprawdź katalizator.
- Sprawdź stężenie środka przeciw zamarzaniu.
- Sprawdź korek ciśnieniowy chłodnicy.

Wymagana konserwacja co 1000 godzin lub co 1 rok

- Sprawdź paski silnika.
- Sprawdź naprężenie paska sprężarki.
- Sprawdź koło pasowe wentylatora i pasek.
- Sprawdź pompę cyrkulacyjną.

Wymagana konserwacja co 2000 godzin lub co 1 rok

- Wymień filtr odpowietrzania skrzyni korbowej.

Wymagana konserwacja co 2000 godzin lub co 2 lata

- Sprawdź grubość węgla nagromadzonego w przewodzie ciśnieniowym sprężarki powietrza.
- Sprawdź przewód układu chłodzenia i luz zacisku.
- Sprawdź turbosprężarkę.
- Sprawdź tłumik drgań silnika i element gumowy (element lepki, jeśli występuje)

## **ŚRODKI OSTROŻNOŚCI**

- Nie należy używać maszyny czyszczącej strumieniem wody wewnątrz autobusu
- Nie należy używać materiałów żrących na powierzchni autobusu
- Nie należy myć pojazdu szczotką do mycia samochodów
- Poinformować autoryzowany serwis w razie wypadku
- Regularnie dokonywać konserwacji w autoryzowanym serwisie

## **TABELA KONSERWACJI OKRESOWYCH**

Główny okres międzyprzeglądowy pojazdu to 15 000 km. Czynności, które będą realizowane w każdych 15 000 km są pokazane w tabeli przeglądów okresowych.

Tabela przeglądów okresowych jest sporządzona dla 120 000 km. Przeglądy po 120 000 km powinny być wykonywane w tych samych odstępach okresowych.

I : Sprawdź, a następnie wyczyść, napraw lub wymień w razie potrzeby

A : Dostosuj

R : Wymień

L : Nasmaruj

| Okres konserwacji (x1000km)                                                        | 15                                | 30 | 45 | 60 | 75 | 90 | 105 | 120 | Częstotliwość        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|----------------------|
| <b>SILNIK<sup>1</sup></b>                                                          |                                   |    |    |    |    |    |     |     |                      |
| Diagnostyczna kontrola usterek silnika                                             | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Olej silnikowy                                                                     | I                                 | R  | I  | R  | I  | R  | I   | R   | 1000h lub 1rok       |
| Uzupełnianie oleju silnikowego                                                     | I                                 | R  | I  | R  | I  | R  | I   | R   | 1 rok                |
| Regulacja zaworów <sup>2</sup>                                                     |                                   | A  |    |    |    | A  |     |     | 2000h lub 2 lata     |
| Świece zapłonowe                                                                   |                                   |    | R  |    |    | R  |     |     | 1500h                |
| Kabel świecy zapłonowej                                                            |                                   |    |    | I  |    |    |     | I   |                      |
| Wydłużenie cewki                                                                   | R:300.000km lub 10.000h lub 5 lat |    |    |    |    |    |     |     |                      |
| Filtr oleju                                                                        | I                                 | R  | I  | R  | I  | R  | I   | R   | 1000h                |
| Filtr paliwa                                                                       | I                                 | R  | I  | R  | I  | R  | I   | R   | 1000h                |
| Filtr płynu chłodzącego                                                            | R                                 | R  | R  | R  | R  | R  | R   | R   | 500 h lub 6 miesięcy |
| Filtr wentylacji skrzyni korbowej                                                  |                                   |    |    | R  |    |    |     | R   | 2000h lub 1 rok      |
| Wkład filtra powietrza                                                             | I                                 | R  | I  | R  | I  | R  | I   | R   |                      |
| Wkład filtra powietrza                                                             |                                   | R  |    | R  |    | R  |     | R   | 1 rok                |
| Rury i węże paliwowe                                                               | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Opróżnianie zbiornika kondensatu                                                   | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Kontrola szczelności układu chłodzenia                                             | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Oleju i filtr wentylatora hydrostatycznego                                         |                                   |    |    | R  |    |    |     | R   |                      |
| Poziom oleju napędu hydrostatycznego wentylatora, nieszczelność i kontrola funkcji | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Zewnętrzne czyszczenie radiatora w kształcie plastrów miodu                        |                                   | I  |    | I  |    | I  |     | I   |                      |
| Napięcie i uszkodzenie paska                                                       | I                                 | I  | I  | I  | I  | R  | I   | I   |                      |
| Wyrównanie koła pasowego i pasa                                                    | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Węże wentylacyjne skrzyni korbowej                                                 |                                   |    |    | I  |    |    |     | I   |                      |
| <b>NAPĘD</b>                                                                       |                                   |    |    |    |    |    |     |     |                      |
| Smarowanie smarem                                                                  | I                                 | I  | I  | I  | L  | I  | I   | I   | 1 rok                |
| Automatyczne uzupełnianie oleju smarowania                                         |                                   |    |    |    | L  |    |     |     |                      |
| Filtr oleju przekładniowego <sup>3</sup>                                           | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | R   | 3 lata               |
| Czyszczenie zaworu wentylacyjnego skrzyni biegów                                   |                                   | I  |    | I  |    | I  |     | I   |                      |
| Kontrola wycieków oleju przekładniowego                                            | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Moment dokręcania śrub transmisyjnych                                              |                                   | I  |    | I  |    | I  |     | I   |                      |
| Przednie osie i tuleje                                                             | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Olej mechanizmu różnicowego <sup>4</sup>                                           | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | R   | 2 lata               |
| Śruby połączeniowe tylnej osi i zacisków hamulcowych                               | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Rura odpowietrzająca tylnej osi                                                    | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Olej hydrauliczny do układu kierowniczego                                          | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | R   | 2 lata               |
| Kontrola szczelności i połączenia hydraulicznego układu kierowniczego              | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Hydrauliczny wąż układu kierowniczego                                              | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Śruby do opon                                                                      | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Ciśnienie powietrza w kole <sup>5</sup>                                            | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Łożysko piasty koła <sup>6</sup>                                                   | L :500.000km lub 4 lata           |    |    |    |    |    |     |     |                      |
| Przewody i węże hamulcowe                                                          | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Klocki i tarcze hamulcowe                                                          | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |
| Amortyzatory i złącza                                                              | I                                 | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |                      |

| Okres konserwacji (x1000km)                                                                         | 15                         | 30 | 45 | 60 | 75 | 90 | 105 | 120 | Częstotliwość |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|---------------|
| Ustawienia ECAS                                                                                     | I                          | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |               |
| Miechy powietrzne                                                                                   | I                          | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |               |
| INNE                                                                                                |                            |    |    |    |    |    |     |     |               |
| Kontrola funkcji reflektorów, kierunkowskazów, świateł postojowych i przeciwmgielnych oraz hamulców | I                          | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |               |
| Kontrola oświetlenia wewnętrznego                                                                   | I                          | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |               |
| Funkcja wycieraczek i spryskiwacza szyb                                                             | I                          | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |               |
| Ogólne sterowanie na panelu, przewody elektryczne i gniazda                                         | I                          | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |               |
| Kontrola podłączenia akumulatora                                                                    | I                          | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |               |
| Gęstość elektrolitu w akumulatorze                                                                  | I                          | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |               |
| Połączenia elektryczne rozrusznika                                                                  |                            |    | I  |    |    | I  |     |     |               |
| Pneumatyczna regulacja drzwi                                                                        | I                          | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |               |
| Bezpieczeństwo sterowania wszystkich drzwi                                                          | I                          | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |               |
| Kontrola elementów drzwi                                                                            | I                          | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |               |
| Złącza tylne                                                                                        | I                          | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |               |
| Pedały gazu, hamulca i sprzęgła                                                                     | I                          | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   |               |
| Kontrola korozji podwozia i części nadwozia                                                         |                            |    | I  |    |    | I  |     |     |               |
| Dodatkowy filtr paliwa nagrzewnicy                                                                  |                            | R  |    | R  |    | R  |     | R   |               |
| Kontrola i naprawa wosku ochronnego pod karoserią                                                   | I: cotygodniowo            |    |    |    |    |    |     |     |               |
| Mycie całego autobusu, upewniając się, że usunięto wszystkie chemikalia drogowe                     | I: cotygodniowo            |    |    |    |    |    |     |     |               |
| Kontrola stanu autobusu i oryginalności części.                                                     | I: dziennie                |    |    |    |    |    |     |     |               |
| Sprężarka klimatyzacji                                                                              | R : 5000h lub 3 lata       |    |    |    |    |    |     |     |               |
| Gaz i olej do klimatyzacji                                                                          | R : 4000h lub 2 lata       |    |    |    |    |    |     |     |               |
| Filtry ssania do klimatyzacji                                                                       | I : 6 miesięcy & R : 1 rok |    |    |    |    |    |     |     |               |
| Płyn przeciwzamrazaniowy                                                                            | I                          | I  | I  | I  | I  | I  | I   | I   | 1 rok         |
| Płyn gaśniczy i zbiorniki <sup>7</sup>                                                              | R : 5 lata                 |    |    |    |    |    |     |     |               |
| Bateria zegara czasu rzeczywistego                                                                  |                            |    |    | I  |    |    |     | I   | 2 lata        |

#### UWAGA:

<sup>1</sup> Informacje w pokrywie silnika podawane są dla średniej prędkości 30km/h.

<sup>2</sup> Pierwszą regulację zaworu należy wykonać po 30 000 km lub 1000 godzin lub 1 roku. Kolejne regulacje zaworów powinny być robione co 60000km lub co 2000 godzin lub co 2 lata

<sup>3</sup> Sprawdź oficjalną stronę ZF, aby zapoznać się z aktualnym katalogiem olejów.

<sup>4</sup> Wymiana oleju w osiach jest zdefiniowana dla gorących krajów. W gorących krajach; średnia temperatura przekracza 25°C przez dwa miesiące w roku a powyżej 40°C jest przez 7 dni w roku.

<sup>5</sup> Nacisk koła musi być sprawdzany codziennie.

<sup>6</sup> Łożyska piasty koła muszą być nasmarowane olejem o stopniu 12H.

<sup>7</sup> W przypadku systemu gaśniczego; płyn gaśniczy należy wymieniać co 5 lat, zbiorniki należy wymieniać co 10 lat.

- Tabela konserwacji jest przygotowana na 120 000 km. Konserwacje po 120 000 km należy wykonać w tych samych okresowych odstępach czasu.

Tuleje zawieszenia (stabilizatory i inne) należy wymienić, jeśli jest to wymagane a kontrola zużycia co 15 000 km.

## **6. INFORMACJE TECHNICZNE**

|                                       |                                                                                |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wymiary(mm)</b>                    |                                                                                |
| Długość maksymalna                    | 12030                                                                          |
| Szerokość maksymalna                  | 2550                                                                           |
| Wysokość maksymalna                   | 3136(w tym jednostka klimatyzacyjna)                                           |
| Rozstaw osi                           | 5850                                                                           |
| Zwis przedni                          | 2700                                                                           |
| Zwis tylny                            | 3480                                                                           |
| Rozstaw kół przednich                 | 2152                                                                           |
| Rozstaw kół tylnych                   | 1872                                                                           |
| <b>Masy (kg)</b>                      |                                                                                |
| Masa całkowita pojazdu                | 17900                                                                          |
| Masa własna                           | Maks.11400kg                                                                   |
| Dopuszczalne obciążenie osi przedniej | 6840                                                                           |
| Dopuszczalne obciążenie osi tylnej    | 11500                                                                          |
| <b>Silnik</b>                         |                                                                                |
| Model                                 | CUMMINSL9NE6D320                                                               |
| Typ                                   | Turbodoładowany, na gaz ziemny                                                 |
| Liczba cylindrów                      | 6                                                                              |
| Pojemność skokowa (cm3)               | 8900                                                                           |
| Moc maksymalna (KW/rpm)               | 320/2000                                                                       |
| Maksymalny moment obrotowy (Nm/rpm)   | 1356/1300                                                                      |
| Klasa emisji spalin                   | EuroVI                                                                         |
| <b>Skrzynia biegów</b>                | Automatyczna                                                                   |
| Model                                 | ZF ECOLIFE6AP1200B                                                             |
| Liczba biegów, typ                    | 6 do przodu, 1 do tyłu, 3 poziomy nadbiegu z ręczną i nożną funkcją zwalniacza |
| Przełożenie końcowe                   | 5,73                                                                           |
| Układ kierowniczy                     | Hydrauliczny                                                                   |

|                                      |                                                                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opony                                | 275/70R22,5                                                                                            |
| Minimalny promień skrętu (mm)        | 9110                                                                                                   |
| Zdolność pokonywania wzniesień (GVM) | 25,10%                                                                                                 |
| Zawieszenie                          |                                                                                                        |
| Przód                                | Zawieszenie pneumatyczne - 2 miechy<br>Zawieszenie niezależne sterowane elektronicznie (ECAS)          |
| Tył                                  | Zawieszenie pneumatyczne - 4 miechy sterowane elektronicznie (ECAS)                                    |
| Układ hamulcowy                      |                                                                                                        |
| Przód/Tył                            | Tarczowy / Tarczowy                                                                                    |
| Krótkie wyjaśnienie                  | W pełni pneumatyczny układ hamulcowy z EBS (automatyczny układ oleju i separator wody jest opcjonalny) |
| Hamulec postojowy                    | Sterowany pneumatycznie działający na tylną oś                                                         |
| Hamulec pomocniczy                   | Zwalniacz silnikowy                                                                                    |
| Zbiornik paliwa (l)                  | 300                                                                                                    |
| Zbiornik mocznika (l)                | 47                                                                                                     |
| Prądnica                             | 2x120A                                                                                                 |
| Napięcie nominalne                   | 24V                                                                                                    |
| Akumulator                           | 24V-2x240Ah                                                                                            |

**UWAGA :** Podane wartości techniczne są wartościami orientacyjnymi, mogą się różnić w zależności od typu pojazdu i opcji.

## SPECYFIKACJA PŁYNÓW

| OPIS                                               | POJEMNOŚĆ                                           | NORMA                                                                            | KLASA                                      |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Olej silnikowy                                     | 26l                                                 | SAE15W40                                                                         | CES-20086,APICK-4 lub<br>CES-20081,ACEAE-9 |
| Uzupełnienie oleju<br>silnikowego (opcjonalnie)    | 6l                                                  | SAE15W40                                                                         | CES-20086,APICK-4 lub<br>CES-20081,ACEAE-9 |
| Olej przekładniowy i filtr                         | 24l<br>(38 litrów przy<br>pierwszym<br>napełnieniu) | TE-ML20.110                                                                      | 20F zgodnie z TE-ML20.110                  |
| Olej mechanizmu<br>różnicowego i tylnej osi        | 16,5l                                               | SAE80W90                                                                         | ZFTE-ML12-EcofluidX,12M                    |
| Smarowanie zawieszenia                             |                                                     | Zgodnie z<br>DIN51825;<br>KP2K-20<br><br>Zgodnie z<br>ISO6743-9;<br>ISO-L-XBCEB2 | ZFTE-ML12G                                 |
| Olej hydrauliczny układu<br>kierowniczego          | 8l                                                  | GMDexron-III                                                                     | AUTRANDXIII                                |
| Olej do wentylatorów<br>hydrostatycznych           | 9,5l                                                | GMDexron-III                                                                     | AUTRANDXIII                                |
| Olej do sprężarek<br>klimatyzacji                  | 2l                                                  | DIN51503:KD,KE                                                                   | FUCHSRenisoTritonSE55                      |
| Środek przeciw<br>zamarzaniu (50%) +<br>woda (50%) | 60l                                                 | ASTMD6210                                                                        | CUMMINSFLEETGUARDCOMPLEAT                  |
| Gaz i olej do klimatyzacji                         | 11kg                                                | 1,1,1,2-<br>Tetrafloretan(Gaz<br>chłodzący R134a)                                | Linde                                      |

| <b>WARTOŚCI CIŚNIENIA</b>          |                                 |             |
|------------------------------------|---------------------------------|-------------|
| Czterodrożny zawór zabezpieczający | Statyczne ciśnienie zamykania   | ≥5,5Bar     |
| Osuszacz powietrza                 | Maksymalne ciśnienie otwarcia   | 8,1Bar      |
| Osuszacz powietrza                 | Maksymalne ciśnienie zamknięcia | 10,45Bar    |
| Koła                               | Ciśnienie pompowania na zimno   | 9bar/131psi |

## **7. LISTA DYSTRYBUTORÓW ZAGRANICZNYCH**

| KRAJ       | NAZWA PREDSTAWICIELA      | ADRES                                                          | NUMER TELEFONU    |
|------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| ALGERIA    | SpaElsecom                | RueBahaH'med,<br>BP200BabEzzouar-<br>Alger                     | +213(0)23853086   |
| AZERBJDŻAN | AZAutoLLC                 | 2207Nobelavenue<br>AZ1006-Bakü                                 | +(994)124964598   |
| BOŚNIA     | Sejarid.o.o.Sarajevo      | Blažuj 78,<br>71215Blažuj-<br>Sarajevo                         | +38733770306      |
| BUŁGARIA   | IsibusLtd.                | BotevgradskoShose<br>Blvd.1839 Sofia                           | +(359)28182929    |
| CHORWACJA  | Presečkigrupad.o.o.       | FranaGaloviča<br>1549000Krapina                                | +385(0)49 328 000 |
| CZECHY     | TurancarCZ.s.r.o.         | Bavorská856/14<br>15500Praha5                                  | +420776111113     |
| FRANCJA    | FastConceptCar            | Z.ILaRibotiere<br>85170LePoireSur Vie                          | +33251341034      |
| NIEMCY     | OmnicarFahrzeughandelGmbH | Weinbrennerstrasse10<br>77815BÜHL                              | +49(0)72238061930 |
| GRECJA     | PetrosPetrooulosS.A.      | 96-104IeraOdos<br>12210Athens                                  | +(30)2103499200   |
| WĘGRY      | AnadoluRomHungary         | 1135Budapest<br>RobertKarolyKet.96-98                          | +36703730637      |
| IZRAEL     | UniversalTrucksIsraelLtd. | IndustrialAreaSegula,<br>P.O. Box<br>4599Petach-<br>Tikva49145 | +972-3-9120010    |
| WŁOCHY     | MidiEuropeSRL             | ViaCrosaron,s.n.3<br>7053CereaVR                               | +390442328212     |
| LITWA      | UABSaločiaiIirPartneriai  | Mokyklosstr.1B,<br>Bukiskės<br>LT-14182Vilniausraj.            | +37052793000      |
| MAROKO     | MarocSDAMA                | Routeprincipalede<br>Rabat1,km6,3<br>AinSebaa-Casablanca       | +212(0)529029300  |
| POLSKA     | BusimportPLSp. z.o.o.     | Gierłatowo10A62-<br>330NeklaWielkopolski<br>e                  | +48614386905      |
| RUMUNIA    | AnadoluAutomobilRom.Srl   | SoseauaBucuresti-<br>Ploiesti Nr. 110<br>ComunaCiolPani        | +4021-2668300     |
| SERBIA     | AutoCacakKomercoDoo       | BoreStankovica16<br>11030Belgrade,Makiš                        | +38132376228      |
| SŁOWACJA   | Turancar                  | Bratislavská29<br>94901Nitra                                   | +421376555777     |

**LUTY 2020**