





Solaris Bus & Coach

Solaris Bus & Coach to polskie przedsiębiorstwo z siedzibą w Bolechowie koło Poznania. Solaris to przodujący europejski producent autobusów. Oferuje szeroką paletę nowoczesnych autobusów miejskich, międzymiastowych, trolejbusów, a także autobusów specjalnych.

Wszystkie produkty Solaris spełniają najwyższe europejskie standardy jakości i ograniczenia emisji spalin. Stosowana technologia napędu elektrycznego w trolejbusach nie powoduje wydzielania spalin i tym samym nie zanieczyszcza powietrza. W 2006 roku Solaris, jako pierwszy producent autobusów w Europie, wprowadził do seryjnej produkcji autobus z innowacyjnym napędem hybrydowym.

Autobusy marki Solaris posiadają wiele charakterystycznych cech: przede wszystkim są wyprodukowane z najwyższej jakości stali odpornej na korozję oraz wyposażone w moduły podwozia i napędy dostarczane przez czołowych europejskich producentów. Wszystkie niskopodłogowe autobusy Alpino, Urbino oraz trolejbusy Trollino posiadają dwa znaki rozpoznawcze: asymetryczną szybę przednią, (która umożliwia kierowcy lepszą widoczność, szczególnie podczas wjazdu na przystanek) oraz zielonego jamnika (autobus - przyjazny dla środowiska i pasażerów).

W procesie rozwoju produkcji olbrzymią wagę przykładamy do wymagań właścicieli, pasażerów oraz kierowców autobusów.

Naszym celem jest zaspokojenie w równym stopniu potrzeb wszystkich klientów. Dlatego priorytetami dla nas są bezpieczeństwo pasażerów i kierowcy, niezawodność, wysokiej jakości komponenty jak również dostępność części. Ważna jest przejrzysta konstrukcja i wzornictwo, zaprojektowane z myślą o kierowcach i pasażerach. Dzięki nieustannemu dążeniu do perfekcji nasze autobusy Solaris prezentują innowacyjną i atrakcyjną formę oraz wygodne i przyjazne pasażerom wnętrza. Cechy te świadczą o radości jaka płynie z budowania pojazdów marki Solaris.



Komentarz

Szanowny Kierowco,

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wskazówki dotyczące prawidłowej eksploatacji i obsługi autobusu. Prosimy o zapoznanie się z treścią instrukcji obsługi przed rozpoczęciem pierwszej jazdy.

Wszystkie osoby związane z obsługą i kontrolą tego autobusu muszą zapoznać się i zrozumieć treść instrukcji przed pierwszym użytkowaniem i pracami naprawczymi. Dotyczy to przede wszystkim wskazówek o bezpieczeństwie i bezpieczeństwie ruchu drogowego. Proszę zwrócić uwagę na to, że prawidłowa obsługa i konserwacja jest warunkiem otrzymania wszystkich pełnych gwarancji.

Instrukcja obsługi jest częścią autobusu, dlatego też powinna znajdować się w łatwo dostępnym miejscu w autobusie.

Solaris Bus & Coach przykłada dużą wagę do zaspokojenia specyficznych zamówień dodatkowego wyposażenia autobusów, według wymogów klienta. Możliwe, że nie wszystkie detale i rysunki zawarte w instrukcji będą dokładnie odwzorowywać rzeczywistość.

Instrukcja obsługi uporządkowana została w główne rozdziały oraz podgrupy. Dokładne zestawienie znajduje się w spisie treści, a poszczególne wskazówki i objaśnienia zilustrowane są rysunkami, zdjęciami.

Numeracja stron. Pierwszy człon odnosi się do głównych rozdziałów, natomiast drugi określa kolejny numer strony w danym rozdziale.

W przypadku trudności z odszukaniem jakiegokolwiek wskazówki do odpowiedniej obsługi pojazdu prosimy o bezpośredni kontakt z Działem Dokumentacji Solaris Bus & Coach.

Objaśnienia



Oznacza bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo! Nieprzestrzeganie wskazówek poprzedzonych tym symbolem oznacza niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia oraz może prowadzić do ciężkich urazów i wypadków.



Oznacza uzupełniające wskazówki i rady służące łatwemu użytkowaniu pojazdu.



Oznacza możliwość wystąpienia niebezpiecznej sytuacji! Nieprzestrzeganie wskazówek opatrzonych tym symbolem może prowadzić do zanieczyszczenia środowiska

Życzymy przyjemnej jazdy autobusem Solaris!



Kontakt

Solaris Bus & Coach S.A.

ul. Obornicka 46, Bolechowo-Osiedle
62-005 Owińska
Polska

Tel. +48 61 6672 333
Fax +48 61 6672 310
solarisbus@solarisbus.com
www.solarisbus.com

Solaris Service

Solaris Bus & Coach S.A.
Service
ul. Przemysłowa 12
62-095 Murowana Goślina
Polska

Tel. +48 61 6672 521
Fax +48 61 6672 525
serwis@solarisbus.com

Solaris Dokumentacja

Solaris Bus & Coach S.A.
Dział Dokumentacji
ul. Obornicka 46, Bolechowo-Osiedle
62-005 Owińska
Polska

Tel. +48 61 6672 457
Fax +48 61 6672 733
dokumentacja@solarisbus.com



Spis treści

1 - Opis pojazdu

- 1 Identyfikacja pojazdu
 - 1.1 Tabliczka znamionowa
 - 1.2 Numer VIN
- 2 Charakterystyka pojazdu
- 3 Zastosowanie technologii SCR w celu spełnienia normy emisji gazów Euro 5, EEV
 - 3.1 Technologia SCR
 - 3.2 AdBlue

2 - Bezpieczeństwo

- 1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
 - 1.1 Młotki bezpieczeństwa
 - 1.2 Gaśnice
 - 1.3 Trójkąt ostrzegawczy
 - 1.4 Apteczka
 - 1.5 Kliny pod koła
 - 1.6 Pokrywy dachowe jako wyjścia awaryjne
- 2 Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego dla kierowców autobusu

- 2.1 Instrukcja przeciwpożarowa
- 2.2 Prewencja
- 3 Ochrona środowiska
 - 3.1 Wycieki materiałów eksploatacyjnych
 - 3.2 Mycie pojazdu
 - 3.3 Utylizacja odpadów związanych z eksploatacją pojazdów Solaris
- 4 Bezpieczeństwo pojazdu
 - 4.1 Tankowanie paliwa i czynnika AdBlue
 - 4.2 Tankowanie AdBlue
- 5 Bezpieczeństwo kierowcy i pasażerów
 - 5.1 Miejsca umieszczenia tabliczek ostrzegawczych i wskazówek w autobusie SOLARIS
 - 5.2 Pasy bezpieczeństwa
- 6 Postępowanie w sytuacjach awaryjnych
- 7 Postępowanie w sytuacjach mogących świadczyć o powstaniu uszkodzenia
- 8 System gaszenia pożaru w komorze silnika
- 9 Awaryjny wyłącznik prądu
- 10 Awaryjne luzowanie hamulca postojowego
- 11 Awaryjne luzowanie hamulca przystankowego

3 - Bezpieczeństwo

- 1 Klapy obsługowe
 - 1.1 Klapy obsługowe Alpino 8.6

1.2	Klapy obsługowe Alpino 8.9LE	6.1.2	Mycie urządzeniem wysokociśnieniowym
1.3	Klapy obsługowe Urbino 10	6.1.3	Myjnia automatyczna
1.4	Klapy obsługowe Urbino 12	6.2	Konserwacja pojazdu
1.5	Klapy obsługowe Urbino 12LE		4 - Elementy sterowania
1.6	Klapy obsługowe Urbino 15	1	Tablica rozdzielcza - Actia
1.7	Klapy obsługowe Urbino 15LE	1.1	Tablica wskaźników - pulpit Actia
1.8	Klapy obsługowe Urbino 18	1.1.1	Menu wyświetlacza - menu startowe
2	Drzwi	1.1.2	Menu wyświetlacza - menu przystankowe
2.1	Otwieranie i zamykanie drzwi	1.1.3	Menu wyświetlacza - menu parametrów
2.2	Automatyka drzwi	1.1.4	Menu wyświetlacza - menu „po stacyjce”
2.3	Awaryjne otwieranie drzwi	1.1.5	Menu wyświetlacza - tablica piktogramów stanu
3	Sprawność pojazdu	1.2	Przełączniki - pulpit Actia
3.1	Kontrola poziomu oleju silnikowego	2	Tablica rozdzielcza - FAP
3.2	Obsługa codzienna	2.1	Kontrolki - pulpit FAP
3.3	Obsługa tygodniowa	2.2	Piktogramy - pulpit FAP
4	Koła, ogumienie	2.3	Ekrany wyświetlacza - pulpit FAP
5	Oświetlenie zewnętrzne	2.4	Przełączniki - pulpit FAP
5.1	Oświetlenie przednie	3	Tablica rozdzielcza - Solaris
5.2	Oświetlenie boczne	3.1	Tablica wskaźników - pulpit Solaris
5.3	Oświetlenie tylne	3.2	Piktogramy - pulpit Solaris
6	Konserwacja i pielęgnacja pojazdu	3.3	Ekrany wyświetlacza - pulpit Solaris
6.1	Mycie pojazdu	3.4	Przełączniki - pulpit Solaris
6.1.1	Mycie ręczne	4	Dodatkowe elementy sterowania

4.1	Przełącznik świateł zewnętrznych	8.1	Fotel kierowcy ISRI 6860
4.2	Dźwignia zespolona przy kierownicy	8.2	Fotel kierowcy ISRI 6500
4.3	Przełącznik zmiany biegów	8.3	Fotel kierowcy Grammer
4.4	Hamulec przystankowy	8.4	Fotel kierowcy BE-GE
5	Konsola boczna	8.5	Wskazówki bezpieczeństwa obsługi fotela kierowcy
5.1	Hamulec postojowy		
5.2	Przełącznik klap dachowych		
6	Regulacja położenia pulpitu	1	Warunki dotyczące docierania i prawidłowej eksploatacji
7	Sterowanie ogrzewaniem	2	Uruchamianie silnika, ruszanie i jazda
7.1	Sterownik ogrzewania ATC Wabco	3	Uruchamianie silnika w niskich temperaturach
7.2	Ogrzewanie dodatkowe	4	Wyłączanie silnika za pomocą kluczyka stacyjki
7.3	Zegar nastawczy pieca ogrzewania dodatkowego	5	Wyłączanie silnika za pomocą przycisku START/STOP
7.3.1	Ustawianie godziny	6	Awaryjne wyłączanie silnika
7.3.2	Ustawianie dnia tygodnia	7	Awaryjne uruchamianie autobusu
7.3.3	Ustawianie czasów uruchamiania pieca ogrzewania	8	Układ hamulcowy
7.3.4	Ustawianie miejsca w pamięci	8.1	Hamowanie
7.3.5	Aktywacja i dezaktywacja zaprogramowanych czasów uruchamiania	8.2	Układ EBS II
7.3.6	Okres załączenia ogrzewania dodatkowego	8.3	Funkcja ABS
7.3.7	Pozostały czas pracy	8.4	Funkcja ASR
7.3.8	Ustawianie pozostałego czasu pracy pieca	8.5	Retarder
8	Regulacja fotela kierowcy	8.6	Krótki postój
		8.7	Parkowanie

5 - Prowadzenie autobusu

- 8.8 Zabezpieczenie autobusu przed uruchomieniem przez osoby niepowołane
- 8.9 Jazda autobusem przegubowym
- 9 Sytuacje awaryjne
 - 9.1 Postępowanie w sytuacjach awaryjnych
 - 9.2 Postępowanie w sytuacjach mogących świadczyć o powstaniu uszkodzenia
- 10 Holowanie
- 11 Zawieszenie pneumatyczne
 - 11.1 Układ ECAS II
 - 11.2 Przyklęk prawej strony
 - 11.3 Podnoszenie autobusu
- 12 Rampa inwalidy
- 13 Technika jazdy oszczędnej
- 14 Jazda zimą

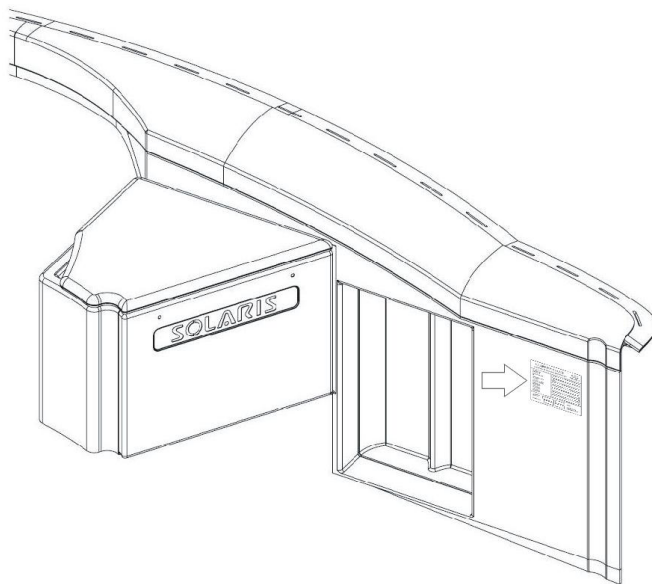
6 - Notatki



1. Identyfikacja pojazdu

1.1. Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się w przedniej części autobusu, obok pierwszych drzwi.

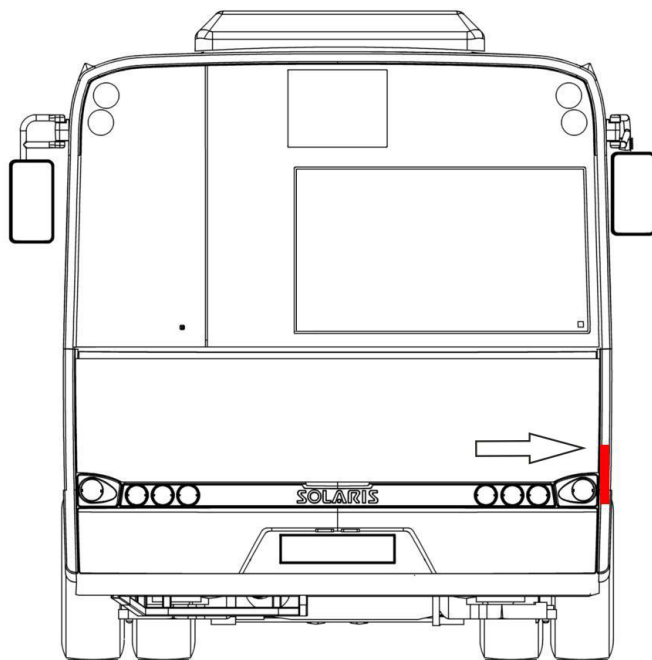


SOLARIS BUS & COACH ul. Obornicka 46, Bolechowo, 62-005 Owińska		 SOLARIS
NR ŚWIADECTWA HOMOLOGACJI		
NR IDENTYFIKACYJNY VIN	SUU	
DOBUSZCZALNA MASA CAŁKOWITA		
DOPUSZCZALNA MASA POJAZDU Z PRZYCZEPĄ		
DOPUSZCZALNE OBciążENIE OSI	1	kg
DOPUSZCZALNE OBciążENIE OSI	2	kg
DOPUSZCZALNE OBciążENIE OSI	3	kg
LICZBA MIEJSC SIEDząCYCH		WERSJA
ROK PRODUKCJI		POZIOM ZAKłóCEN RADIOTELEKTRYCZNYCH

1.2. Numer VIN

Numer VIN (numer identyfikacyjny pojazdu) znajduje się na ramie autobusu. Dostęp do niego uzyskamy po otwarciu tylnej kłapy obsługi silnika.

1



Znaczenie numeru identyfikacji pojazdu VIN

SUU 241161 AB XXXXXX

SUU – światowy kod producenta

2 – liczba osi

4116 – typ konstrukcyjny pojazdu

1 – rodzaj silnika

A – rok produkcji

XXXXXX – kolejny numer pojazdu

2. Charakterystyka pojazdu

Alpino 8,6

Długość	8600 mm
Szerokość	2400 mm
Wysokość	2850 (3035*) mm
Zwis przedni	2080 mm
Zwis tylny	2800 mm
Rozstaw osi	3720 mm
Masa całkowita	14400 kg

Silnik	CUMMINS
Pojemność skokowa	6700 cm ³

Moc maksymalna	ISB6.7E5 250B (180.5 kW) ISB6.7E5 285B (209 kW) ISB6.7EV 250B (180.5 kW) ISB6.7EV 285B (209 kW)
----------------	--

Skrzynia biegów	ZF 6 HP Ecomat 4 ZF Ecolife Voith Diwa 5 Allison 3000/4000
-----------------	---

**wersja z klimatyzacją*

Alpino 8,9 LE

Długość	8950 mm
Szerokość	2400 mm
Wysokość	2850 (3035*) mm
Zwis przedni	2080 mm
Zwis tylny	2800 mm
Rozstaw osi	4070 mm
Masa całkowita	14500 kg

Silnik	CUMMINS
Pojemność skokowa	6700 cm ³

Moc maksymalna	ISB6.7E5 250B (180.5 kW) ISB6.7E5 285B (209 kW) ISB6.7EV 250B (180.5 kW) ISB6.7EV 285B (209 kW)
----------------	--

Skrzynia biegów	ZF 6 HP Ecomat 4 ZF Ecolife Voith Diwa 5 Allison 3000/4000
-----------------	---

**wersja z klimatyzacją*

Urbino 10

Długość	9940 mm
Szerokość	2550 mm
Wysokość	2850 (3035*) mm
Zwis przedni	2210 mm
Zwis tylny	2930 mm
Rozstaw osi	4800 mm
Masa całkowita	15500 kg

Silnik
Pojemność skokowa

CUMMINS
6700 cm³

Moc maksymalna

ISB6.7E5 250B (180.5 kW)
ISB6.7E5 285B (209 kW)
ISB6.7EV 250B (180.5 kW)
ISB6.7EV 285B (209 kW)

Skrzynia biegów

ZF 6 HP Ecomat 4
ZF Ecolife
Voith Diwa 5
Allison 3000/4000

**wersja z klimatyzacją*

Urbino 12

Długość	12000 mm
Szerokość	2550 mm
Wysokość	2850 (3035*) mm
Zwis przedni	2700 mm
Zwis tylny	3400 mm
Rozstaw osi	5900 mm
Masa całkowita	18000 kg

Silnik
Pojemność skokowa

DAF
9186 cm³

Moc maksymalna

PR 183 – 250 KM – 1050 Nm
PR 228 – 310 KM – 1275 Nm
PR 265 – 360 KM – 1450 Nm
ISB6.7E5 250B (180.5 kW)
ISB6.7E5 285B (209 kW)
ISB6.7EV 250B (180.5 kW)
ISB6.7EV 285B (209 kW)

Skrzynia biegów

ZF 6 HP Ecomat 4
ZF Ecolife
Voith Diwa 5
Allison 3000/4000

**wersja z klimatyzacją*

Urbino 12 LE

Długość	12000 mm
Szerokość	2550 mm
Wysokość	3000 (3200*) mm
Zwis przedni	2700 mm
Zwis tylny	3400 mm
Rozstaw osi	5900 mm
Masa całkowita	18000 kg

Silnik
Pojemność skokowa

DAF
9186 cm³

Moc maksymalna

PR 183 – 250 KM – 1050 Nm
PR 228 – 310 KM – 1275 Nm
PR 265 – 360 KM – 1450 Nm

Skrzynia biegów

ZF 6 HP Ecomat 4
ZF Ecolife
Voith Diwa 5
Allison 3000/4000

**wersja z klimatyzacją*

Urbino 15

Długość	14500 mm
Szerokość	2550 mm
Wysokość	2850 (3035*) mm
Zwis przedni	2700 mm
Zwis tylny	3400 mm
Rozstaw osi	5900 mm
Masa całkowita	24000 kg

Silnik
Pojemność skokowa

DAF
9186 cm³

Moc maksymalna

PR 228 – 310 KM – 1275 Nm
PR 265 – 360 KM – 1450 Nm

Skrzynia biegów

ZF 6 HP Ecomat 4
ZF Ecolife
Voith Diwa 5
Allison 3000/4000

**wersja z klimatyzacją*

Urbino 15 LE

Długość	14590 mm
Szerokość	2550 mm
Wysokość	3000 (3200*) mm
Zwis przedni	2700 mm
Zwis tylny	3400 mm
Rozstaw osi	5900 mm
Masa całkowita	24000 kg

Silnik
Pojemność skokowa

DAF
9186 cm³

Moc maksymalna

PR 265 – 360 KM – 1450 Nm

Skrzynia biegów

ZF 6 HP Ecomat 4
Voith Diwa 5
Allison 3000/4000

Urbino 18

Długość	18000 mm
Szerokość	2550 mm
Wysokość	2850 mm
Zwis przedni	2700 mm
Zwis tylny	3400 mm
Rozstaw osi	5130 / 6770 mm
Masa całkowita	28000 kg

Silnik
Pojemność skokowa

DAF
9186 cm³

Moc maksymalna

PR 228 – 310 KM – 1275 Nm
PR 265 – 360 KM – 1450 Nm

Skrzynia biegów

ZF 6 HP Ecomat 4
ZF Ecolife
Voith Diwa 5
Allison 3000/4000

*wersja z klimatyzacją

*wersja z klimatyzacją

3. Zastosowanie technologii SCR w celu spełnienia normy emisji gazów Euro 5, EEV

3.1. Technologia SCR

Technologia SCR (selektywna redukcja katalityczna) polega na rozkładzie szkodliwych substancji zawartych w spalinach silnika wysokoprężnego w układzie wydechowym i przemianę ich na parę wodną i nietoksyczny azot. W tym procesie następuje spalanie cząstek stałych z paliwa oraz rozpad szkodliwych tlenków azotu NOx do poziomu, który pozwala spełnić najnowsze normy spalania EURO 5 oraz EEV. W technologii SCR wykorzystywany jest nietoksyczny i bezwonny, wodny roztwór mocznika. Roztwór ten nosi nazwę „AdBlue”.

Pod kontrolą układu sterowania silnikiem reduktor AdBlue, przechowywany w odrębnym zbiorniku, jest dozowany w pożądanych ilościach do strumienia gorących spalin w katalizatorze.

3.2. AdBlue

AdBlue stanowi część układu oczyszczania spalin. Zastosowanie AdBlue, pozwala na spełnienie norm o emisji gazów Euro 5 oraz EEV. Produkt ten stosuje się jako środek redukcyjny szkodliwych cząstek spalin w nowoczesnych silnikach wysokoprężnych, wyposażonych w technologię SCR. Płyn AdBlue jest 32,5% roztworem mocznika w dejonizowanej wodzie. Wybór 32,5% stężenia roztworu jest uwarunkowany koniecznością dostosowania parametrów mie-

szanki do temperatury krzepnięcia, która wynosi -11 stopni Celsjusza. Substancja będąca czynnym składnikiem AdBlue - mocznik - jest wytwarzana z naturalnego gazu. Mocznik to biały, krystaliczny proszek, również występujący naturalnie w środowisku. Jest to trwała i nietoksyczna substancja, której ani przechowywanie, ani transport nie są obwarowane żadnymi ograniczeniami. AdBlue w niskich temperaturach jest przechowywany w ogrzewanych zbiornikach. Jeśli autobus był pozostawiony przez dłuższy czas w bardzo niskiej temperaturze, płyn co prawda zamrze, lecz ogrzeje się i rozmarze po włączeniu silnika. Należy pamiętać, że AdBlue w najmniejszym nawet stopniu nie wpływa na zdolność silnika do rozruchu. Jediną konsekwencją zamarznięcia płynu jest chwilowe, niecałkowite oczyszczanie spalin do momentu osiągnięcia przez silnik i układ wydechowy SCR normalnej temperatury działania.



Zbiornik płynu AdBlue służy tylko i wyłącznie do przechowywania tego płynu.

Autobus został wyposażony w czujnik tlenków azotu NOx, dzięki czemu spełnia dyrektywę 2005/55/WE wraz z późniejszymi zmianami 2006/51/WE. Czujnik reguluje pracę silnika w przypadku spadku poziomu AdBlue do 10% zawartości zbiornika. Moc silnika zostaje zredukowana o 40% w celu zmuszenia kierowcy do uzupełnienia jego braku. Na pulpicie kierowcy zaświeci się żółta kontrolka ostrzegawcza, a na wyświetlaczu pojawi się odpowiedni komunikat. Po zatankowaniu czynnika AdBlue, silnik autobusu nie powraca od razu do normalnego trybu pracy, o czym informuje kierowcę

świecąca się kontrolka. Kasowanie trybu z ograniczoną mocą i zgaszenie kontrolki następuje dopiero po 24h ciągłej pracy silnika lub po trzech cyklach jazdy. Cykl jazdy nie jest równoznaczny tylko z uruchomieniem silnika. Pojazd po uruchomieniu silnika musi ruszyć.

1



Jeżeli procedura nie usuwa błędu, czyli kontrolka nie gaśnie i autobus ma zredukowaną moc, wówczas należy powiadomić SERWIS!



Ograniczenie mocy pojazdu przez sterownik silnika równoważne jest z zapisaniem takiej informacji w jego pamięci. Informacja ta może być później odczytana podczas kontroli autobusu.



W przypadku pojawienia się komunikatu „niski poziom AdBlue”, należy w możliwie najkrótszym czasie uzupełnić jego brak, by nie dopuścić do uruchomienia trybu awaryjnego pracy silnika.



Po wyłączeniu zapłonu, przez co najmniej 120 sek. nie wolno wyłączać głównego wyłącznika prądu (wyłącznika MASY)!!!



1. Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Zachowanie warunków bezpieczeństwa i przestrzeganie instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń chroni przed wypadkami i uszkodzeniami pojazdu.

Wskazówki



Za wypadki i szkody spowodowane nie dostosowaniem się do podanych zaleceń oraz wynikające z nieprawidłowego wykorzystania pojazdu odpowiada kierowca autobusu lub osoby dbające o sprawność pojazdu. Autobus jest przeznaczony i dostosowany do transportu osób. Wykorzystanie autobusu do innych celów nie jest zgodne z przepisami.



Kierowca ponosi odpowiedzialność za życie pasażerów i swoje.

Kwalifikacje osób mogących kierować autobusem:

- prawo jazdy kat. D;
- świadectwo kwalifikacyjne;
- przeszkolenie na typ (URBINO).

Autobus powinien być zawsze w dobrym stanie technicznym. Trzeba zatem przestrzegać warunków bezpieczeństwa i dostosować się do poszczególnych instrukcji obsługi, a zauważy-

ne wszelkie nieprawidłowości zgłaszać do serwisu. Wszystkie tablice informacyjne i ostrzegawcze muszą być zainstalowane w odpowiednim, widocznym miejscu w autobusie.



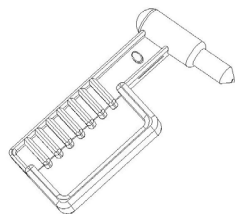
Elementy wyposażenia związane z bezpieczeństwem (młotki do wyjść bezpieczeństwa, tablice informacyjne, EBS, wyjścia awaryjne, pasy bezpieczeństwa, gaśnice, układ zapobiegający przytrzaśnięciu pasażera w drzwiach itp.) należy sprawdzać codziennie. Z uszkodzonym sprzętem awaryjnym autobus nie może być dopuszczony do ruchu! Za sprawność działania tych urządzeń odpowiedzialny jest kierowca autobusu lub wyznaczony personel.



Każdorazowo przed rozpoczęciem jazdy kierowca ma obowiązek sprawdzić:

- * czy wewnętrzna kłapa wieży silnika jest prawidłowo zamknięta i zaryglowana;
- * czy szuflada akumulatorów zamknięta jest na zatrzask oraz czy kłapa komory akumulatorów, przyłączy pneumatycznych oraz pozostałe klapy zewnętrzne zaryglowane są na zamek kwadratowy. Niedopełnienie tego obowiązku może doprowadzić do uszkodzenia autobusu i spowodować zagrożenie w ruchu drogowym.

1.1. Młotki bezpieczeństwa



Młotki bezpieczeństwa, mocowane są do klap kanałów powietrza w gniazdach z tworzywa sztucznego, nad bocznymi szybami, umożliwiają one zabicie szyb w oknach w sytuacji awaryjnej.



Umieszczenie młotków bezpieczeństwa może być inne w zależności od specyfikacji autobusu.



Umieszczenie gaśnic może być inne w zależności od specyfikacji autobusu.



Należy przestrzegać przepisów odnośnie konserwacji i wymiany gaśnic. Instrukcja obsługi znajduje się na ich bocznej powierzchni.

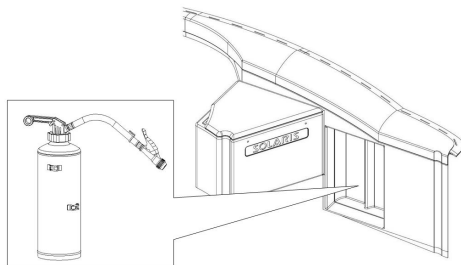
Korzystanie z gaśnicy

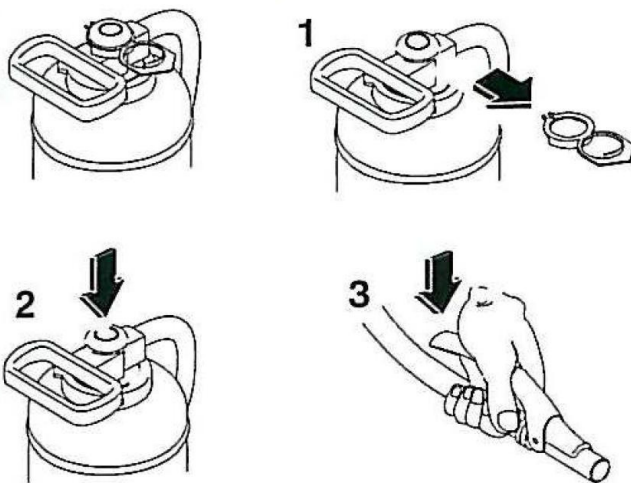
Zbiornik gaśniczy zaopatrzony jest w dźwignię uruchamiającą zawór lub zbijak. Po dostarczeniu gaśnicy w miejsce pożaru:

1. Zerwać plombę i wyjąć zawleczkę blokującą
2. Uruchomić dźwignię lub wcisnąć zbijak kierując strumień środka gaśniczego na ognisko pożaru
3. Działanie gaśnicy można w każdej chwili przerwać przez zwolnienie dźwigni uruchamiającej lub dźwigni ręcznej na wężu

1.2. Gaśnice

Gaśnice są umieszczone w miejscu łatwo dostępnym zarówno dla kierowcy, jak i pasażerów: w przedniej części autobusu w zabudowie pod szybą.





Gasić w sposób pulsujący tj. pojedyncze uruchomienie gaśnicy powinno wynosić około $2 \div 3$ sek. Gasić z odległości ok. 2 m od płomienia – pamiętać należy, że najskuteczniej gasi „obłok” proszku, a nie strumień zwarty. Środek gaśniczy należy kierować w miejsce pożaru w sposób najbardziej racjonalny zapewniający odpowiednią skuteczność działania.

Nie używać gaśnicy proszkowej w przypadkach, gdy występuje brak płomienia a jedynie żarzenie, dymienie lub zjawisko np. przegrzania itp. Środki te nie mają właściwości chłodzących.

Po zlikwidowaniu pożaru pozostać przez pewien czas w gotowości do ponownego użycia gaśnicy, gdyż istnieje prawdopodobieństwo ponownego powstania pożaru.

1.3. Trójkąt ostrzegawczy

Trójkąt ostrzegawczy znajduje się na ścianie działowej za fotelem kierowcy.



1.4. Apteczka

Apteczka pierwszej pomocy znajduje się w schowku na rzeczy osobiste nad fotelem kierowcy.

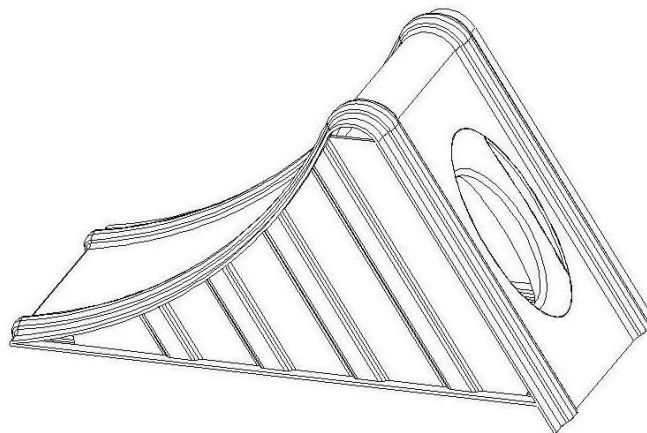
2



Należy dopilnować, aby w apteczce zawsze znajdowało się jej pełne wyposażenie.



Umieszczenie apteczki może być inne w zależności od specyfikacji autobusu.



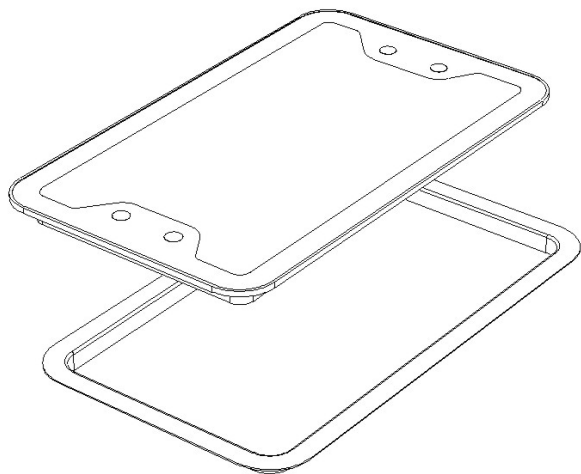
Umieszczenie klinów może być inne w zależności od specyfikacji autobusu.

1.5. Kliny pod koła

Każdy pojazd obowiązkowo musi być wyposażony w kliny pod koła. Przed jazdą należy sprawdzić ich dostępność. Kliny znajdują się w łatwo dostępnym miejscu przestrzeni pasażerskiej: między siedzeniami pasażerów na przednim nadkolu lub pod siedzeniami we wnętrzu autobusu.

1.6. Pokrywy dachowe jako wyjścia awaryjne

W pojazdach Solaris montowane są klapy dachowe, które mogą być w razie niebezpieczeństwa wykorzystane jako wyjścia awaryjne. W celu awaryjnego otwarcia klapy dachowej należy zbić ją przy pomocy młotka bezpieczeństwa mocowanego do klapy.



2. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego dla kierowców autobusu

2.1. Instrukcja przeciwpożarowa

Kierowca prowadzący pojazd narażony jest na wiele czynników mających wpływ na jego bezpieczeństwo, jak również pasażerów i innych uczestników ruchu drogowego. Świadomość zagrożeń, umiejętność właściwego zachowania się oraz przewidywanie rozwoju sytuacji przyczynia się do wzrostu bezpieczeństwa i minimalizacji skutków zdarzeń występujących na drodze.

Na drogach, w czasie jazdy, często z różnych przyczyn dochodzi do nieprzewidzianych sytuacji, powodujących zagrożenie bezpieczeństwa.

Sposoby postępowania w przypadku konieczności zatrzymania pojazdu na skutek pożaru lub innych sytuacji anormalnych:

I. Kierowca jest zobowiązany zatrzymać pojazd w taki sposób i takim miejscu, aby nie stwarzać dodatkowego zagrożenia dla innych uczestników ruchu. W sytuacji zagrożenia powinien umożliwić pasażerom i sobie bezpieczne opuszczenie pojazdu, pamiętając o odpowiednim, zgodnym z obowiązującymi przepisami oznakowaniu zatrzymanego pojazdu. Obowiązkiem kierowcy jest przedsięwziąć odpowiednie środki w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu w miejscu zdarzenia.



W przypadku wystąpienia pożaru należy wziąć pod uwagę fakt, że szybka reakcja kierowcy i możliwe bezzwłoczne zatrzymanie pojazdu w sposób bezpieczny dla innych uczestników ruchu, zwiększa bezpieczeństwo pasażerów i kierowcy oraz zmniejsza skutki powstałego pożaru.

Zatrzymanie pojazdu na drodze zarówno w warunkach dostatecznej i niedostatecznej widoczności (pora dnia, warunki atmosferyczne) powinno być sygnalizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa o Ruchu Drogowym.

II. W przypadku awaryjnego zatrzymania pojazdu, kierowca musi upewnić się, że pasażerowie w sposób bezpieczny mogą opuścić pojazd, następnie bezzwłocznie wypuścić pasażerów z zagrożonego pojazdu, informując ich jednocześnie

o konieczności oddalenia się na bezpieczną odległość od pojazdu.

III. Kierowca w jak najkrótszym czasie od chwili zatrzymania musi wyłączyć silnik i wyjąć kluczyki ze stacyjki.

IV. W celu zachowania bezpieczeństwa kierowca musi wyłączyć głównym wyłącznikiem dopływ prądu i upewnić się, że wszyscy pasażerowie opuścili zagrożony pojazd i są w bezpiecznej od niego odległości.

Przeprowadzenie ewakuacji

Obejmuje ono ostrzeżenie i w miarę możliwości wyprowadzenie osób z bezpośredniej strefy zagrożenia, pamiętając o tym by oddalać się ze strefy zagrożenia prostopadłe do kierunku wiatru. Kierowcy pojazdów zobowiązani są do zapewnienia pasażerom właściwych warunków ewakuacyjnych poprzez umożliwienie wyjścia przez wszystkie drzwi oraz ewakuacyjne. Kierowca zobowiązany jest do natychmiastowego podjęcia się kierowania akcją ratowniczą i gaśniczą do czasu przybycia Straży Pożarnej i/lub służb medycznych.



Obowiązkiem każdego jest udzielenie pomocy poszkodowanym. W tym celu wskazanym jest posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu ratownictwa medycznego.

V. Wstępne rozpoznanie zagrożenia, obejmujące następujące działania:

- ocena sytuacji;
- określenie wielkości zdarzenia;
- ocena stanu poszkodowanych osób;
- rodzaj materiału niebezpiecznego;
- czy nastąpił wyciek.

Wszystkie czynności powinny zostać wykonane w kamizelce odblaskowej.

Alarmowanie na numer telefonu 112



W wypadkach z udziałem pasażerów należy bezwzględnie powiadomić służby ratunkowe!

W zależności od krajowej struktury służb ratunkowych, operator zajmie się zgłoszeniem bezpośrednio lub przekaze zgłoszenie do odpowiednich służb (Pogotowie Ratunkowe, Straż Pożarna, Policja).

Zgłaszający powinien przekazać następujące informacje:

- dokładne miejsce zdarzenia np. adres, nazwę ulicy lub kilometr trasy w kierunku jazdy do lub od miasta, w którym jest przyjmowane zgłoszenie;

- miejsce lokalizacji zdarzenia tzn. czy zdarzenie nastąpiło na jezdni, skarpie, obok zbiornika lub cieku wodnego, czy też na budowlu inżynierii drogowej;
- ilość i rodzaj uczestniczących w zdarzeniu pojazdów (autobusów/trolejbusów, osobowych, ciężarowych, rodzaj ładunku);
- ilość osób poszkodowanych w pojazdach i poza nimi;
- jaki jest rodzaj zdarzenia np. czy jest to pożar, najechanie na siebie pojazdów, zjechanie ze skarpy, wpadnięcie samochodu do ścieku, lub zbiornika wodnego, itp;
- czy zdarzeniu towarzyszą inne okoliczności np. wyciek czy emisja szkodliwych substancji, a jeśli tak to jakich i podając skalę wycieku;
- czy zostały powiadomione inne służby, jeżeli tak to jakie.

VI. W miarę możliwości w jak najkrótszym czasie zamknąć okna, drzwi i wywietrzniki w celu niedopuszczenia do wymiany powietrza, które może doprowadzić do zwiększenia rozmiarów pożaru.

W celu minimalizacji zagrożenia należy przede wszystkim:

- nie używać źródła światła nieosłoniętego i nie palić;
- zabezpieczyć pojazdy przed przemieszczeniem;
- unikać kontaktu z rozlewiskiem, chmurą gazową, oparami, dymem;
- nie dopuszczać w rejon zagrożenia osób postronnych nie uczestniczących w akcji ratunkowej;
- ustalić kierunek wiatru;
- podjąć próbę uszczelnienia wycieku bez narażenia własnego zdrowia i życia (np: substancje trujące, żrące itp.);

- niewielkie rozlewiska zabezpieczyć za pomocą sorbentu (ziemia, piasek);
- zabezpieczyć studzienki ściekowe przed przedostaniem się substancji niebezpiecznych mogących skażać środowisko;
- czekać na przyjazd służb ratowniczych, przekazać im wszystkie ważne informacje oraz podporządkować się poleceniom dowódcy.

VII. Gaszenie pożaru przez kierowcę powinno odbywać się w sytuacjach, nie stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa osób gaszących i gdy sama akcja ratownicza nie spowoduje zagrożenia bezpieczeństwa, uszczerbku na zdrowiu lub życia uczestników akcji.

W przypadku pożaru w komorze silnika, w skrytkach i schowkach uchylić minimalnie pokrywę na szerokość szczeliny umożliwiającej wprowadzenia środka gaśniczego do wnętrza lub wprowadzić środek gaśniczy przez kierownicę powietrza nad klapą silnika, aby w maksymalny sposób ograniczyć dostęp tlenu do palącego się materiału. Gaszenie pożaru rozpocząć od strony, w którą pożar się rozprzestrzenia.

VIII. Po opanowaniu pożaru kierowca zobligowany jest niezwłocznie poinformować o zdarzeniu kierownictwo zajezdni.

IX. Postanowienia końcowe dotyczące niezwłocznego poinformowania producenta pojazdu:

W przypadku wystąpienia zdarzenia w formie pożaru lub wystąpienia innych nietypowych sytuacji klient zobligowany jest do przesłania producentowi pojazdu w jak najkrótszym czasie

następujących informacji:

1. Opis zdarzenia z charakterystyką płomienia.

2. Szczegóły pojazdu, którego to zdarzenie dotyczy:

- klient;
- typ pojazdu;
- VIN ;
- silnik;
- data I rejestracji;
- kierowca (nazwisko, imię);
- data zdarzenia;
- przebieg w momencie zdarzenia;
- załadunek;
- dodatkowo;
- uwagi.

3. Raport na podstawie wywiadu przeprowadzonego z kierowcą:

- dokładna godzina zauważenia pożaru przez kierowcę;
- dokładna godzina wyłączenia zapłonu przez kierowcę za pomocą kluczyka w stacyjce (czas reakcji od zauważenia pożaru);
- dokładna godzina wezwania Straży Pożarnej;
- dokładna godzina przyjazdu brygady strażaków (czas przyjazdu od zgłoszenia);
- dokładna godzina zakończenia akcji przez brygadę strażaków (czas jej trwania aż do momentu ugaszenia ognia);

- w jaki sposób kierowca zauważył pierwsze oznaki pożaru?
- czy przed samym pożarem i zaraz po nim zauważono spadek mocy silnika?
- czy przed samym pożarem i zaraz po nim zauważono na panelu sterowania kierowcy jakiegokolwiek wskazania kontrolki, które sugerowałyby nietypową sytuację?
- gdzie zauważono płomień w początkowej fazie pożaru i analogicznie w późniejszej (prawa, lewa, dolna, górna – strona autobusu)?
- czy przed samym pożarem i zaraz po zauważeniu jakiegokolwiek problemy ze sterowaniem?
- czy przed samym pożarem i zaraz po zauważeniu jakiegokolwiek problemy z elektryką? (np. klimatyzacja, ogrzewanie itp.)
- czy przed samym pożarem i zaraz po zauważeniu jakiegokolwiek anomalii?
- o której godzinie stwierdzono pożar i po jakim czasie od uruchomienia pojazdu?
- reakcja kierowcy?

4. Ewentualny raport Straży Pożarnej lub innej Instytucji.

5. Do czasu wyrażenia zgody przez producenta pojazdu, Klient nie może ingerować w pojazd, gdyż spowoduje to automatyczną utratę gwarancji oraz brak możliwości domagania się jakichkolwiek roszczeń wobec producenta pojazdu.

X. Zadania i obowiązki kierowców

Utrzymywanie czystości w powierzonym autobusie, a szczególnie w skrytkach, schowkach i kabinie kierowcy. Kontrola będących na wyposażeniu autobusu sprawnych gaśnic:

- posiadających zaplombowaną zawleczkę;
- naklejoną kontrolkę aktualnego przeglądu.



Zakaz parkowania i zatrzymywania pojazdów w pobliżu suchej trawy i miejsc zaolejonych czy też zanieczyszczeń powstałych z innych płynów łatwopalnych. W sposób szczególny powinna zostać zwrócona uwaga na bliskość rozgrzanego katalizatora w stosunku do wszelkich materiałów łatwopalnych.

Autobus powinien być wyposażony minimum w jedną gaśnicę proszkową 6 kg. Po upływie terminu ważności gaśnicy kierowca autobusu zobowiązany jest do jej natychmiastowej wymiany na sprawną. Gaśnica częściowo użyta lub bez plomby jest niesprawna i podlega wymianie lub ponownej legalizacji.

Każdy kierowca zobowiązany jest znać zasady używania sprzętu gaśniczego oraz sposoby skutecznego gaszenia pożarów autobusu zgodnie z podanymi zasadami.

Pojazd bez gaśnicy kierowca zobligowany jest traktować jako niesprawny.

2.2. Prewencja

W celu zminimalizowania przyczyn pożarów eksploatowanych autobusów i trolejbusów użytkownik pojazdu w sposób szczególny zobligowany jest do podejmowania działań prewencyjnych zarówno podczas wykonywania napraw, okresowych przeglądów i obsługi codziennych jak i w trakcie eksploatacji.

3. Ochrona środowiska

3.1. Wycieki materiałów eksploatacyjnych

W przypadku zauważenia nieszczelności i wszelkiego rodzaju wycieków z podzespołów autobusu, należy niezwłocznie usunąć ich skutki i przyczynę. Nie wolno dopuścić by wyciekające materiały eksploatacyjne przedostały się do środowiska naturalnego!



Podczas tankowania paliwa nie wolno dopuścić do tego by paliwo przedostało się do kanalizacji, do wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby!

3.2. Mycie pojazdu

Mycie pojazdu może odbywać się tylko i wyłącznie w miejscach do tego przeznaczonych! Nie wolno dopuścić, by woda zanieczyszczona substancjami niebezpiecznymi dla środowiska przedostała się do kanalizacji deszczowej lub gruntu!

3.3. Utylizacja odpadów związanych z eksploatacją pojazdów Solaris

- **Utylizacja opon** – zużyte opony należy zutylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, gdzie pojazd jest eksploatowany.

- **Utylizacja wkładów filtrów i środków osuszających** – wkłady filtrów, jak np. filtry oleju i paliwa oraz wkłady środków osuszających osuszające powietrza są odpadami specjalnymi i muszą być zutylizowane zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, gdzie pojazd jest eksploatowany.
- **Utylizacja akumulatorów** – zużyte akumulatory zawierają szkodliwe substancje i są traktowane jako odpad specjalny! Akumulatory należy zutylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, gdzie pojazd jest eksploatowany.
- **Utylizacja świetlówek i żarówek** – zużyte żarówki i świetlówki należy zutylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, gdzie pojazd jest eksploatowany.
- **Zużyte części zamienne** – zużyte części zamienne należy zutylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, gdzie pojazd jest eksploatowany.
- **Płyn chłodzący** – środek przeciwmroźny i mieszanka środka przeciwmroźnego z wodą należy traktować jako odpady specjalne. Płyn należy zutylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, gdzie pojazd jest eksploatowany.
- **Płyny hydrauliczne** – nie wolno wykorzystywać ponownie zużytych płynów hydraulicznych, należy traktować je jako odpady specjalne. Płyny nale-

ży zutylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, gdzie pojazd jest eksploatowany.

- **Olej silnikowy** – należy bezwzględnie zwracać uwagę na to, żeby olej nie dostał się do kanalizacji, do wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby! Zużyty olej należy zutylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, gdzie pojazd jest eksploatowany.
- **Czynnik chłodniczy** – czynnik chłodniczy może być utylizowany tylko i wyłącznie przez wykwalifikowane firmy, które posiadają niezbędny do tego celu personel i wyposażenie techniczne. Czynnik chłodniczy nigdy nie powinien dostać się do atmosfery. Czynnik należy zutylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, gdzie pojazd jest eksploatowany.
- **Środki czyszczące i pielęgnacyjne** – wolno stosować tylko te produkty do mycia autobusów, które odpowiadają wymaganiom i normom kraju, gdzie pojazd jest eksploatowany.
- **Puste pojemniki, szmatki do czyszczenia i watę polerską należy utylizować w sposób bezpieczny dla środowiska.**

4. Bezpieczeństwo pojazdu

4.1. Tankowanie paliwa i czynnika AdBlue

Należy stosować paliwo oraz czynnik AdBlue wyłącznie wymaganej jakości. Należy zadbać o to, aby korek wlewu i jego otoczenie były czyste, a w czasie tankowania należy unikać przedostawania się wody do wlewu paliwa.



Zbiornik czynnika AbBlue służy tylko i wyłącznie do przechowywania tego płynu



Zabrania się wyłączania masy przy włączonym (zasilaniu) kluczyku stacyjki.

Autobus posiada zbiornik paliwa, który znajduje się za I nadkolem przed II drzwiami. Olej napędowy stosowany w autobusach do silników DIESLA musi spełniać wymagania normy EN 590.

W przypadku wystąpienia niskich temperatur stosować zimowy olej napędowy; natomiast w ekstremalnie niskich temperaturach (ok. - 20°C), można dodać do paliwa nafty, w ilości nie przekraczającej 20%. W przypadku, gdy jest to zabronione przez prawo można dodać maksymalnie 2% benzyny bezołowiowej.

Przed tankowaniem należy:

- wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki;
- wyłączyć ogrzewanie dodatkowe;
- otworzyć pokrywę wlewu paliwa oraz podnieść korek wlewu;
- zbiornik napęlnić maksymalnie do chwili odbicia pistoletu dystrybutora;
- zamknąć korek wlewu oraz pokrywę wlewu.



W przypadku kontaktu paliwa z oczami, należy natychmiast przemyć obficie zimną, czystą wodą oraz skontaktować się z lekarzem. Powierzchnię skóry, która miała kontakt z paliwem należy przemyć wodą z mydłem.



W przypadku połknięcia paliwa należy się niezwłocznie skontaktować z lekarzem.



Niewłaściwe obchodzenie się z paliwem stwarza zagrożenie dla człowieka i środowiska. Nie dopuścić aby paliwo przedostało się do wód powierzchniowych, gruntowych, do gleby i kanalizacji.

Odpowietrzenie układu paliwowego

Unikać pracy silnika, gdy poziom paliwa w zbiorniku jest niski i nie dopuścić do jego całkowitego wyczerpania. Poniższa instrukcja rozruchowa musi być wykorzystana w szczególnych przypadkach. Silnik uruchomi się tylko wtedy,

gdy, gdy wykonamy kilka prób rozruchowych rozłożonych w czasie, zgodnie z instrukcją. Niezastosowanie się do poniższej instrukcji rozruchowej silnika spowoduje uszkodzenia rozrusznika!

1. Próba uruchomienia silnika nie może trwać dłużej niż 20 sekund. Jeżeli silnika nie daje się uruchomić przez 20 sekund, należy użyć ręcznej pompki paliwa (w komorze silnika) i pompować do momentu wyczucia oporu.
2. Powtórzyć próbę uruchomienia silnika nie przekraczając 20 sekund. Jeżeli silnik nie daje się uruchomić, należy zaprzestać prób w celu schłodzenia rozrusznika przez co najmniej 5 minut.
3. Po udanej próbie uruchomienia, silnik przez chwilę może pracować nierówno



Nie wolno rozłączać przewodów paliwowych (wtrysku paliwa).

4.2. Tankowanie AdBlue

Autobus posiada zbiornik AdBlue. Tankowanie powinno się odbywać do pierwszego odbicia pistoletu dystrybutora.

AdBlue w niskich temperaturach jest przechowywany w ogrzewanych zbiornikach. Jeśli autobus był pozostawiony przez dłuższy czas w bardzo niskiej temperaturze, płyn co

prawda zamarznie, lecz ogrzeje się i rozmarznie po włączeniu silnika.



Jazda autobusem z poziomem czynnika AdBlue niższym niż 10% - silnik DAF; 6% - silnik CUMMINS (poniżej tych poziomów następuje wstrzymanie dozowania czynnika, a co za tym idzie nie spełnianie norm czystości spalin) całkowitej pojemności zbiornika, lub brak czynnika AdBlue jest wykroczeniem drogowym!



Zabrania się kontynuowania dopełniania czynnika do zbiornika po pierwszym odbiciu pistoletu dystrybutora. Grozi awarią układu oczyszczania spalin.



Przy bezpośrednim kontakcie z czynnikiem AdBlue istnieje niebezpieczeństwo podrażnienia skóry i oczu. Należy zmyć dużą ilością czystej wody.



W przypadku połknięcia czynnika AdBlue należy wypić dużą ilość wody. W przypadku nie ustąpienia ewentualnych dolegliwości należy udać się do lekarza.

5. Bezpieczeństwo kierowcy i pasażerów



Urządzenia bezpieczeństwa muszą być kontrolowane codziennie pod kątem ich funkcjonowania i kompletności. W przypadku uszkodzenia lub też braku urządzeń bezpieczeństwa, nie wolno użytkować pojazdu.

Wszystkie urządzenia bezpieczeństwa powinny być aktywne (włączone), pomijanie jakichkolwiek urządzeń jest niedozwolone, ma to wpływ na bezpieczeństwo pasażerów jak i kierowcy i prowadzi do braku zezwolenia dopuszczenia pojazdu do ruchu.



Za funkcjonowanie urządzeń bezpieczeństwa odpowiedzialny jest użytkownik pojazdu. Autobus jest przeznaczony i dostosowany do transportu osób. Wykorzystanie autobusu do innych celów nie jest zgodne z przepisami.



Pojazd wyposażony jest w klapy dachowe, wyjścia awaryjne oznaczone na szybach poprzez nalepki informacyjne, oraz tabliczki ostrzegawcze i wskazówki.



Nasze autobusy przystosowane są do przewozu pasażerów jak i osób niepełnosprawnych. Każdy autobus wyposażony jest w nalepkę informacyjną, mówiącą o ilości miejsc siedzących, stojących oraz miejscu inwalidy.



Przed wykorzystaniem rampy, należy sprawdzić ją pod kątem sprawności technicznej i występowania ewentualnych uszkodzeń.



Za wypadki i szkody spowodowane nie dostosowaniem się do podanych zaleceń oraz wynikające z nieprawidłowego wykorzystania pojazdu odpowiada Kierowca autobusu lub osoby dbające o sprawność pojazdu.

2

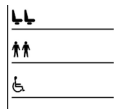
Bezpieczeństwo pasażerów jak i kierowców jest bardzo istotną rzeczą dlatego też należy kontrolować:

- bierne systemy bezpieczeństwa pod względem funkcjonowania jak i zużycia;
- wyjścia awaryjne pod względem właściwego funkcjonowania jak i dostępu;
- obecność jak i czytelność tabliczek ostrzegawczych, informacyjnych oraz wskazówek;
- urządzenia awaryjne pod kątem ich ułożenia jak i kompletności (gaśnice, apteczki, młotki bezpieczeństwa);
- prawidłowe funkcjonowanie rewersu drzwi;
- prawidłowe funkcjonowanie układu hamulcowego;
- zamknięcie wszystkich zewnętrznych kłap obsługowych;
- stan i napełnianie ogumienia, stan oświetlenia, sygnalizacji uszkodzeń i stanów, wypoziomowanie autobusu.



Każdorazowo przed rozpoczęciem jazdy kierowca ma obowiązek sprawdzić i skontrolować powyższe czynności. Niedopełnienie tego obowiązku może doprowadzić do uszkodzenia autobusu i spowodować zagrożenie w ruchu drogowym.

5.1. Miejsca umieszczenia tabliczek ostrzegawczych i wskazówek w autobusie SOLARIS



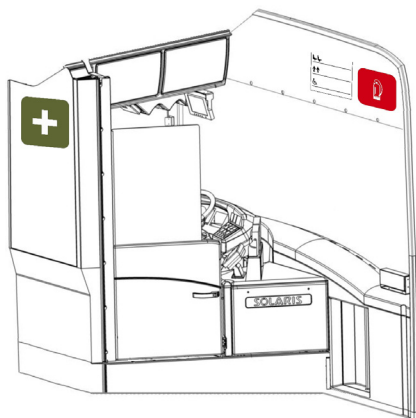
Dopuszczalna liczba osób - znajduje się nad stanowiskiem kierowcy lub też obok przednich drzwi na osłonie przedniej tablicy kierunkowej.



Gaśnica - znajduje się w przednim wejściu lub też może być umieszczona na przednim nadkolu.



Apteczka - znajduje się nad stanowiskiem kierowcy w szafce.



UWAGA NA PALCE

ZAMYKAĆ TRZYMAJĄC ZA UCHWYT

Zamykanie okna uchylnego - znajduje się na wszystkich oknach uchylnych.

AWARYJNE OTWIERANIE
DRZWI
EMERGENCY DOOR RELEASE



Pokrętło awaryjnego otwierania drzwi - znajduje się obok drzwi z zewnątrz, nad drzwiami od wewnątrz.

2



Zakaz palenia - znajduje się nad stanowiskiem kierowcy na osłonie przedniej tablicy kierunkowej.



Młotek bezpieczeństwa - znajduje się w uchwytach na młotek bezpieczeństwa, na klapach kanałów dachowych lub słupkach okiennych oraz szyberdachach.

UWAGA!

WYJŚCIE BEZPIECZEŃSTWA

W RAZIE NIEBEZPIECZEŃSTWA
ZBIĆ SZYBĄ MŁOTKIEM

Wyjście awaryjne - znajduje się na szybach bocznych oraz szybie tylnej.



Pasy należy zakładać przed ruszeniem, a zdejmować po zatrzymaniu pojazdu. Działanie pasów bezwładnościowych i ich ogólny stan należy kontrolować co najmniej raz w tygodniu! Nie wolno używać pojazdu z uszkodzonymi pasami bezpieczeństwa



Pasami bezpieczeństwa wolno przypiąć tylko jedną osobę. Nie wolno przypinać wraz z osobą żadnych przedmiotów, gdyż pasy nie będą nas chronić w optymalny sposób w razie wypadku. Pasy poddane zmianom nie mogą stanowić skutecznej ochrony przed obrażeniami w razie wypadku.



W pojazdach SOLARIS montowane są trójpunktowe pasy bezwładnościowe kierowcy (z automatycznym zwijaczem) oraz dwupunktowe pasy pasażerów. Przed zapięciem pasów bezpieczeństwa należy wyregulować ustawienie siedzenia. W celu zapięcia pasów należy wsunąć metalową końcówkę w zaczep. Regulacja długości pasów bezwładnościowych następuje automatycznie przez zwijanie pasa do bębna zwijacza. W celu odpięcia pasów należy nacisnąć przycisk przy zatrasku. Taśma pasa nie powinna być skrecona, a pas powinien przylegać dokładnie do ciała w okolicy klatki piersiowej i miednicy (nie do brzucha).

Pasy bezwładnościowe należy kontrolować pod względem:

- przetarcia, chropowatości, pęknięcia szwów oraz zmiężdżenia;
- sprawdzenia zakotwienia pasów pod względem bezpiecznego zamocowania;
- sprawdzenia funkcjonowania zatrasków pasów.

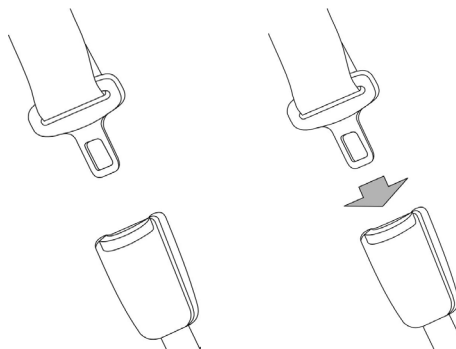


Pas bezpieczeństwa nie może przylegać do szyi, zacinać się ani ocierać o ostre krawędzie. Powinien przylegać możliwie ciasno do ciała.

Zapinanie pasa bezpieczeństwa kierowcy i pasażerów:

- pas bezpieczeństwa przełożyć na wysokości bioder i ramion za ramię zatrasku (pas nie może być skrecony);
- pas biodrowy należy przeprowadzić na wysokości stawów biodrowych;

- ramię zatrasku zapiąć tak aby słysząc było zaskoczenie zatrasku;
- zwalnianie pasa odbywa się poprzez wciśnięcie czerwonego przycisku zatrasku, odprowadzając pas.



Automatyczny zwijacz pasa bezpieczeństwa zablokuje pas w razie nagłego zahamowania lub też gwałtownego szarpnięcia za pas.



Standardowo młotki bezpieczeństwa mają wbudowany nóż do przecinania pasów. W przypadku wystąpienia awaryjnej sytuacji należy przeciąć pas bezpieczeństwa.

6. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych:

Kierowca powinien poinformować pasażerów o zachowaniu się w sytuacjach awaryjnych, włączyć światła awaryjne i zapewnić bezpieczeństwo w czasie wysiadania pasażerów z pojazdu.

W razie niebezpieczeństwa, kierowca i/ lub pasażerowie mogą opuścić pojazd drzwiami, oknami i przez klapy dachowe.

Pojazd wyposażony jest w klapy dachowe i wyjścia awaryjne oznaczone na szybach. W razie niebezpieczeństwa, kiedy potrzebne jest wyjście awaryjne, klapy dachowe można całkowicie zdemontować.

Do stłuczenia szyb oznaczonych jako wyjścia awaryjne w razie niebezpieczeństwa służą młotki. Na każdym obramowaniu okna lub nad oknami umieszczony jest młotek. Należy zerwać plombę i ostrym końcem młotka rozbić szybę w oknie.

7. Postępowanie w sytuacjach mogących świadczyć o powstaniu uszkodzenia:

Kierowca powinien zareagować na:

- nietypowe zapachy i zadymienia wydobywające się z autobusu;
- dźwięki oraz drgania mogące świadczyć o powstaniu uszkodzenia.

Reakcja kierowcy powinna przede wszystkim polegać na zmniejszeniu prędkości jazdy, dojechaniu do najbliższego przystanku i powiadomienia serwisu z wykorzystaniem sys-

temu łączności. Jeżeli to możliwe stwierdzić przyczynę nieprawidłowości i podać wstępną diagnozę w trakcie rozmowy z pracownikiem serwisu.

8. System gaszenia pożaru w komorze silnika *

Jako wyposażenie opcjonalne pojazdu w zagrożonych punktach takich jak silnik i ogrzewanie dodatkowe może być zainstalowany system gaszenia pożaru. Pożar w komorze silnika wykrywany jest przez linie detekcyjną, co powoduje przesłanie sygnału do sterownika, który uruchamia system automatycznego gaszenia. Jego zadaniem jest minimalizacja skutków ewentualnego pożaru. System jest wydajniejszy i bezpieczniejszy od zwykłych gaśnic, ponieważ jest automatyczny i po wykryciu pożaru natychmiast zaczyna gasić płomień. Unikający skład substancji gaszącej natychmiastowo gasi ropopochodne produkty, wypierając jednocześnie tlen z okolic pożaru, co ma wpływ na jeszcze większą skuteczność gaszenia.

Zachowanie w przypadku pożaru i zadziałaniu systemu;

- natychmiastowe zatrzymanie autobusu;
- po całkowitym zatrzymaniu otwarcie drzwi;
- przeprowadzić ewakuację pasażerów w bezpieczne miejsce;
- poinformować najbliższą stację obsługi

* opcja



Usterka techniczna np.: przerwanie przewodu może spowodować pojawienie się sygnału dźwiękowego oraz piktogramu POŻAR na desce kierownicy. Należy bezzwłocznie zlecić usunięcie usterki.

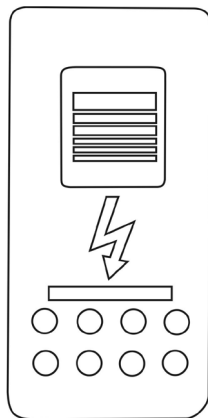


Powyższy wyłącznik znajduje się na panelu bocznym kierowcy.

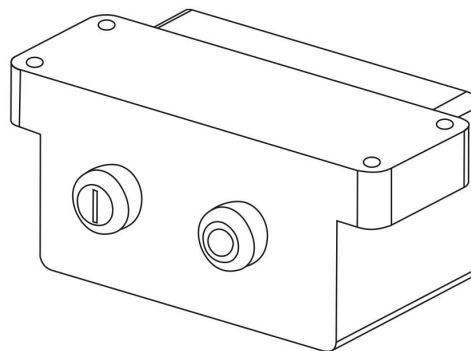
9. Awaryjny wyłącznik prądu

2

W sytuacjach awaryjnych silnik można wyłączyć wyłącznikiem awaryjnym. Użycie wyłącznika awaryjnego powoduje wyłączenie silnika, odcięcie zasilania i uruchomienie świateł awaryjnych. Aby włączyć zasilanie należy przełączyć wyłącznik awaryjny w położenie wyjściowe.



Awaryjnego wyłącznika należy zawsze używać podczas postoju ze względu na wyłączenie silnika, wspomaganie układu kierowniczego, układu ABS. Autobus nie będzie gotowy do użytkowania.



10. Awaryjne luzowanie hamulca postojowego

Awaryjne luzowanie hamulca postojowego przeprowadza się w przypadku gdy w układzie panuje zbyt niskie ciśnienie.



Luzowanie polega na ściśnięciu sprężyn w cylindrach kombinowanych tylnej osi lub może się też odbyć poprzez podłączenie sprężonego powietrza ze źródła zewnętrznego do złącza napełniania awaryjnego.

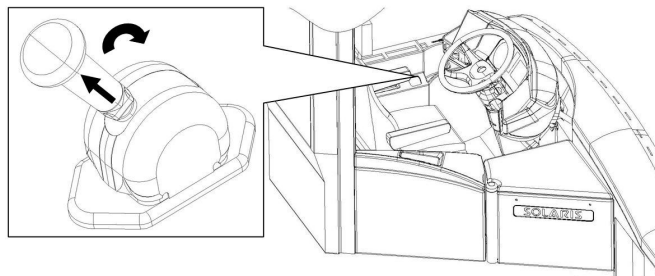
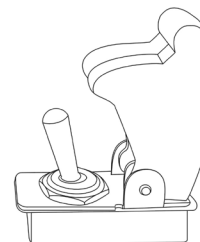


Przed przeprowadzeniem awaryjnego luzowania hamulca postojowego należy zawsze zabezpieczyć pojazd przed stoczeniem się.



Zachowanie w przypadku uszkodzenia:

- * podnieść czerwoną osłonkę przełącznika;
- * przesunąć przełącznik.



11. Awaryjne luzowanie hamulca przystankowego

W przypadku uszkodzenia instalacji pneumatycznej blokadę wywołaną przez hamulec przystankowy można zwolnić za pomocą urządzenia do awaryjnego zwalniania.



1. Kłapy obsługowe

Zadaniem kłap obsługowych w autobusie jest umożliwienie dostępu do poszczególnych podzespołów wymagających okresowych przeglądów, kontroli i konserwacji. Kłapy obsługowe można podzielić na zewnętrzne (dostępne z zewnątrz pojazdu) i wewnętrzne (dostępne od wewnątrz pojazdu). Kłapy obsługowe zewnętrzne montowane są na zawiasach i podtrzymywane po otwarciu siłownikami pneumatycznymi (np. kłapa przyłączy pneumatycznych i akumulatorów, kłapa zespołu chłodnic). Kłapy zewnętrzne mogą też być uchylne.

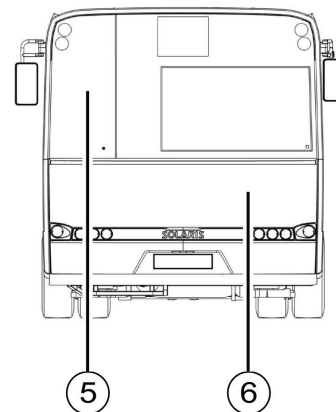
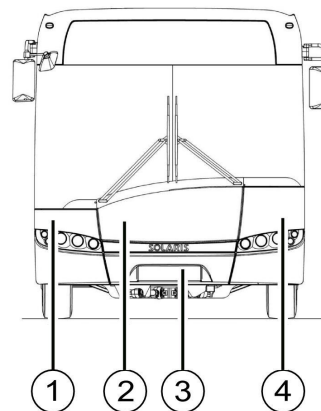
Otwarcie tylnej kłapy silnika sygnalizowane jest piktogramem wyświetlanym na pulpicie kierowcy (wygląd piktogramu uzależniony jest od zainstalowanego w autobusie pulpitu):

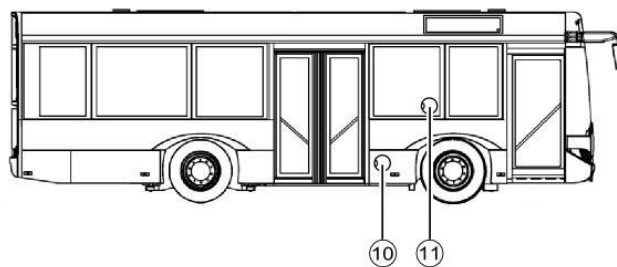
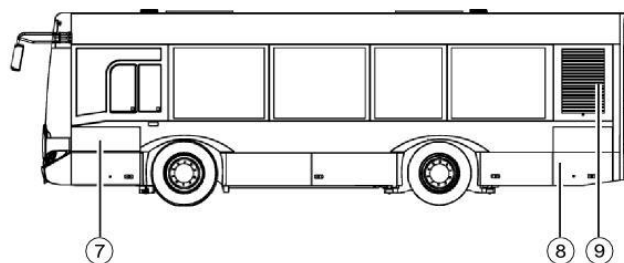


Rozkład poszczególnych urządzeń pod klapami obsługowymi, a szczególnie rozmieszczenie kłap wlewów płynów eksploatacyjnych w niektórych przypadkach może się różnić w określonych wersjach autobusów.

1.1. Klapy obsługowe Alpino 8.6

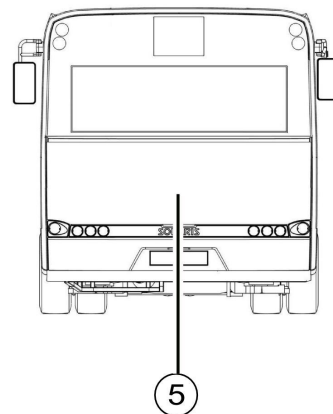
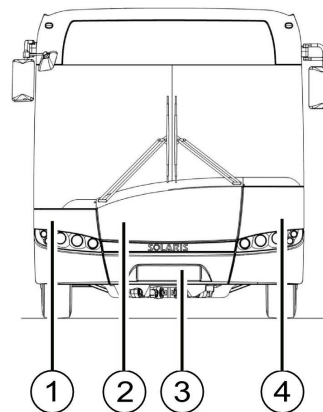
1. Kłapa zespołu reflektorów, przycisk otwierania drzwi kierowcy,
2. Kłapa obsługowa przednia mechanizmu i silniczka wycieraczek, zbiornika spryskiwacza,
3. Kłapa zaworu awaryjnego napełniania powietrzem, dostęp do haka holowniczego,
4. Kłapa zespołu reflektorów,
5. Kłapa obsługowa wieży silnika, dostęp do zbiornika oleju układu kierowniczego, zbiornika wyrównawczego, filtra powietrza,
6. Kłapa obsługowa komory silnika, dostęp do silnika, pieca dodatkowego ogrzewania, osuszacza powietrza, akumulatorów,
7. Kłapa dostępu do kontrolnych przyłączy pneumatycznych, przyłącza hydraulicznego przekładni kierowniczej,
8. Boczna kłapa obsługowa silnika,
9. Kłapa obsługowa zespołu chłodzić,
10. Kłapa wlewu zbiornika AdBlue,
11. Kłapa wlewu zbiornika paliwa.

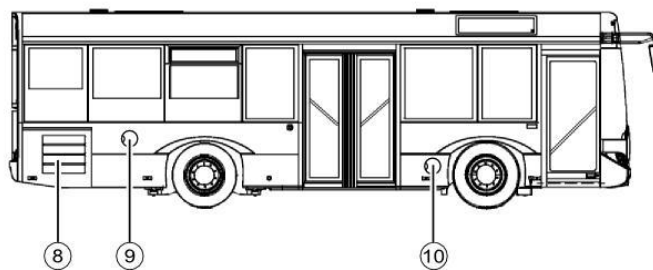
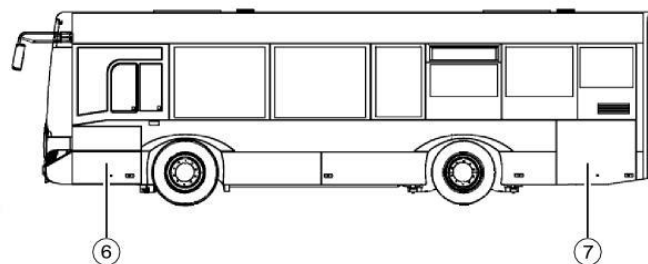




1.2. Kłapy obsługowe Alpino 8.9LE

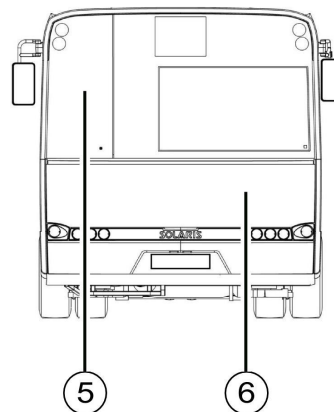
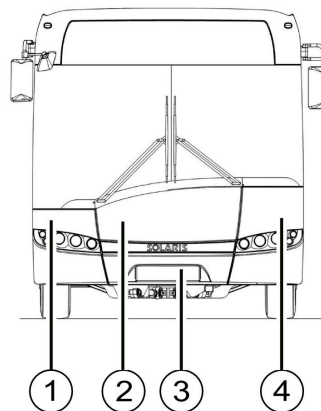
1. Kłapa zespołu reflektorów, przycisk otwierania drzwi kierowcy,
2. Kłapa obsługowa przednia mechanizmu i silniczka wycieraczek, zbiornika spryskiwacza,
3. Kłapa zaworu awaryjnego napełniania powietrzem, dostęp do haka holowniczego,
4. Kłapa zespołu reflektorów,
5. Kłapa obsługowa komory silnika, dostęp do silnika, zbiornika oleju układu kierowniczego, zbiornika wyrównawczego, filtra powietrza,
6. Kłapa dostępu do akumulatorów, kontrolnych przyłączy pneumatycznych, przyłącza hydraulicznego przekładni kierowniczej,
7. Boczna kłapa obsługowa silnika, dostęp do osuszacza powietrza, pieca dodatkowego ogrzewania, tłumika,
8. Kłapa obsługowa zespołu chłodnic,
9. Kłapa wlewu zbiornika paliwa,
10. Kłapa wlewu zbiornika AdBlue.

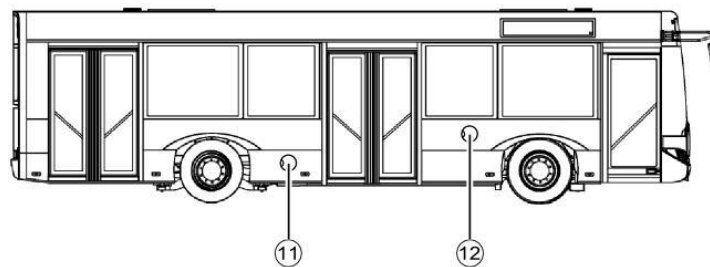
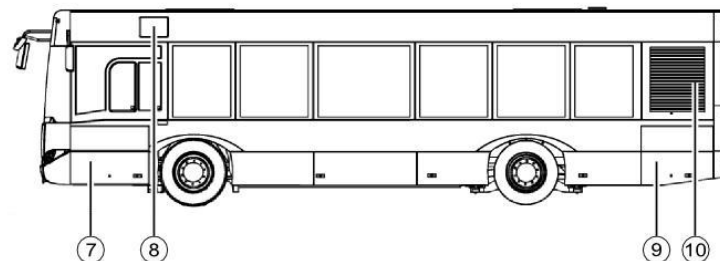




1.3. Klapy obsługowe Urbino 10

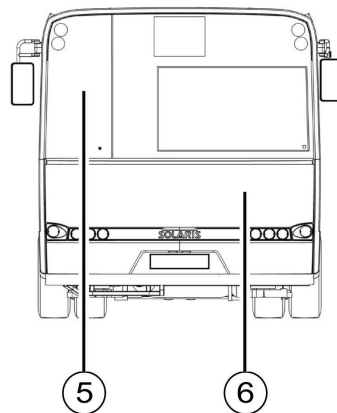
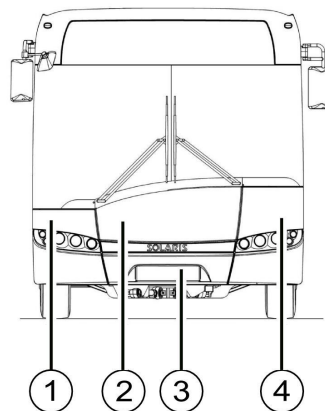
1. Kłapa zespołu reflektorów, przycisk otwierania drzwi kierowcy
2. Kłapa obsługowa przednia mechanizmu i silniczka wycieraczek, zbiornika spryskiwacza
3. Kłapa zaworu awaryjnego napełniania powietrzem, dostęp do haka holowniczego
4. Kłapa zespołu reflektorów
5. Kłapa obsługowa wieży silnika, dostęp do zbiornika oleju układu kierowniczego, zbiornika wyrównawczego, filtra powietrza
6. Kłapa obsługowa komory silnika, dostęp do silnika, pieca dodatkowego ogrzewania, osuszacza powietrza
7. Kłapa dostępu do kontrolnych przyłączy pneumatycznych, przyłącza hydraulicznego przekładni kierowniczej, akumulatorów
8. Kłapa zaciągu powietrza dla dmuchawy frontboxu, dostęp do filtra powietrza
9. Boczna kłapa obsługowa silnika
10. Kłapa obsługowa zespołu chłodnic
11. Kłapa wlewu zbiornika AdBlue
12. Kłapa wlewu zbiornika paliwa

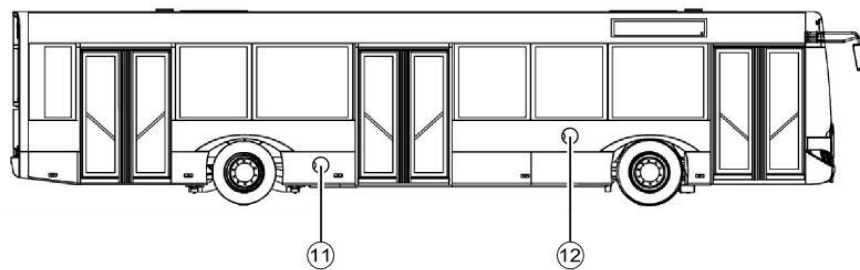
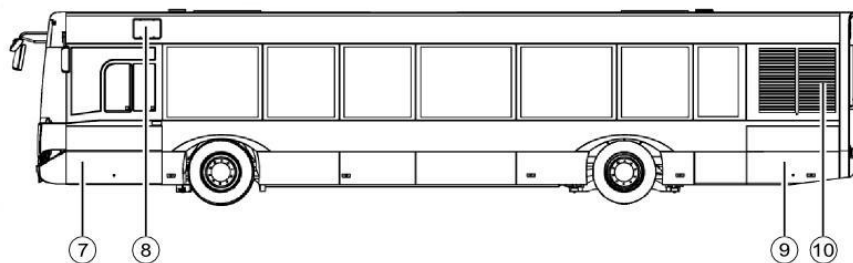




1.4. Klapy obsługowe Urbino 12

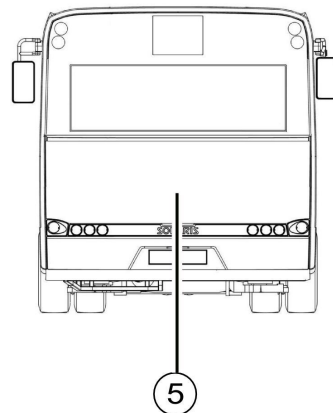
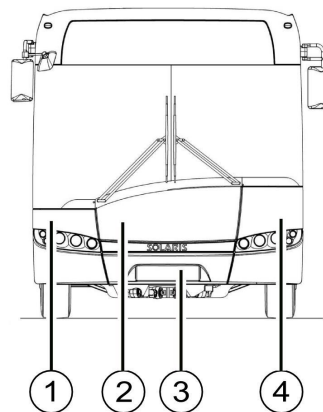
1. Kłapa zespołu reflektorów, przycisk otwierania drzwi kierowcy,
2. Kłapa obsługowa przednia mechanizmu i silniczka wycieraczek, zbiornika spryskiwacza,
3. Kłapa zaworu awaryjnego napełniania powietrzem, dostęp do haka holowniczego,
4. Kłapa zespołu reflektorów,
5. Kłapa obsługowa wieży silnika, dostęp do zbiornika oleju układu kierowniczego, zbiornika wyrównawczego, filtra powietrza,
6. Kłapa obsługowa komory silnika, dostęp do silnika, pieca dodatkowego ogrzewania, osuszacza powietrza,
7. Kłapa dostępu do kontrolnych przyłączy pneumatycznych, przyłącza hydraulicznego przekładni kierowniczej, akumulatorów,
8. Kłapa zaciągu powietrza dla dmuchawy frontboxu, dostęp do filtra powietrza,
9. Boczna kłapa obsługowa silnika,
10. Kłapa obsługowa zespołu chłodnic,
11. Kłapa wlewu zbiornika AdBlue,
12. Kłapa wlewu zbiornika paliwa.

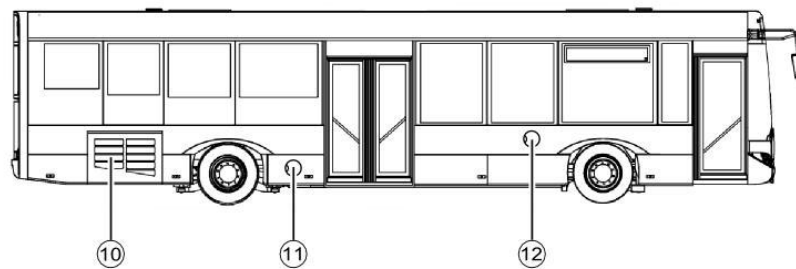
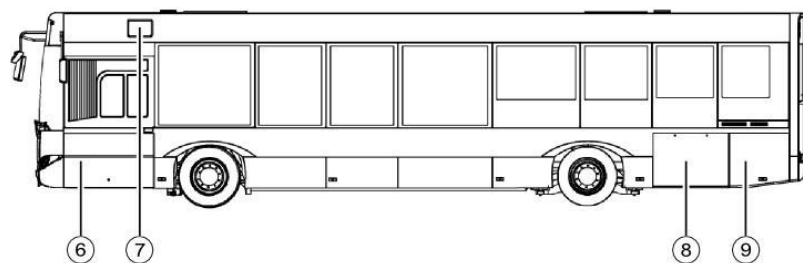




1.5. Klapy obsługowe Urbino 12LE

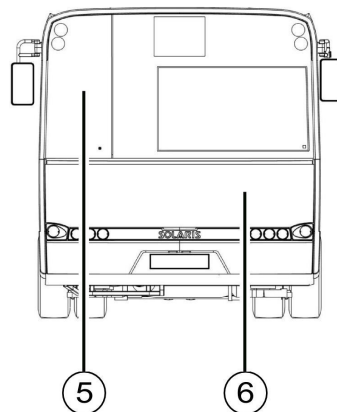
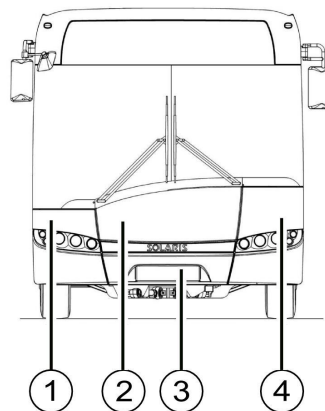
1. Kłapa zespołu reflektorów, przycisk otwierania drzwi kierowcy,
2. Kłapa obsługowa przednia mechanizmu i silniczka wycieraczek, zbiornika spryskiwacza,
3. Kłapa zaworu awaryjnego napełniania powietrzem, dostęp do haka holowniczego,
4. Kłapa zespołu reflektorów,
5. Kłapa obsługowa komory silnika, dostęp do silnika, zbiornika oleju układu kierowniczego, zbiornika wyrównawczego, filtra powietrza,
6. Kłapa dostępu do akumulatorów, kontrolnych przyłączy pneumatycznych, przyłącza hydraulicznego przekładni kierowniczej,
7. Kłapa zaciągu powietrza dla dmuchawy frontboxu, dostęp do filtra powietrza,
8. Kłapa dostępu do tłumika,
9. Kłapa dostępu do filtra powietrza, zbiornika oleju układu hydrostatycznego napędu wentylatora,
10. Kłapa zespołu chłodnic,
11. Kłapa wlewu zbiornika AdBlue,
12. Kłapa wlewu zbiornika paliwa.

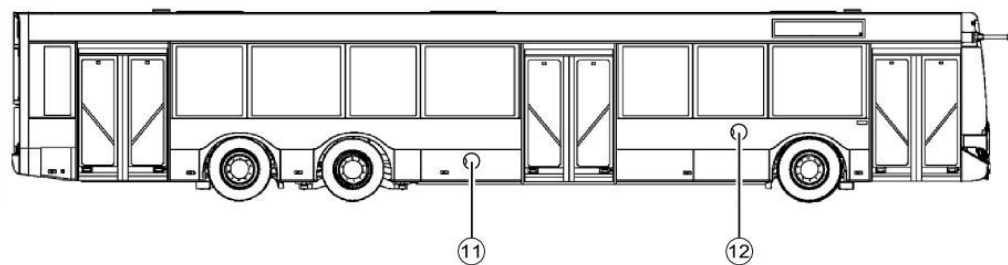
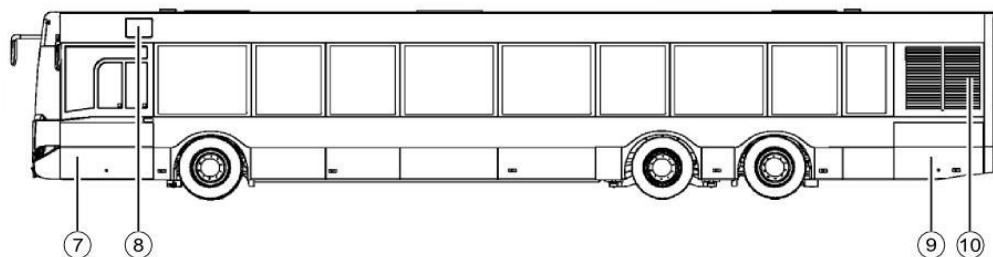




1.6. Klapy obsługowe Urbino 15

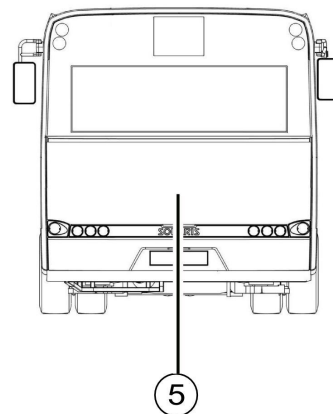
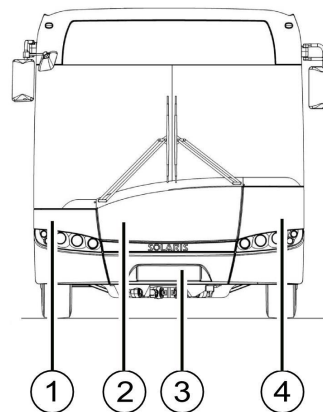
1. Kłapa zespołu reflektorów, przycisk otwierania drzwi kierowcy,
2. Kłapa obsługowa przednia mechanizmu i silniczka wycieraczek, zbiornika spryskiwacza,
3. Kłapa zaworu awaryjnego napełniania powietrzem, dostęp do haka holowniczego,
4. Kłapa zespołu reflektorów,
5. Kłapa obsługowa wieży silnika, dostęp do zbiornika oleju układu kierowniczego, zbiornika wyrównawczego, filtra powietrza,
6. Kłapa obsługowa komory silnika, dostęp do silnika, pieca dodatkowego ogrzewania, osuszacza powietrza,
7. Kłapa dostępu do kontrolnych przyłączy pneumatycznych, przyłącza hydraulicznego przekładni kierowniczej, akumulatorów,
8. Kłapa zaciągu powietrza dla dmuchawy frontboxu, dostęp do filtra powietrza,
9. Boczna kłapa obsługowa silnika,
10. Kłapa obsługowa zespołu chłodnic,
11. Kłapa wlewu zbiornika AdBlue,
12. Kłapa wlewu zbiornika paliwa.

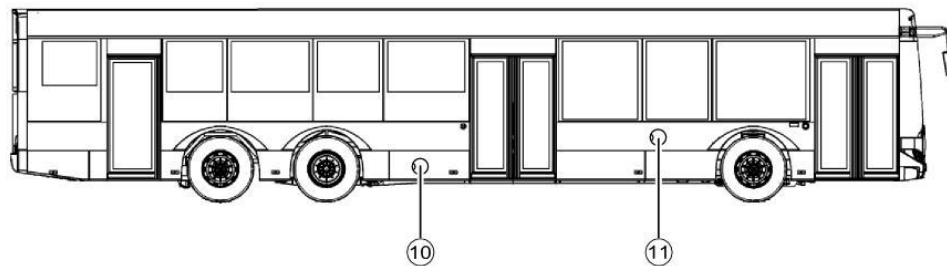
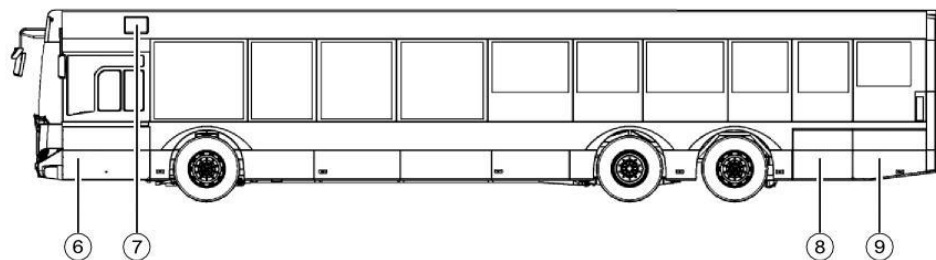




1.7. Klapy obsługowe Urbino 15LE

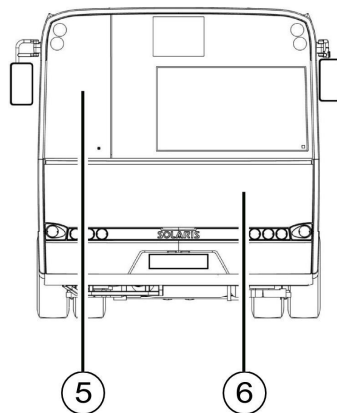
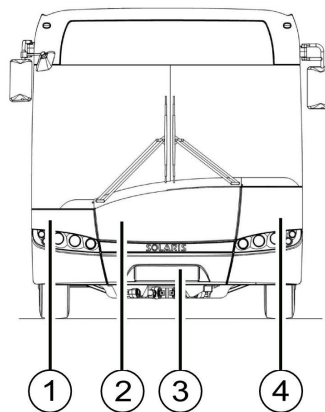
1. Kłapa zespołu reflektorów, przycisk otwierania drzwi kierowcy,
2. Kłapa obsługowa przednia mechanizmu i silniczka wycieraczek, zbiornika spryskiwacza,
3. Kłapa zaworu awaryjnego napełniania powietrzem, dostęp do haka holowniczego,
4. Kłapa zespołu reflektorów,
5. Kłapa obsługowa komory silnika, dostęp do silnika, zbiornika oleju układu kierowniczego, zbiornika wyrównawczego, filtra powietrza,
6. Kłapa dostępu do akumulatorów, kontrolnych przyłączy pneumatycznych, przyłącza hydraulicznego przekładni kierowniczej,
7. Kłapa zaciągu powietrza dla dmuchawy frontboxu, dostęp do filtra powietrza,
8. Kłapa zespołu chłodnic,
9. Kłapa dostępu do filtra powietrza, zbiornika oleju układu hydrostatycznego napędu wentylatora,
10. Kłapa wlewu zbiornika AdBlue,
11. Kłapa wlewu zbiornika paliwa.

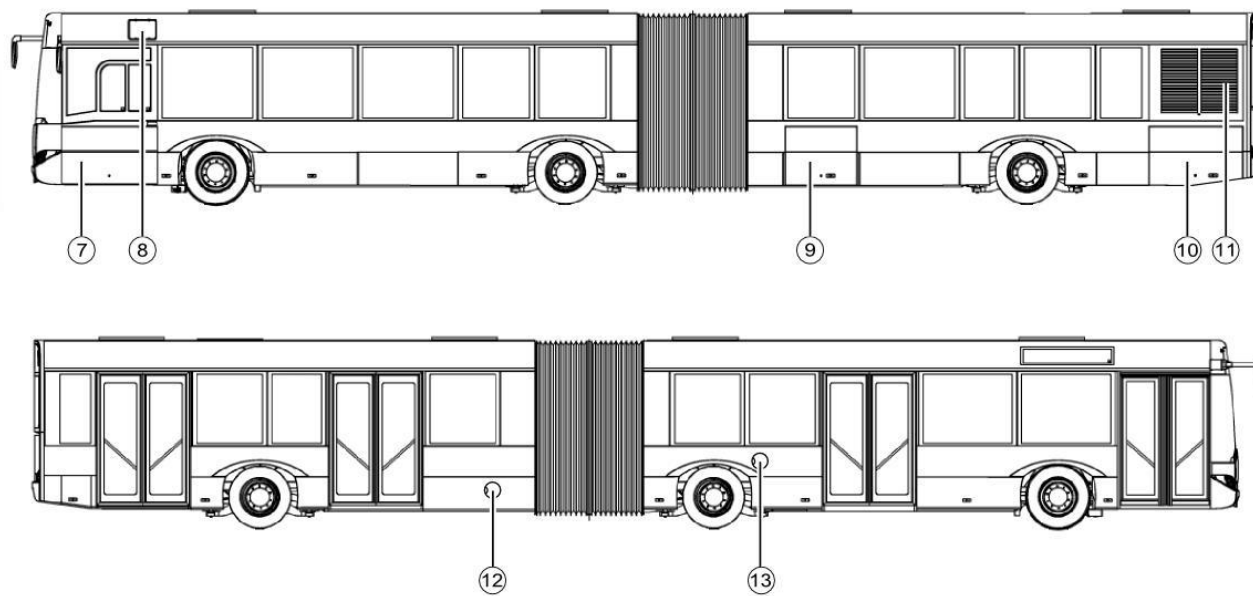




1.8. Klapy obsługowe Urbino 18

1. Kłapa zespołu reflektorów, przycisk otwierania drzwi kierowcy,
2. Kłapa obsługowa przednia mechanizmu i silniczka wycieraczek, zbiornika spryskiwacza,
3. Kłapa zaworu awaryjnego napełniania powietrzem, dostęp do haka holowniczego,
4. Kłapa zespołu reflektorów,
5. Kłapa obsługowa wieży silnika, dostęp do zbiornika oleju układu kierowniczego, zbiornika wyrównawczego, filtra powietrza,
6. Kłapa obsługowa komory silnika, dostęp do silnika, pieca dodatkowego ogrzewania, osuszacza powietrza,
7. Kłapa dostępu do kontrolnych przyłączy pneumatycznych, przyłącza hydraulicznego przekładni kierowniczej,
8. Kłapa zaciągu powietrza dla dmuchawy frontboxu, dostęp do filtra powietrza,
9. Kłapa dostępu do akumulatorów, wyłącznika masy,
10. Boczna kłapa obsługowa silnika,
11. Kłapa obsługowa zespołu chłodnic,
12. Kłapa wlewu zbiornika AdBlue,
13. Kłapa wlewu zbiornika paliwa.

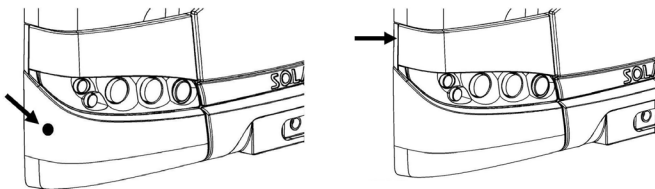




2. Drzwi

2.1. Otwieranie i zamykanie drzwi

Aby dostać się do wnętrza autobusu należy włączyć masę (włącznik znajduje się w komorze akumulatorów) następnie odblokować zamek pierwszego skrzydła przednich drzwi i użyć przycisku do otwierania drzwi. Przycisk otwierania drzwi znajduje się pod klapą prawego reflektora (dostępny po jej otwarciu) lub w zderzaku.



Przycisk działa z pewnym opóźnieniem, dlatego aby otworzyć lub zamknąć pierwsze skrzydło przednich drzwi należy przytrzymać go przez około 5 sekund. Otwieranie pierwszego skrzydła drzwi przednich możliwe jest tylko przy wyłączonej stacyjce. Po wejściu do pojazdu należy odblokować pozostałe drzwi za pomocą klucza czworokątnego.

Zamki ryglujące znajdują się w dolnych lub środkowych częściach poszczególnych drzwi.

2.2. Automatyka drzwi

System sterowania drzwiami posiada szereg funkcji, których celem jest ułatwienie pracy kierowcy, zwiększenie bezpieczeństwa pasażerów przy wsiadaniu i ruszaniu oraz poprawa ekonomiczności eksploatacji autobusu.



Rozkład poszczególnych urządzeń pod klapami obsługowymi, a szczególnie rozmieszczenie klap wlewów płynów eksploatacyjnych w niektórych przypadkach może się różnić w określonych wersjach autobusów.



Gdy funkcja „automatycznego hamulca przystankowego” na skutek uszkodzenia przestanie działać, należy przejść na „ręczną” (za pomocą dźwigni na desce rozdzielczej) obsługę drzwi.

Funkcje realizowane przez automatykę drzwi:

- Tryb manualny

Kierowca otwiera i zamyka drzwi przyciskami na pulpicie w pełni samodzielnie kontrolując ich działanie.

- Tryb automatyczny

Kierowca jedynie włącza klawisz zezwolenia na pulpicie, natomiast pasażerowie mogą sami otwierać drzwi przyciskami umieszczonymi przy drzwiach. Drzwi zamykają się gdy kierowca wyłączy zezwolenie otwarcia.

- Rewers przy zamykaniu drzwi

Gdy drzwi napotkają opór w momencie ich zamykania, otworzą się wtedy automatycznie i na desce podświetla się przycisk służący do ich otworzenia lub zamknięcia. Rewers przy zamykaniu działa na dwa sposoby w zależności od tego, w jakim trybie pracują drzwi.

Gdy drzwi pracują w trybie manualnym, tj. jeśli kierowca otworzył drzwi za pomocą któregoś z przycisków otwierania poszczególnych drzwi na pulpicie i w ten sam sposób je zamykał, to kiedy coś stanie na przeszkodzie zamykających się drzwi, drzwi ponownie się otworzą i pozostaną otwarte do czasu, aż kierowca ponownie naciśnie przycisk.

W wypadku gdy drzwi pracują w trybie automatycznym, tj. kiedy kierowca włączył zezwolenie otwarcia drzwi i zamyka je poprzez wyłączenie zezwolenia, to w wypadku zadziałania rewersu drzwi pozostaną otwarte przez około 3 sekundy i następnie same znów spróbują się zamknąć. Sytuacja będzie się powtarzać, aż do czasu usunięcia przeszkody.



W sytuacji, gdy autobus jest wyposażony w fotokomórkę, gdy ktoś lub coś stanie na przeszkodzie, drzwi otworzą się ponownie. W przypadku przytrzymania przez kilka sekund przycisku zamykania drzwi automatyka ominię sygnał z czujnika i zamknie drzwi.



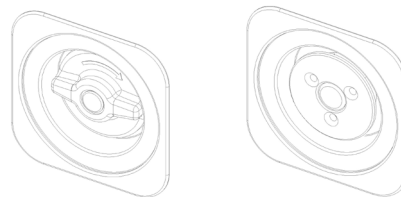
Po otwarciu drzwi automatycznie załączy się funkcja NBS (Neutral bei Stillstand), która podczas postoju przełącza skrzynię biegów na luz – skrzynia biegów zachowuje się wtedy tak jakby na przełączniku DNR wciśnięty był przycisk N.



Układy obsługujące funkcje otwierania i zamykania drzwi pasażerów powinny być zawsze sprawne.

2.3. Awaryjne otwieranie drzwi

Awaryjne otwieranie dotyczy wszystkich drzwi. Z zewnątrz do awaryjnego otwierania drzwi służą (w zależności od wersji) pokrętła lub przyciski zaworów pneumatycznych awaryjnego otwierania.



Po przekręceniu zaworu w prawo, lub wciśnięciu przycisku następuje spuszczenie powietrza z układu zasilania konkretnych drzwi i można otworzyć je wtedy ręcznie. Aby wrócić do normalnego trybu obsługi drzwi po użyciu zaworu awaryjnego, należy przestawić go w pozycję wyjściową.

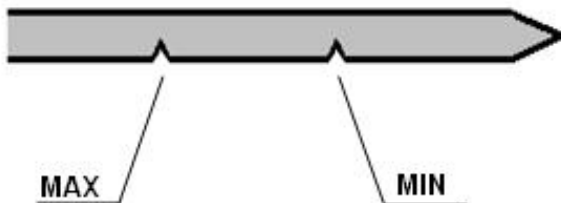


Zawór awaryjnego otwierania drzwi może być używany tylko i wyłącznie gdy pojazd całkowicie się zatrzyma. Jest to komunikowane informacją na wyświetlaczu kierowcy wraz z automatycznym załączeniem hamulca przystankowego. Otwieranie drzwi podczas jazdy jest zabronione.

3. Sprawność pojazdu

3.1. Kontrola poziomu oleju silnikowego

Kontrolę należy przeprowadzać na płaskiej nawierzchni (tak, aby pojazd stał poziomo) przed uruchomieniem silnika lub ok. 20 minut po jego wyłączeniu (olej powinien spłynąć do miski olejowej). Należy wyjąć bagnet kontrolny poziomu oleju silnikowego. Poziom oleju w silniku powinien pozostawić ślad na bagnecie pomiędzy oznaczeniami poziomu minimalnego i maksymalnego.



3.2. Obsługa codzienna

Kontrola codzienna obejmuje czynności sprawdzające:

- stan i dostępność gaśnic;
- dostępność apteczki;
- stan i dostępność młotków bezpieczeństwa;
- wzrokowa ocena wypoziomowania autobusu i kontrola pod kątem występowania ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych;
- stan i napełnienie ogumienia, stan oświetlenia, sygnalizacji uszkodzeń i stanów, funkcjonowanie drzwi;
- szufladę akumulatorów, kłapę obsługową akumulatorów, przyłączy pneumatycznych, wewnętrzną kłapę wieży silnika (zamknięcie i zaryglowanie na zamek kwadratowy, patentowy lub inny).

Przed uruchomieniem silnika należy sprawdzić:

- poziom oleju w silniku (za pomocą bagnetu);
- zapas paliwa;
- światła pojazdu (światła drogowe, światła mijania i postojowe – po wyjściu z pojazdu);
- zespół wskaźników deski rozdzielczej (w szczególności wskaźniki informujące o poziomie oleju silnikowego, poziomie AdBlue w zbiorniku, ciśnieniu powietrza w układzie pneumatycznym, ciśnieniu roboczym hamulca postojowego). Wszelkie nieprawidłowości, w którymkolwiek z tych układów, zostaną zasygnalizowane zapaleniem się odpowiedniej kontrolki oraz wyświetleniem komunikatu na panelu LCD pulpitu kierowcy;
- ustawienie lusterek (względem siedzenia kierowcy);

- czystość reflektorów, szyb, szkieł tylnych światel;
- stan cieczy w zbiorniku spryskiwaczy szyb;
- ciśnienie powietrza w oponach i ewentualne uszkodzenia opon (wzrokowo);
- odbezpieczenie (odryglowanie) drzwi;
- zamknięcie wszystkich klap obsługowych zewnętrznych na zamek;
- luz kierownicy (manualnie) – jeżeli przy skróceniu kierownicy o kąt wynoszący około 15 stopni (lub większy) koła przednie nie reagują (nie skręcają się) świadczy to o nieprawidłowości w układzie kierowniczym.



W okresie zimowym należy w szczególności pamiętać o mechanicznym oczyszczaniu ze śniegu i lodu przedniej szyby oraz szyb bocznych (okna kierowcy oraz I drzwi). W celu skrócenia czasu odświeżania zaleca się skierowanie strumienia gorącego powietrza z układu ogrzewania na przednią szybę oraz włączenie ogrzewania elektrycznego (o ile występuje) szyby okna kierowcy oraz I drzwi.



Należy pamiętać o sukcesywnym dokładnym usuwaniu śniegu i lodu z szyb przednich, piór wycieraczek, oraz ramion wycieraczek na całej ich długości. Zaniechanie wykonania tych czynności może doprowadzić do uszkodzenia ramion wycieraczek oraz szyby przedniej.

Przed rozpoczęciem jazdy należy sprawdzić:

- działanie pulpitu kierowcy;
- ciśnienie oleju w silniku;

- ciśnienie dyspozycyjne w układzie pneumatycznym;
- sprawność tachografu (jeżeli jest zamontowany);
- działanie hamulców (po ruszeniu);
- stan oświetlenia, sygnalizacji uszkodzeń i stanów, funkcjonowanie drzwi.

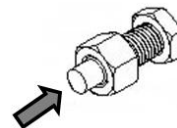


Za wypadki i szkody spowodowane nie dostosowaniem się do podanych zaleceń oraz wynikające z nieprawidłowego wykorzystania pojazdu odpowiada Kierowca autobusu lub osoby dbające o sprawność pojazdu. Autobus jest przeznaczony i dostosowany do transportu osób. Wykorzystanie autobusu do innych celów nie jest zgodne z przepisami.

3.3. Obsługa tygodniowa

Kontrola cotygodniowa obejmuje czynności sprawdzające:

- urządzenia związane z bezpieczeństwem pod względem dostępu i stanu użycia;
- funkcjonowanie zaworów bezpieczeństwa;
- usunięcie wody z układu pneumatycznego (po zdjęciu kapturek zabezpieczających z przyłączy pneumatycznych wciskać środkową (białą część) zaworu do momentu całkowitego opróżnienia układu pneumatycznego z wody).





W celu uniknięcia nadmiernego ubytku powietrza w układzie czynność należy przeprowadzać na włączonym silniku.

4. Koła, ogumienie

Przed rozpoczęciem jazdy należy dokonać wzrokowej oceny napęnlęcia ogumienia. Zbyt duże ugięcie opony świadczy o zbyt niskim ciśnieniu. W przypadku braku powietrza w ogumieniu powiadomić serwis – nie wolno kontynuować jazdy. W przypadku niskiego ciśnienia lub uszkodzenia ogumienia nie powodującego ubytku powietrza możliwe jest kontynuowanie jazdy z zastrzeżeniem jak najszybszego powiadomienia pogotowia technicznego, decydującego o dalszym postępowaniu. Podczas warunkowej jazdy ze zbyt niskim ciśnieniem w ogumieniu należy jechać powoli, zwracać uwagę na nierówności (przejazdy kolejowe, tramwajowe, koleiny i inne).

5. Oświetlenie zewnętrzne

światła	żarówki / typ	ilość / auto- bus
przód		
pozycyjne	24V / 5W – R5W	2
mijania	24V / 70W – H1	2
drogowe	24V / 70W – H7	2
przeciwmgłowe	24V / 70W – H1	2

kierunkowskazy	24V / 21W - PY21W	2
obrysowe górne	LED 24 V	2
bok		
kierunkowskazy	24V / 21W – P21W	2
obrysowe boczne	LED 24 V	10 - 16
tył		
pozycyjne	24V / 5W - R5W	2
stop	24V / 21/5W - P21/5W	2
kierunkowskazy	24V / 21W - P21W	2
cofania	24V / 21W - P21W	2
przeciwmgłowe	24V / 21W - P21W	2
pozycyjne górne	24V / 5W - R5W	2
kierunkowskazy górne	24V / 21W - P21W	2
tablicy rejestracyjnej	24V / 5W - C5W	2

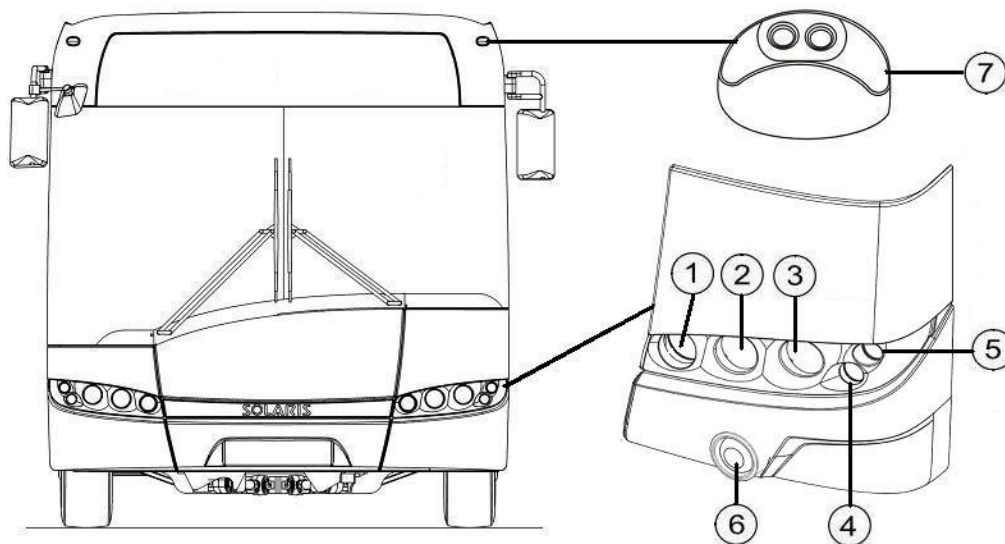


W niektórych wersjach autobusów światła przeciwmglowe mogą zostać zastąpione światłami do jazdy dziennej. W światłach do jazdy dziennej montowane są żarówki LED 24 V.



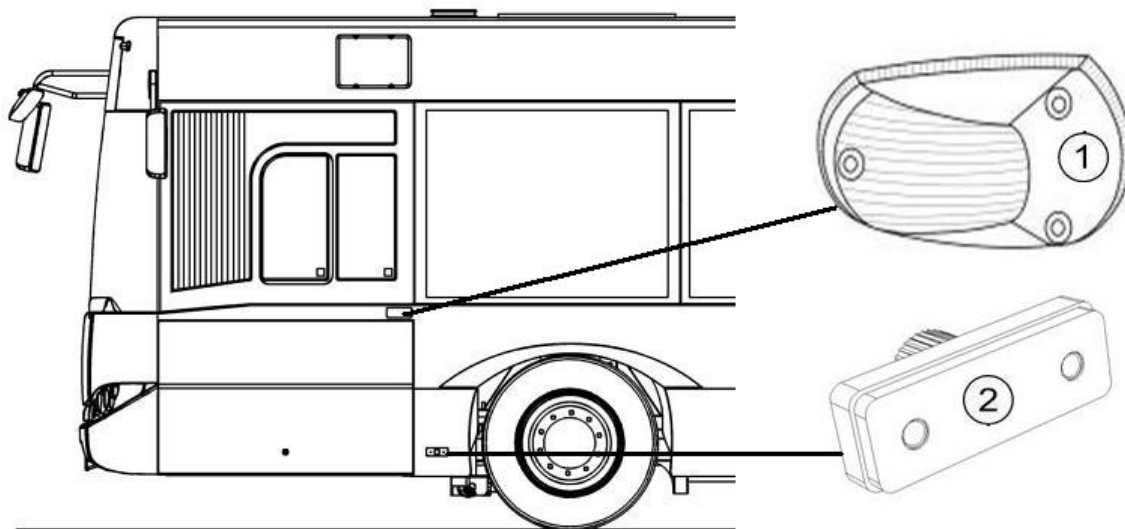
W niektórych wersjach autobusów w światłach ściany tylnej mogą być montowane żarówki LED 24 V.

5.1. Oświetlenie przednie



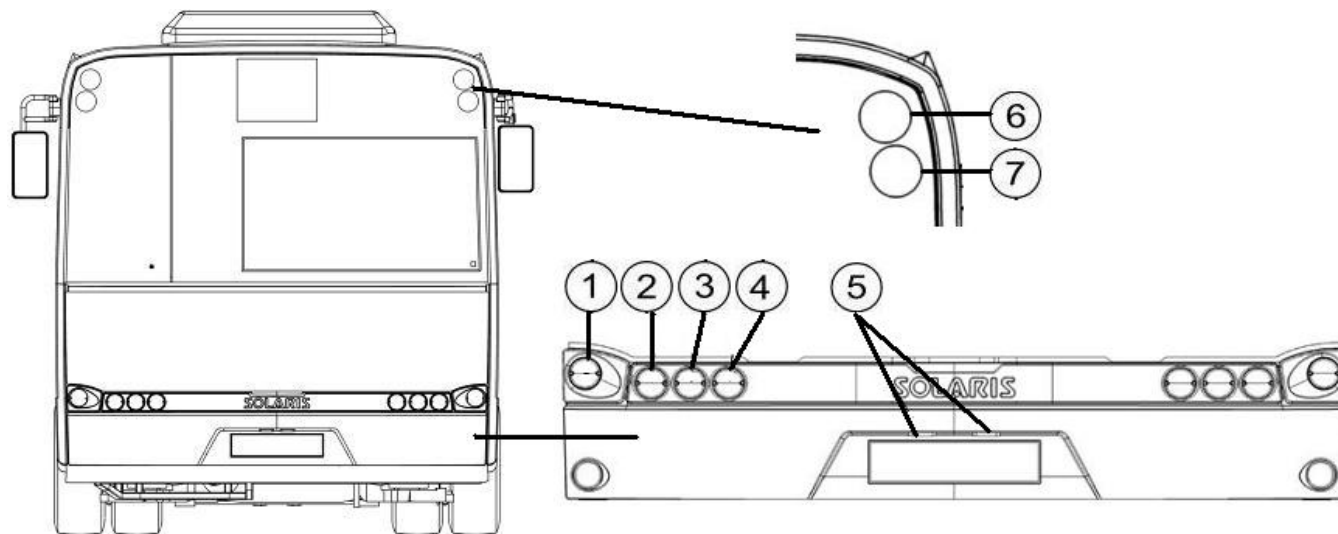
- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Światła drogowe, | 4. Światła pozycyjne, |
| 2. Światła przeciwmgłowe lub światła do jazdy dziennej (opcja), | 5. Kierunkowskaz, |
| 3. Światła mijania, | 6. Światła przeciwmgłowe (opcja), |
| | 7. Światła obrysowe górne. |

5.2. Oświetlenie boczne



1. Kierunkowskaz,
2. Światła obrysowe boczne.

5.3. Oświetlenie tylne



1. Kierunkowskaz,
2. Światła pozycyjne i światła STOP,
3. Światła cofania,
4. Światła przeciwmgłowe,
5. Oświetlenie tablicy rejestracyjnej,
6. Światła pozycyjne górne,
7. Kierunkowskazy górne.

6. Konserwacja i pielęgnacja pojazdu

Regularna, fachowa pielęgnacja i konserwacja służy utrzymaniu w dobrym stanie powłoki lakierniczej pojazdów SOLARIS. Może też być jednym z warunków uznania roszczeń gwarancyjnych, dotyczących rdzewienia nadwozia i wad lakieru.

6.1. Mycie pojazdu

Najlepszym zabezpieczeniem pojazdu przed szkodliwym wpływem środowiska jest częste mycie i konserwacja. To jak często należy myć pojazd zależy od wielu czynników, takich jak na przykład:

- pora roku;
- pogoda;
- sposób parkowania (na hali, pod drzewami, pod gołym niebem, itp.);
- intensywność użytkowania;
- wpływ środowiska (klimat).

Im dłużej resztki owadów, ptasie odchody, żywica drzew, kurz uliczny i przemysłowy, smoła, sadza, sól, czy inne agresywne osady będą pozostawać na lakierze, tym silniejsze będzie ich niszczące działanie. Wysoka temperatura, np. spowodowana długim silnym nasłonecznieniem, wzmacnia żrące działanie tych substancji.

Tak więc może się okazać, że w pewnych warunkach będzie wskazane mycie pojazdu co drugi dzień. Może być i tak, że

mycie co tydzień, lub w połączeniu z odpowiednią konserwacją, co miesiąc w zupełności wystarczy.

Po zimie, gdy skończy się posypywanie dróg, trzeba dokładnie umyć poszycie pojazdu szczególnie w jego dolnej części.

6.1.1. Mycie ręczne

Myjąc pojazd ręcznie należy najpierw rozmoczyć brud dużą ilością wody a następnie spłukać go jak najdokładniej. W kolejnym etapie należy umyć pojazd miękką gąbką, rękawicą do mycia lub specjalną szczotką, nie naciskając zbyt mocno i często płuczac element myjący. Pojazd należy myć od góry w dół zaczynając od dachu. Szamponu do mycia używać tylko w przypadku silnego zabrudzenia resztkami owadów, smołą, ptasimi odchodami, itp. Na sam koniec należy pozostawić mycie kół i progów pojazdu najlepiej do mycia tych elementów użyć innej gąbki.



Nie wolno myć pojazdu w pełnym słońcu, może to doprowadzić do uszkodzenia lakieru.



Do mycia nie należy używać gąbek do zmywania owadów, ostrych zmywaków ani podobnych rzeczy, gdyż mogą uszkodzić lakier.

6.1.2. Mycie urządzeniem wysokociśnieniowym

Podczas mycia pojazdu urządzeniem wysokociśnieniowym należy koniecznie przestrzegać zasad, podanych przez jego producenta. Dotyczy to szczególnie ciśnienia i odstępów od powierzchni lakierowanych.

Nie wolno używać dysz o zwartym strumieniu ani specjalnych dysz obrotowych do zdzierania brudu!

Woda do mycia ciśnieniowego nie powinna być cieplejsza niż 60°C.

6.1.3. Myjnia automatyczna

Lakier pojazdów SOLARIS jest na tyle trwały, że w normalnych warunkach można go myć bez przeszkód w myjniach automatycznych. Jednak narażenie powierzchni lakierowanej na uszkodzenia zależy w dużej mierze od konstrukcji samej myjni automatycznej, filtrowania wody oraz używanych w niej detergentów. Nie dopuszczalne jest mycie pojazdu mocno zabrudzonego szczotkami myjni automatycznej na sucho, bez wstępnego namoczenia. Spowodować to może powstanie trwałych rys na lakierze, a w dużej ilości cykli takiego mycia może doprowadzić nawet do odsłonięcia gołego metalu na lakierowanych narożnikach i krawędziach poszycia pojazdu.



Przed myciem autobusu w myjniach automatycznych należy zdemontować lusterka!!!



Opcjonalnie pojazd może być wyposażony w lusterka składane na przednią szybę, nie wymagające demontażu przed myciem w myjni automatycznej.

Demontaż lusterek zewnętrznych:

- demontaż polega na wysunięciu ramienia lustra z uchwytem w górę;



- dla ułatwienia można delikatnie uderzyć plastikowym lub gumowym młotkiem w dolną powierzchnię uchwyty (miejsce uderzenia wskazane strzałką), trzymając równocześnie ramię lusterka całkowicie poziomo;



Aby montaż kompletnego lusterka zapewniał odpowiednio sztywne osadzenie jego ramienia w prowadzeniu, tzw. „jaskółce”, należy dobić je każdorazowo młotkiem plastikowym lub gumowym w miejscu wskazanym strzałką. Dla ułatwienia powyższe czynności należy wykonywać stojąc na podeście o odpowiedniej wysokości.



Przed założeniem lusterka, jego prowadzenie (tzw. jaskółczy ogon), musi być oczyszczone, osuszone i przesmarowane smarem nie zawierającym grafitu.

6.2. Konserwacja pojazdu

Dobrze przeprowadzona konserwacja chroni lakier przed wpływem środowiska i uszkodzeniami mechanicznymi. Pojazd należy powlekać woskowym środkiem konserwacyjnym (woskiem stałym) najpóźniej wtedy, gdy na czystej zmoczonej lakierowanej powierzchni przestaną pojawiać się duże krople wody.

Nową warstwę stałego wosku można nakładać tylko na dokładnie umytą i wysuszoną powierzchnię lakierowaną. Zaleca się nakładanie wosku stałego na elementy lakierowane minimum dwa razy do roku.

Drobne uszkodzenia lakieru (otarcia, rysy, ślady uderzeń kamieni) należy natychmiast naprawić zgodnie z wytycznymi producenta, oczywiście najlepiej jest to zlecić fachowym punktem obsługi klienta SOLARIS Serwis.



Nie wolno woskować szyb!



Elementy gumowe nie wymagają czynności obsługowych, a ich jakość zapewnia dziesięcioletni okres eksploatacji.



Kategorycznie zabrania się mycia pojazdu słoną wodą!!!

ELEMENTY STEROWANIA

4



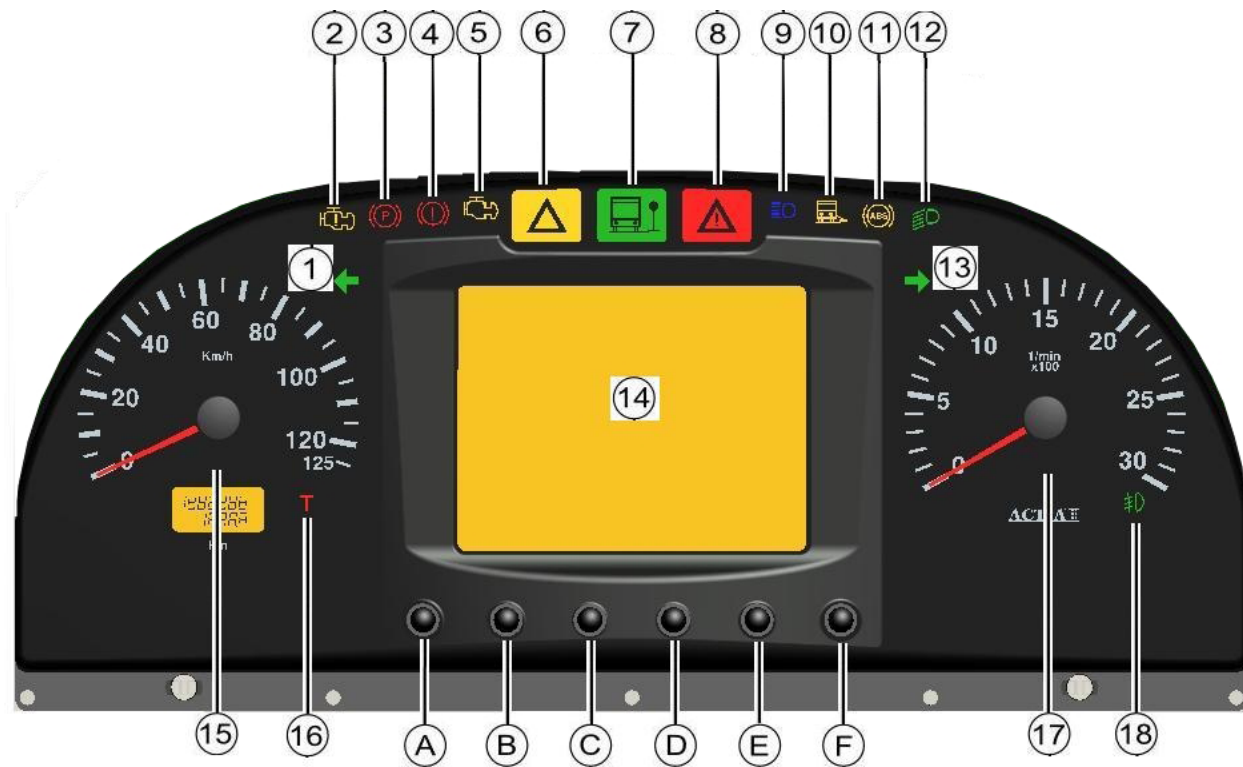
1. Tablica rozdzielcza - Actia



Autobusy SOLARIS wyposażono w nowoczesną i ergonomiczną deskę rozdzielczą. Posiada ona możliwość płynnej regulacji wysokości w zależności od indywidualnych potrzeb kierowcy.

1. Przełączniki,
2. Włącznik światła zewnętrznego,
3. Tablica wskaźników,
4. Hamulec przystankowy,
5. Przełącznik skrzyni biegów,
6. Dźwignia zespolona przy kierownicy,
7. Ręczna dźwignia retardera,
8. Przyciski sterowania drzwiami.

1.1. Tablica wskaźników - pulpit Actia



Wskaźniki i kontrolki deski kierowcy :

1. Kierunkowskaz lewy,
2. Kontrolka (MIL) - kontrolka sygnalizująca awarię silnika,
3. Hamulec ręczny - kontrolka świecąca w sposób ciągły sygnalizuje włączenie hamulca ręcznego, mrugająca w połączeniu z sygnałem dźwiękowym i komunikatem na wyświetlaczu informuje o nie załączonym hamulcu po wyłączeniu stacyjki,
4. Awaria systemów pneumatycznych - kontrolka zapala się gdy ciśnienie w jednym lub w obu obwodach zasilania spadnie poniżej 5,5 bar.,
5. Kontrolka diagnostyki silnika (OBD),
6. Żółta kontrolka – kontrolka sygnalizuje pojawienie się błędu priorytetu drugiego,
7. Przystanek „na żądanie” - kontrolka sygnalizuje wciśnięcie w przestrzeni pasażerskiej przycisku „na żądanie”,
8. Czerwona kontrolka - kontrolka sygnalizuje pojawienie się błędu priorytetu pierwszego,
9. Światła drogowe,
10. Rampa / wózek / wózek inwalidzki - kontrolka świecąca w sposób ciągły informuje o wciśnięciu w przestrzeni pasażerskiej przycisku wózek inwalidzki lub wózek dziecięcy. Natomiast migająca kontrolka informuje o otwartej rampie,
11. ABS/ASR – kontrolka informująca o awarii układu ABS/ASR lub EBS,
12. Światła mijania,
13. Kierunkowskaz prawy,
14. Wyświetlacz,
15. Prędkościomierz,
16. Kontrolka tachografu - brak komunikacji z modułem symu-

latora tachografu (TCOSIMCAN),

17. Obrotomierz,
18. Światła przeciwmgielne przednie,
- A. Przycisk kasowania przebiegu dziennego. Aby skasować przebieg dzienny należy przytrzymać ten przycisk przez około 2s,
- B. Przycisk regulacji kontrastu. Regulacja kontrastu możliwa jest przez równoczesne wciśnięcie tego klawisza oraz przyciskanie jednego z klawiszy opisanych jako „+” i „-” (pozycje D i F),
- C. Przycisk regulacji podświetlenia. Regulacja podświetlenia możliwa jest przez równoczesne wciśnięcie tego klawisza oraz przyciskanie jednego z klawiszy opisanych jako „+” i „-” (pozycje D i F),
- D. Przycisk „+”,
- E. Przycisk MENU. Służy on do przełączania się pomiędzy menu przystankowym, a parametrów,
- F. Przycisk „-”.



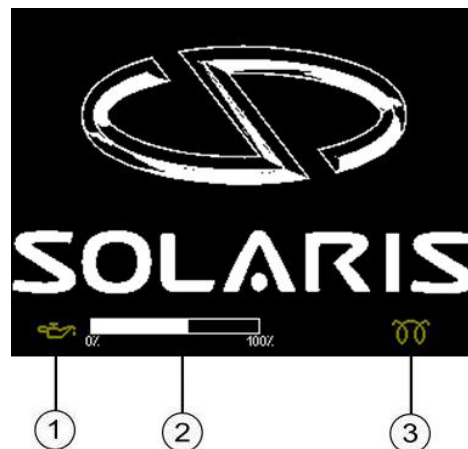
Gdy zaświeci się kontrolka „uszkodzenie” należy natychmiast zatrzymać autobus (nie powodując zagrożenia w ruchu drogowym), ustalić miejsce i przyczynę uszkodzenia (kontrolka ta jest połączona z czujnikami: ciśnienia oleju, ciśnienia powietrza oraz poziomu i temperatury płynu w zbiorniczku wyrównawczym płynu chłodzącego). Wraz z kontrolką „uszkodzenie” zapala się kontrolka układu, który uległ awarii.



W przypadku zaświecenia się na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym deski rozdzielczej kierowcy, czerwonej lampki sygnalizującej wystąpienie awarii należy natychmiast zatrzymać pojazd. Dalsza jazda jest zabroniona!! O wystąpieniu awarii należy powiadomić serwis.



W przypadku zaświecenia się na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym deski rozdzielczej kierowcy, żółtej lampki sygnalizującej wystąpienie usterki możliwa jest dalsza jazda. O wystąpieniu awarii należy powiadomić serwis.



1. Piktogram poziomu oleju,
2. Barograf poziomu oleju silnikowego,
3. Piktogram aktywnych świateł żarowych.

Piktogram poziomu oleju wyświetlany jest według stanu oleju:

	poziom oleju w normie
	niski poziom oleju (<28%) lub za wysoki poziom oleju (>99%)

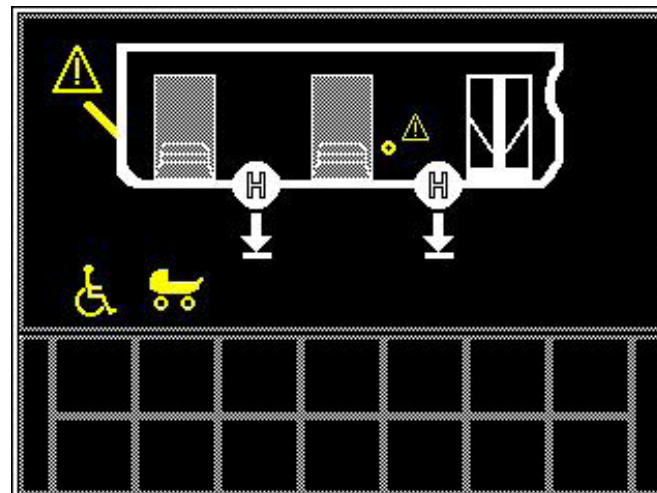
4 1.1.1. Menu wyświetlacza - menu startowe

Menu startowe pojawia się po załączeniu stacyjki. Aktywowane są wszystkie kontrolki, na wyświetlaczu pojawia się logo, informacja o poziomie oleju silnikowego oraz informacja o aktywnych świecach żarowych. Czas wyświetlania menu zależy od informacji o poziomie oleju. Jeśli poziom jest w normie lub pomiar nie jest możliwy z powodu zbyt krótkiego czasu który upłynął od wyłączenia silnika czas wyświetlania wynosi 6s. Jeśli natomiast poziom jest niewłaściwy lub wystąpiła usterka układu pomiarowego czas wyświetlania wynosi 15s.

	za niski poziom oleju (<8%)
	uszkodzenie obwodu pomiarowego
	brak możliwości wykonania pomiaru

1.1.2. Menu wyświetlacza - menu przystankowe

Pojawia się po załączeniu hamulca przystankowego, dezaktywowane po ruszeniu i przekroczeniu prędkości 3km/h. Obraz wyświetlany na wyświetlaczu podzielić można na dwie części: menu przystankowe i tablicę piktogramów stanu. W obszarze menu przystankowego pojawiają się informacje opisujące stan autobusu podczas postoju na przystanku (stan drzwi, przykłąk ECAS). Informacje o obszarze tablicy piktogramów zamieszczone są w dalszej części opracowania.



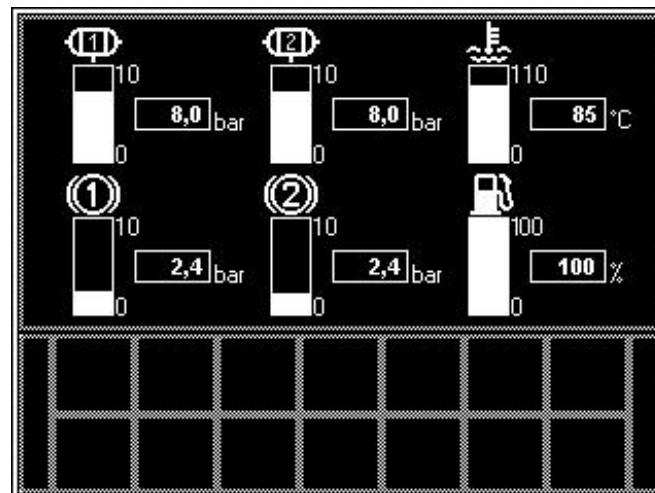
Piktogramy właściwe dla menu przystankowego:

	drzwi otwarte
	drzwi zamknięte
	drzwi uszkodzone lub aktywne awaryjne otwieranie drzwi

	przyklęk aktywny
	regulacja poziomu
	pojazd uniesiony
	hamulec przystankowy nie jest aktywny
	aktywny hamulec przystankowy
	otwarta klapa komory silnika
	otwarta rampa inwalidy – piktogram wyświetlany pod grafiką drugich drzwi
	otwarta klapka wlewu paliwa
	podłączone zewnętrzne zasilanie powietrza
	sygnalizacja wciśnięcia przycisku „wózek inwalidzki”
	sygnalizacja wciśnięcia przycisku „wózek”

1.1.3. Menu wyświetlacza - menu parametrów

Menu dostępne jest po załączeniu stacyjki i po zakończeniu wyświetlania menu startowego. W czasie postoju na przystanku domyślnie wyświetlane jest menu przystankowe. Możliwe jest przejście do menu parametrów po naciśnięciu przycisku „MENU” na pasku przycisków pod wyświetlaczem. Menu to jest automatycznie aktywowane po ruszeniu pojazdu i przekroczeniu prędkości 3 km/h. Menu parametrów pokazuje w postaci barografów następujące parametry: ciśnienia powietrza w 1 i 2 obwodzie zasilania układu hamulcowego, ciśnienia robocze tych układach, temperaturę cieczy chłodzącej oraz poziom paliwa i poziom czynnika AdBlue.



Elementy menu parametrów:

1. Barograf i wskaźnik cyfrowy ciśnienia zasilania pierwszego obwodu hamulcowego,
2. Barograf i wskaźnik cyfrowy ciśnienia zasilania drugiego obwodu hamulcowego,
3. Barograf i wskaźnik cyfrowy temperatury cieczy chłodzącej,
4. Barograf i wskaźnik cyfrowy ciśnienia roboczego pierwszego obwodu hamulcowego,
5. Barograf i wskaźnik cyfrowy ciśnienia roboczego drugiego obwodu hamulcowego,
6. Barograf i wskaźnik cyfrowy poziomu paliwa.

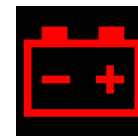
1.1.4. Menu wyświetlacza - menu „po stacyjce”

Menu „po stacyjce” pojawia się po wyłączeniu stacyjki jeśli aktywne jest przynajmniej jedno z urządzeń sterowanych przez instalację CAN (np. oświetlenie) lub gdy nie został załączony hamulec ręczny. Informacja o nie załączonym hamulcu ma wyższy priorytet nad informacją o aktywnych odbiornikach prądu. W menu mogą pojawić się także piktogramy informujące o braku komunikacji z komputerem centralnym CAMU oraz o wykryciu pożaru w komorze silnika.

Piktogram wyświetlany, gdy nie został załączony hamulec ręczny:



Piktogram wyświetlany, gdy aktywny jest przynajmniej jeden z odbiorników:



Piktogram wyświetlany, gdy wystąpił brak komunikacji z komputerem centralnym CAMU:



Piktogram wyświetlany, gdy został wykryty pożar w komorze silnika:



1.1.5. Menu wyświetlacza - tablica piktogramów stanu

Tablica piktogramów stanu służy do informowania kierowcy o stanie pojazdu. Wyświetla informacje o aktualnie pracujących urządzeniach oraz informuje o usterkach i awariach.



Pozycja 1 - Drzwi		
	priorytet 1	aktywne awaryjne otwieranie drzwi
	priorytet 1	awaria układu sterowania drzwi priorytetu 1 lub, w połączeniu z piktogramami: albo (z pozycji 5), brak komunikacji CAN ze sterownikiem drzwi
	priorytet 2	zerwane kłapki pokręteł awaryjnego otwierania drzwi
	priorytet 2	awaria układu sterowania drzwi priorytetu 2

	priorytet 3	usterka w układzie sterowania drzwi
--	-------------	-------------------------------------

Pozycja 2 - System ogrzewania i klimatyzacji		
	priorytet 1	w połączeniu z piktogramami: albo (z pozycji 5), brak komunikacji CAN ze sterownikiem ogrzewania i klimatyzacji ATC
	priorytet 2	awaria układu sterowania ogrzewaniem i klimatyzacją ATC
	priorytet 3	piec ogrzewania dodatkowego – sygnał płomienia
	priorytet 3	kompresor załączony

Pozycja 3 - Awaryjne luzowanie hamulca ręcznego (opcja)		
	priorytet 1	aktywne luzowanie hamulca ręcznego
	priorytet 2	brak oleju w systemie uzupełniania oleju lub błąd systemu uzupełniania oleju

	priorytet 2	zanieczyszczony filtr powietrza
	priorytet 2	niski poziom oleju w zbiorniku oleju układu kierowniczego

Pozycja 4 - Niska temperatura zewnętrzna

	priorytet 2	temperatura zewnętrzna poniżej 4°C
	priorytet 2	usterka przegubu
	priorytet 1	awaria przegubu

Pozycja 5 - Przerwana komunikacja BCAN/PCAN

	priorytet 1	brak komunikacji BCAN
	priorytet 1	brak komunikacji PCAN
	priorytet 1	brak komunikacji BCAN i PCAN

Pozycja 6 - Awarie systemu CAN

	priorytet 1	brak komunikacji z komputerem centralnym CAMU
	priorytet 1	uszkodzony / brak komunikacji z IOU 1
	priorytet 1	uszkodzony / brak komunikacji z IOU 2
	priorytet 1	uszkodzony / brak komunikacji z IOU 3
	priorytet 1	uszkodzony / brak komunikacji z IOU 4
	priorytet 1	uszkodzony / brak komunikacji z IOU 5
	priorytet 1	uszkodzony / brak komunikacji z IOU 6
	priorytet 1	uszkodzony / brak komunikacji z IOU 7
	priorytet 1	uszkodzony / brak komunikacji z IOU 8
	priorytet 1	pożar w komorze silnika

Pozycja 7 - Rezerwa paliwa i AdBlue		
	priorytet 2	rezerwa paliwa
	priorytet 2	rezerwa AdBlue/podgrzewanie paliwa ogrzewania dodatkowego
	priorytet 2	zanieczyszczenie w paliwie

Pozycja 8 - Zasilanie		
	priorytet 1	brak ładowania (silnik wyłączony)
	priorytet 1	niskie napięcie (<21V)
	priorytet 1	awaria (brak ładowania) pierwszego alternatora
	priorytet 1	awaria (brak ładowania) drugiego alternatora
	priorytet 1	awaria (brak ładowania) trzeciego alternatora
	priorytet 1	awaria (brak ładowania) czwartego alternatora

Pozycja 9 - Chłodzenie silnika		
	priorytet 1	zbyt wysoka temperatury cieczy chłodzącej
	priorytet 2	niski poziom cieczy chłodzącej

Pozycja 10 - Silnik		
	priorytet 1	awaria krytyczna silnika (priorytet 1 – czerwona kontrolka) lub, w połączeniu z piktogramami  albo  (z pozycji 5) brak komunikacji ze sterownikiem silnika
	priorytet 1	za niski / brak ciśnienia oleju
	priorytet 2	awaria silnika priorytetu 2

Pozycja 11 - układ oczyszczania spalin EAS		
	priorytet 1	awaria krytyczna układu EAS (priorytet 1 – czerwona kontrolka) lub, w połączeniu z piktogramami  albo  (z pozycji 5) brak komunikacji ze sterownikiem układu EAS
	priorytet 2	awaria układu EAS priorytetu 2

Pozycja 12 - sterowanie zawieszeniem ECAS		
	priorytet 1	awaria krytyczna układu ECAS (priorytet 1 – czerwona kontrolka) lub, w połączeniu z piktogramami  albo  (z pozycji 5) brak komunikacji ze sterownikiem układu ECAS
	priorytet 2	awaria układu ECAS priorytetu 2

Pozycja 13 - skrzynia biegów i retarder		
	priorytet 1	awaria krytyczna skrzyni biegów (priorytet 1 – czerwona kontrolka) lub, w połączeniu z piktogramami  albo  (z pozycji 5) brak komunikacji ze sterownikiem skrzyni biegów i retardera
	priorytet 2	awaria skrzyni biegów priorytetu 2
	priorytet 2	przegrzanie oleju w skrzyni biegów
	priorytet 2	aktywny retarder

Pozycja 14 - układ hamulcowy		
	priorytet 1	awaria krytyczna EBS (priorytet 1 - czerwona kontrolka) lub, w połączeniu z piktogramami  albo  (z pozycji 5) brak komunikacji ze sterownikiem EBS
	priorytet 2	awaria układu EBS priorytetu 2

	priorytet 2	zużyte okładziny hamulcowe
	priorytet 2	aktywny ASR



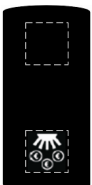
Rodzaje piktogramów wyświetlanych na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym pulpitu kierowcy są zależne od kompletacji autobusu.

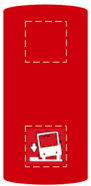
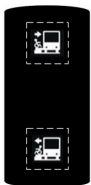
4

1.2. Przełączniki - pulpit Actia



Rodzaje przełączników zamontowanych na pulpicie kierowcy są zależne od kompletacji autobusu.

	-oświetlenie kasy		- lampka kierowcy
---	-------------------	---	-------------------

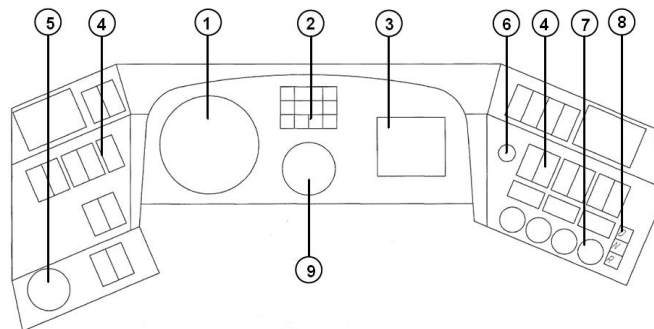
	- oświetlenie przestrzeni pasażerskiej		- włącznik lampy 1R/1L
	- włącznik świateł awaryjnych		- awaryjne kaskowanie przykłąku
	- ECAS - przykłąk automatyczny		- ECAS - przykłąk / poziom normalny
	- ECAS - unoszenie		- wysuwanie / chowanie rampy inwalidy

	- wentylatory dachowe		- ogrzewanie szyby drzwi
	- ogrzewanie lusterek		- ogrzewanie fotela kierowcy
	- wyłącznik retarda		- retarder direct
	- przełączanie pomiędzy kamerami		- podnoszenie / opuszczanie szyby kabiny kierowcy

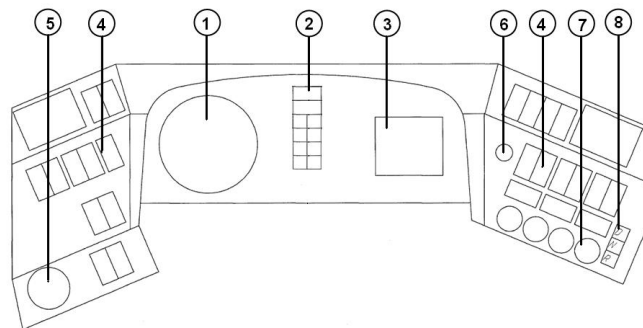
	- awaryjne luzowanie przegubu		- zezwolenie na otwarcie drzwi
	- blokada połówki pierwszych drzwi		- otwieranie wszystkich drzwi
	- otwieranie pierwszych drzwi		- otwieranie drugich drzwi
	- otwieranie trzecich drzwi		- otwieranie czwartych drzwi

2. Tablica rozdzielcza - FAP

Autobusy SOLARIS wyposażono w nowoczesną i ergonomiczną deskę rozdzielczą. Posiada ona możliwość płynnej regulacji wysokości w zależności od indywidualnych potrzeb kierowcy. Pulpit występuje w dwóch wariantach: bez obrotomierza lub z obrotomierzem.



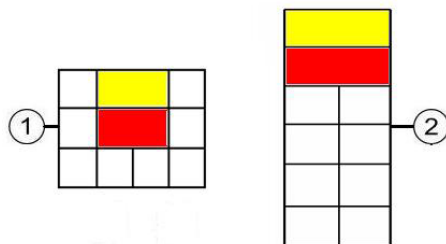
1. Prędkościomierz,
2. Zespół kontroltek,
3. Wyświetlacz ciekłokrystaliczny,
4. Przyciski,
5. Przełącznik świateł zewnętrznych,
6. Hamulec przystankowy,
7. Przyciski sterowania drzwiami,
8. Przyciski sterowania skrzynią biegów,
9. Obrotomierz.



1. Prędkościomierz,
2. Zespół kontroltek,
3. Wyświetlacz ciekłokrystaliczny,
4. Przyciski,
5. Przełącznik świateł zewnętrznych,
6. Hamulec przystankowy,
7. Przyciski sterowania drzwiami,
8. Przyciski sterowania skrzynią biegów.

2.1. Kontrolki - pulpit FAP

Na pulpicie autobusu Solaris znajduje się zestaw kontroltek, a wśród nich żółta i czerwona kontrolka ostrzegawcza. Zapalenie się żółtej kontrolki ostrzegawczej sygnalizuje wystąpienie usterki, zaś zapalenie się czerwonej kontrolki ostrzegawczej sygnalizuje awarię któregoś z układów autobusu. Pozostałe kontrolki są zależne od komplektacji autobusu.



1. Kontrolki dla pulpitu wyposażonego w obrotomierz,
2. Kontrolki dla pulpitu bez obrotomierza.

Przykładowe kontrolki znajdujące się na pulpicie	
	światła pozycyjne
	kierunkowskazy
	kontrolka ABS / ASR
	hamulec postojowy
	światła długie
	światła przeciwmgielne



Gdy zaświeci się kontrolka „uszkodzenie” należy natychmiast zatrzymać autobus (nie powodując zagrożenia w ruchu drogowym), ustalić miejsce i przyczynę uszkodzenia (kontrolka ta jest połączona z czujnikami: ciśnienia oleju, ciśnienia powietrza oraz poziomu i temperatury płynu w zbiorniczku wyrównawczym płynu chłodzącego). Wraz z kontrolką „uszkodzenie” zapala się kontrolka układu, który uległ awarii.



W przypadku zaświecenia się na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym deski rozdzielczej kierowcy, czerwonej lampki sygnalizującej wystąpienie awarii należy natychmiast zatrzymać pojazd (nie powodując zagrożenia w ruchu drogowym). Dalsza jazda jest zabroniona!! O wystąpieniu awarii należy powiadomić serwis.



W przypadku zaświecenia się na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym deski rozdzielczej kierowcy, żółtej lampki sygnalizującej wystąpienie usterki możliwa jest dalsza jazda. O wystąpieniu awarii należy powiadomić serwis.

2.2. Piktogramy - pulpit FAP

Piktogramy ukazujące się na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym deski rozdzielczej kierowcy podzielone są na 3 grupy:

- piktogramy ukazujące się na wyświetlaczu wraz z zapaleniem się czerwonej kontrolki sygnalizującej awarię;
- piktogramy ukazujące się na wyświetlaczu wraz z zapaleniem się żółtej kontrolki sygnalizującej usterkę;
- piktogramy ukazujące się na wyświetlaczu w celu poinformowania kierowcy o stanie układów.

Piktogramy wyświetlane na pulpicie kierowcy wraz z zapaleniem się czerwonej kontrolki, oznaczającej awarię

	awaria multiplexera
	awaria komunikacji CAN - Tachograf - dalsza jazda dozwolona, należy powiadomić serwis
	pożar w komorze silnika
	awaria silnika
	awaria skrzyni biegów

	awaria EBS
	awaria ABS
	awaria drzwi
	awaria ECAS
	awaria przegubu - komunikat na wyświetlaczu
	krytyczny kąt złamania przegubu - komunikat na wyświetlaczu
	awaria filtra CRT
	brak ładowania akumulatorów lub napięcie > 30 V - komunikat na wyświetlaczu
	napięcie < 21 V
	włączone awaryjne otwieranie drzwi
	awaria retardera

	wysoka temperatura cieczy chłodzącej
	niski poziom cieczy chłodzącej
	brak ciśnienia oleju
	niskie ciśnienie powietrza w 1 obwodzie hamulcowym
	niskie ciśnienie powietrza w 2 obwodzie hamulcowym
	niskie ciśnienie zasilania 3 osi - komunikat na wyświetlaczu
	zużyte okładziny hamulcowe - komunikat na wyświetlaczu
	włączone awaryjne luzowanie hamulca postojowego - komunikat na wyświetlaczu
	awaria przekaźnika +15 V - komunikat na wyświetlaczu
	wysoka temperatura oleju w skrzyni biegów

Piktogramy wyświetlane na pulpicie kierowcy wraz z zapaleniem się żółtej kontrolki, oznaczającej usterkę	
	usterka układu centralnego smarowania
	usterka silnika
	usterka skrzyni biegów
	EBS Usterka
	usterka ABS
	usterka drzwi
	usterka ECAS
	usterka przegubu
	usterka filtra CRT
	napięcie < 23 V

	usterka 1 alternatora
	usterka 2 alternatora
	usterka 3 alternatora
	włączone awaryjne luzowanie hamulca przystankowego - komunikat na wyświetlaczu
	otwarta klapka wlewu lub klapa rewizyjna - komunikat na wyświetlaczu
	tryb oszczędnościowy dezaktywowany - komunikat na wyświetlaczu
	otwarta klapa komory silnika
	wysokie zużycie okładzin hamulcowych
	awaria ATC - komunikat na wyświetlaczu
	usterka komunikacji CAN-ATC - komunikat na wyświetlaczu
	zabrudzony filtr powietrza

	usterka układu oczyszczania spalin
	usterka retardera
	woda w paliwie - filtr paliwa
	rezerwa AdBlue
	rezerwa paliwa
	rezerwa paliwa pieca/podgrzewanie paliwa ogrzewania dodatkowego
	otwarta klapka pokrętła (przycisku) awaryjnego otwierania drzwi
	usterka reflektora - komunikat na wyświetlaczu, ze wskazaniem którego reflektora dotyczy komunikat
	wyłączona automatyka świateł dziennych - komunikat na wyświetlaczu
	niski poziom płynu spryskiwaczy
	usterka układu uzupełniania oleju

Piktogramy wyświetlane na pulpicie kierowcy, informujące o stanie układów	
	hamulec postojowy załączony
	ABS Aktywny
	ASR Aktywny
	retarder aktywny
	regulacja kneelingu
	piec załączony
	wentylator - wywiew
	wentylator - nawiew
	ogrzewanie lusterek, szyby bocznej
	ogrzewanie szyby przedniej

	ogrzewanie szyby drzwi
	wciśnięty przycisk przystanku na żądanie
	wciśnięty przycisk żądania wejścia/wyjścia dla inwalidy
	wciśnięty przycisk żądania wejścia/wyjścia dla osoby z wózkiem dziecięcym
	załączenie klimatyzacji
	kontrolka skasowania żółtych błędów
	retarder wyłączony
	ASR wyłączony
	załączenie klimatyzacji kierowcy
	odciążenie 3 osi
	blokada 3 osi

Opis piktogramów ukazujących się na wyświetlaczu w przypadku aktywnego menu przystankowego, informujących kierowcę o stanie układów	
	piktogram pulsujący - awaria skrzydeł drzwi lub brak ciśnienia w mechanizmie otwierania drzwi
	piktogram pulsujący - skrzydła drzwi są zamknięte i zwolnione
	otwarte skrzydła drzwi
	zamknięte, nie zwolnione skrzydła drzwi
	regulacja kneelingu
	piktogram pulsujący - awaria rampy lub brak ciśnienia w mechanizmie rozkładania rampy
	piktogram pulsujący - rampa schowana i zwolniona
	rampa rozłożona
	rampa schowana, nie zwolniona
	rampa jest rozkładana lub chowana

	załączony hamulec przystankowy
	normalny stan koła
	aktywna funkcja przykłąku
	funkcja przykłąku zakończyła działanie



Rodzaje piktogramów wyświetlanych na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym pulpitu kierowcy są zależne od kompletacji autobusu.



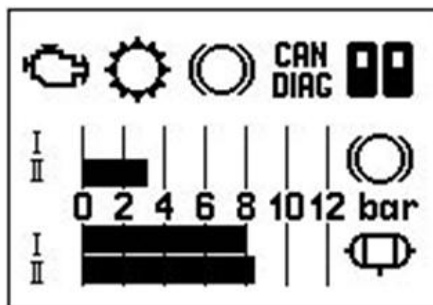
Niektóre z piktogramów mogą mieć więcej niż jedno znaczenie. Wyświetleniu takiego piktogramu towarzyszy komunikat, który wyjaśnia jego funkcję.

2.3. Ekrany wyświetlacza - pulpit FAP

Po włączeniu stacyjki na wyświetlaczu pojawiają się czarne symbole i opisy na zielonym tle. Po włączeniu oświetlenia zewnętrznego kolor tła zamienia się z kolorem piktogramów i napisów, tj. tło robi się czarne, a napisy i piktogramy – zielone. Jest to standardowa funkcja wyświetlacza – tzw. inwersja.

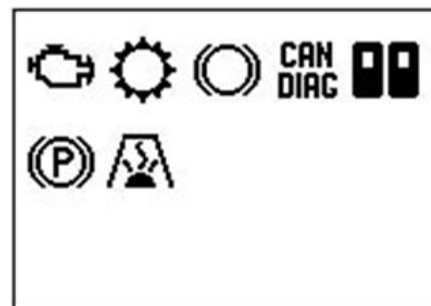
Ekrany wyświetlacza dzielą się na trzy typy:

1. Ekrany jazdy składające się z trzech ekranów: ekran ciśnień układu pneumatycznego, ekran informacji o temperaturze w układzie chłodzenia i poziomie paliwa w zbiorniku oraz ekran komunikatów,
2. Ekran statusu autobusu na przystanku,
3. Ekrany awarii lub uszkodzenia.

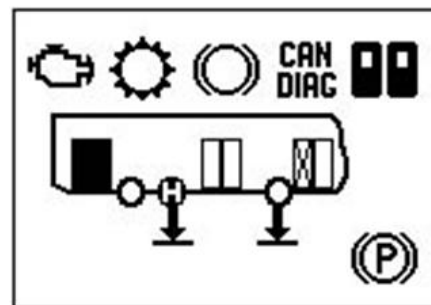


Na ekranie ciśnień układu pneumatycznego dwa górne barografy informują o pierwszym (I) i drugim (II) obwodzie hamulcowym, zaś dwa dolne barografy wskazują poziomy ciśnienia

w obwodach zasilania obu obwodów hamulcowych. Barografy ciśnień wyskalowane są w barach. Po naciśnięciu przycisku zmiany menu przechodzi się do następnego ekranu jazdy.



Na ekranie komunikatów wyświetlane są informacje o załączeniu urządzeń symbolizowanych piktogramami.



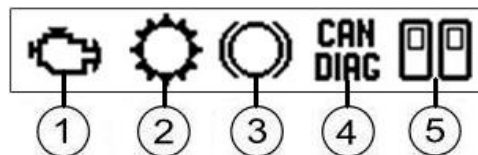
Ekran statusu autobusu na przystanku włącza się po otwarciu drzwi lub po włączeniu hamulca przystankowego. Na ekranie wyświetlane są informacje o stanie drzwi, przykłąku, włącze-

niu hamulca przystankowego, postojowego (ręcznego) i naciśnięciu przycisku przystanek na żądanie. Naciśnięcie przycisku zmiany menu nie spowoduje zmiany ekranu.



Jeśli więcej niż jeden podzespół uległ awarii lub uszkodzeniu, pojawi się kilka ekranów awarii i można je przełączać przy pomocy klawisza menu.

Każdy z ekranów posiada górny pasek kontrolki i wskaźników podstawowych układów autobusu. Jest to tak zwana linia statusu. Jest ona wyświetlana zawsze na górze ekranu bez względu na zmianę ekranów przez kierowcę. W linii statusu znajduje się 5 piktogramów symbolizujących podstawowe elektryczne obwody autobusu. Kiedy te piktogramy pojawiają się niezmienione (tj. kolor tła piktogramu jest taki sam, jak kolor tła reszty wyświetlacza), to znaczy, że wszystkie obwody elektryczne autobusu działają poprawnie.



1. Stan układu sterującego silnikiem (piktogram wskazujący, że silnik pracuje),
2. Stan układu sterowania skrzynią biegów,
3. Stan układu sterującego hamulcami,
4. Stan sieci CAN-Bus i elementów instalacji elektrycznej diagnozowanych bezpośrednio przez CAN-Bus (np. elementów oświetlenia zewnętrznego),
5. Stan sterowania drzwi (piktogram wskazujący, że drzwi są zamknięte).



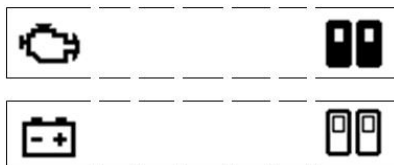
Jeżeli piktogram znajduje się w ramce oznacza to usterkę danego układu. Dalsza jazda jest możliwa jednak należy jak najszybciej dokonać naprawy w autoryzowanym serwisie firmy Solaris. Usterka jest zgłaszana z objaśnieniem w postaci komunikatu tekstowego w dolnej części wyświetlacza.



Piktogram zinwertowany oznacza poważne uszkodzenie danego układu. Należy pilnie usunąć usterkę – dalsza jazda może stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego i jest zabroniona! Usterka jest zgłaszana z objaśnieniem w postaci komunikatu tekstowego w dolnej części wyświetlacza.

Poza komunikatami awarii linia statusu informuje kierowcę także o następujących stanach autobusu:

- piktogram akumulatora – silnik wyłączony;
- piktogram silnika – silnik pracuje;
- piktogram przedstawiający drzwi w postaci samego konturu - drzwi są zamknięte;
- piktogram przedstawiający drzwi w postaci wypełnionego obszaru - drzwi są otwarte.

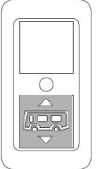
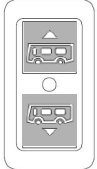
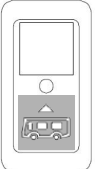
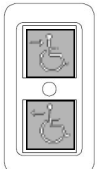
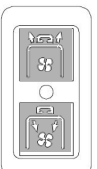
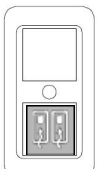
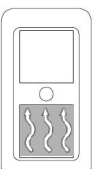
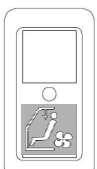


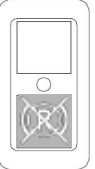
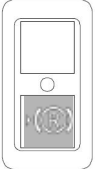
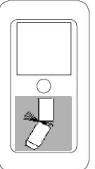
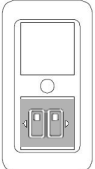
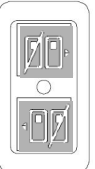
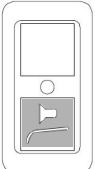
2.4. Przełączniki - pulpit FAP



Rodzaje przełączników zamontowanych na pulpicie kierowcy są zależne od kompletacji autobusu.

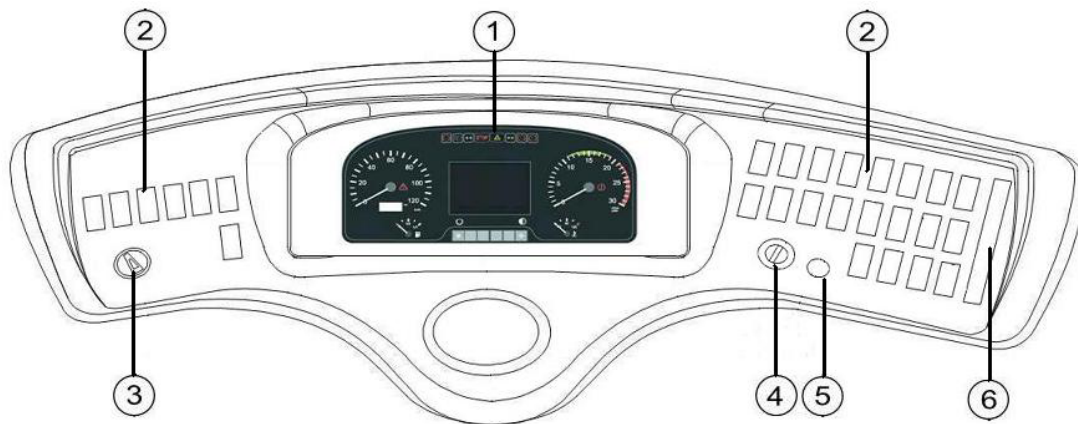
	-oświetlenie kasy		- lampka kierowcy
	- oświetlenie przestrzeni pasażerskiej		- włącznik lampy 1R/1L
	- włącznik świateł awaryjnych		- awaryjne kasowanie przykłąku

	- ECAS - przyklęk automatyczny		- ECAS - przyklęk / poziom normalny
	- ECAS - unoszenie		- wysuwanie / chowanie rampy inwalidy
	- wentylatory dachowe		- ogrzewanie szyby drzwi
	- ogrzewanie lusterek		- nagrzewnica kierowcy

	- wyłącznik retardera		- retarder direct
	- awaryjne luzowanie przegubu		- zezwolenie na otwarcie drzwi
	- blokada połówek pierwszych drzwi		- głośnik zewnętrzny
	- otwieranie pierwszych drzwi		- otwieranie drugich drzwi
	- otwieranie trzecich drzwi		- otwieranie czwartych drzwi

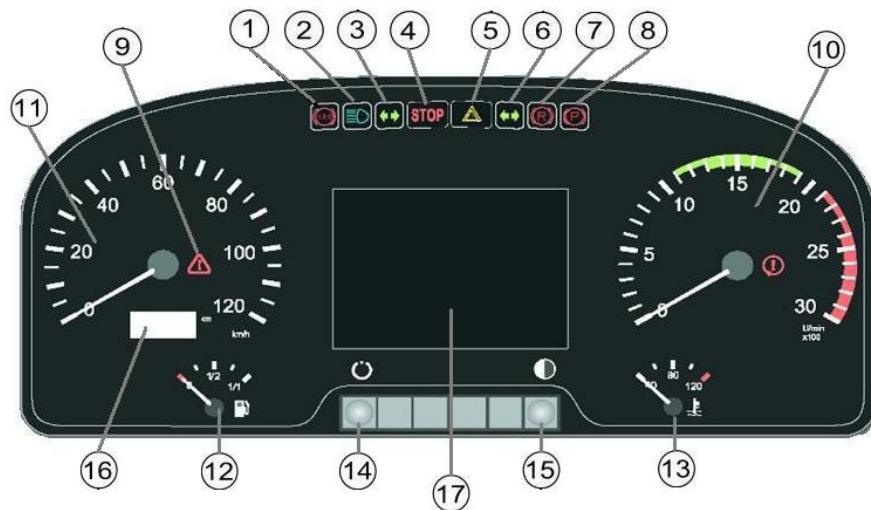
3. Tablica rozdzielcza - Solaris

Autobusy SOLARIS wyposażono w nowoczesną i ergonomiczną deskę rozdzielczą. Posiada ona możliwość płynnej regulacji wysokości w zależności od indywidualnych potrzeb kierowcy. Pulpit występuje w dwóch wariantach: bez obrotomierza lub z obrotomierzem.



1. Tablica wskaźników,
2. Przełączniki,
3. Włącznik światła zewnętrznych,
4. Stacyjka,
5. Hamulec przystankowy,
6. Przyciski sterowania skrzynią biegów.

3.1. Tablica wskaźników - pulpit Solaris



- | | |
|--|---|
| 1. Kontrolka systemu ABS, | 11. Prędkościomierz, |
| 2. Kontrolka świateł drogowych, | 12. Wskaźnik poziomu paliwa |
| 3. Kontrolka kierunkowskazów, | 13. Wskaźnik temperatury cieczy chłodzącej |
| 4. Kontrolka awarii nie pozwalającej na kontynuowanie jazdy, | 14. Przycisk przełączania wyświetlacza, przytrzymanie kasuje przebieg dzienny |
| 5. Kontrolka zgłaszania awarii, | 15. Przycisk regulacji natężenia podświetlania tablicy kierownicy, |
| 6. Nie wykorzystywany, | 16. Wyświetlacz: przebiegu całkowitego, przebiegu dziennego i godziny, |
| 7. Kontrolka retardera, | 17. Ekran komunikatów tekstowych. |
| 8. Kontrolka hamulca postojowego, | |
| 9. Kontrolka awarii tachografu, | |
| 10. Obrotomierz, | |



Gdy zaświeci się kontrolka „uszkodzenie” należy natychmiast zatrzymać autobus (nie powodując zagrożenia w ruchu drogowym), ustalić miejsce i przyczynę uszkodzenia (kontrolka ta jest połączona z czujnikami: ciśnienia oleju, ciśnienia powietrza oraz poziomu i temperatury płynu chłodzącego). Wraz z kontrolką „uszkodzenie” zapala się kontrolka układu, który uległ awarii.



W przypadku zaświecenia się na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym deski rozdzielczej kierowcy, czerwonej lampki sygnalizującej wystąpienie awarii należy natychmiast zatrzymać pojazd (nie powodując zagrożenia w ruchu drogowym). Dalsza jazda jest zabroniona!! O wystąpieniu awarii należy powiadomić serwis.



W przypadku zaświecenia się na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym deski rozdzielczej kierowcy, żółtej lampki sygnalizującej wystąpienie usterki możliwa jest dalsza jazda. O wystąpieniu awarii należy powiadomić serwis.

3.2. Piktogramy - pulpit Solaris

Piktogramy ukazujące się na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym deski rozdzielczej kierowcy podzielone są na 3 grupy:

- piktogramy ukazujące się na wyświetlaczu wraz z zapaleniem się czerwonej kontrolki sygnalizującej awarię;
- piktogramy ukazujące się na wyświetlaczu wraz z zapale-

niem się żółtej kontrolki sygnalizującej usterkę;

- piktogramy ukazujące się na wyświetlaczu w celu poinformowania kierowcy o stanie układów.

Piktogramy wyświetlane na pulpicie kierowcy wraz z zapaleniem się czerwonej kontrolki, oznaczającej awarię	
	awaria multiplexera
	awaria komunikacji CAN - Tachograf - dalsza jazda dozwolona, należy powiadomić serwis
	pożar w komorze silnika
	awaria silnika
	awaria skrzyni biegów
	awaria EBS
	awaria ABS
	awaria drzwi

	awaria ECAS
	awaria przegubu - komunikat na wyświetlaczu
	krytyczny kąt złamania przegubu - komunikat na wyświetlaczu
	awaria filtra CRT
	brak ładowania akumulatorów lub napięcie > 30 V - komunikat na wyświetlaczu
	napięcie < 21 V
	włączone awaryjne otwieranie drzwi
	awaria retardera
	wysoka temperatura cieczy chłodzącej
	niski poziom cieczy chłodzącej
	brak ciśnienia oleju

	niskie ciśnienie powietrza w 1 obwodzie hamulcowym
	niskie ciśnienie powietrza w 2 obwodzie hamulcowym
	niskie ciśnienie zasilania 3 osi - komunikat na wyświetlaczu
	zużyte okładziny hamulcowe - komunikat na wyświetlaczu
	włączone awaryjne luzowanie hamulca postojowego - komunikat na wyświetlaczu
	awaria przełącznika +15 V - komunikat na wyświetlaczu
	wysoka temperatura oleju w skrzyni biegów

Piktogramy wyświetlane na pulpicie kierowcy wraz z zapaleniem się żółtej kontrolki, oznaczającej usterkę

	usterka układu centralnego smarowania
	usterka silnika

	usterka skrzyni biegów
	EBS Usterka
	usterka ABS
	usterka drzwi
	usterka ECAS
	usterka przegubu
	usterka filtra CRT
	napięcie < 23 V
	usterka 1 alternatora
	usterka 2 alternatora
	usterka 3 alternatora

	włączone awaryjne luzowanie hamulca przystankowego - komunikat na wyświetlaczu
	otwarta klapka wlewu lub klapa rewizyjna - komunikat na wyświetlaczu
	tryb oszczędnościowy dezaktywowany - komunikat na wyświetlaczu
	otwarta klapa komory silnika
	wysokie zużycie okładzin hamulcowych
	awaria ATC - komunikat na wyświetlaczu
	usterka komunikacji CAN-ATC - komunikat na wyświetlaczu
	zabrudzony filtr powietrza
	usterka układu oczyszczania spalin
	usterka retardera
	woda w paliwie - filtr paliwa

	rezerwa AdBlue
	rezerwa paliwa
	rezerwa paliwa pieca / podgrzewanie paliwa ogrzewania dodatkowego
	otwarta klapka pokrętła (przycisku) awaryjnego otwierania drzwi
	usterka reflektora - komunikat na wyświetlaczu, ze wskazaniem którego reflektora dotyczy komunikat
	wyłączona automatyka świateł dziennych - komunikat na wyświetlaczu
	niski poziom płynu spryskiwaczy
	usterka układu uzupełniania oleju

Piktogramy wyświetlane na pulpicie kierowcy, informujące o stanie układów

	hamulec postojowy załączony
---	-----------------------------

	ABS Aktywny
	ASR Aktywny
	retarder aktywny
	regulacja kneelingu
	piec załączony
	wentylator - wywiew
	wentylator - nawiew
	ogrzewanie lusterek, szyby bocznej
	ogrzewanie szyby przedniej
	ogrzewanie szyby drzwi
	wciśnięty przycisk przystanku na żądanie

	wciśnięty przycisk żądania wejścia/wyjścia dla inwalidy
	wciśnięty przycisk żądania wejścia/wyjścia dla osoby z wózkiem dziecięcym
	załączenie klimatyzacji
	kontrolka skasowania żółtych błędów
	retarder wyłączony
	ASR wyłączony
	załączenie klimatyzacji kierowcy
	odciążenie 3 osi
	blokada 3 osi

Opis piktogramów ukazujących się na wyświetlaczu w przypadku aktywnego menu przystankowego, informujących kierowcę o stanie układów	
	piktogram pulsujący - awaria skrzydeł drzwi lub brak ciśnienia w mechanizmie otwierania drzwi
	piktogram pulsujący - skrzydła drzwi są zamknięte i zwolnione
	otwarte skrzydła drzwi
	zamknięte, nie zwolnione skrzydła drzwi
	regulacja kneelingu
	piktogram pulsujący - awaria rampy lub brak ciśnienia w mechanizmie rozkładania rampy
	piktogram pulsujący - rampa schowana i zwolniona
	rampa rozłożona
	rampa schowana, nie zwolniona
	rampa jest rozkładana lub chowana

	załączony hamulec przystankowy
	normalny stan koła
	aktywna funkcja przykłąku
	funkcja przykłąku zakończyła działanie

4



Rodzaje piktogramów wyświetlanych na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym pulpitu kierowcy są zależne od kompletacji autobusu.



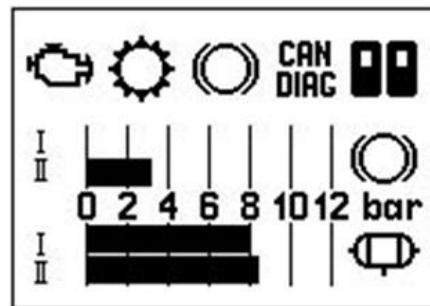
Niektóre z piktogramów mogą mieć więcej niż jedno znaczenie. Wyświetleniu takiego piktogramu towarzyszy komunikat, który wyjaśnia jego funkcję.

3.3. Ekrany wyświetlacza - pulpit Solaris

Po włączeniu stacyjki na wyświetlaczu pojawiają się czarne symbole i opisy na zielonym tle. Po włączeniu oświetlenia zewnętrznego kolor tła zmienia się z kolorem piktogramów i napisów, tj. tło robi się czarne, a napisy i piktogramy – zielone. Jest to standardowa funkcja wyświetlacza – tzw. inwersja.

Ekrany wyświetlacza dzielą się na trzy typy:

1. Ekrany jazdy składające się z trzech ekranów: ekran ciśnień układu pneumatycznego, ekran informacji o temperaturze w układzie chłodzenia i poziomie paliwa w zbiorniku oraz ekran komunikatów,
2. Ekran statusu autobusu na przystanku,
3. Ekrany awarii lub uszkodzenia.

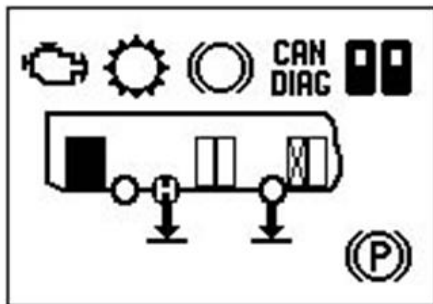


Na ekranie ciśnienie układu pneumatycznego dwa górne barografy informują o pierwszym (I) i drugim (II) obwodzie hamulcowym, zaś dwa dolne barografy wskazują poziomy ciśnienia w obwodach zasilania obu obwodów hamulcowych. Barogra-

fy ciśnień wyskalowane są w barach. Po naciśnięciu przycisku zmiany menu przechodzi się do następnego ekranu jazdy.



Na ekranie komunikatów wyświetlane są informacje o załączeniu urządzeń symbolizowanych piktogramami.



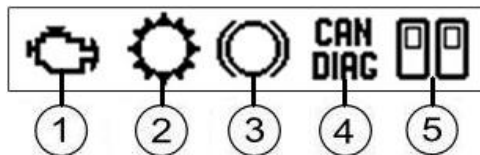
Ekran statusu autobusu na przystanku włącza się po otwarciu drzwi lub po włączeniu hamulca przystankowego. Na ekranie

wyświetlane są informacje o stanie drzwi, przykłąku, włączeniu hamulca przystankowego, postojowego (ręcznego) i naciśnięciu przycisku przystanek na żądanie. Naciśnięcie przycisku zmiany menu nie spowoduje zmiany ekranu.



Jeśli więcej niż jeden podzespół uległ awarii lub uszkodzeniu, pojawi się kilka ekranów awarii i można je przełączać przy pomocy klawisza menu.

Każdy z ekranów posiada górny pasek kontrolki i wskaźników podstawowych układów autobusu. Jest to tak zwana linia statusu. Jest ona wyświetlana zawsze na górze ekranu bez względu na zmianę ekranów przez kierowcę. W linii statusu znajduje się 5 piktogramów symbolizujących podstawowe elektryczne obwody autobusu. Kiedy te piktogramy pojawiają się niezainwertowane (tj. kolor tła piktogramu jest taki sam, jak kolor tła reszty wyświetlacza), to znaczy, że wszystkie obwody elektryczne autobusu działają poprawnie.



1. Stan układu sterującego silnikiem (piktogram wskazujący, że silnik pracuje),
2. Stan układu sterowania skrzynią biegów,
3. Stan układu sterującego hamulcami,
4. Stan sieci CAN-Bus i elementów instalacji elektrycznej diagnozowanych bezpośrednio przez CAN-Bus (np. elementów oświetlenia zewnętrznego),
5. Stan sterowania drzwi (piktogram wskazujący, że drzwi są zamknięte).

Piktogram z inwertowany oznacza poważne uszkodzenie danego układu. Należy pilnie usunąć usterkę – dalsza jazda może stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego i jest zabroniona! Usterka jest zgłaszana z objaśnieniem w postaci komunikatu tekstowego w dolnej części wyświetlacza.

Poza komunikatami awarii linia statusu informuje kierowcę także o następujących stanach autobusu:

- piktogram akumulatora – silnik wyłączony;
- piktogram silnika – silnik pracuje;
- piktogram przedstawiający drzwi w postaci samego konturu - drzwi są zamknięte;
- piktogram przedstawiający drzwi w postaci wypełnionego obszaru - drzwi są otwarte.



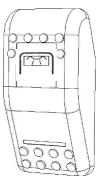
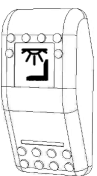
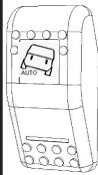
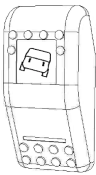
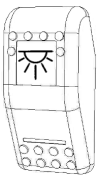
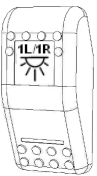
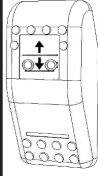
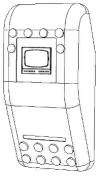
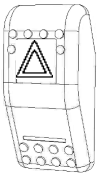
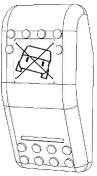
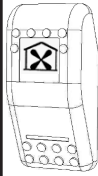
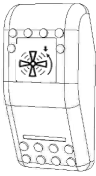
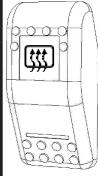
Jeżeli piktogram znajduje się w ramce oznacza to usterkę danego układu. Dalsza jazda jest możliwa jednak należy jak najszybciej dokonać naprawy w autoryzowanym serwisie firmy Solaris. Usterka jest zgłaszana z objaśnieniem w postaci komunikatu tekstowego w dolnej części wyświetlacza.

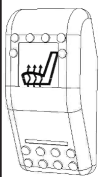
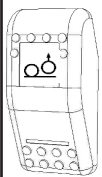
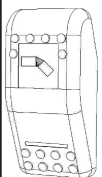
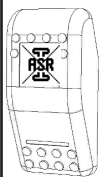
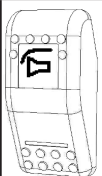
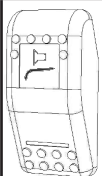
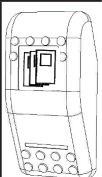
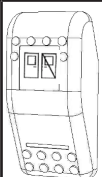


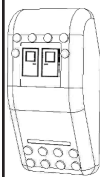
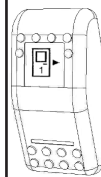
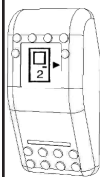
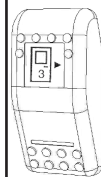
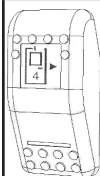
3.4. Przełączniki - pulpit Solaris



Rodzaje przełączników zamontowanych na pulpicie kierowcy są zależne od kompletacji autobusu.

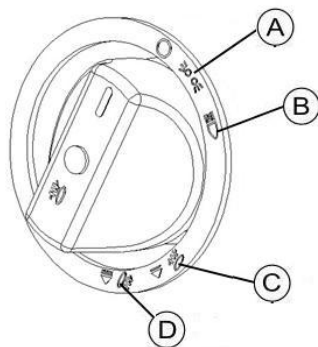
	-oświetlenie kasy		- lampka kierowcy		- ECAS - przykłąk automatyczny		- ECAS - przykłąk / poziom normalny
	- oświetlenie przesłoni pasażerskiej		- włącznik lampy 1R/1L		- ECAS - unoszenie		- zmiana menu wyświetlacza
	- włącznik świateł awaryjnych		- awaryjne kaso- wanie przykłąku		- wentylatory dachowe		- wentylator kierowcy
					- ogrzewanie lusterek		- nagrzewnica kierowcy

	- ogrzewanie fotela kierowcy		- odciążanie trzeciej osi
	- awaryjne luzowanie przegubu		- wyłącznik ASR
	- przełączanie radiotelefon / nagłośnienie		- głośnik zewnętrzny
	- otwieranie wszystkich drzwi		- blokada skrzydła 1-szych drzwi

	- zezwolenie na otwarcie drzwi		- otwieranie pierwszych drzwi
	- otwieranie drugich drzwi		- otwieranie trzecich drzwi
	- otwieranie czwartych drzwi		

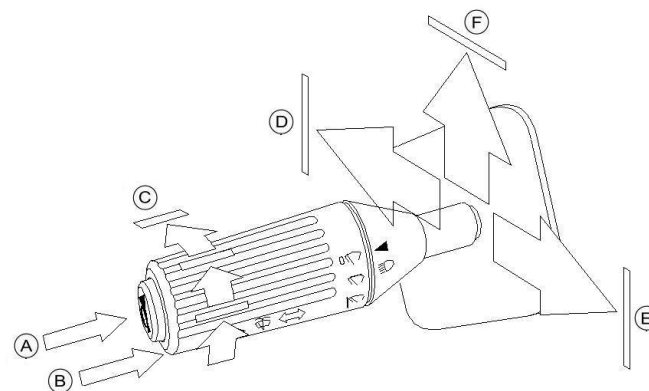
4. Dodatkowe elementy sterowania

4.1. Przełącznik świateł zewnętrznych



- A. Światła postojowe - obrócić przełącznik w położenie A
- B. Światła mijania - obrócić przełącznik w położenie B
- C. Światła przeciwmgielne przednie - pociągnąć przełącznik o jedną pozycję (zgodnie z rysunkiem C)
- D. Światła przeciwmgielne tylne - pociągnąć przełącznik o dwie pozycje (zgodnie z rysunkiem D).

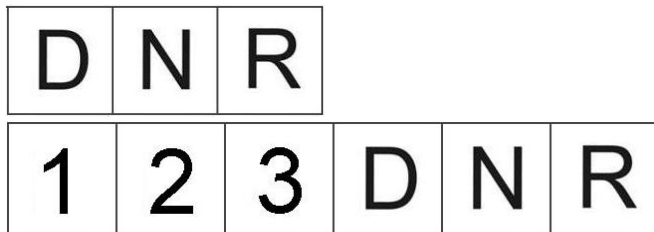
4.2. Dźwignia zespolona przy kierownicy



- A. Sygnał dźwiękowy,
- B. Spryskiwacz szyby (naciśnąć pierścień),
- C. Wycieraczki:
pozycja 0 – wycieraczki wyłączone,
pozycja 1 – praca czasowa,
pozycja 2 – I bieg,
pozycja 3 – II bieg,
- D. Kierunkowskaz prawy,
- E. Kierunkowskaz lewy,
- F. Mrugnięcie lub załączenie świateł drogowych.

4.3. Przełącznik zmiany biegów

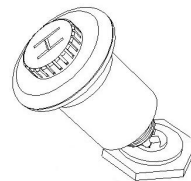
Na pulpicie kierowcy, po prawej stronie, znajduje się zespół przełączników umożliwiających sterowanie skrzynią biegów. Skrzynia biegów może być wyposażona w dwa rodzaje przełączników: D-N-R lub 1-2-3-D-N-R.



1. Jazda do przodu na pierwszym biegu,
2. Skrzynia biegów automatycznie przełącza pomiędzy pierwszym i drugim biegiem,
3. Skrzynia biegów automatycznie przełącza pomiędzy pierwszym, drugim i trzecim biegiem,
- D. Tryb jazdy do przodu - w zależności od prędkości pojazdu, obciążenia oraz nacisku na pedał gazu automatycznie będą przełączane biegi w górę i w dół,
- N. Pozycja neutralna – zmianę pomiędzy biegiem do jazdy w przód, a biegiem do jazdy w tył należy przeprowadzać przez to położenie. Również przed wyłączeniem silnika należy wybrać bieg neutralny,
- R. Tryb jazdy do tyłu, należy uruchamiać tylko przy stojącym pojeździe.

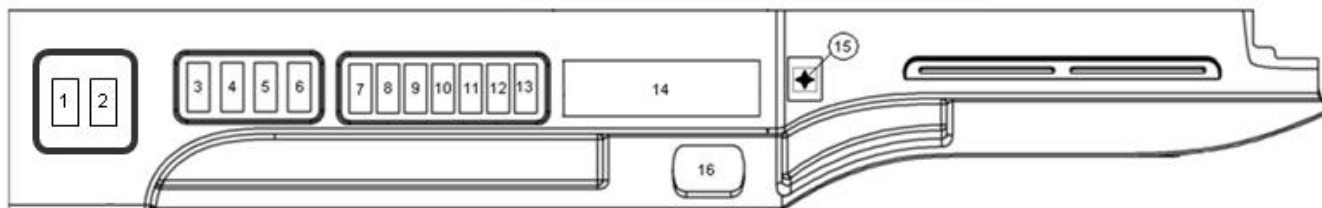
4.4. Hamulec przystankowy

Hamulec przystankowy uruchamia się dźwignią znajdującą się na pulpicie kierowcy lub poprzez układ automatyki drzwi.



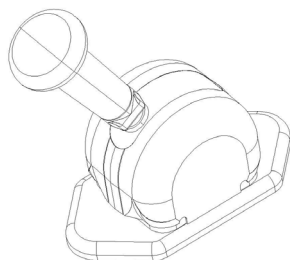
Zwalnianie hamulca przystankowego (poprzez układ automatyki lub przesunięcie dźwigni do pozycji wyjściowej) polega na usunięciu ciśnienia z siłowników hamulcowych. W przypadku załączenia hamulca przystankowego przez automatykę drzwi jego zwolnienie następuje automatycznie po zamknięciu drzwi i naciśnięciu pedału gazu.

5. Konsola boczna



5.1. Hamulec postojowy

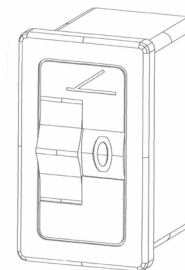
Aby zabezpieczyć autobus przed stoczeniem po zaparkowaniu, należy użyć hamulca postojowego (ręcznego), przesuwając jego dźwignię do siebie.



Przy dłuższych postojach nie należy używać hamulca przystankowego, który w przypadku spadku ciśnienia w układzie przestaje działać. Hamulec postojowy jest zabezpieczony przed taką ewentualnością akumulatorem sprężynowym.

5.2. Przełącznik klap dachowych

Pokrywy dachowe mogą być sterowane elektrycznie przełącznikami umieszczonymi na bocznej konsoli kierowcy lub otwierane ręcznie.



Pokrywy dachowe można otworzyć na trzy różne sposoby:

- podnieść tylko przednią ich część – powietrze wpada do wnętrza autobusu;

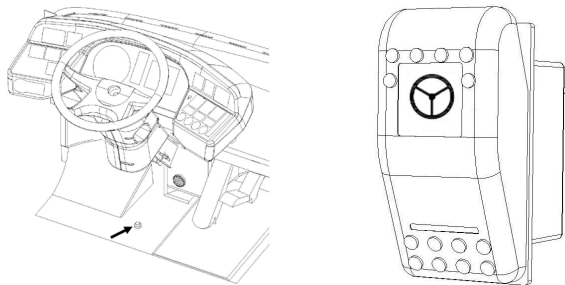
- podnieść tylko tylną ich część – powietrze jest „wysysane” z autobusu;
- podnieść równolegle całe pokrywy (przednią i tylną część).



Ze względów bezpieczeństwa kolumnę kierownicy należy przestawiać tylko na postoju. Przeszwanie jej w czasie jazdy jest zabronione!

6. Regulacja położenia pulpitu

W autobusach Solaris Urbino można regulować położenie deski rozdzielczej kierowcy. Przed rozpoczęciem jazdy każdy kierowca powinien ustawić kolumnę kierownicy oraz pulpit w sposób dla siebie najwygodniejszy. Ustawienie kierownicy oraz deski rozdzielczej kierowcy (regulacja wysokości i kąta nachylenia) jest możliwe tylko przy włączonym hamulcu przystankowym. Do regulacji służy zawór umieszczony pod kolumną kierownicy, w podłodze. Należy nacisnąć zawór stopą aż do ustawienia kierownicy i deski kierowcy w żądanym położeniu. Zwolnienie zaworu spowoduje automatycznie unieruchomienie kierownicy. Opcjonalnie funkcję zaworu może przejąć przycisk umieszczony na bocznej konsoli kierowcy.



7. Sterowanie ogrzewaniem

Autobus SOLARIS posiada następujące urządzenia do ogrzewania przestrzeni pasażerskiej oraz kabiny kierowcy:

- dmuchawa przednia kierowcy (Frontbox) umieszczona pod miejscem kierowcy od strony podwozia;
- nagrzewnice, dmuchawy ciepłego powietrza;
- grzejniki konwektorowe zainstalowane nad podłogą, na ścianie bocznej pod oknami autobusu;
- piec ogrzewania dodatkowego, nagrzewa ciecz do temperatury 78° C – przy tej temperaturze następuje wyłączenie pieca. Ponowne uruchomienie następuje przy temperaturze 72° C.

Sterowaniu podlegają następujące elementy:

- regulacja obrotów dmuchawy powietrza;
- temperatura w przedziale kierowcy;
- regulacja kierunku nawiewu powietrza (na przednią szybę, na kierowcę i na nogi kierowcy);
- włączanie klimatyzacji w przedziale kierowcy;
- włączanie klimatyzacji chłodzenie lub ogrzewanie w przedziale pasażerskim. Sterownik ATC utrzymuje stałą temperaturę w przedziale pasażerskim 22° C – zimą nagrzewa do tej temperatury, latem chłodzi. Zimą w celu zwiększenia

szenia intensywności ogrzewania należy włączyć piec ogrzewania dodatkowego przyciskiem;

- włączenie pieca ogrzewania dodatkowego. Możliwe jest także uruchomienie pieca ogrzewania dodatkowego na postoju przy wyłączonym silniku. W takim przypadku ogrzewanie przestrzeni pasażerskiej jest realizowane tylko za pomocą konwektorów.

Sterownik Wabco ATC działa dopiero po przełączeniu stacyjki w pozycję 1, aktywując tym samym swoje funkcje (np. piec ogrzewania dodatkowego i inne). Nagrzewnice przedziału pasażerskiego załączają się automatycznie wraz z włączeniem pieca ogrzewania dodatkowego i ogrzewania przedziału pasażerskiego, jeżeli temperatura w przedziale pasażerskim wynosi poniżej 22° C.

7.1. Sterownik ogrzewania ATC Wabco

Przyciski sterownika ATC :

1. Włączanie i wyłączanie klimatyzacji w przedziale kierowcy,
2. Praca w obiegu wewnętrznym (zamknięty jest dostęp świeżego powietrza), wyłączenie następuje automatycznie po ok. 10 minutach, jeżeli kierowca nie wyłączy wcześniej,
3. Włączanie i wyłączanie klimatyzacji/ogrzewania przestrzeni pasażerskiej (sterownik ATC utrzymuje stałą temperaturę w przedziale pasażerskim 22° C – zimą nagrzewa do tej temperatury, latem chłodzi. Włączenie funkcji ogrzewania zimą wymaga włączenia pieca ogrzewania dodatkowego),

4. Przycisk pieca ogrzewania dodatkowego,
5. Przycisk ma za zadanie osuszenie powietrza przy wyższej wilgotności w pojeździe i umożliwia włączenie klimatyzacji bez względu na zewnętrzną temperaturę. Wyłączenie następuje automatycznie po ok. 30 minutach.

Pokrętła regulacji sterownika ATC dla przedziału kierowcy:

6. Regulacja obrotów dmuchawy powietrza,
7. Regulacja temperatury powietrza,
8. Regulacja kierunku nawiewu powietrza.

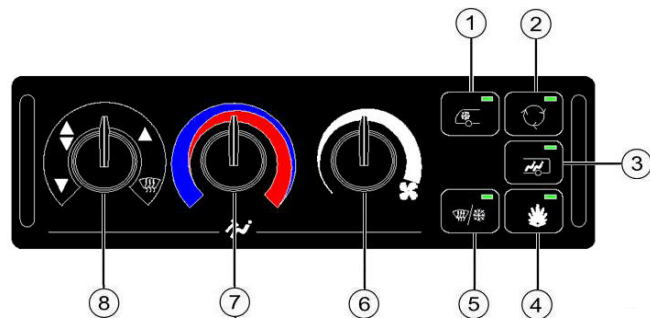
Ogrzewanie przestrzeni autobusu (jeżeli kierowca nie korzysta z pieca ogrzewania dodatkowego) następuje dopiero po osiągnięciu przez ciecz chłodzącą temperatury 50° C w małym obiegu (ciecz przepływa przez silnik i układ chłodzenia w komorze silnika). Po osiągnięciu przez ciecz chłodzącą temperatury 50° C następuje automatyczne otwarcie elektrozaworu w układzie ogrzewania, co umożliwia dopływ cieczy chłodzącej do konwektorów i nagrzewnic przestrzeni autobusu. Po osiągnięciu przez ciecz chłodzącą temperatury 60° C ogrzewanie realizowane jest przez urządzenie umieszczone na dachu autobusu (ogrzewanie dachowe). W takim przypadku działają wszystkie funkcje sterownika Wabco ATC, ale efekt ogrzewania będzie odczuwalny dopiero po osiągnięciu przez ciecz powyższej temperatury.



Temperatura w przedziale pasażerskim nie podlega regulacji. Sterownik ATC automatycznie utrzymuje temperaturę na poziomie 22° C. Latem za pomocą układu klimatyzacji, a zimą przy udziale pieca dodatkowego ogrzewania. Po uruchomieniu silnika sterownik automatycznie włącza klimatyzację lub ogrzewanie w celu ułatwienia pracy kierowcy.



Należy ostrożnie używać ogrzewania dodatkowego, gdy autobus stoi w pomieszczeniu (garażu, warsztacie) – istnieje bowiem niebezpieczeństwo zatrucia spalinami! Należy uważać, aby obok wylotu spalin z pieca ogrzewania dodatkowego, na zewnątrz autobusu, nie znajdowały się żadne materiały łatwopalne – istnieje niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu!



7.3. Zegar nastawczy pieca ogrzewania dodatkowego

Zegar nastawczy służy kierowcy do nastawiania godziny włączenia i czasu działania pieca ogrzewania dodatkowego w celu wcześniejszego ogrzania silnika, ułatwiając w ten sposób jego rozruch w ujemnych temperaturach. Piec ogrzewa także wnętrze autobusu dając poczucie komfortu ciepłego.



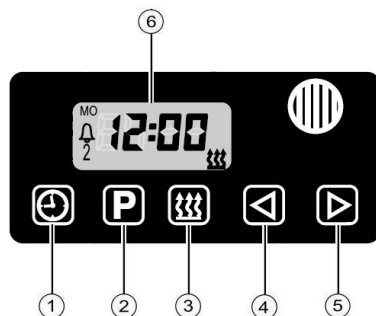
Należy pamiętać, że praca pieca wiąże się ze zużyciem przez niego w czasie pracy oleju napędowego. Czas pracy pieca musi być odpowiednio dobrany do warunków pogodowych.



Zegarem nastawczym można załączyć piec ogrzewania przy wyłączonym zapłonie w przeciwieństwie do sterownika Wabco ATC, którym możemy załączyć piec tylko po przełączeniu stacyjki w pozycję 1.

7.2. Ogrzewanie dodatkowe

Piec ogrzewania dodatkowego to niezależne urządzenie, które ogrzewa ciecz chłodzącą silnik autobusu (wykorzystywaną do ogrzewania wnętrza autobusu) niezależnie od silnika. Ciecz jest ogrzewana ciepłem, które wywiązuje się w wyniku spalania oleju napędowego (paliwo czerpane jest z tego samego zbiornika, co silnik autobusu lub dodatkowego zbiornika paliwa). Załączenie pieca ogrzewania dodatkowego jest sygnalizowane piktogramem na wyświetlaczu deski rozdzielczej.



	Funkcja
	ustawianie godziny
	pamięć programowania
	natychmiastowe ogrzewanie
	pozycja menu wstecz
	pozycja menu w przód

Piec może pracować w trybie ciągłego grzania. Kierowca może przełączyć piec w taki tryb wciskając przycisk „Natychmiastowe ogrzewanie”.

7.3.1. Ustawianie godziny

Ustawianie godziny i programowanie zegara nastawczego możliwe jest wyłącznie ze zgaszonym silnikiem i wyłączonym zapłonem. Właściwe programowanie zegara wymaga wcześniejszego ustawienia daty i godziny.



Zegar nastawczy ma możliwość zaprogramowania trzech różnych czasów uruchamiania. W zakresie jednego czasu uruchamiania można wybrać pojedyncze lub wszystkie dni tygodnia.

Po jednokrotnym wciśnięciu przycisku ustawiania godziny wywołany zostanie tryb nastawczy i cyfry zaczynają pulsować. Przyciskami regulacji menu należy ustawić poprawną godzinę (przytrzymanie przycisku regulacji menu ponad 2 sekundy powoduje szybkie zmiany wartości). Jeśli w aktywnym trybie programowania nie nastąpi kontynuacja w przeciągu 5 sekund, zegar nastawczy przyjmuje uprzednio ustawioną wartość.

7.3.2. Ustawianie dnia tygodnia

Automatycznie po ustawieniu godziny tryb nastawczy umożliwia ustawienie daty (dnia tygodnia) i dzień tygodnia zaczyna pulsować. Sposób ustawiania jest analogiczny do ustawiania godziny. Używamy tych samych przycisków regulacji menu. Jeśli w aktywnym trybie programowania nie nastąpi kontynuacja w przeciągu 5 sekund, zegar nastawczy przyjmuje uprzednio ustawioną wartość.



Przy wyłączonej stacyjce zegar nastawczy wskazuje aktualną godzinę i dzień tygodnia. Jeśli piec ogrzewania dodatkowego jest uruchomiony wówczas wyświetlacz i przyciski będą podświetlone.

7.3.3. Ustawianie czasów uruchamiania pieca ogrzewania

Wciskając jednokrotnie przycisk „Pamięć programowania” wywołujemy czasy uruchamiania pieca. Aktualne miejsce w pamięci zaczyna pulsować. Przyciskami regulacji menu należy ustawić wstępny wybór czasu. Ustawiona godzina po pięciu sekundach zostanie zapisana i zacznie pulsować wybór dnia tygodnia. Przyciskami regulacji menu należy wybrać odpowiedni dzień (przytrzymanie przycisku regulacji menu ponad 2 sekundy powoduje szybkie zmiany wartości). Jeśli w aktywnym trybie programowania nie nastąpi kontynuacja w przeciągu 5 sekund, zegar nastawczy przyjmuje uprzednio ustawioną wartość.

7.3.4. Ustawianie miejsca w pamięci

Wciskając kilkakrotnie przycisk „Pamięć programowania” można zaprogramować miejsce w pamięci „-2-” i „-3-” lub przejść do trybu wyświetlania godziny.

7.3.5. Aktywacja i dezaktywacja zaprogramowanych czasów uruchamiania

Aktywacja - po wywołaniu czasu uruchamiania należy kilkakrotnie wcisnąć przycisk „Pamięć programowania”. Po 5 sekundach po ustawieniu odpowiedniego czasu uruchamiania następuje jego aktywacja albo dezaktywacja.

Dezaktywacja - należy kilkakrotnie wcisnąć przycisk „Pamięć programowania” do czasu gdy na wyświetlaczu nie będzie wyświetlana tylko godzina (a nie miejsce w pamięci).



Jednocześnie może być aktywny tylko jeden czas uruchamiania. Na wyświetlaczu wskazany będzie aktywny tryb.



W przypadku, gdy piec ogrzewanie został uruchomiony automatycznie, można go wyłączyć za pomocą przycisku ogrzewania dodatkowego.

7.3.6. Okres załączenia ogrzewania dodatkowego

Ustawienie okresu załączenia pieca można wykonać jedynie przy wyłączonym ogrzewaniu dodatkowym. Wciskając przycisk regulacji menu ustawiamy okres załączania. Po 5 sekundach następuje aktywacja lub dezaktywacja

7.3.7. Pozostały czas pracy

Pozostały czas pracy zostanie wyświetlony po wciśnięciu przycisku „Pozycja menu wstecz”. Pozostały czas pracy może zostać wyświetlony jedynie w trybie programu.

7.3.8. Ustawianie pozostałego czasu pracy pieca

Po wciśnięciu przycisku „Pozycja menu wstecz” pozostały czas pracy zostanie wyświetlony i zacznie pulsować. Przyciskami regulacji menu można ustawić pozostały czas pracy. Je-

śli w aktywnym trybie programowania nie nastąpi kontynuacja w przeciągu 5 sekund, zegar nastawczy przyjmuje uprzednio ustawioną wartość. Pozostały czas pracy może zostać zmieniony jedynie w trybie programu.



Wszelkie zmiany czasu pracy pieca możliwe są przy włączonym zapłonie i włączonym ogrzewaniu.

8. Regulacja fotela kierowcy

Autobusy SOLARIS wyposażone są w komfortowe fotele kierowcy posiadające szeroki zakres regulacji.



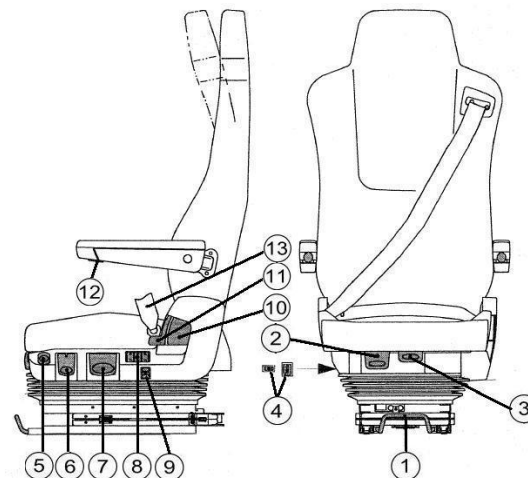
Typ i wyposażenie fotela kierowcy zależą od kompletacji autobusu

8.1. Fotel kierowcy ISRI 6860

Przyciski regulacyjne fotela kierowcy:

1. Dźwignia blokady przesuwu przód-tył fotela,
2. Przycisk regulacji pochylenia poduszki fotela,
3. Przycisk przesuwu samej poduszki fotela,
4. Ogrzewanie fotela,
5. Przycisk regulacji napełnienia poduszki fotela,
6. Przycisk regulacji tłumienia – amortyzacji fotela,
7. Przycisk regulacji wysokości fotela,

8. Przyciski napełniania poduszek podparcia lędźwiowej części kręgosłupa,
9. Przycisk regulacji położenia oparcia fotela,
10. Przycisk regulacji obrotnicy fotela,
11. Dźwignia regulacji pochylenia dolnej części oparcia fotela,
12. Podłokietnik,
13. Pas bezpieczeństwa.

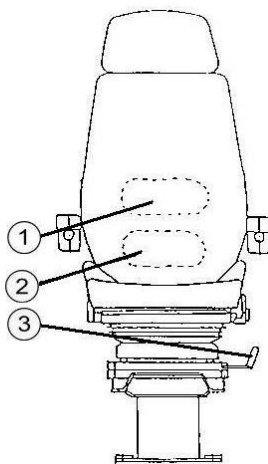
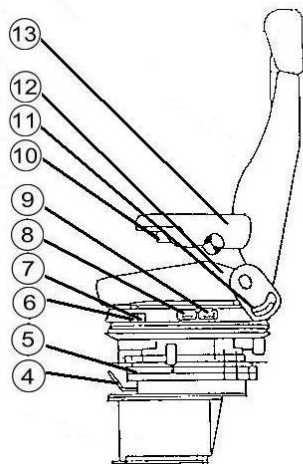


8.2. Fotel kierowcy ISRI 6500

Przyciski regulacyjne fotela kierowcy:

1. Górna poduszka powietrzna,
2. Dolna poduszka powietrzna,
3. Dźwignia blokady obrotnicy,

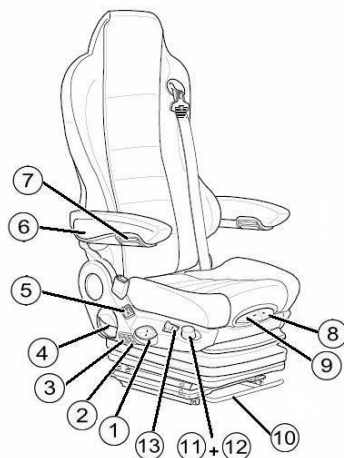
4. Dźwignia blokady przesuwu poziomego,
5. Obrotnica,
6. Przycisk napełniania / opróżniania dolnej poduszki powietrznej,
7. Przycisk napełniania / opróżniania górnej poduszki powietrznej,
8. Dźwignia stopniowej zmiany wysokości i pochylenia przedniej części siedziska,
9. Dźwignia stopniowej zmiany wysokości i pochylenia tylnej części siedziska,
10. Pokrętło regulacji kąta nachylenia podłokietnika,
11. Dźwignia regulacji pochylenia oparcia,
12. Siedzisko,
13. Podłokietnik.



8.3. Fotel kierowcy Grammer

Przyciski regulacyjne fotela kierowcy:

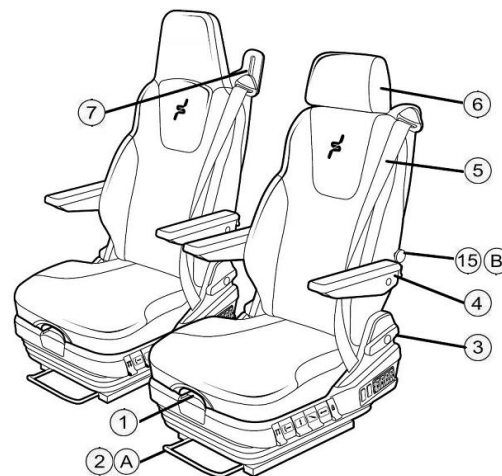
1. Dźwignia stopniowej regulacji wysokości siedziska,
2. Przyciski napełniania / opróżniania dolnej i górnej poduszki powietrznej,
3. Przyciski napełniania bocznych poduszek podparcia,
4. Dźwignia regulacji pochylenia oparcia fotela,
5. Przycisk włączania ogrzewania fotela,
6. Podłokietnik,
7. Pokrętło regulacji położenia podłokietnika,
8. Dźwignia zmiany kąta pochylenia siedziska,
9. Dźwignia stopniowego przesuwu poduszki fotela,
10. Dźwignia stopniowego przesuwu fotela,
11. Obrotnica,
12. Przycisk szybkiego opuszczania fotela do najniższej pozycji,
13. Przełącznik wyboru trybu tłumienia drgań fotela.

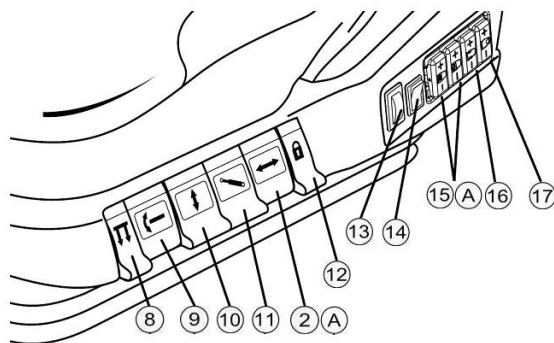


8.4. Fotel kierowcy BE-GE

1. Dźwignia przesuwu poduszki fotela,
2. Regulacja przesuwu fotela: a) za pomocą dźwigni, b) za pomocą przełącznika
3. Dźwignia regulacji pochylenia oparcia fotela,
4. Podłokietnik,
5. Pas bezpieczeństwa,
6. Zagłówek,
7. Regulacja położenia pasa bezpieczeństwa,
8. Przycisk szybkiego opuszczania fotela do najniższej pozycji,
9. Dźwignia zmiany kąta pochylenia siedziska,
10. Dźwignia regulacji wysokości siedziska,
11. Przycisk regulacji tłumienia drgań fotela,

12. Przycisk blokowania położenia fotela,
13. Przełącznik włączania wentylacji fotela,
14. Przełącznik ogrzewania fotela,
15. Regulacja stopnia napętnienia poduszki podparcia lędźwiowej części kręgosłupa: a) regulacja regulacja przyciskiem, b) mechaniczna regulacja pokręteł,
16. Przycisk regulacji tłumienia drgań fotela,
17. Przycisk szybkiego opuszczania fotela do najniższej pozycji.





8.5. Wskazówki bezpieczeństwa obsługi fotela kierowcy

- Wszystkie uszkodzone części lub podzespoły fotela muszą zostać bezzwłocznie wymienione;
- Przerabianie fotela jest niedopuszczalne;
- Nie wolno stosować nieoryginalnych części zamiennych.
- Śruby mocujące oraz mechanizmy blokujące muszą być często kontrolowane;
- Nie wolno używać pojazdu jeśli fotel kierowcy jest niesprawny lub uszkodzony;
- Spawanie uszkodzonych, pękniętych stalowych części fotela jest niedopuszczalne;
- Uszkodzony pas bezpieczeństwa musi zostać bezzwłocznie wymieniony, niedopuszczalne są próby jego naprawy. Wymiany pasa może dokonać jedynie wykwalifikowany personel, zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym autobus jest eksploatowany;
- Po wypadku (poważnym uszkodzeniu pojazdu) fotel należy w całości wymienić na nowy (wraz z mocowaniem i śru-

bami mocującymi);

- Do czyszczenia fotela używać wilgotnej szmatki, bez żrących środków;
- Podczas czyszczenia tapicerki nie wolno jej przemoczyć;
- Zabrania się regulacji fotela podczas jazdy. Fotel należy regulować na postoju z zaciągniętym hamulcem postojowym;
- Od poprawności wyregulowania fotela zależy bezpieczeństwo jazdy! Nieprawidłowo wyregulowany fotel może być szkodliwy dla zdrowia kierowcy;
- Maksymalne obciążenie fotela kierowcy to 150kg;
- Nie wolno wciskać kilku przycisków regulujących w jednym czasie;
- By zapobiec przedwczesnym zużyciom mechanizmów (regulacji) fotela, przed regulacją dźwignie należy przesunąć w zakresie całego jej skoku;
- Nie wolno stawać na fotelu;
- W otoczeniu fotela nie mogą znajdować się żadne przedmioty, ponieważ mogłyby blokować fotel podczas jazdy i regulacji oraz doprowadzić do uszkodzenia samego fotela lub jego oprzyrządowania;
- Nie wolno kłaść na fotelu żadnych przedmiotów i niczym go przykrywać;
- Nieprawidłowa obsługa fotela wyposażonego w ogrzewanie może doprowadzić do przegrzania;
- Zawsze należy zapinać pasy bezpieczeństwa;
- Fotel musi być wyregulowany w taki sposób, by jadąc nawet po bardzo nierównej drodze kierowca miał zapewniony kontakt z pedałami;



Niezastosowanie się do powyższych wskazówek bezpieczeństwa prowadzi do utraty prawa do roszczeń gwarancyjnych oraz może stać się przyczyną bardzo groźnych w skutkach wypadków!



Fotel kierowcy może być instalowany w pojeździe i naprawiany tylko przez wykwalifikowany personel!

PROWADZENIE AUTOBUSU

5



1. Warunki dotyczące docierania i prawidłowej eksploatacji

Odpowiednie docieranie mechanizmu jezdnego oraz zespołu napędowego, ma decydujące znaczenie dla żywotności, bezpieczeństwa użytkowego jak i ekonomiki pojazdu.

Poprawność docierania w znacznej mierze zależy od sposobu jazdy w pierwszym okresie czasu:

- w okresie docierania, to znaczy do uzyskania łącznego przebiegu 8000 km: jeździć, oszczędzając pojazd, unikać gwałtownych przyspieszeń;
- po uruchomieniu silnika, zabrania się przekraczania na postoju 1600 obr/min., do momentu uzyskania przez silnik temperatury cieczy chłodzącej 40 °C;
- w trakcie jazdy lub postoju nie przekraczać 1900obr/min;
- przed wyłączeniem silnika po dłuższej jeździe, należy zawsze pozostawić go na kilka minut na wolnych obrotach przez 5-6 minut.

2. Uruchamianie silnika, ruszanie i jazda

Silnik należy uruchamiać przy wciśniętym przycisku N przełącznika wyboru biegów. Jednak w razie przeoczenia wciśnięcia klawisza N silnik autobusu można uruchomić przy wciśniętym przycisku D lub R. W takiej sytuacji jednak po uruchomieniu silnika, wciśnięty przycisk będzie pulsował, co oznacza że

skrzynia pracuje w trybie NEUTRAL mimo błędnego wybrania innego biegu przez kierowcę. W takim przypadku, aby jazda była możliwa, należy przy pracującym silniku dodatkowo wcisnąć przycisk N i powtórnie wcisnąć D lub R (w zależności zadanego od kierunku jazdy). Następnie należy zwolnić hamulec postojowy (ręczny).



Nigdy nie należy wciskać przycisku R (jazda do tyłu) podczas jazdy do przodu oraz przycisku D (jazda do przodu) podczas jazdy do tyłu – istnieje możliwość uszkodzenia skrzyni biegów oraz niebezpieczeństwo wypadku! Zakazuje się włączania podczas jazdy przycisku N (neutral). Przyciski D (jazda do przodu) i R (jazda do tyłu) można włączać tylko przy stojącym pojeździe (przy wciśniętym pedale hamulca)!!!



D – automatyczne przełączanie pomiędzy wszystkimi biegami do jazdy do przodu

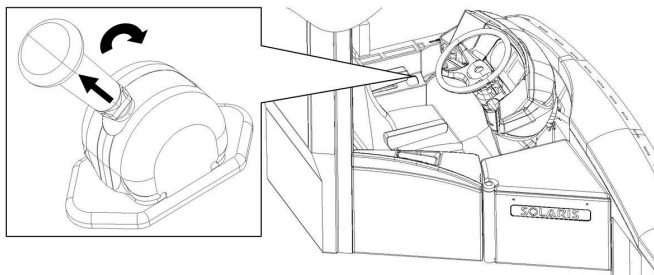
N – luz

R – jazda do tyłu

1, 2, 3 – ograniczenie zakresu pracy skrzyni - kolejne biegi

Wciśnięty klawisz na przełączniku skrzyni biegów powinien być podświetlony. Jeśli tak nie jest, może to oznaczać uszkodzenie sterownika skrzyni biegów.

Zwolnienie hamulca postojowego następuje po uniesieniu i przesunięciu dźwigni do przodu.



Silnik uruchamia się kluczykiem stacyjki. W niektórych wersjach może występować przycisk START / STOP służący do uruchamiania i gaszenia silnika.

Pozycje kluczyka stacyjki:

Pozycja P lub 0:

można włączyć światła awaryjne, światło nad kierownicą, światła wewnętrzne – I stopień, ogrzewanie dodatkowe, światła pozycyjne, awaryjnie otworzyć drzwi,

Pozycja P1:

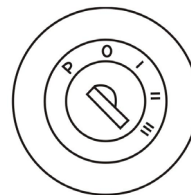
pozwala na włączenie wszystkich urządzeń autobusu, przeprowadzenie testowania elektroniki,

Pozycja P2:

pozycja przejęciowa,

Pozycja P3:

uruchomienie silnika; kluczyk wraca w pozycję 1. Uruchomienie silnika jest możliwe dopiero po pojawieniu się piktogramu autobusu na ekranie komunikatów.



Silnik uruchamiać po ok. 5 sekundach od przełączenia kluczyka w pozycję 1, po pojawieniu się piktogramu autobusu na ekranie komunikatów. Następnie można przełączyć kluczyk w pozycję 3 stacyjki - uruchomienie silnika. Silnik uruchamiać maksymalnie 5 sekund bez przerwy. Jeżeli silnik nie reaguje, odczekać ok. 2 minuty i ponowić rozruch. Po uruchomieniu należy przez kilka minut utrzymywać silnik na wolnych obrotach.

Należy zwrócić uwagę na ciśnienie oleju wskazane na wyświetlaczu deski rozdzielczej kierowcy. Jeżeli na wolnych obrotach ciśnienie jest niższe niż 0,5 bar, należy natychmiast zatrzymać silnik i ustalić przyczynę zbyt niskiego ciśnienia.





Po ruszeniu należy skontrolować działanie hamulca roboczego: przyhamować i sprawdzić, czy skuteczność hamowania jest zgodna z oczekiwaniami oraz czy hamulec działa tak samo na wszystkich kołach (czy nie ma „znoszenia” przy hamowaniu).



Przed przystąpieniem do jazdy kierowca zobowiązany jest do ustawienia fotela, lusterek oraz kolumny kierowniczej z pulpitem w sposób dla siebie najwygodniejszy. Nieprawidłowo dostosowane miejsce pracy kierowcy, zwiększa ryzyko wypadku!!!

3. Uruchamianie silnika w niskich temperaturach

W autobusie Urbino w celu ułatwienia rozruchu zimnego silnika stosuje się świece żarowe, które uruchamiane są automatycznie w zależności od warunków. W celu ułatwienia rozruchu można wykorzystać również urządzenie ogrzewania dodatkowego.

4. Wyłączanie silnika za pomocą kluczyka stacyjki

Zatrzymać pojazd - ustawić skrzynię biegów w położeniu neutralnym, zaciągnąć hamulec postojowy. Obrócić kluczyk z położenia 2 w położenie 1.



Podczas parkowania i wyłączania silnika należy zwrócić szczególną uwagę na to aby w pobliżu układu wydechowego nie znajdowały się żadne łatwopalne materiały (sucha trawa itp.).



Przed wyłączeniem silnika należy pozwolić mu przez okres 5-6 minut popracować na wolnych obrotach w celu wychłodzenia turbosprężarki.



Po wyłączeniu zapłonu, przez co najmniej 120 sek. nie wolno wyłączać głównego wyłącznika prądu (wyłącznika MASY)!!!



Wcześniejsze wyłączenie MASY generuje błędy w sterowniku układu oczyszczania spalin i prowadzi do całkowitego jego zapchania!!!

5. Wyłączanie silnika za pomocą przycisku START/STOP

Zatrzymać pojazd – ustawić skrzynię biegów w położeniu neutralnym, zaciągnąć hamulec postojowy. Z zewnątrz otworzyć pokrywę komory silnika, nacisnąć i trzymać przycisk START / STOP dopóki silnik się całkowicie nie zatrzyma. Zamknąć pokrywę silnika i przekręcić kluczyk stacyjki w położenie 0.



Przed wyłączeniem silnika należy pozwolić mu przez okres 5-6 minut popracować na wolnych obrotach w celu wychłodzenia turbosprężarki.



W wypadku korzystania z prostownika lub innej ładowarki akumulatorów należy najpierw naładować akumulatory, następnie odłączyć urządzenie do ładowania akumulatorów i dopiero potem uruchomić silnik. Uruchamianie silnika przy włączonym urządzeniu ładującym akumulatory jest niedozwolone! Grozi to spalaniem elektronicznego sterownika silnika.

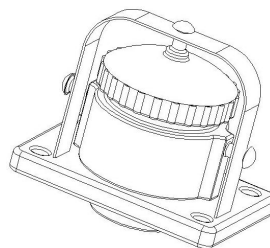
6. Awaryjne wyłączanie silnika

W sytuacjach awaryjnych silnik można wyłączyć wyłącznikiem awaryjnym znajdującym się na panelu bocznym kierowcy. Użycie wyłącznika awaryjnego powoduje wyłączenie silnika, odcięcie zasilania i uruchomienie świateł awaryjnych. Aby włączyć zasilanie należy przełączyć wyłącznik awaryjny w położenie wyjściowe.

Awaryjne wyłączanie zasilania można przeprowadzić również z zewnątrz autobusu, korzystając z przycisków znajdujących się w komorze akumulatorów.

Informacje na temat awaryjnego wyłączania silnika znajdują się w dziale „Wskazówki Bezpieczeństwa”.

Z reguły do podłączania obcego źródła zasilania służy gniazdo umiejscowione w przestrzeni akumulatorowej lub za klapą czołową.



7. Awaryjne uruchamianie autobusu

Jeśli nie można uruchomić silnika z powodu rozładowanych akumulatorów, można posłużyć się innymi akumulatorami, akumulatorami innego pojazdu lub urządzeniem rozruchowym.



Jeśli rozruch odbywa się za pomocą akumulatora innego pojazdu, to przewody należy zawsze podłączyć do akumulatora, a nigdy do rozrusznika! Gdy nie można uruchomić silnika z innych powodów, należy odholować pojazd do punktu serwisowego.

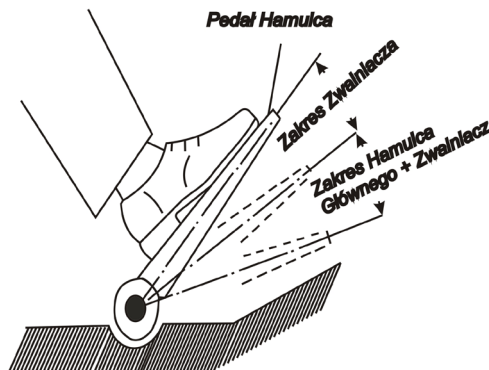


Uruchomienie silnika przez holowanie przy automatycznej skrzyni biegów jest niemożliwe!

8. Układ hamulcowy

8.1. Hamowanie

Do hamowania należy – w takim stopniu, w jakim jest to tylko możliwe – wykorzystać retarder (przedłuża to żywotność klocków i tarczy hamulcowych). Retarder jest automatycznie uruchamiany po naciśnięciu pedału hamulca. Należy zatem lekko wciskać pedał hamulca tak, aby hamować w zakresie działania retardera (zwalniacza).



Zadziałanie układu ABS przerywa pracę retardera.

8.2. Układ EBS II

Autobusy Urbino wyposażone są w układ EBS II. Jest to układ nowszej generacji, łączący w sobie funkcje ABS i ASR. Do-

datkowo układ ten monitoruje i optymalizuje zużycie klocków hamulcowych tak, aby wszystkie klocki zużywały się w zbliżonym stopniu. Realizowane jest to przez zróżnicowanie siły hamowania na poszczególne koła (większe obciążanie kół z mniej zużytymi klockami hamulcowymi i mniejsze obciążenie kół z bardziej zużytymi klockami). Dzięki temu wymiany klocków hamulcowych są rzadsze i kompleksowe (jednorazowa wymiana okładzin we wszystkich kołach). Unika się sytuacji wyrzucania niecałkowicie zużytych klocków. Znacznie zmniejszeniu ulegają także koszty wyłączenia pojazdu z eksploatacji

8.3. Funkcja ABS

Funkcja ABS (Antiblockiersystems) stanowi jedną z wielu funkcji realizowanych przez system EBS II w autobusie Urbino. ABS to układ zapobiegający blokowaniu kół podczas hamowania. Działa na wszystkie koła i zapobiega ich blokowaniu przy zbyt silnym hamowaniu hamulcem głównym, co zawsze powoduje przeniesienie sił prowadzenia bocznego i pozwala zachować kierunek oraz sterowność pojazdu. Układ ABS działa również przy hamowaniu retarderem, nie dopuszczając do zablokowania kół osi napędowej. Sensory układu ABS rozpoznają początek blokowania jednego lub kilku kół i dostosowują odpowiednio do sytuacji ciśnienie powietrza w poszczególnych obwodach układu hamulcowego. Układ ABS działa przy włączonym zapłonie, pracującym silniku, prędkości powyżej 6 km/h i włącza się w miarę potrzeb w proces hamowania.



Układ ABS nie skraca drogi hamowania a jedynie pozwala zachować kierunek jazdy i sterowność pojazdu.

8.4. Funkcja ASR

Układ antypoślizgowy kół napędowych przy ruszaniu (ASR - Antriebschlupfregulung) stanowi jedną z wielu funkcji realizowanych przez system EBS II autobusu Urbino. Układ ASR ułatwia ruszanie na śliskiej nawierzchni, zapobiega „uciekaniu” tyłu pojazdu przy przyspieszaniu na zakręcie, pomaga przy podjazdach pod górę i oszczędza układ napędowy i ogumienie.

Jeśli koła napędowe obracają się w miejscu przy ruszaniu lub przyspieszaniu, wówczas układ elektroniczny ASR poprzez pompę wtryskową redukuje moment silnika do wartości optymalnej.

Jeżeli jazda jest nadal niemożliwa (np. gdy jedno z kół napędowych stoi na lodzie), koło o mniejszych oporach toczenia zostaje automatycznie zahamowane, a poprzez mechanizm różnicowy drugie koło wprawia pojazd w ruch.



Informacja o zadziałaniu układu ASR, a więc poślizgu kół napędowych sygnalizowana jest przez piktogram na wyświetlaczu deski rozdzielczej i nie wskazuje to żadnych nieprawidłowości.



Jeżeli podczas jazdy zapali się kontrolka EBS II oraz kontrolka ostrzegawcza natychmiast należy dostosować swój styl jazdy do tradycyjnego sposobu hamowania i przyspieszania. Jeżeli przy hamowaniu dochodzi do blokowania kół, a przy ruszaniu do ślizgania, to jak najszybciej należy skontrolować układ i zlikwidować przyczynę awarii. W żadnym wypadku nie wolno podejmować dalszej eksploatacji z zapaloną lampką kontrolną EBS II, gdyż może to prowadzić do błędów w sterującym pracą układu EBS II systemie komputerowym.

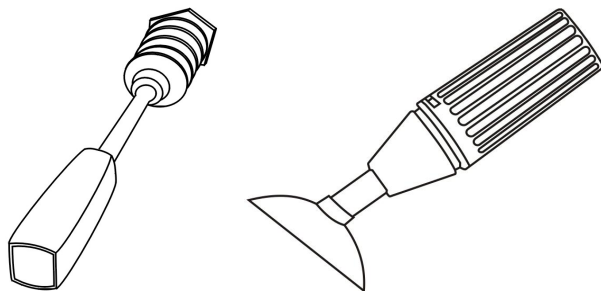
8.5. Retarder

Retarder (hamulec skrzyni biegów) załącza się każdorazowo po naciśnięciu pedału hamulca. Intensywność hamowania jest uzależniona od stopnia wciśnięcia pedału hamulca, a jego wyłączenie następuje automatycznie po zwolnieniu pedału hamulca. W przypadku zablokowania kół podczas hamowania na śliskiej nawierzchni, retarder zostanie automatycznie rozłączony przez funkcję ABS układu EBS II.

W sytuacji przegrzania skrzyni biegów (zbyt wysoka temp. oleju) retarder zostanie rozłączony przez elektronikę skrzyni biegów. Uaktywni się on ponownie dopiero po wyłączeniu i włączeniu zapłonu (pod warunkiem, że spadnie temperatura oleju).



Retarder może być również w zależności od wersji uruchamiany ręcznie poprzez dźwignię na pulpicie lub przy kierownicy.



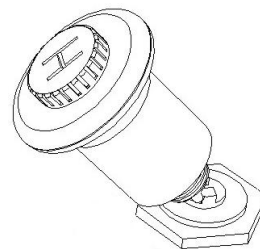
8.6. Krótki postój

Podczas krótkiego postoju – na przystanku lub przed światłami – należy zabezpieczyć autobus przed staczaniem się, uruchamiając hamulec przystankowy. Skrzynia biegów w takim przypadku automatycznie odłączy napęd.



Hamulec przystankowy działa tylko przy włączonym zapłonie.

Hamulec przystankowy uruchamia się włącznikiem znajdującym się na pulpicie kierowcy lub poprzez układ automatyki drzwi.



Zatrzymanie autobusu i otwarcie drzwi powoduje automatyczne załączenie hamulca przystankowego i odłączenie napędu skrzyni biegów – przełączenie skrzyni biegów na luz. Zwalnianie hamulca przystankowego (poprzez układ automatyki lub przesunięcie dźwigni do pozycji wyjściowej) polega na usunięciu ciśnienia z siłowników hamulcowych. W przypadku załączenia hamulca przystankowego przez automatykę drzwi jego zwolnienie następuje automatycznie po zamknięciu drzwi i naciśnięciu pedału gazu.



Przy krótkich postojach (np. przystanek, sygnalizacja świetlna) należy używać hamulca przystankowego, nie ręcznego! Potrzebuje on mniej sprężonego powietrza przy włączaniu (2,5 bar) w porównaniu z hamulcem ręcznym (5,5 ÷ 8 bar). Ponadto użycie hamulca przystankowego powoduje automatyczne przełączenie skrzyni biegów na bieg luzem, co przyczynia się do znaczącego zmniejszenia zużycia paliwa.

Podsumowując, kierowca najsprawniej może zatrzymać się na przystanku w następujący sposób:

- tuż po podjechaniu i zatrzymaniu na przystanku otwiera drzwi;
- na przystanku nie załącza hamulca przystankowego ani nie włącza biegu neutralnego (N na przełączniku DNR), ponieważ odbywa się to automatycznie;
- aby ruszyć, zamyka drzwi, jednocześnie wciskając pedał gazu (automatycznie wyłączy się hamulec przystankowy i załączy napęd).



Użycie hamulca przystankowego może okazać się niewystarczające na dużych pochyłości terenu. Należy wtedy użyć dodatkowo hamulca ręcznego zasadniczego w celu zabezpieczenia przed zjechaniem pojazdu z nierówności.

8.7. Parkowanie

Po zatrzymaniu autobusu można wyłączyć silnik za pomocą kluczyka w stacyjce (przekręcić go w położenie P). Przed jego wyłączeniem zaleca się jednak utrzymać silnik przez kilka minut (5-6 min.) na wolnych obrotach i pozostawić na biegu jałowym (pozycja N sterowania skrzynią biegów).

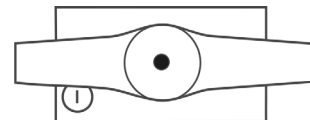
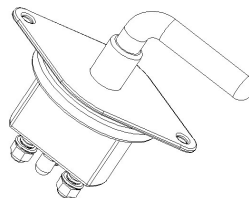
Aby zabezpieczyć autobus przed stoczeniem po zaparkowaniu, należy użyć hamulca postojowego (ręcznego), przesuwając jego dźwignię do siebie. Przy dłuższych postojach nie należy używać hamulca przystankowego, który w przypadku spadku ciśnienia w układzie przestaje działać. Hamulec postojowy jest zabezpieczony przed taką ewentualnością akumulatorem sprężynowym.

Pozostawiając na dłużej pojazd w spoczynku, należy zamknąć klapy dachowe i zaryglować drzwi wejściowe, tak aby ubytek ciśnienia w instalacji pneumatycznej nie umożliwił osobom niepowołanym ręcznego otworzenia drzwi!

8.8. Zabezpieczenie autobusu przed uruchomieniem przez osoby niepowołane

W autobusach Solaris Urbino stosuje się kilka sposobów zabezpieczenia pojazdu przed uruchomieniem przez osoby niepowołane:

- drzwi przednie posiadają zamek patentowy zewnętrzny, natomiast w pozostałych drzwiach zastosowano blokady zamykane od wewnątrz pojazdu;
- konieczność użycia oryginalnego kluczyka do stacyjki pojazdu (podobnie jak w samochodach osobowych), którym może nastąpić uruchomienie autobusu;
- możliwość wyłączenia głównego wyłącznika masy (odcinając tym samym dopływ prądu), który znajduje się w komorze akumulatorów.



8.9. Jazda autobusem przegubowym

Jazda autobusem przegubowym wiąże się z osiąganiem przez mechanizm przegubowy różnych kątów skrętu. Odpowiednie kąty skrętu zdefiniowane w elektronice pozwalają mechanizmowi na kontynuowanie skrętu lub blokują jego wykonanie w przypadku przekroczenia wartości zawartej w elektronice przegubu.

Układ elektroniczny chroni mechanizm przegubowy przed uszkodzeniem, a tym samym zapewnia bezpieczeństwo przevożonym pasażerom.

W czasie jazdy do przodu autobusem, mechanizm przegubowy może osiągać kąty; ostrzegawczy i alarmowy.

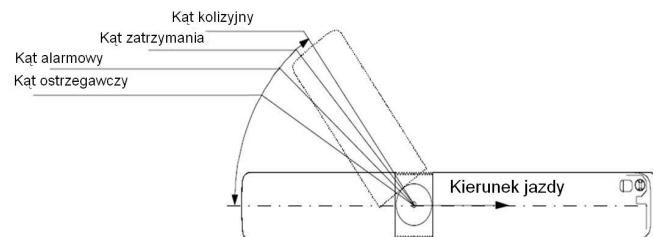
- Kąt ostrzegawczy – następuje redukcja momentu obrotowego silnika w 20%.
- Kąt alarmowy – sygnalizowane sygnałem akustycznym, następuje redukcja momentu obrotowego silnika 80%.

W trakcie jazdy do tyłu mechanizm przegubowy może osiągać wszystkie trzy kąty (ostrzegawczy, alarmowy, zatrzymania):

- kąt ostrzegawczy – sygnalizowanie sygnałem akustycznym; następuje redukcja momentu obrotowego silnika w 60%;
- kąt alarmowy – sygnalizowanie sygnałem akustycznym; następuje redukcja momentu obrotowego silnika w 100% - autobus zostanie zatrzymany. Na wyświetlaczu pojawia się piktogram, który informuje, że został przekroczony dopuszczalny kąt załamania przegubu;
- kąt zatrzymania – można osiągnąć wyłączając klawiszem

zabezpieczenie przeciw wyłamaniu przegubu umieszczonym na pulpicie. Rozwiązanie takie można zastosować tylko w razie konieczności wykonania większego skrętu niezbędnego do uniknięcia kolizji itp. Po osiągnięciu kąta zatrzymania, autobus zostaje zatrzymany, a przegub zablokowany. Nie istnieje możliwość dalszego skrętu przy tym kącie.

- kąt kolizyjny – w warunkach prawidłowej eksploatacji nie występuje. Może wystąpić w przypadku kompletnego uszkodzenia mechanizmu przegubowego.



9. Sytuacje awaryjne

9.1. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych

Kierowca powinien poinformować pasażerów o zachowaniu się w sytuacjach awaryjnych, włączyć światła awaryjne i zapewnić bezpieczeństwo w czasie wysiadania pasażerów z autobusu.

W razie niebezpieczeństwa, kierowca i/ lub pasażerowie mogą opuścić autobus drzwiami, oknami i przez klapy dachowe. Pojazd wyposażony jest w klapy dachowe i wyjścia awaryjne oznaczone na szybach. W razie niebezpieczeństwa, kiedy po-

trzebne jest wyjście awaryjne, klapy dachowe można całkowicie zdemontować.

Do stłuczenia szyb oznaczonych jako wyjścia awaryjne w razie niebezpieczeństwa służą młotki. Na każdym obramowaniu okna lub nad oknami umieszczony jest młotek. Należy zerwać plombę i ostrym końcem młotka rozbić szybę w oknie.

9.2. Postępowanie w sytuacjach mogących świadczyć o powstaniu uszkodzenia

Kierowca powinien zareagować na:

- nietypowe zapachy i zadymienia wydobywające się z autobusu;
- dźwięki oraz drgania mogące świadczyć o powstaniu uszkodzenia.

5

Reakcja kierowcy powinna przede wszystkim polegać na zmniejszeniu prędkości jazdy, dojechaniu do najbliższego przystanku i powiadomienia serwisu z wykorzystaniem systemu łączności. Jeżeli to możliwe stwierdzić przyczynę nieprawidłowości i podać wstępną diagnozę w trakcie rozmowy z pracownikiem serwisu.

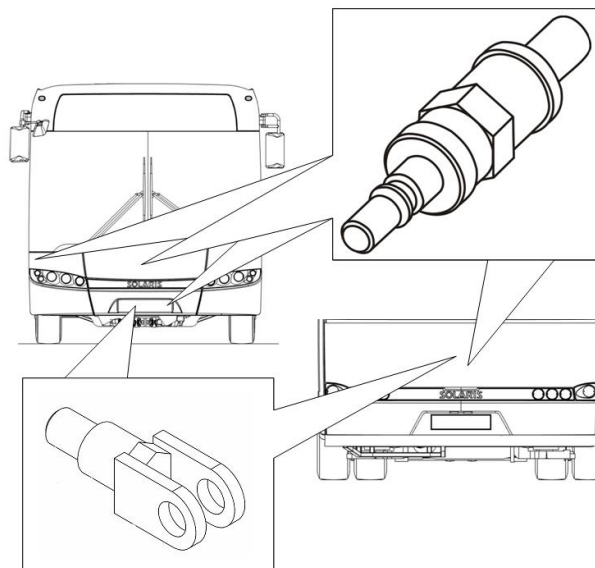
10. Holowanie

Aby holowanie pojazdu było możliwe automatyczną skrzynią biegów należy przełączyć w położenie N (Neutral). Przy holowaniu korzystać należy z przepisowego drążka holowniczego, zahaczonego w uchwycie przednim. Trzpień holowniczy należy zabezpieczyć dołączoną zawleczką.



Zaczepy do holowania znajdują się z przodu, pod klapą (pod tablicą rejestracyjną) oraz z tyłu (na belce poprzecznej) widocznej po otwarciu tylnej klapy silnika

W miarę możliwości należy holować pojazd przy pracującym silniku, aby działało wspomaganie układu kierowniczego i zasilanie układu hamulcowego sprężonym powietrzem. Przy uszkodzonym silniku układ pneumatyczny można napędnąć z pojazdu holującego przez zawór awaryjnego napędniania sprężonym powietrzem znajdującym się z przodu autobusu, pod tablicą rejestracyjną. Podczas tej operacji nie jest możliwe uruchomienie silnika. Aby dostać się do zaworu awaryjnego napędniania sprężonym powietrzem, oraz gniazda trzpienia holowniczego należy odkręcić śruby mocujące pokrywę pod przednią tablicą rejestracyjną.



Holowanie jest dopuszczalne tylko z prędkością do 30 km/h i na odległość do 10 km. Przy holowaniu na odległość powyżej 10 km należy wymontować wał przegubowy pomiędzy automatyczną skrzynią biegów, a osią napędową niezależnie od stopnia uszkodzenia skrzyni biegów.

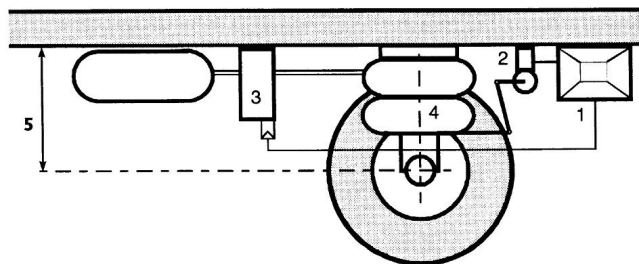
Przy holowaniu należy pamiętać, że w przypadku:

- uszkodzenia skrzyni biegów: należy koniecznie wymontować wał przegubowy;
- uszkodzenia osi przedniej lub układu kierowniczego: przód pojazdu musi być podniesiony, aby przy holowaniu nie obracały się koła osi przedniej;
- uszkodzenia osi tylnej: tył pojazdu musi być podniesiony, aby przy holowaniu nie obracały się koła osi tylnej.

11. Zawieszenie pneumatyczne

11.1. Układ ECAS II

Autobus miejski Urbino posiada zawieszenie pneumatyczne, którego pracę nadzoruje układ ECAS (Elektronically Controlled Air Suspension – Zawieszenie Pneumatyczne Sterowane Elektronicznie) produkcji firmy Wabco. Ideą działania tego układu jest przede wszystkim utrzymywanie autobusu na jednakowym poziomie niezależnie od obciążenia. Schemat ideowy układu ECAS obrazuje rysunek.



1. elektronika sterująca;
2. czujnik wysokości;
3. zawór magnetyczny;
4. miech pneumatyczny;
5. żądana wysokość



Po zatrzymaniu autobusu (np. na postoju lub w za-jezdni), w celu jego wypoziomowania należy wci-snąć przycisk „powrót do poziomu normalnego”.

11.2. Przyklęk prawej strony

Aby ułatwić osobom niepełnosprawnym wejście lub wyjście z autobusu lub ułatwić pasażerom wprowadzenie lub wypro-wadzenie wózka, należy po podjechaniu do przystanku obni-żyć prawą stronę autobusu. Służy do tego przycisk „przyklęk” znajdujący się na desce rozdzielczej kierowcy.



Stosowanie „przyklęku” możliwe jest tylko przy otwartych drzwiach.

5

Poza utrzymaniem podłogi na stałej wysokości ECAS umoż-liwia stosowanie przyklęku z prawej strony autobusu na przy-stankach oraz daje możliwość zwiększenia wysokości pod-wozia.



Automatyczne wypoziomowanie autobusu wypo-sażonego w układ elektroniczny ECAS II następuje co 60 s (podczas jazdy).

Funkcja automatycznego poziomowania autobu-su jest wyłączona podczas manewru hamowania (w przypadku wciśniętego hamulca).

Przycisk „przyklęk” po zwolnieniu nacisku powraca do położe-nia wyjściowego. Jeżeli nacisk zostanie zwolniony zbyt szyb-ko, autobus zacznie się podnosić zaraz po tym, jak kierowca przestanie naciskać przycisk „przyklęk”. Jeśli autobus ma zo-stać obniżony na dłuższy czas, należy przytrzymać wciśnięty przycisk jeszcze chwilę. Aby podnieść bok autobusu, trzeba nacisnąć górną połowę przycisku. Autobus podniesie się rów-nież automatycznie po zamknięciu wszystkich drzwi.



Należy pamiętać, aby po zatrzymaniu autobusu na przystanku odległość jego drzwi środkowych od krawężnika przystanku wynosiła $10 \div 30$ cm. Zatrzymanie autobusu w odległości większej niż 30 cm może utrudniać wejście.

11.3. Podnoszenie autobusu

Funkcja podnoszenia autobusu zapewnia:

- łatwiejszy wjazd na rampy;
- łatwiejszy wjazd na kanały;
- przejazd przez nawierzchnię o wyjątkowo dużych nierównościach.

Na desce rozdzielczej znajduje się przycisk, którego włączenie powoduje podnoszenie lub opuszczenie autobusu o 60 mm. Podniesienie autobusu możliwe jest tylko przy prędkości poniżej 15 km/h. Po jej przekroczeniu elektronika ECAS odbiera impuls z prędkościomierza i autobus zostaje opuszczony do poprzedniego poziomu.



Funkcję podnoszenia autobusu należy używać tylko do prędkości 10 km/h. Natomiast po przekroczeniu prędkości 15 km/h automatycznie autobus zostanie opuszczony.

12. Rampa inwalidy

W drzwiach drugich (opcjonalnie dodatkowo w pierwszych) zamontowano ręcznie rozkładaną rampę. Na wyraźne życzenie pasażera (naciśnięcie wewnętrznego lub zewnętrznego przycisku oznaczonego symbolem „inwalida”) kierowca ma obowiązek otworzyć przede wszystkim drzwi II oraz sprawdzić czy nie ma konieczności rozłożenia rampy. Należy ją stosować w sytuacji, kiedy osoba z wózkiem inwalidzkim lub dziecącym zamierza wejść do autobusu lub opuścić pojazd.

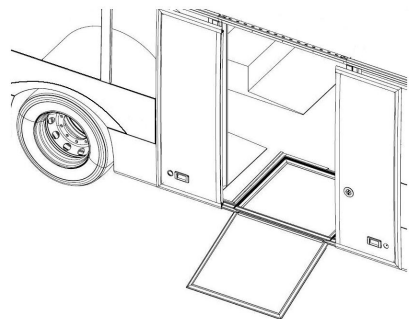
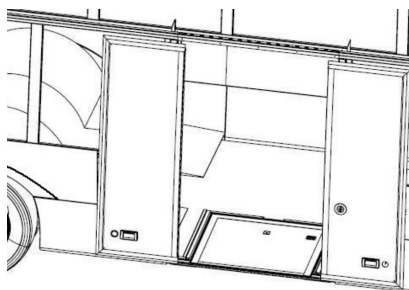


Użycie rampy może okazać się zbyteczne w sytuacji, kiedy autobus zatrzymał się przy wysokim krawężniku w odległości $10 \div 30$ cm i został zastosowany przyklęk.



Przed odchyleniem rampy należy opuścić prawy bok autobusu (na przystankach, które nie mają krawężników).

Rampa obsługiwana jest ręcznie. Po jej otwarciu nie należy stosować przyklęku. Dozwolona jest tylko kolejność odwrotna tzn. w pierwszej kolejności zastosowanie przyklęku, później otwarcie rampy. Aby zapobiec ruszeniu autobusu z otwartą rampą, zamontowano pod nią czujnik zbliżeniowy. W przypadku braku styku rampy z czujnikiem (stan „rampa rozłożona”) układ EBS załącza hamulec przystankowy.

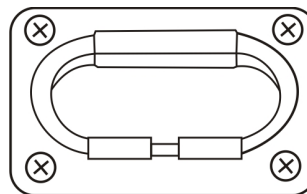


W zależności od typu ręcznie otwieranej rampy, jej otwarcie możliwe jest przy użyciu odpowiednich narzędzi:

- haka;



- ręcznego uchwytu rampy.



Wszystkie elementy rampy należy utrzymywać w czystości.



Przy otwieraniu rampy należy zwrócić uwagę na to, aby całkowicie przylegała do podłoża. Niecałkowite złożenie rampy sygnalizowane będzie na wyświetlaczu kierowcy.

Niebezpieczeństwo powstania szkód osobowych w wyniku otwierania i zamykania rampy. Poprosić pasażerów o cofnięcie się, tak by nie doszło do przecięcia lub otarcia części ciała. Na powierzchni stykowej pod rampą nie mogą znajdować się żadne przedmioty. Niebezpieczeństwo potknięcia się ze względu na nierówno przylegającą rampę.



Opcjonalnie pojazd może być wyposażony w rampę elektryczną. Rozłożenie rampy odbywa się automatycznie, po wciśnięciu odpowiedniego przycisku na pulpicie kierowcy.

13. Technika jazdy oszczędnej

Rozpoczęcie jazdy:

- należy ruszać płynnie dodając zdecydowanie gaz, aby szybko opuścić zakres działania sprzęgła hydrokinetycznego (w tym zakresie skrzynia biegów ma mniejszą sprawność);
- następnie zmniejszyć nacisk na pedał gazu i dążyć do utrzymania stałej prędkości;
- przy zjeździe z wzniesienia całkowicie zwolnić pedał gazu.
- funkcję „kick-down”, pozwalającej na uzyskanie dużego przyspieszenia, należy używać wyłącznie w szczególnych sytuacjach.



Funkcja „kick-down” (opcja) uruchamia się automatycznie po energicznym wciśnięciu pedału gazu do podłogi - następuje odczuwalny przeskok pedału gazu w tryb „kick-down”.

Przewidująca jazda:

- często wykorzystywać bezwładność rozpędu;
- w porę dostrzegać przeszkody na drodze, unikać niepotrzebnych postojów;

- warto wykorzystywać „zieloną falę” w sygnalizacji świetlnej i poruszać się ze strumieniem pojazdów;
- w zatorze toczyć się z w miarę równą prędkością, na odciążonym pedale przyspieszacza (ciągłe rozpędzanie i hamowanie powoduje wzrost zużycia paliwa);
- przed przystankami odpowiednio wcześniej zwolnić pedał gazu pozwalając pojazdowi dotoczyć się do przystanku (o ile nie zakłóci to płynności ruchu na drodze);

Postoje:

- należy pamiętać, że również na wolnych obrotach silnik zużywa paliwo, dlatego też przy dłuższych postojach zaleca się wyłączyć silnik;
- przy krótkich postojach należy włączyć hamulec przystankowy (włączenie hamulca przystankowego powoduje, że skrzynia biegów automatycznie przechodzi w tryb pracy zbliżony do trybu Neutral).

14. Jazda zimą

W przypadku nadejścia okresu zimowego należy przygotować pojazd do okresu zimowego. Dodatkowo należy dostosować sposób jazdy do panujących warunków drogowych:

- unikać gwałtownego hamowania;
- ruszać łagodnie;
- unikać gwałtownych ruchów kierownicą;
- w razie konieczności nałożyć łańcuchy śniegowe.



Łańcuchy na osi napędowej można stosować bez ograniczeń, natomiast w osi przedniej w zależności od rodzaju osi na co należy zwrócić uwagę.



Łańcuchy należy stosować w przypadku mocno ośnieżonej nawierzchni lub gołoledzi.



