

NÁVOD NA OBSLUHU

Urbino



SOLARIS

A CAF GROUP COMPANY

Obsah

Vstupné	7	2.4. Hnací mechanizmus.....	28
Profil spoločnosti.....	9	2.4.1. Typ pohonu.....	28
Vážení vodič.....	10	3. Bezpečnosť	31
Význam symbolov.....	10	3.1. Bezpečnostné vybavenie.....	33
Kontakt.....	12	3.1.1. Všeobecné bezpečnostné	
Solaris Servis.....	12	pokyny.....	33
Solaris Dokumentácia.....	13	3.2. Príručka protipožiarnej	
1. Popis vozidla	15	bezpečnosti.....	37
1.1. Identifikácia vozidla.....	17	3.3. Ochrana životného prostredia.....	41
1.1.1. Výrobné štítky vozidlo.....	17	3.3.1. Úniky spotrebného materiálu.....	41
1.1.2. Typový štítok motora.....	18	3.3.2. Umývanie vozidla.....	41
1.1.3. Typový štítok prevodovky.....	18	3.3.3. Likvidácia odpadu súvisiaceho s	
1.1.4. Číslo VIN.....	18	prevádzkou vozidiel Solaris.....	41
1.2. Vplyv na životné prostredie.....	19	3.4. Bezpečnosť vozidla.....	42
1.2.1. Autobusy s dieselovými		3.4.1. Tankovanie paliva a aditíva	
motormi.....	19	AdBlue®.....	42
2. Charakteristika vozidla	21	3.4.2. Tankovanie AdBlue®.....	44
2.1. Charakteristika servisných klapiek.....	24	3.4.3. Nízka hladina AdBlue®.....	45
2.2. Urbino 12.....	24	3.5. Bezpečnosť vodiča a cestujúcich.....	45
2.3. Vonkajšie servisné klapky Urbino		3.5.1. Bezpečnosť vodiča a	
12.....	26	cestujúcich.....	45
		3.5.2. Výstražné štítky a pokyny.....	47
		3.5.3. Bezpečnostné pásy.....	48

3.5.4. Konanie v núdzových situáciách.....	49	4.2. Funkčnosť vozidla.....	59
3.5.5. Konanie v situáciách, ktoré môžu naznačovať, že došlo k poškodeniu.....	49	4.2.1. Kontrola hladiny motorového oleja.....	59
3.5.6. Hasiaci systém	49	4.2.2. Každodenná údržba.....	60
3.5.7. Proces vypnutia napájania 24 V.....	50	4.2.3. Údržba raz za týždeň.....	62
3.5.8. Núdzové odpojenie inštalácie 24 V.....	51	4.3. Vonkajšie osvetlenie.....	63
3.5.9. Núdzové uvoľnenie parkovacej brzdy.....	52	4.3.1. Predné osvetlenie.....	63
3.5.10. Núdzové uvoľnenie zastávkovej brzdy.....	53	4.3.2. Bočné osvetlenie.....	64
3.5.11. Zástavba na prepravu batožiny.....	54	4.3.3. Zadné osvetlenie.....	64
3.5.12. Antiagresívna kabína.....	54	4.4. Starostlivosť o vozidlo.....	65
4. Obsluha.....	55	4.4.1. Ručné umývanie.....	66
4.1. Dvere.....	57	4.4.2. Umývanie vysokotlakovou umývačkou.....	66
4.1.1. Otváranie a zatváranie dverí.....	57	4.4.3. Automatická umývačka.....	68
4.1.2. Automatizácia dverí.....	57	4.4.4. Čistenie okien.....	68
4.1.3. Núdzové otváranie dverí.....	58	4.4.5. Údržba vozidla.....	68
4.1.4. Funkcia čakárne.....	59	4.4.6. Čistiace prostriedky.....	68
		4.5. Čistenie držiadiel.....	69
		4.6. Čistenie sedadiel.....	69
		4.7. Čistenie krytín a bočných stien.....	69
		4.8. Udržiavanie vykurovacích prvkov v čistote.....	69
		5. Ovládacie prvky.....	71

5.1. Ovládacie prvky.....	73	5.5.3. Časovač.....	99
5.2. Pracovná plocha MVP.....	73	5.6. Sedadlo vodiča.....	100
5.2.1. Pracovná plocha MVP.....	73	5.6.1. Nastavovanie sedadla vodiča.....	100
5.2.2. Piktogramy - MVP.....	76	5.7. Regenerácia filtra DPF.....	102
5.2.3. LCD displej.....	86	5.7.1. Regenerácia filtra DPF.....	102
5.2.4. Tlačidlá.....	89	5.7.2. Informačné hlásenia o znečistení filtra DPF (motor PACCAR).....	105
5.3. Bočná konzola.....	94	5.7.3. Aktívna regenerácia počas zastavenia.....	106
5.3.1. Bočná konzola.....	94	6. Vedenie vozidla.....	109
5.3.2. Parkovacia brzda.....	94	6.1. Počiatočný zábeh pohonnej sústavy.....	111
5.3.3. Spínač strešných okien.....	94	6.2. Štartovanie motora, rozjazd a jazda.....	111
5.4. Dodatočné ovládacie prvky.....	95	6.3. Štartovanie motora v ťažkých podmienkach.....	113
5.4.1. Spínač vonkajšieho osvetlenia.....	95	6.5. Tlačidlo ŠTART/STOP v priestore motora.....	113
5.4.2. Funkcia automatického ovládania vonkajšieho osvetlenia.....	95	6.6. Núdzové vypínanie motora.....	113
5.4.3. Riadiaca páka pri volante.....	96	6.7. Núdzové štartovanie autobusu.....	114
5.4.4. Prepínač zmeny prevodového stupňa.....	97	6.8. Brzdový systém.....	114
5.4.5. Zastávková brzda.....	97	6.8.1. Brzdenie.....	114
5.5. Regulácia vykurovania.....	98	6.8.2. Systém EBS.....	115
5.5.1. Regulácia vykurovania.....	98		
5.5.2. Ovládač ohrievania ATC Wabco.....	98		

6.8.3. Funkcia ABS.....	116
6.8.4. Funkcia ASR.....	116
6.8.5. Krátke zastavenie.....	116
6.8.6. Parkovanie.....	118
6.8.7. Ukončenie jazdy vozidlom.....	118
6.9. Odťahovanie.....	118
6.9.1. Demontáž polonápravy.....	119
6.10. Preprava vozidla.....	120
6.11. Vzduchové odpruženie.....	121
6.11.1. Systém ECAS.....	121
6.11.2. Naklápanie podlahy na pravú stranu.....	122
6.11.3. Dvíhanie autobusu.....	122
6.12. Rampa pre invalidov.....	123
6.12.1. Manuálne rozkladaná rampa.....	124
6.13. Slnéčné rolety.....	124
6.14. Technika ekonomickej jazdy.....	125
6.15. Jazda v zime.....	126
6.16. Systém rekuperácie energie VERS (voliteľné).....	126
7. Dodatočné informácie.....	127
7.1. Právne informácie.....	129

Index.....	131
-------------------	------------

Predhovor



SOLARIS
A CAF GROUP COMPANY

No: OM4U-L02-020
2021-10-15

Vstupné

Profil spoločnosti

Solaris Bus & Coach je jedným z európskych lídrov v oblasti výroby autobusov a trolejbusov. Firma Solaris vďaka viac ako 20 rokom skúseností a vyše 17 000 vyrobeným vozidlám každý deň ovplyvňuje kvalitu verejnej dopravy v stovkách miest v celej Európe. Spoločnosť stanovuje nové štandardy s ohľadom na budúcnosť, dynamicky rozvíjajúc svoje výroby, najmä v oblasti elektromobility. Každodenné úsilie viac ako 2 000 zamestnancov, vyjadrené v prísľube značky *Spoločný smer*, je poháňané neustálou potrebou objavovať a meniť prostredie na lepšie

Firma Solaris Bus & Coach, ktorej zakladateľmi boli Krzysztof a Solange Olszewski, vznikla v roku 1996 v Bolechowe pri Poznani, kde sa nachádza sídlo spoločnosti. Medzinárodný úspech spoločnosti Solaris viedol k rýchlej premene spoločnosti z rodinného podniku na popredného výrobcu vozidiel verejnej dopravy.

Výrobky Solaris sa dnes dodávajú do viac ako 30 krajín. Všetky vozidlá výrobcu, od nápadu až po fázu navrhovania a implementácie, sú vyrobené v niekoľkých závodoch v Poznani, vďaka ktorým je spoločnosť jedným z najväčších zamestnávateľov v regióne. Firma Solaris si neustále od roku 2002 udržiava vedúcu pozíciu v

oblasti nízkopodlažných mestských autobusov na poľskom trhu.

V septembri 2018 sa spoločnosť Solaris Bus & Coach stala súčasťou španielskej skupiny CAF. To zabezpečilo obom subjektom vedúce postavenie v segmente inovatívnych riešení pre verejnú dopravu v Európe a posilnilo ich postavenie aj na mimoeurópskych trhoch.

Solaris od začiatku svojej činnosti hľadá nové priekopnícke riešenia s potenciálom zlepšiť kvalitu života v mestách a vášnivo implementuje projekty vozidiel založené na najnovších technologických riešeniach. Skúsenosti, otvorenosť a zodpovednosť sú hodnoty, na základe ktorých spoločnosť buduje portfólio svojich produktov. Vozidlá Solaris rýchlo zapadajú do mysli zákazníkov ako produkty šité na mieru ich potrebám. Predajná ponuka spoločnosti zahŕňa rodinu nízkopodlažných mestských autobusov Urbino, trolejbusov Trollino a medzimestských autobusov InterUrbino, ktorých modely v charakteristickom dynamickom prevedení sú k dispozícii s rôznymi typmi pohonov a vo verziách prispôbovaných očakávaniam zákazníkov. Ponuka výrobcu zahŕňa aj vozidlá určené na špeciálne účely, ako sú mobilné stanice na darcovstvo krvi alebo letiskové autobusy.

Solaris sa aktívne podieľa na globálnych zmenách vo verejnej doprave a zameriava sa na riešenia prospešné z hľadiska ochrany životného prostredia. Slogan zakladateľa spoločnosti *Nafta je mŕtva, nech žije električka!* je už dlhé roky akousi smerovou tabuľou naznačujúcou smer jej ďalšieho rozvoja. Solaris je jedným z európskych priekopníkov vozidiel verejnej dopravy s nízkymi a

nulovými emisiami. V roku 2001 boli uvedené na trh trolejbusy, hybridné autobusy v roku 2006 a prvý batériový autobus v roku 2011. Do dnešného dňa už výrobné závody opustilo viac ako 2 500 elektrických vozidiel.

Neoddeliteľnou súčasťou filozofie spoločnosti Solaris, ktorú má priam zapísanú vo svojich génoch, sú aj činnosti v oblasti sociálnej zodpovednosti podnikov, ktorých efektom je, okrem iného, Nadácia Zelený jazvečík - na záchranu bezbranných, založená v roku 2012. Spoločnosť tiež venuje veľkú pozornosť trvalo udržateľnému využívaniu prírodných zdrojov.

Spoločnosť Solaris bola v Poľsku aj v zahraničí mnohokrát ocenená za svoje aktivity a inovatívne produkty a okrem iného získala napr. za svoj ekologický autobus Urbino 12 electric prestížne ocenenie *Bus of The Year 2017*.

Vážení vodiči

Tento návod na obsluhu obsahuje inštrukcie správneho prevádzkovania a obsluhy autobusu. Príprava tohto návodu zohľadňovala skutočnosť, že obsluha so svojimi skúsenosťami a odborným vzdelaním má príslušné kvalifikácie pre prácu s vozidlom. Avšak všetci, ktorí sú spojení s obsluhou a kontrolou vozidla, sa musia zoznámiť a porozumieť obsahu tohto návodu, kým začnú vozidlo prvý raz prevádzkovať. Týka sa to najmä pokynov spojených s bezpečnosťou, vrátane bezpečnosti cestovnej premávky.

Všimnite si, že táto publikácia nenahradzuje vnútorný poriadok dopravcu ani právne predpisy. Návod k obsluhu je súčasťou autobusu, preto by sa mala nachádzať na takom mieste v autobuse, ktoré je ľahko prístupné.

Spoločnosť Solaris Bus & Coach kladie veľký dôraz na uspokojenie špecifických požiadaviek ohľadne dodatočného vybavenia autobusov. Niektoré detaily a obrázky, ktoré obsahuje tento návod, nemusia presne odrážať skutočnosť.

Návod na obsluhu je rozdelený na hlavné kapitoly. Presný zoznam sa nachádza v obsahu a jednotlivé pokyny a vysvetlivky sú ilustrované kresbami a fotografiami.

V prípade problémov s vyhľadáním príslušného pokynu na správnu prevádzku vozidla kontaktujte priamo zastúpenie Solaris Bus & Coach na Slovensku - spoločnosť SOLARIS SLOVAKIA.

Želáme Vám príjemnú cestu autobusom Solaris.



POZOR

Podrobné technické údaje, ako sú ťahovacie momenty, tlak v systéme, tlak v pneumatikách atď., nájdete v dielenskej príručke.

Význam symbolov

V tomto návode sú využité signalizačné symboly, aby sa lepšie zdôraznili podstatné informácie.

Na základe normy EN 82079-1:2012 boli rozlíšené štyri skupiny poznámok.

NEBEZPEČENSTVO

Symbody upozorňujúce na ohrozenie vysokou mierou rizika, ktoré môže spôsobiť smrť alebo vážnu telesnú ujmu, ak bude táto výstraha ignorovaná.



NEBEZPEČENSTVO

Označuje priamo hroziace nebezpečenstvo! Nedodržanie pokynov označených týmto symbolom je spojené s ohrozením zdravia a života a môže viesť k vážnym poraneniam a nehodám.



NEBEZPEČENSTVO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Označuje nebezpečenstvo v súvislosti s vysokým elektrickým napätím! Nedodržanie pokynov označených týmto symbolom je spojené s ohrozením života.



NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU

Označuje nebezpečenstvo v dôsledku výbuchu! Nedodržanie pokynov označených týmto symbolom je spojené s ohrozením života.

VAROVANIE

Symbody upozorňujúce na ohrozenie strednou mierou rizika, ktoré môže zapríčiniť smrť alebo vážnu telesnú ujmu, ak bude táto výstraha ignorovaná.



VAROVANIE

Označuje hrozbu! Nedodržanie pokynov označených týmto symbolom je spojené s ohrozením života a zdravia a môže viesť k vážnym poraneniam a nehodám.



VAROVANIE PRED HORÚCIM PОВRCHOM

Označuje nebezpečenstvo spôsobené horúcim povrchom! Nedodržanie pokynov označených týmto symbolom môže viesť k znečisteniu životného prostredia.

POZOR

Symbody upozorňujúce na ohrozenie strednou mierou rizika, ktoré môže spôsobiť ľahké alebo stredné zranenie, ak bude táto výstraha ignorovaná.



POZOR

Označuje hrozbu! Nieprzestržeganie wskazówek poprzedzonych tym symbolem oznacza niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia oraz może prowadzić do drobnych i umiarkowanych obrażeń.



POZOR NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Označuje možnosť nebezpečnej situácie! Nedodržanie pokynov označených týmto symbolom môže viesť k znečisteniu životného prostredia.

INFORMÁCIA

Informačné symboly.



INFORMÁCIA

Označujú doplňujúce tipy a rady pre jednoduché opravy a údržbu.



INFORMÁCIA

Označuje doplňujúce tipy a rady pre jednoduché opravy a údržbu, vyžadujúce pomoc inej osoby.

Kontakt

Solaris Bus & Coach S.A.

ul. Obornicka 46, Bolechowo-Osiedle

62-005 Owińska

Poľsko

Tel. +48 61 6672 333

Fax +48 61 6672 310

office@solarisbus.com

www.solarisbus.com

Solaris Slovakia, s.r.o.

Rozvojová 2

040 11 Košice – Juh

Slovensko

Solaris Servis

Solaris Bus & Coach S.A.

Servis

ul. Przemysłowa 12

62-095 Murowana Goślina

Poľsko

Tel. +48 61 6672
521

Tel. 24 h: +48 601
714 707

service_office@sobibus.com



Solaris Dokumentácia

Solaris Bus & Coach S.A.

Oddelenie dokumentácie

ul. Obornicka 46, Bolechowo-Osiedle

62-005 Owińska

Polsko

dokumentacja@solarisbus.com

documentation@solarisbus.com

Prístup k
dokumentácii:

www.magbus.global



1. Popis vozidla



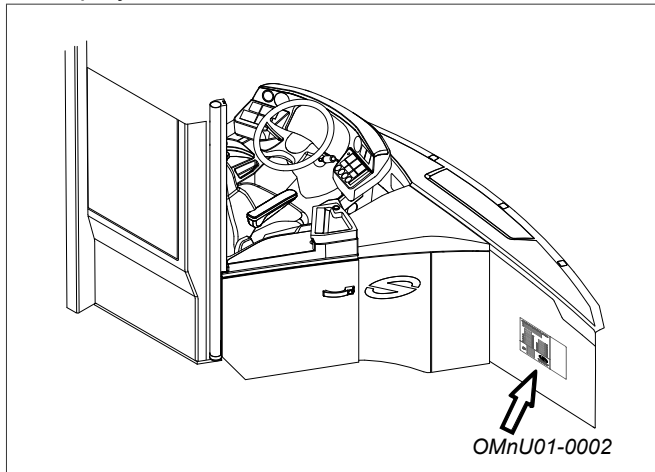
SOLARIS
A CAF GROUP COMPANY

1. Popis vozidla

1.1. Identifikácia vozidla

1.1.1. Výrobné štítky vozidlo

Výrobný štítok sa nachádza v prednej časti autobusu, vedľa prvých dverí.



SOLARIS BUS & COACH S.A., POLAND			
<input type="text"/>	1		
<input type="text"/>	2		
<input type="text"/>	3		
<input type="text"/> kg	4	<input type="text"/> kg	10
<input type="text"/> kg	5	<input type="text"/> kg	11
1- <input type="text"/> kg	6	1- <input type="text"/> kg	12
2- <input type="text"/> kg	7	2- <input type="text"/> kg	13
3- <input type="text"/> kg	8	3- <input type="text"/> kg	14
4- <input type="text"/> kg	9	4- <input type="text"/> kg	15
<input type="text"/>	16		
<input type="text"/>	17		
<input type="text"/>	18	ul. Chrobrego 40, Działowa 05-120, Gmina Działowa, powiat Działowski	
<input type="text"/>	19		

OMnU01-0003

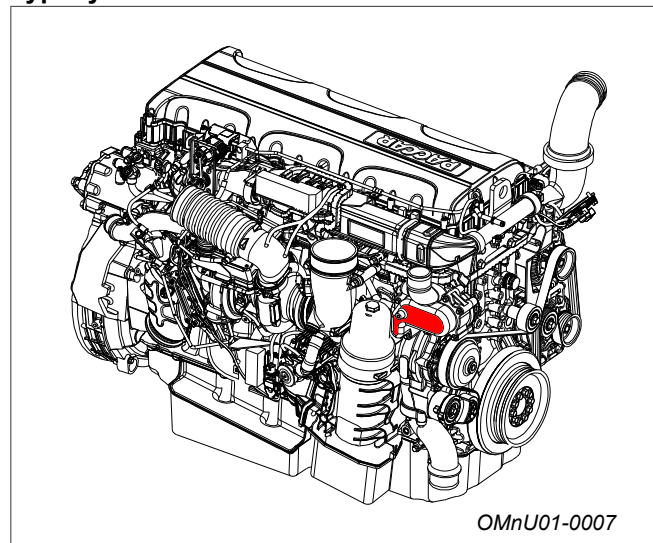
- | | |
|-----|--|
| 1 | Číslo európskej typovej homologizácie |
| 2 | Identifikačné číslo vozidla (VIN) |
| 3 | Kód krajiny registrácie |
| 4 | Prípustná celková maximálna hmotnosť vozidla na registračné účely |
| 5 | Prípustná celková maximálna hmotnosť vozidla s prívesom na registračné účely |
| 6-9 | Prípustná maximálna hmotnosť na každú nápravu na registračné účely |

10	Technicky prípustná maximálna celková hmotnosť vozidla
11	Technicky prípustná maximálna celková hmotnosť vozidla s prívesom
12 - 15	Technicky prípustná maximálna hmotnosť na každú nápravu
16	Hodnota koeficientu absorpcie
17	Odchýlka zväzku lúčov stretávacích svetiel / hmlové svetlo
18	Napätie trakčnej siete
19	Sériové číslo motora (voliteľne)
20	Legalizácia tachografu

1.1.2. Typový štítok motora

Umiestnenie typového štítka motora závisí od typu motora.

Typový štítok motora PACCAR

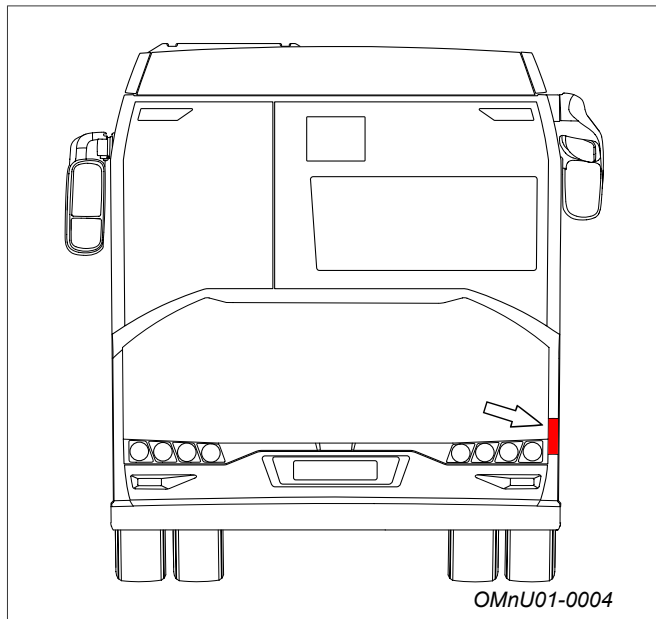


1.1.3. Typový štítok prevodovky

Typový štítok prevodovky sa nachádza na jej hornom kryte.

1.1.4. Číslo VIN

Číslo VIN (identifikačné číslo vozidla) sa nachádza na ráme autobusu. Prístup k nemu získame po otvorení zadnej kapoty.



SUU 2 xxxx 1 H B 001234

SUU	Solaris Bus & Coach S.A.
2	Počet náprav
xxxx	Typ autobusu
4116	Urbino 12

1	PACCAR
H	2017
J	2018
K	2019
L	2020
M	2021
N	2022
B	Kód závodu
001234	Ďalšie číslo

1.2. Vplyv na životné prostredie

1.2.1. Autobusy s dieselovými motormi

1.2.1.1. Emisná norma Euro VI

Všetky nové autobusy so spaľovacími motormi musia spĺňať emisnú normu Euro VI.

Na splnenie prísnych požiadaviek ohľadne emisií škodlivých látok je autobus vybavený moderným systémom čistenia výfukových plynov. Tento systém možno rozdeliť na dva hlavné systémy:

- Systém DPF
- Systém SCR

1.2.1.2. Technológia DPF

Systém DPF sa inštaluje za účelom zníženia množstva tuhých častíc vo výfukových plynoch.

DPF je skratka výrazu Diesel Particulate Filter (filter pevných častíc).

Častice sadzí zo spalín, ktoré prechádzajú systémom DPF, sa usadzujú na filtri pevných častíc. Po určitom čase sa tento filter naplní. V takej situácii systém vykoná automatické čistenie (regeneráciu), ktoré spočíva v spaľovaní nahromadenej sadze.

Aby sa dosiahla optimálna teplota vypaľovania, do výfukového systému sa vstrekuje palivo následne tepelne spracovávané v katalyzátore. Týmto spôsobom dochádza k zvýšeniu teploty a následne k vyhoreniu častíc popolu nahromadených na filtri pevných častíc.

INFORMÁCIA



Ak je potrebná stacionárna regenerácia DPF, treba to oznámiť servisnému personálu hneď ako sa autobus vráti do depa a ju vykonať! Regeneráciu filtra môže vykonávať len príslušne kvalifikovaný personál.

INFORMÁCIA



Regenerácia filtra DPF je servisná činnosť, na ktorú sa nevzťahuje záruka.

1.2.1.3. Technológia SCR

V autobusoch Solaris s dieselovými motormi je technológia SCR základnou metódou čistenia výfukových plynov zo škodlivých zlúčenín oxidov dusíka.

Základom technológie SCR je selektívna katalytická redukcia. Spočíva v redukcii oxidov dusíka obsiahnutých vo výfukových plynoch na netoxický kyslík a vodnú paru. Redukčným činidlom používaným v technológii SCR je netoxická kvapalina bez zápachu, vstrekovávaná do výfukového systému vozidla, všeobecne známa ako AdBlue®. Ide o 32,5% vodný roztok močoviny štandardizovaný podľa normy ISO 22241 ako AUS 32.

Na dávkovanie kvapaliny AdBlue® do výfukového systému vozidla dohliada riadiaca jednotka motora a systému pre kontrolu emisie výfukových plynov. Systém SCR je veľmi citlivý na akékoľvek chemické znečistenie, preto používajte výhradne činidlo príslušnej kvality.

Kvapalina AdBlue® skladovaná pri nízkych teplotách (nižších ako -11,5°C) môže zamrznúť. To isté platí aj pri skladovaní kvapaliny AdBlue® v nádrži autobusu. Po zapnutí motora sa kvapalina automaticky zohreje a roztopí. Majte na pamäti, že dávkovanie prísady AdBlue® nemá v najmenšej miere vplyv na štartovaciu schopnosť motora. Jediným dôsledkom zamrznutia kvapaliny je dočasné neúplné čistenie výfukových plynov, ktoré prejde keď motor a výfukový systém SCR dosiahnu normálnu prevádzkovú teplotu.

2. Charakteristika vozidla



SOLARIS
A CAF GROUP COMPANY

2. Charakteristika vozidla

2.1. Charakteristika servisných klapiek

Úlohou obslužných krytov v trolejbuse je umožnenie prístupu k jednotlivým podsústavám, ktoré vyžadujú pravidelné prehliadky, kontrolu a údržbu.

Obslužné kryty možno rozdeliť na vonkajšie (dostupné z interiéru vozidla) a vnútorné (dostupné z vnútornej strany vozidla). Vonkajšie obslužné kryty sú namontované na závesoch a po otvorení sú pridržiavané pneumatickými pohonmi. Na prednej strane autobusu sú takisto sklopné klapky.



INFORMÁCIA

Všetky obslužné klapky boli názorne predvedené, môžu sa neznáčne líšiť od skutočného stavu.

2.2. Urbino 12

Charakteristika vozidla Urbino 12

Dĺžka	12000 mm
Šírka	2550 mm
Výška	3050/3200 mm
Previs predný/ zadný	2700/3400 mm
Uhol sklonu spredu / zozadu	7° / 7°
Rázvor	5900 mm

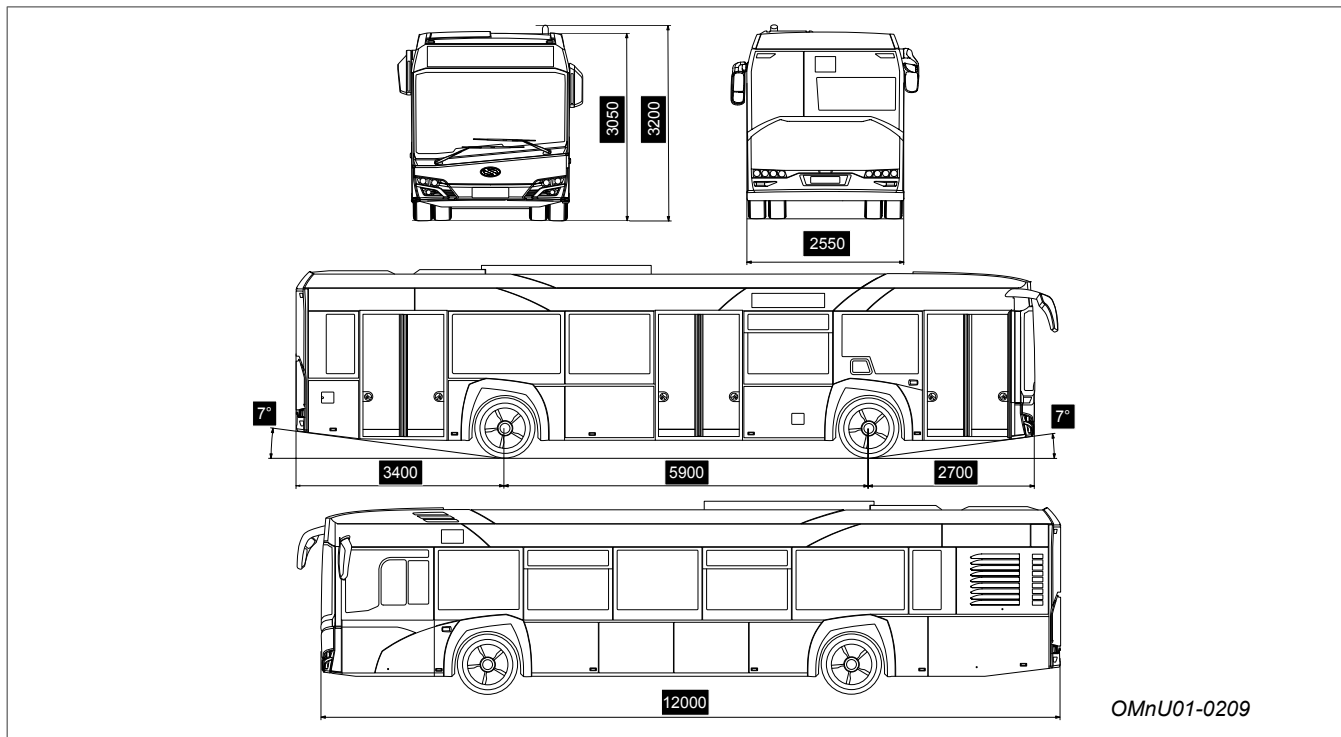
Šírka dverového výklenku	860 mm ¹ 1350 mm
Prípustná celková hmotnosť	18000/18745 kg ²
Palivová nádrž	200 - 360 l ³
Nádrž vykurovacieho systému	40 l
Nádrž AdBlue®	40 - 50 l
Kolesá	275/70 R22,5 ⁴

1 Voľba

2 Limitná hodnota v závislosti od krajiny, v ktorej je vozidlo zaregistrované.

3 Objem nádrží sa môže pri danom vybavení vozidla od uvedených hodnôt líšiť.

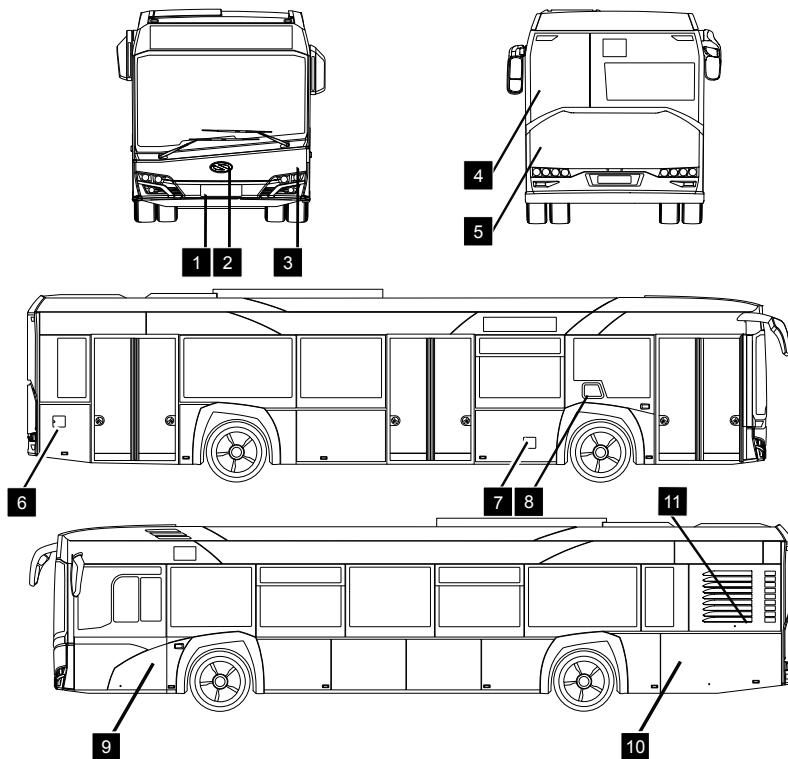
4 Podrobné informácie ohľadne odporúčaných tlakov sú uvedené v Servisnom návode.



2.3. Vonkajšie servisné klapky Urbino 12

Pred vykonaním servisných a opravných činností sa najprv oboznámte s rozmiestnením vonkajších servisných klapiek vozidla.

Rozmiestnenie vonkajších servisných klapiek je charakteristické pre dané rozmery autobusu a použité komponenty.



OMnU03-0103

1 ťažný hák, ventil núdzového plnenia vzduchom

2 Páka umožňujúca otvorenie predného servisného poklopu, plniaci otvor zmesi do ostrekovačov, tlačidlo otvárania dverí vodiča

3	mechanizmus a motor stieračov, nádrž na ostrekovaciu kvapalinu, svetlomety, VIN
4	Olejová nádrž mechanizmu riadenia, nádrž na chladiacu kvapalinu, vzduchový filter, čerpadlo AdBlue, nádrž systému hydrostatického pohonu ventilátora
5	Motor, ohrievač prídavného vykurovania, sušič vzduchu, separátor oleja, elektromagnetický ventil ECAS, čerpadlo AdBlue, číslo VIN, palivový filter
6	Plniaci otvor nádrže na AdBlue (motor CUMMINS)
7	Plniaci otvor nádrže na AdBlue (motor PACCAR)
8	Plniaci otvor palivovej nádrže
9	Batérie, pneumatické kontrolné spoje, hydraulické pripojenie prevodovky riadenia, spínač batérie, spínač Elwat, zásuvka na nabíjanie batérií
10	Motor, vzduchový filter
11	Chladiče, čerpadlo AdBlue

Obrázok 1: Vonkajšie servisné klapky Urbino 12

2.4. Hnací mechanizmus

2.4.1. Typ pohonu

Pohonný systém PACCAR MX-11 H3

Typ motora	PACCAR MX-11 H3
Zdvihový objem	10837 cm ³
Maximálny výkon - Maximálny krútiaci moment	220 kW - 1350 Nm 251 kW - 1500 Nm 270 kW - 1900 Nm
Prevodovka	ZF Ecolife
Prevodovka	Voith DIWA 6

3. Bezpečnost'



SOLARIS
A CAF GROUP COMPANY

3. Bezpečnosť

3.1. Bezpečnostné vybavenie

3.1.1. Všeobecné bezpečnostné pokyny

Dodržiavanie bezpečnostných pokynov a pokynov návodu na obsluhu jednotlivých zariadení umožňuje predísť nehodám a poškodeniu vozidla.

Osoba, ktorá riadi vozidlo, musí mať príslušné oprávnenia.



VAROVANIE

Za nehody alebo škody spôsobené nedodržaním odporúčaní zodpovedá vodič alebo vlastník vozidla.



VAROVANIE

Vozidlo je určené a prispôsobené na prepravu:

- dospelí a deti v priestore pre cestujúcich
- malé deti a dojčatá v kočíkoch
- zdravotne postihnuté osoby na invalidnom vozíku v určenom priestore vozidla.
- domáce zvieratá pod dohľadom ich majiteľov.

Používanie vozidla na iné účely nie je v súlade s predpismi.



VAROVANIE

Vodič je zodpovedný za životy cestujúcich ako aj za svoj život.

Vozidlo musí byť vždy v dobrom technickom stave. Preto je potrebné dodržiavať bezpečnostné pokyny a dodržiavať pokyny uvedené v jednotlivých návodoch na obsluhu. Akékoľvek nezrovnalosti, ktoré si všimnete, hláste príslušnému technickému personálu. Všetky

informačné a výstražné tabule musia byť vo vozidle inštalované na vhodnom, dobre viditeľnom mieste.



VAROVANIE

Prvky vybavenia vozidla súvisiace s bezpečnosťou (bezpečnostné kladivá a núdzové východy, informačné tabule, brzdivé systémy, hasiace prístroje, spätný chod dverí atď.) treba každodenne kontrolovať. Vozidlo s nefunkčnými alebo chýbajúcimi bezpečnostnými prvkami nemôže dostať povolenie na prevádzku.

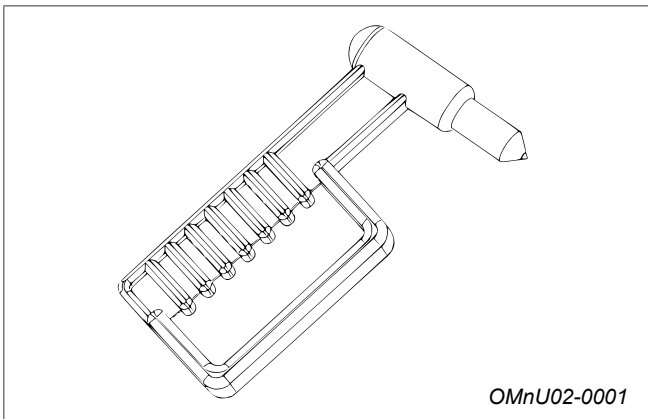


VAROVANIE

Pred jazdou treba vždy vykonať dennú údržbu vozidla.

3.1.1.1. Bezpečnostné kladivá

Bezpečnostné kladivá sú pripevnené ku klapkám vzduchových kanálov v plastových zásuvkách nad bočnými oknami a v prípade núdze umožňujú rozbiť sklo v oknách.



OMnU02-0001



INFORMÁCIA

Umiestnenie bezpečnostných kladív sa môže v závislosti od špecifikácie autobusu líšiť.

3.1.1.2. Hasiace prístroje

Hasiace prístroje sa nachádzajú na mieste ľahko prístupnom pre vodiča i cestujúcich.



VAROVANIE

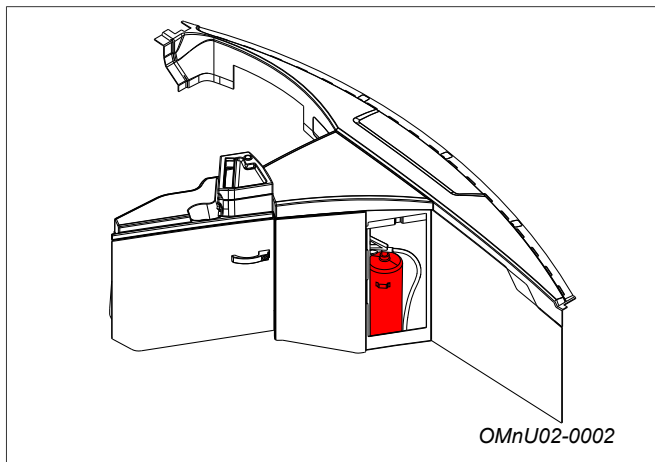
Dodržiňte predpisy týkajúce sa údržby a výmeny hasiacich prístrojov.

Použitie hasiacich prístrojov



INFORMÁCIA

Návod na obsluhu je umiestnený na ich bočnom povrchu



Ak chcete použiť hasiaci prístroj, otvorte

Požiar haste pulzným spôsobom, tzn. že jedna aktivácia hasiaceho prístroja by mala trvať približne 2 – 3 sekundy. Požiar haste zo vzdialenosti asi 2 m od plameňa - nezabúdajte, že najúčinnjšie hasí oheň oblak prášku, nie jeho kompaktný prúd. Hasiaci prostriedok treba smerovať na miesto požiaru čo najrozumnejším spôsobom zaručujúcim adekvátnu účinnosť hasenia.

Práškové hasiace prístroje nepoužívajte v prípadoch, keď požiar nehorí otvoreným plameňom, ale len tlie, dymí,

prípadne ak dochádza k tzv. javu prehriatia atď. Tieto prostriedky nemajú chladiace vlastnosti.

Po zlikvidovaní požiaru nechajte hasiaci prístroj určitý čas v pohotovosti, pretože je pravdepodobné, že sa požiar môže niekde znovu objaviť.



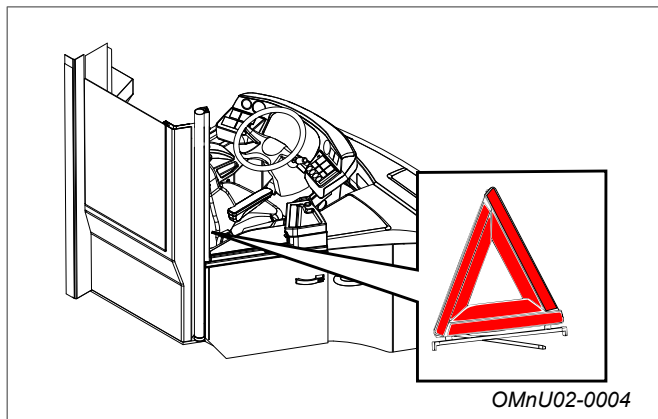
POZOR

Niektoré plastové tesnenia môžu pri vysokých teplotách vytvárať plyny, ktoré v kombinácii s vodou vytvárajú kyselinu s korozívnymi vlastnosťami. Z toho dôvodu sa vo vozidle bez primeraných ochranných prostriedkov nedotýkajte žiadnej tekutiny.

3.1.1.3. Výstražný trojuholník

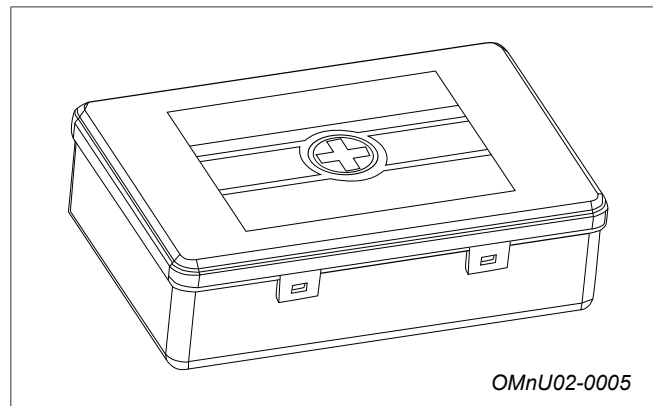
Výstražný trojuholník je súčasťou povinného vybavenia vozidla.

V prípade poruchy vozidla noste pri činnostiach vykonávaných mimo vozidla oblečenie s reflexnými prvkami.



3.1.1.4. Lekárnička

Sada prvej pomoci sa nachádza v osobnom odkladacom boxe nad sedadlom vodiča.



VAROVANIE

Uistite sa, že sa v lekárničke vždy nachádza kompletná výbava na poskytnutie prvej pomoci.



INFORMÁCIA

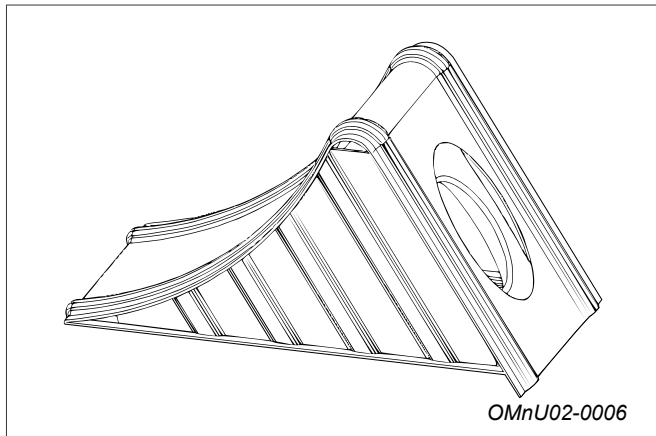
Umiestnenie hasiacich prístrojov sa môže v závislosti od špecifikácie autobusu líšiť.

3.1.1.5. Klíny pod kolesá

Každé vozidlo musí byť povinne vybavené klinmi pod kolesá.

Pred jazdou skontrolujte prístup ku klinom. Klíny sú umiestnené v ľahko prístupnej časti priestoru pre cestujúcich, medzi sedadlami cestujúcich na podbehu predného kolesa alebo pod sedadlami vo vnútri autobusu.

Pri parkovaní na svahu, klzkej ploche atď. treba kolesá hnanej nápravy zabezpečiť klinom a kolesá riadenej nápravy treba natočiť tak, aby vozidlo v prípade náhodného posunutia neopustilo cestu.



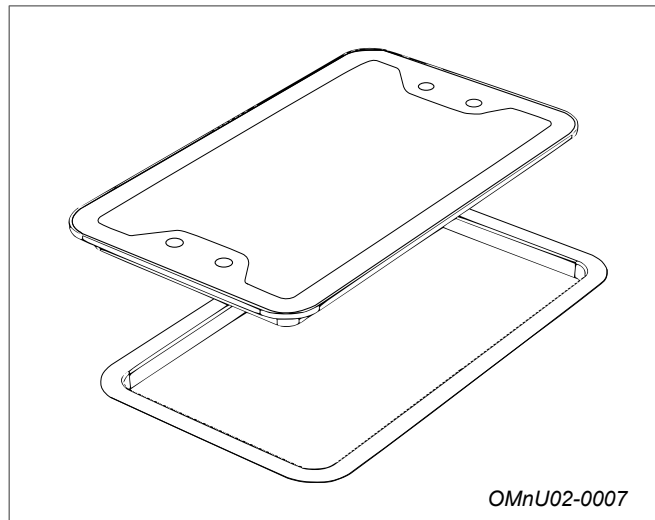
INFORMÁCIA

Umiestnenie klinov sa môže v závislosti od špecifikácie autobusu líšiť.

3.1.1.6. Strešné okná

Vo vozidlách Solaris sú namontované strešné okná.

Strešné okná neotvárajte v zimnom období, nakoľko hrozí riziko poškodenia jeho mechanizmu a utesnenia.



INFORMÁCIA

Strešné strechy označené ako núdzové východy je možné v prípade nebezpečenstva použiť na evakuáciu cestujúcich. Pri núdzovom otvorení strešného okna ho treba rozbiť pomocou bezpečnostného kladivka alebo vytlačiť.

3.2. Príručka protipožiarnej bezpečnosti

Vodič je vystavený mnohým faktorom, ktoré ovplyvňujú jeho bezpečnosť, ako aj bezpečnosť cestujúcich a iných

účastníkov cestnej premávky. Byť si vedomý nebezpečenstva, schopnosť správne reagovať a predvídať rozvoj rôznych situácií prispievajú k zvýšeniu bezpečnosti a minimalizujú nepriaznivé účinky.

Na cestách často a z rôznych dôvodov dochádza k núdzovému zastavovaniu vozidiel, najmä v dôsledku nepredvídaných a náhlych mimoriadnych situácií. V prípade ďalšej jazdy v situáciách ako je poškodenie vozidla, nebezpečenstvo požiaru, prípadne samotný požiar, dopravná nehoda, anomália počasia atď. dochádza k ohrozeniu bezpečnosti.

Ak je nutné vozidlo z dôvodu požiaru alebo inej mimoriadnej situácie zastaviť, vodič je povinný dané vozidlo zastaviť. Spôsob a miesto zastavenia vozidla pritom nesmie dodatočne ohrozovať iných účastníkov cestnej premávky. Cestujúci, ako aj samotný vodič, musia mať možnosť bezpečne opustiť nebezpečnú oblasť.

- V prípade požiaru treba vziať do úvahy skutočnosť, že rýchla reakcia vodiča, a podľa možností čo najrýchlejšie a z hľadiska iných účastníkov cestnej premávky čo najbezpečnejšie zastavenie vozidla, zväčšuje bezpečnosť cestujúcich a vodiča a redukuje následky požiaru.
- Zastavenie vozidla na ceste musí byť bez ohľadu na počasie signalizované v súlade s platnými predpismi.
- V prípade núdzového zastavenia vozidla riadi vodič evakuačnú akciu a zároveň informuje cestujúcich o potrebe odísť do bezpečnej vzdialenosti od vozidla.
- V záujme zachovania bezpečnosti musí vodič odpojiť napájanie pomocou hlavného vypínača.

Prevenčia

Najjednoduchším spôsobom, ako zvýšiť požiaru bezpečnosť vozidla, je jeho správna údržba. Užívateľ vozidla je počas opráv, pravidelných prehliadok a každodennej údržby, ako aj počas prevádzky osobitne zodpovedný za prijímanie príslušných preventívnych opatrení.

Základnými úlohami a povinnosťami vodiča je zaistiť, aby bolo vozidlo udržiavané v čistote, a kontrolovať technický stav hasiacich prístrojov a prístup k nim. Vodič je povinný poznať pravidlá použitia hasiaceho zariadenia a spôsoby účinného hasenia požiarov autobusov.

Evakuácia

Súčasťou evakuácie je varovanie a, ak je to možné, vyvedenie osôb z oblasti bezprostredného nebezpečenstva, nezabúdajúc pritom na to, že nebezpečnú oblasť treba opúšťať v smere kolmom na smer vetra. Vodiči vozidiel sú povinní zaistiť cestujúcim najlepšie možné podmienky evakuácie.

Vo vozidlách Solaris sa ako evakuačné východy používajú dvere, okná označené príslušným symbolom a strešné poklapy, ak sa v danom vozidle nachádzajú. Vodič musí presne poznať bezpečnostné vybavenie vozidla Solaris, spôsob jeho použitia a miesto montáže, aby tak počas akcie minimalizoval čas potrebný na vykonanie príslušných činností.

Až do príchodu požiarneho útvaru alebo zdravotníckych služieb je vodič povinný riadiť záchrannú a hasičskú operáciu.

Predbežné posúdenie a rozpoznanie nebezpečenstva zahŕňa nasledujúce činnosti:

- Posúdenie situácie.
- Určenie rozsahu udalosti.
- Posúdenie stavu poškodených osôb.
- Typ nebezpečného materiálu.
- Určiť, či došlo k úniku nebezpečného materiálu.

Všetky činnosti by mali byť vykonávané v reflexnej veste.

Hlásenie udalostí

Špecifiká súvisiace s hlásením udalostí záchranným a technickým službám môžu závisieť o veľkého množstva rôznych faktorov. Spoločnosť Solaris odporúča, aby každý užívateľ vozidla zaviedol svoje vlastné vnútorné pokyny pre hlásenie udalostí, zohľadňujúce vlastnosti miestnych služieb a vlastných technických zariadení. Napriek tomu je povinnosťou vodiča okamžite na miesto udalosti privolať príslušné služby.

Osoba, ktorá udalosť nahlasuje, by mala poskytnúť tieto informácie:

- Presné miesto, kde k danej udalosti došlo, napr. adresa, názov ulice alebo kilometer trasy v smere jazdy do alebo z mesta, v ktorom sa dané hlásenie prijíma.
- Počet a typ vozidiel zúčastňujúcich sa danej udalosti (autobusy / trolejbusy, osobné automobily, nákladné autá, druh nákladu).
- Počet poškodených osôb vo vozidle a mimo neho.
- O aký typ udalosti sa jedná, napríklad, či ide o požiar, kolíziu vozidiel, zošmyknutie sa z násypu, pád do vodného toku alebo vodnej nádrže atď.

- Či je udalosť sprevádzaná inými okolnosťami, napríklad únikom alebo emisiami škodlivých látok, a ak áno, akých a aký je rozsah úniku.
- Bola udalosť hlásená aj iným službám, ak áno, akým?

Pokiaľ je to možné, treba čo najskôr zavrieť okná, dvere a vetracie otvory, aby sa tým predišlo výmene vzduchu, čo môže viesť k zväčšeniu veľkosti ohňa.

Aby sa minimalizovalo riziko, je predovšetkým potrebné:

- Nepoužívať otvorený svetelný zdroj a nefajčiť.
- Zabezpečiť vozidlá proti premiestneniu.
- Vyhybať sa kontaktu s unikajúcimi materiálmi, oblakmi plynov, výparmi, dymom.
- Nedovoliť aby sa do nebezpečnej oblasti dostávali okoloidúce osoby, ktoré sa nezúčastňujú záchranej akcie.
- Určiť smer vetra.
- Bez ohrozenia vlastného zdravia a života pokúsiť sa utesniť miesto úniku (napr. jedovatých a žieravých látok, atď.).
- Malé úniky zabezpečiť sorbentom (pôdou, pieskom).
- Zabezpečiť odtokové šachty proti vniknutiu nebezpečných látok, ktoré by mohli znečistiť životné prostredie.
- Čakať na príchod jednotiek záchranných služieb, poskytnúť im všetky dôležité informácie a podrobiť sa príkazom veliteľa.

Hasenie požiaru vodičom

Vodič môže hasiť požiar len v takých situáciách, ktoré neohrozujú bezpečnosť osôb zúčastňujúcich sa akcie. Ak došlo k požiaru v priestore pohonného systému ,

mierne otvorte kryt, tak aby vznikla štrbina so šírkou umožňujúcou zavedenie hasiaceho prostriedka dnu, prípadne hasiaci prostriedok zaveďte cez usmerňovač vzduchu nad klapkou, tak aby sa maximálnym spôsobom obmedzil prísun kyslíka k horiacemu materiálu. Požiar začnite hasiť z tej strany, na ktorú sa rozširuje.

Hasiace zariadenia

Vo vozidle sa nachádzajú hasiace prístroje určené na použitie v núdzových situáciách. Miesto umiestnenia hasiacich prístrojov je označené príslušným symbolom.

Pravidlá používania protipožiarneho zariadenia

Hasiaci prístroj, po jeho okamžitom vytiahnutí z autobusu, držte v zvislej polohe, ventilom smerom nahor. Po pretrhnutí závlačky nasmerujte trysku smerom k ohňu, následne stlačte páku a prúd hasiaceho prostriedku nasmerujte priamo na viditeľný plameň. Požiar haste pulzným spôsobom, tzn. že jedna aktivácia hasiaceho prístroja by mala trvať približne 2 ÷ 3 sekundy. Požiar haste zo vzdialenosti asi 2 m od plameňa - nezabúdajte, že najúčinnšie hasí oheň "oblak" prášku, nie plný kompaktný prúd. Hasiaci prostriedok treba smerovať na miesto požiaru čo najrozumnejším spôsobom zaručujúcim adekvátnu účinnosť hasenia. Práškové hasiace prístroje nepoužívajte v prípadoch, keď požiar nehorí otvoreným plameňom, ale len tlie, dymí, prípadne ak dochádza k tzv. javu prehriatia atď. Tieto prostriedky nemajú chladiace vlastnosti. Po zlikvidovaní požiaru nechajte hasiaci prístroj určitý čas v pohotovosti, pretože je pravdepodobné, že sa požiar môže niekde znovu objaviť.

Po zdolaní požiaru je vodič povinný okamžite o danej situácii informovať príslušné technické služby.

V prípade požiaru alebo výskytu iných mimoriadnych situácií je zákazník povinný čo najrýchlejšie poskytnúť spoločnosti Solaris nasledujúce informácie:

1. Opis udalosti a charakteristika plameňa.
2. Podrobnosti o vozidle, ktorého sa táto udalosť týka:
 - a. **Zákazník:**
 - b. **Typ vozidla:**
 - c. **VIN:**
 - d. **Motor:**
 - e. **Dátum prvej registrácie:**
 - f. **Vodič (priezvisko, meno):**
 - g. **Dátum udalosti:**
 - h. **Počet najazdených km v momente udalosti:**
 - i. **Poznámky:**
3. Správa na základe rozhovoru s vodičom musí obsahovať:
 - a. Presný čas, kedy si vodič požiar všimol.
 - b. Presný čas, kedy vodič pomocou kľúčika v zapalovaní toto zapalovanie vypol (čas reakcie od zistenia požiaru).
 - c. Presný čas upovedomenia Hasičského zboru.
 - d. Presný čas príchodu Hasičského zboru (čas príchodu od momentu nahlásenia udalosti).
 - e. Presný čas ukončenia akcie hasičského útvaru (jej trvanie až do momentu uhasenia požiaru).
 - f. Akým spôsobom si vodič všimol prvé náznaky požiaru?

- g. Došlo pred samotným požiarom, ako aj ihneď po ňom, k pozorovateľnému poklesu výkonu motora?
 - h. Vyskytli sa pred požiarom, prípadne ihneď po ňom, na ovládacom paneli vodiča pozorovateľné akékoľvek indikácie kontroliek, ktoré by mohli upozorňovať na netypickú situáciu?
 - i. Kde bol plameň v počiatočnej fáze, a taktiež aj v neskoršej fáze požiaru, spozorovaný (pravá, ľavá, dolná, horná strana autobusu)?
 - j. Boli pred samotným požiarom, ako aj ihneď po ňom, pozorované problémy s riadením?
 - k. Vyskytli sa pred požiarom, prípadne ihneď po ňom, akékoľvek problémy s elektrickou inštaláciou (napr. klimatizácie, vykurovania, atď.)?
 - l. Bola pred samotným požiarom, ako aj ihneď po ňom, pozorovaná akákoľvek anomália?
 - m. Po akom čase od naštartovania vozidla bol zistený požiar?
 - n. Aká bola reakcia vodiča?
4. Eventuálna správa Hasičského zboru alebo inej inštitúcie.
 5. Zákazník nemôže do vozidla nijak zasahovať, až kým nezískania súhlas výrobcu vozidla, nakoľko to automaticky vedie k strate záruky a akéhokoľvek práva uplatniť nároky voči výrobcovi vozidla.

3.3. Ochrana životného prostredia

3.3.1. Úniky spotrebného materiálu

Ak si všimnete netesnosť, respektíve v prípade únikov akýchkoľvek materiálov z jednotlivých podzostáv

autobusu, ich následky a príčiny okamžite odstráňte. Nedopušte, aby vytekajúce prevádzkové materiály prenikli do životného prostredia!



POZOR NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Pri tankovaní paliva nedopušte, aby sa palivo dostalo do kanalizácie, povrchových alebo podzemných vôd, prípadne do pôdy!

3.3.2. Umývanie vozidla

Vozidlo je možné umývať výlučne v na tieto účely určených miestach! Nie je prípustné, aby sa voda znečistená látkami ohrozujúcimi životné prostredie dostala do dažďovej kanalizácie alebo pôdy.

3.3.3. Likvidácia odpadu súvisiaceho s prevádzkou vozidiel Solaris

Prevádzkové materiály spotrebované počas prevádzky vozidla je potrebné likvidovať správnym spôsobom.



POZOR NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Ak je potrebné skladovať všetky druhy odpadov, mali by byť skladované v nádobách alebo kontajneroch určených na tento účel.

S nebezpečnými odpadmi, čiže takými, ktoré po vstupe do životného prostredia ho môžu ohrozovať, by sa malo zaobchádzať obzvlášť opatrne a okamžite ich odovzdať na recykláciu alebo likvidáciu.



POZOR NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Bezpodmienečne treba dodržiavať celoštátne predpisy týkajúce sa segregácie, recyklácie a likvidácie odpadu.

Osobitnú pozornosť treba venovať odpadu:

- Opotrebované pneumatiky - pneumatiky sú vzhľadom na ich veľkosť jedným z najproblematickejších odpadov, ktorý okrem toho nie je biologicky odbúrateľný.
- Filtračné vložky - filtračné vložky, napríklad z olejových alebo palivových filtrov, prípadne vložky zo sušiča vzduchu patria tiež medzi nebezpečný odpad.
- Batérie - použité batérie obsahujú látky škodlivé pre životné prostredie a ľudské zdravie.
- Trakčné batérie - použité batérie obsahujú látky škodlivé pre životné prostredie a ľudské zdravie.
- Žiarivky, žiarovky - použité žiarivky a žiarovky môžu obsahovať nebezpečné plyny, zatiaľčo LED žiarovky - elektronické obvody vyžadujúce recykláciu.
- Použité náhradné diely - plastové časti sú označené spôsobom umožňujúcim určiť materiál, z ktorého boli vyrobené.
- Chladiaca kvapalina - vzhľadom na chemické zloženie a znečistenie vyplývajúce z použitia kvapaliny je to tiež nebezpečný odpad.
- Hydraulické kvapaliny - použité hydraulické kvapaliny sa nesmú opätovne používať, zaobchádzajte s nimi ako s nebezpečným odpadom.

- Motorový olej - bezpodmienečne venujte pozornosť tomu, aby sa olej nedostal do kanalizácie, povrchových a podzemných vôd, alebo do pôdy!
- Chladivo - uvoľnené chladivo expanduje a vstupuje do atmosféry. Keďže je chladivo skleníkový plyn, práce s klimatizačným systémom môže vykonávať len kvalifikovaný personál s príslušným technickým vybavením.
- Čistiace a ošetrovacie prostriedky - používajte len také výrobky, ktoré sú určené na umývanie automobilov. Vozidlo je možné umývať len na miestach, ktoré sú vybavené adekvátnymi systémami nakladania s odpadovými vodami.
- Prázdne nádoby, čistiace utierky a leštiacu vatú likvidujte spôsobom šetrným z hľadiska životného prostredia.

3.4. Bezpečnosť vozidla

3.4.1. Tankovanie paliva a aditíva AdBlue®

Používajte palivo a aditívum AdBlue výlučne požadovanej kvality. Uistite sa, že uzáver plniaceho otvoru a jeho okolie sú čisté. Pri tankovaní nedovoľte aby sa do plniaceho palivového otvoru dostávala voda.



VAROVANIE

Nádrž na aditívum AdBlue slúži výlučne na uskladnenie tejto kvapaliny.

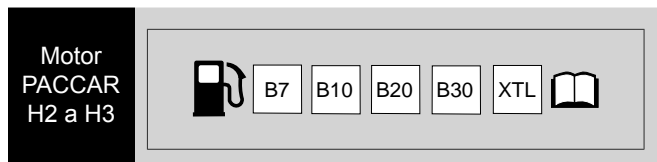
Pred tankovaním palivo a AdBlue by mali byť:

- vypnite motor a vyberte kľúčik zo zapalovania
- vypnite prídavné vykurovanie.

Pri plnení nádrže faktorom AdBlue:

- otvorte kryt plniaceho palivového otvoru a zdvihnite uzáver otvoru
- nádrž naplňte maximálne do momentu odrazu pištole distribútora paliva
- uzavrite uzáver plniaceho otvoru a kryt plniaceho otvoru.

Diesel používaný pre motory musí spĺňať normy v súlade s označením:



Pri plnení palivovej nádrže:

- otvorte kryt plniaceho palivového otvoru a zdvihnite uzáver otvoru
- nádrž naplňte maximálne do momentu odrazu pištole distribútora paliva

- uzavrite uzáver plniaceho otvoru a kryt plniaceho otvoru.



VAROVANIE

Pri kontakte paliva s očami okamžite prepláchnite veľkým množstvom studenej čistej vody a vyhľadajte lekársku pomoc. Povrch palivom zasiahnutej pokožky opláchnite vodou s mydlom.



VAROVANIE

V prípade požitia okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.



POZOR NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Nesprávne zaobchádzanie s palivom predstavuje riziko pre človeka a životné prostredie. Nedovoľte, aby palivo vniklo do povrchových alebo podzemných vôd, pôdy a kanalizácie.

Odvzdušnenie palivového systému

Nenechávajte motor pracovať, keď je hladina paliva v nádrži nízka a nedovoľte, aby došlo k úplnému vyčerpaniu paliva. V špeciálnych prípadoch postupujte podľa nižšie uvedených pokynov na uvedenie do prevádzky. Motor sa spustí len vtedy, ak vykonáte, v súlade s pokynmi, niekoľko v čase rozložených pokusov o naštartovanie. Nedodržanie nižšie uvedených pokynov na uvedenie motora do prevádzky spôsobí poškodenie štartéra!

1. Pokus o naštartovanie motora nesmie trvať dlhšie ako 20 sekúnd. Ak sa motor počas týchto 20 sekúnd nepodarí naštartovať, pomocou ručného palivového čerpadla (v motorovom priestore) napumpujte palivo až kým nepocítite odpor.
2. Zopakujte pokus o naštartovanie motora, neprekračujúc čas 20 sekúnd. Ak sa motor stále nedá naštartovať, prerušte pokusy na minimálne 5 minút, aby štartér vychladol.
3. Po úspešnom pokuse o naštartovanie môže motor chvíľu bežať nerovnomerne.



INFORMÁCIA

Neodpájajte palivové vedenie (vstrekovanie paliva).

3.4.2. Tankovanie AdBlue®

V autobuse sa nachádza nádrž na AdBlue®. Tankovanie musí prebiehať do momentu prvého odrazu pištole distribútora.

Pri nízkych teplotách sa AdBlue® uskladňuje vo vykurovaných nádržiach. Ak je autobus vystavený veľmi

nízkym teplotám po veľmi dlhú dobu, kvapalina síce zmrzne, ale po naštartovaní motora sa ohreje a roztopí.



VAROVANIE

Dolievanie aditíva po prvom odrazení pištole distribútora už aditívum do nádrže nedolievajte. Môže to spôsobiť poruchu systému oštieňovania výfukových plynov.



VAROVANIE

Pri priamom kontakte s aditívum AdBlue® hrozí riziko podráždenia pokožky a očí. Postihnuté miesto umyte veľkým množstvom čistej vody.



VAROVANIE

V prípade požitia AdBlue® vypite veľké množstvo vody. Ak prípadné problémy neustúpia, vyhľadajte lekársku pomoc.



VAROVANIE

Jazda autobusom bez AdBlue® je dopravný priestupok!



INFORMÁCIA

V prípade obmedzenia rýchlosti v dôsledku príliš nízkej úrovne AdBlue® sa motor vráti späť do normálneho prevádzkového režimu po doplnení aditíva. Aditívum sa odporúča tankovať pri zapnutom zapaľovaní.

3.4.3. Nízka hladina AdBlue®

Nízka hladina AdBlue a jej následky.

Hladina AdBlue PACCAR	Upozornenie / obmedzenie
< 10%	Hlásenie: Nízka hladina AdBlue
< 5%	Hlásenie: Príliš nízka hladina AdBlue
< 2,5%	Výkon motora obmedzený o 25%.
< 1%	Rýchlosť vozidla obmedzená na 20 km/h



INFORMÁCIA

Po obmedzení rýchlosti v dôsledku príliš nízkej úrovne AdBlue sa motor vráti späť do normálneho prevádzkového režimu po doplnení aditíva. Aditívum sa odporúča tankovať pri zapnutom zapaľovaní.

Spotreba AdBlue v porovnaní so spotrebou nafty.

3 - 5,5%	Motor PACCAR
----------	--------------

3.5. Bezpečnosť vodiča a cestujúcich

3.5.1. Bezpečnosť vodiča a cestujúcich



VAROVANIE

Bezpečnostné zariadenia musia byť denne kontrolované z hľadiska ich funkčnosti a úplnosti. V prípade poškodenia bezpečnostných zariadení, respektíve v prípade ak takéto zariadenia vo vozidle chýbajú, vozidlo nepoužívajte. Všetky bezpečnostné zariadenia musia byť aktívne (zapnuté). Obchádzanie akýchkoľvek zariadení je zakázané, nakoľko to ovplyvňuje bezpečnosť cestujúcich a vodičov a vedie k nevydaniu povolenia na prevádzku vozidla.



VAROVANIE

Za činnosť bezpečnostných zariadení je zodpovedný užívateľ vozidla. Autobus je určený a prispôsobený na prepravu osôb. Používanie autobusu na iné účely nie je v súlade s predpismi.

**INFORMÁCIA**

Vozidlo je vybavené strešnými oknami, núdzové východy sú označené informačnými štítkami na oknách, ako aj varovnými značkami a pokynmi.

**INFORMÁCIA**

Autobus je prispôsobený na prepravu ľudí so zdravotným postihnutím. Každý autobus je vybavený informačnou nálepkou s uvedením počtu miest na sedenie, stojacich miest a miest pre osoby so zdravotným postihnutím.

**INFORMÁCIA**

Vozidlá Solaris sú prispôsobené na prepravu elektrických invalidných vozíkov a vozidiel osôb so zníženou pohyblivosťou, ktorých konštrukcia im umožňuje bezpečne upevniť bezpečnostné pásy a celková hmotnosť (vrátane užívateľa) nepresahuje 300 kg. Za konečné rozhodnutie o možnosti prepravy elektrických vozidiel je zodpovedný vodič, ale malo by byť prijaté v súlade s platnými právnymi predpismi v danej krajine.

**INFORMÁCIA**


Pred použitím rampy treba skontrolovať jej technický stav a prípadné poškodenie.

Bezpečnosť cestujúcich a vodičov je veľmi dôležitá vec, preto treba kontrolovať:

- pasívne bezpečnostné systémy z hľadiska ich činnosti a opotrebovaia
- núdzové východy z hľadiska ich správnej činnosti a prístupu k nim
- prítomnosť a čitateľnosť varovných, informačných tabuliek a pokynov
- núdzové zariadenia z hľadiska ich umiestnenia a kompletnosti (hasiace prístroje, súpravy prvej pomoci, bezpečnostné kladivá)
- správnu činnosť spätného chodu dverí
- správnu činnosť brzdového systému
- uzavretie všetkých externých servisných klapiek


- stav a naplnenie pneumatík, stav osvetlenia, signalizáciu porúch a stavov, vyrovnanie autobusu.

VAROVANIE




Vodič je pred každou jazdou povinný skontrolovať vyššie uvedené činnosti. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu autobusu a k ohrozeniu cestnej premávky.

VAROVANIE




Za nehody a škody spôsobené nedodržaním odporúčaní a nevhodným používaním vozidla je zodpovedný vodič autobusu alebo osoby zodpovedné za technický stav vozidla.


3.5.2. Výstražné štítky a pokyny




Povolený počet osôb - je uvedený nad sedadlom vodiča alebo vedľa predných dverí na kryte predného podsvieteného transparentu.




Hasiaci prístroj - umiestnený v prednom vchode alebo na podbehu predného kolesa.



Súprava prvej pomoci - umiestnená v skrinke nad stanoviskom vodiča.



Zákaz fajčenia - nápis sa nachádza nad sedadlom vodiča na kryte predného podsvieteného transparentu.



Bezpečnostné kladivo - umiestnené v držiakoch bezpečnostných kladív, na klapkách strešných kanálov alebo okenných stĺpkoch a strešných oknách.

Núdzový východ - bočné okná alebo zadné sklo.

Uzavretie sklápneho okna - je umiestnené na všetkých sklápacích oknách.

Ventil núdzového otvárania dverí - umiestnený vedľa dverí zvonku, nad dverami zvnútra.

3.5.3. Bezpečnostné pásy



VAROVANIE

Pásy zapínajte pred odjazdom a odopínajte až po zastavení vozidla. Činnosť pásov so zotrvačným navíjačom a ich celkový stav treba kontrolovať aspoň raz za týždeň! Vozidlo s poškodenými bezpečnostnými pásmi nepoužívajte.



VAROVANIE

Bezpečnostným pásom je možné zapnúť len jednu osobu. Bezpečnostným pásom nezapínajte osoby spolu s inými predmetmi, nakoľko pásy tak nebudú v prípade nehody chrániť osoby optimálnym spôsobom. Pásy po výmene nie sú schopné v prípade nehody poskytnúť účinnú ochranu pred zranením.



Vo vozidlách Solaris sú namontované bezpečnostné pásy vodiča a môžu byť namontované bezpečnostné pásy spolujazdca. Pred zapnutím pásov nastavte polohu sedadla. Nastavenie dĺžky pásov so zotrvačným navíjačom prebieha automaticky.

Bezpečnostné pásy treba kontrolovať z hľadiska:

- oderu, drsnosti, trhlní vo švích a pomliaždenia,
- ich ukotvenia a bezpečného upevnenia,

- funkcie západiek pásu.

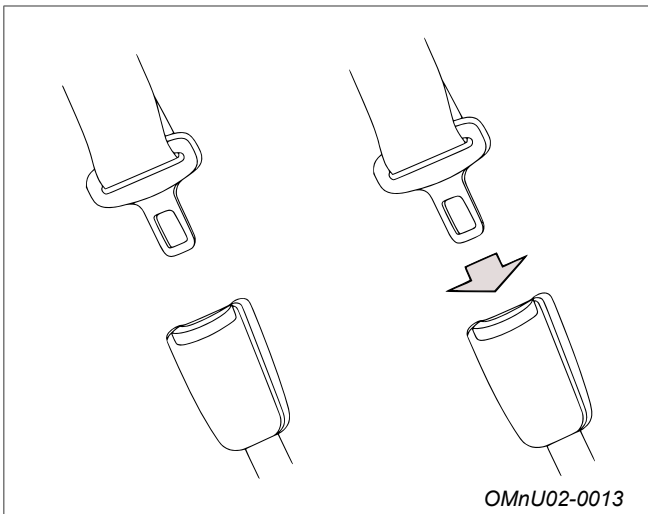


VAROVANIE

Bezpečnostný pás nesmie spočívať na krku, nesmie sa zasekávať ani opierať o ostré hrany. Mal by byť čo najviac priliehať k telu.

Zapínanie bezpečnostných pásov vodiča a pasažierov:

- bezpečnostný pás preložte na úrovni bokov a ramien (pás nesmie byť skrútený),
- bedrový pás treba viesť na úrovni bokov,
- zapnite sponu bezpečnostného pása,
- pás sa uvoľní po stlačení červeného tlačidla.



**INFORMÁCIA**

Automatický navíjač bezpečnostného pásu v prípade náhleho zabrzdzenia alebo náhleho šklbnutia pás zablokuje.

**INFORMÁCIA**

Bezpečnostné kladivá môžu mať vstavaný nôž na prerezanie pásov. V núdzovej situácii bezpečnostný pás prerežete.

3.5.4. Konanie v núdzových situáciách

V núdzových situáciách musí vodič zapnúť núdzové svetlá a evakuovať cestujúcich z vozidla.

V prípade nebezpečenstva môžu vodič aj cestujúci opustiť vozidlo označenými núdzovými východmi.

Na vybitie okien označených ako núdzové východy sa používajú bezpečnostné kladivá.

3.5.5. Konanie v situáciách, ktoré môžu naznačovať, že došlo k poškodeniu

Reakcia vodiča by mala spočívať predovšetkým v znižovaní rýchlosti jazdy, dosiahnutí najbližšej zastávky a upovedomení technického personálu. Ak je to možné, určiť príčinu anomálie a poskytnúť počiatočnú diagnózu.

Vodič by mal reagovať na:

- nezvyčajné zápachy a dym vychádzajúce z autobusu,
- zvuky a vibrácie, ktoré môžu naznačovať poškodenie.

3.5.6. Hasiaci systém

Ako prídavné vybavenie vozidla môže byť v ohrozených miestach, akým je napr. prídavné vykurovanie, nainštalovaný hasiaci systém. Požiar deteguje detekčná linka, ktorá vysiela signál do ovládača, ktorým sa následne spúšťa automatický hasiaci systém. Jeho úlohou je minimalizovať účinky prípadného požiaru. Systém je účinnejší a bezpečnejší než obyčajné hasiace prístroje, pretože je automatický a plamene začína hasiť okamžite po zistení požiaru. Unikátne zloženie hasiacej látky okamžite hasí ropné produkty, vytesňujúc zároveň kyslík z bezprostredného okolia požiaru, čo dodatočne zvyšuje účinnosť hasenia.

Postup v prípade požiaru a aktivácie systému::

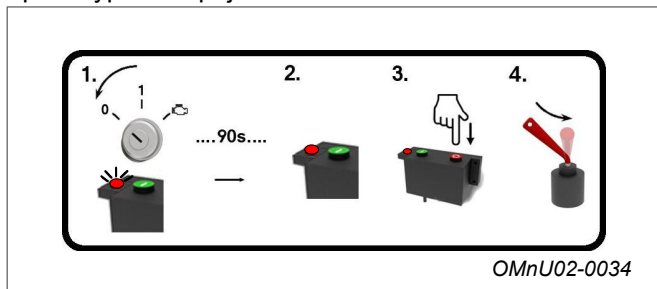
- okamžite zastavte autobus
- po úplnom zastavení vozidla otvorte dvere
- evakuujte cestujúcich na bezpečné miesto
- poinformujte najbližšie servisné centrum.

**INFORMÁCIA**

V dôsledku technickej poruchy, napríklad prerušenia kábla, môže mať dôjsť k aktivácii akustického signálu a k zobrazeniu piktogramu POŽIAR na prístrojovej doske vodiča. Takúto poruchu treba dať okamžite opraviť.

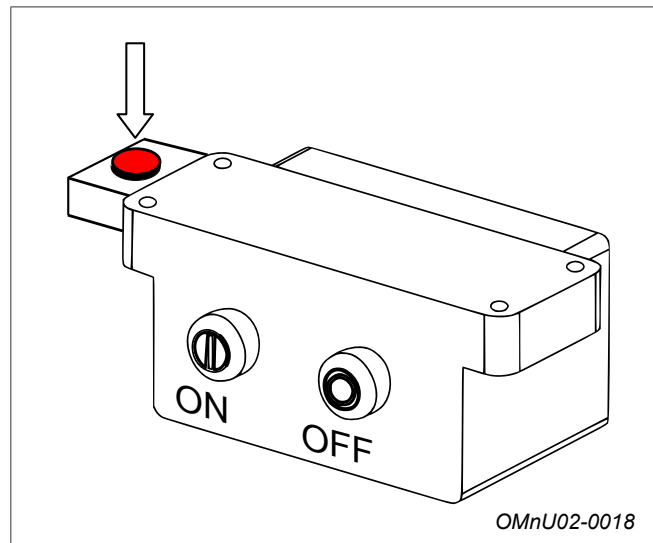
3.5.7. Proces vypnutia napájania 24 V

Pred plánovaným dlhším odstavením alebo v prípade zaseknutia sa elektrickej plošiny pre invalidov je potrebné úplne vypnúť napájanie 24 V v autobuse.

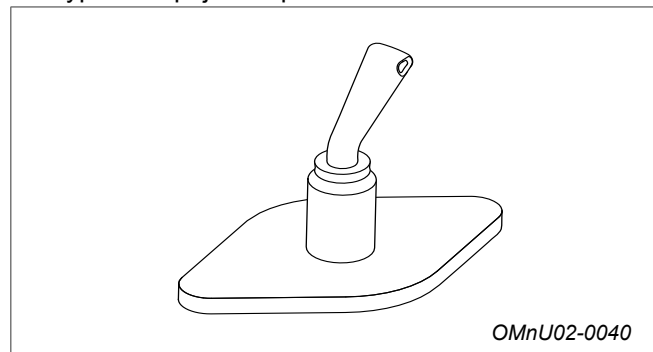


Aby ste vypli napájanie 24 V, je potrebné vykonať nasledovné činnosti v uvedenom poradí:

1. Vypnúť motor
2. Očekať približne 110 sekúnd kým nezhasne červené svetlo na spínači ELWAT alebo pri spínači batérie (v tomto čase dochádza k čisteniu dýz AdBlue).



3. Po zhasnutí svetelnej signalizácie vypnite napájanie spínačom ELWAT.
4. Vypnite napájanie spínačom batérie.



Napájanie 24 V sa vypne stlačením páčky a jej otočením o 90 stupňov proti smeru hodinových ručičiek.



VAROVANIE

Spínač batérie 24 V nie je núdzovým spínačom!



VAROVANIE

Nedodržanie postupu môže mať za následok poškodenie ovládača motora alebo poruchu systému dávkovania AdBlue.

3.5.8. Núdzové odpojenie inštalácie 24 V

Možnosti núdzového odpojenia inštalácie 24 V:

Núdzový vypínač 24 V - na bočnej strane vodiča

Použitím tohto vypínača dochádza k vypnutiu motora, odpojeniu napájania 24 V a zapnutiu núdzových svetiel.

Obsluha núdzového vypínača 24 V



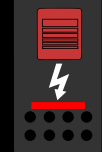
Blokovanie tlačidla (pre uvoľnenie presuňte smerom dovnútra tlačidla)

Obsluha núdzového vypínača 24 V



Hore: Vypnutie napájania

Dole: Zapnutie napájania



Dióda signalizujúca odpojenie napájania

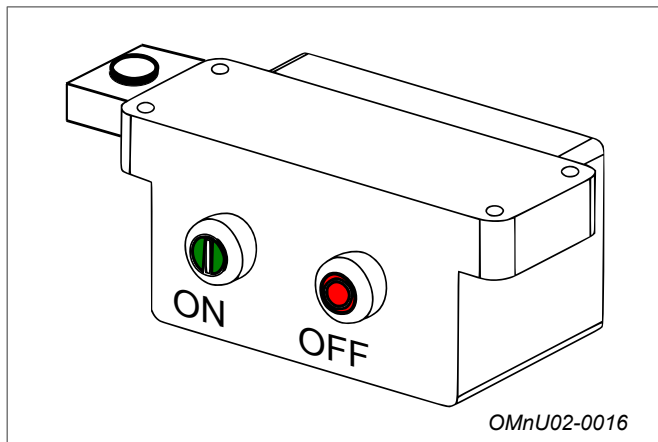


VAROVANIE

Núdzový vypínač 24 V používajte len vtedy, ak vozidlo stojí z dôvodu vypnutia motora, posilňovača riadenia alebo systému ABS. Autobus nebude pripravený na prevádzku.

Spínač 24 V ELWAT - pod vonkajším krytom autobusu

Použitie tohto spínača má za následok vypnutie motora, odpojenie napájania 24 V a spustenie núdzových svetiel.

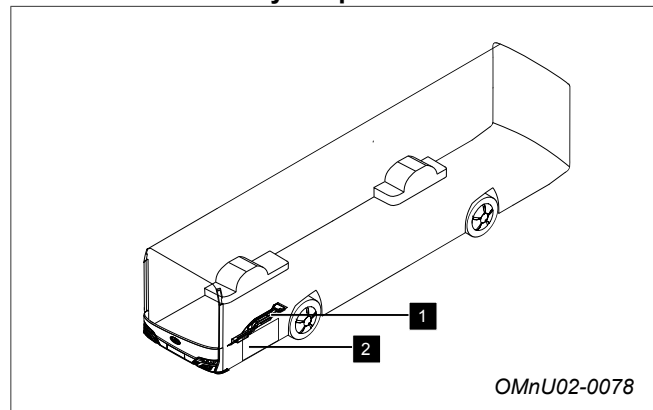


Obsluha spínača ELWAT

ON Zapnutie napájania,

OFF Vypnutie napájania.

Umiestnenie núdzových spínačov



1



Núdzový spínač na bočnej strane vodiča

2

Spínač ELWAT

3.5.9. Núdzové uvoľnenie parkovacej brzdy

Núdzové uvoľnenie parkovacej brzdy sa používa, keď je v systéme príliš nízky tlak.



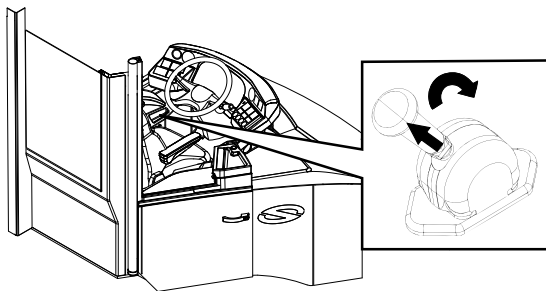
INFORMÁCIA

Uvoľnenie spočíva v stlačení pružín v kombinovaných valcoch zadnej nápravy, respektíve môže tiež spočívať v privedení stlačeného vzduchu z externého zdroja do núdzového plniaceho otvoru.



VAROVANIE

Pred núdzovým uvoľnením parkovacej brzdy vždy najprv zaistíte vozidlo proti posunu.



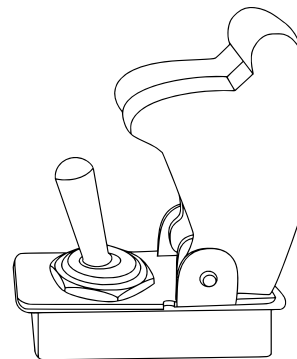
OMnU02-0022

3.5.10. Núdzové uvoľnenie zastávkovej brzdy

V prípade poškodenia pneumatického systému je možné blokádu vyvolanú zastávkovou brzdou uvoľniť pomocou zariadenia na núdzové odblokovanie.

Konanie v prípade poškodenia:

- zdvihnite červený kryt spínača
- presuňte prepínač.



OMnU02-0023

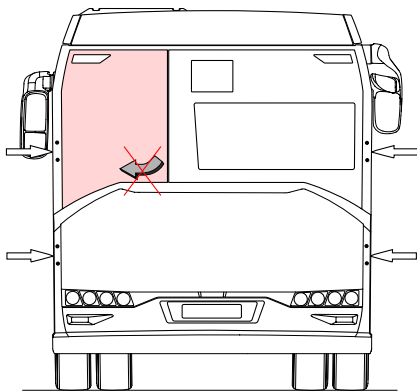
3.5.11. Zástavba na prepravu batožiny

Autobus môže byť vybavený dodatočnou zástavbou na prepravu lyží, batožiny atď.⁵Základom montáže je naskrutkovanie kolíkov do zadnej časti autobusu.



VAROVANIE

Po vložení kolíkov zadnej steny neotvárajte zadný kryt veže motora. Hrozí nebezpečenstvo poškodenia skla!



OMnU02-0024

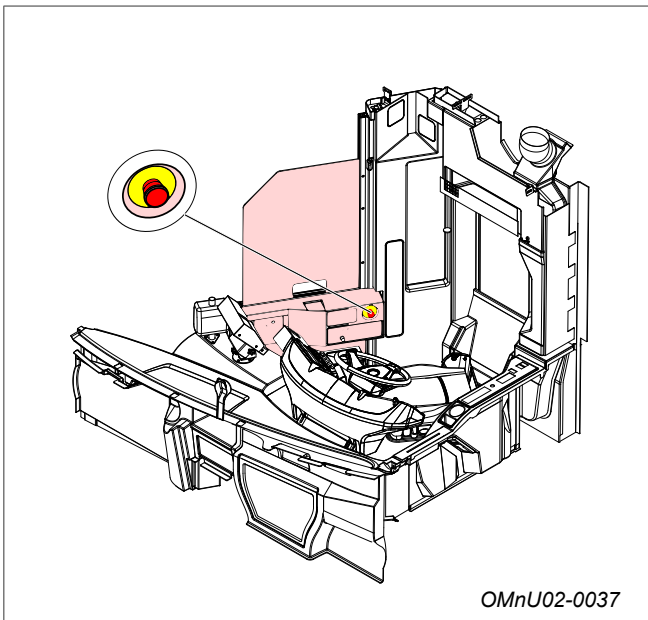
⁵ Voľba

⁶ Voľba

3.5.12. Antiagresívna kabína

Vozidlo môže byť vybavené špeciálne navrhnutou kabínou vodiča s dvermi blokovanými tlačidlom.

Antiagresívne tlačidlo sa nachádza na dverách. Po jeho stlačení sa sklo rýchlo zdvihne a priestory kabíny vodiča sa oddelia od priestoru pre cestujúcich. Toto vybavenie je dostupné len na žiadosť zákazníka.⁶



OMnU02-0037

4. Obsluha



SOLARIS
A CAF GROUP COMPANY

4. Obsluha

4.1. Dvere

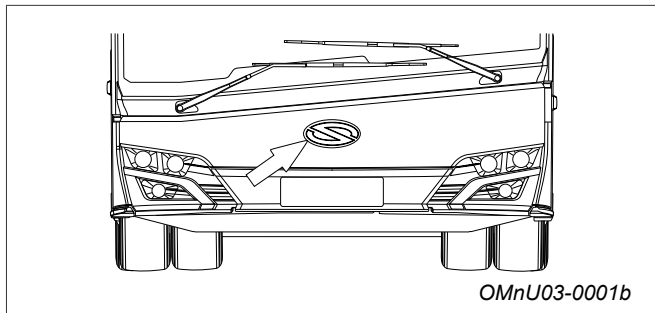
4.1.1. Otváranie a zatváranie dverí

Do vnútra autobusu sa dá dostať po odomknutí zámka prvého krídla predných dverí a stlačením tlačidla na otvorenie dverí umiestneného za prednou kapotou.



INFORMACJA

Na otvorenie dverí je potrebné napájanie 24 V.



Tlačidlo funguje s určitým oneskorením, takže ho treba stlačiť a podržať približne 5 sekúnd. Použitie tohto tlačidla je možné len po vypnutí zapalovania. Po vstupe do

vozidla je potrebné odblokovat' ostatné dvere pomocou štvorhranného kľúča.

Ventily otvárania dverí sa nachádzajú v dolných alebo stredných častiach jednotlivých dverí.

4.1.2. Automatizácia dverí

Systém ovládania dverí má celý rad funkcií, úlohou ktorých je uľahčenie práce vodiča, zvýšenie bezpečnosti cestujúcich pri nastupovaní a pohýnaní sa autobusu, ako aj zlepšenie ekonomickosti prevádzky autobusu.

INFORMÁCIA



Keď automatická zastávková brzda prestane fungovať, prejdite na ručné ovládanie zastávkovej brzdy pomocou páky na prístrojovej doske vodiča.

Funkcie vykonávané automatizáciou dverí:

- Manuálny režim

Vodič otvára a zatvára dvere tlačidlami na prístrojovej doske a plne kontroluje ich činnosť. Keď dvere pri zatváraní narazia na odpor, opäť sa otvoria a zostanú otvorené, až kým vodič opäť nestlačí tlačidlo. Tlačidlo dverí na prístrojovej doske svieti.

- Automatický režim

Vodič len povolí otvorenie dverí tlačidlom na prístrojovej doske, cestujúci si môžu sami dvere otvoriť tlačidlami umiestnenými pri dverách. Dvere sa zatvoria, keď vodič vypne povolenie na otvorenie. Keď

dvere pri zatváraní narazia na odpor, po aktivácii spätného chodu zostanú dvere otvorené približne 3 sekundy a následne sa samé pokúsia opäť zavrieť. Situácia sa bude opakovať, až kým nebude odstránená prekážka. Tlačidlo dverí na prístrojovej doske svieti.

INFORMÁCIA



ak je autobus vybavený svetelnými bránami, akonáhle niekto alebo niečo začne prekážať, dvere sa opätovne otvoria. Ak niekoľko sekúnd podržíte tlačidlo zatvárania dverí, automatika signál zo snímača obide a dvere zatvorí.

INFORMÁCIA



Po otvorení dverí sa automaticky zapne funkcia NBS (Neutral bei Stillstand), ktorá počas státia prepne prevodovku na neutrál - prevodovka sa vtedy správa tak, akoby bolo na prepínač DNR stlačené tlačidlo N.



VAROVANIE

Systémy obsluhujúce funkcie otvárania a zatvárania dverí pre cestujúcich musia byť vždy funkčné.

4.1.3. Núdzové otváranie dverí

Núdzové otváranie sa týka všetkých dverí.

Z vonkajšej strany slúži na núdzové otváranie dverí:



Otočný gombík ventilu núdzového otvárania dverí

Po prekrútení ventilu doprava, alebo po stlačení tlačidla, dochádza k vypusteniu vzduchu z prívodného systému konkrétnych dverí a vtedy je možné dvere otvoriť ručne. Pre návrat do normálneho režimu obsluhy dverí treba núdzový ventil po jeho použití vrátiť späť do jeho východiskovej polohy.



Ventily je možné presunúť do východiskovej polohy stlačením a podržaním tlačidla reverzovania ventilu.



Ventily je možné presunúť do východiskovej polohy stlačením a podržaním tlačidla otvárania dverí.



VAROVANIE

Ventil núdzového otvárania dverí sa môže používať výlučne vtedy, keď sa vozidlo celkom zastaví. Použitie ventilu je hlásené na displeji vodiča spolu s automatickou aktiváciou parkovacej brzdy. Otvárať dvere počas jazdy je zakázané.

4.1.4. Funkcia čakárne

Aby mohli cestujúci otvoriť a zatvoriť dvere po vypnutí zapaľovania, pred vypnutím vozidla aktivujte stlačením príslušného tlačidla na prístrojovej doske vodiča funkciu čakárne.

4.2. Funkčnosť vozidla

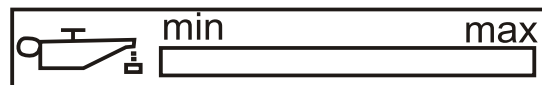
Nezávadné vozidlo hrá podstatnú úlohu pre bezpečnosť vodiča a všetkých cestujúcich a má aj vplyv na pohodlie behom jazdy. Systematickosť a dôslednosť pri vykonávaní týchto činností sú nutné pre udržanie bezporuchovej vozidla.

4.2.1. Kontrola hladiny motorového oleja

Kontrolu vykonávajte na rovnom povrchu (tak, aby bolo vozidlo v horizontálnej polohe) pred spustením motora,

alebo približne 30 minút po vypnutí motora (olej by mal stiecť do olejovej nádrže).

Hladinu oleja v prípade motorov PACCAR je možné skontrolovať z úrovne vodiča po zapnutí zapaľovania na *štartovacom menu* sa zobrazí barograf znázorňujúci hladinu oleja s príslušným hlásením informujúcim o stave oleja.



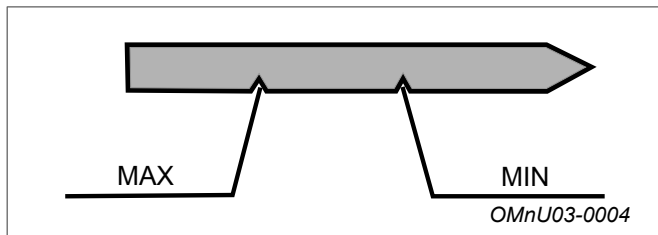
OMnU03-0003

Hlásenia o stave oleja

- Vysoká hladina oleja
- Nízka hladina oleja
- Hladina oleja OK
- Príliš nízka hladina oleja
- Hladinu oleja sa nepodarilo zmerať
- Chyba snímača hladiny oleja

Hladinu oleja môžete kontrolovať ručne pomocou olejovej mierky.

Vytiahnite mierku hladiny motorového oleja. Hladina oleja v motore by mala zanechať na mierke značku medzi označením minimálnej a maximálnej úrovne.



4.2.2. Každodenná údržba

Každodenná údržba obsahuje činnosti kontrolujúce:

- stav a dostupnosť hasiacich prístrojov,
- dostupnosť lekárničky,
- stav a dostupnosť bezpečnostných kladievok,
- vyrovnanie autobusu,
- výskyt prípadných únikov prevádzkových kvapalín,
- blokádu zásuvky na batériu,
- stav osvetlenia,
- stav utiahnutia matíc kolies,
- signalizáciu škôd a hlásení.

INFORMÁCIA



- Pokročilá elektronika vozidla vedie k vysokej spotrebe elektrického prúdu v pohotovostnom režime.
- Po dlhšom státi vozidla so zapnutou elektronikou môže dôjsť k vybitiu batérií a následné k ich prípadnému poškodeniu.
- Pravidelne kontrolujte úroveň nabitia batérií. Keď sa vozidlo nachádza v pohotovostnom režime, potrebné je batérie nabíjať alebo napájať jednotlivé elektrické zariadenia z externého zdroja napätia.

Pred jazdou vždy najprv skontrolujte:

- hladinu oleja v motore (pred jeho spustením),
- tlak oleja v motore,
- zásoby paliva a AdBlue,
- stav a tlak v pneumatikách,

INFORMÁCIA

Pred jazdou vždy vizuálne ohodnoťte naplnenie pneumatík. Príliš veľká deformácia pneumatiky signalizuje príliš nízky tlak. Ak v pneumatikách nie je žiadny vzduch, informujte prosím technických pracovníkov - nepokračujte v jazde. V prípade nízkeho tlaku alebo poškodenia pneumatík, v dôsledku ktorého nedochádza k úniku vzduchu, môžete pokračovať v jazde, avšak pod podmienkou okamžitého upovedomenia technického personálu, ktorý rozhodne o ďalších krokoch.

V prípade podmiennej jazdy s príliš nízkym tlakom v pneumatikách postupujte mimoriadne opatrne.

INFORMÁCIA

Elektronické systémy na meranie tlaku a teploty pneumatík nezabývajú vodiča z povinnosti vizuálnej kontroly pneumatík pred jazdou.

- fungovanie dverí (vrátane spätného chodu dverí),
- súbor ukazovateľov na paneli vodiča (najmä ukazovatele informujúce o hladine motorového oleja, tlaku vzduchu v pneumatickom systéme a pracovnom

tlaku parkovacej brzdy). Akékoľvek nezrovnalosti v ktoromkoľvek z týchto systémov budú signalizované rozsvietením príslušnej kontrolky a zobrazením hlásenia na displeji,

- nastavenie zrkadiel (vzhľadom na sedadlo vodiča),
- čistotu okenných skiel,
- stav kvapaliny do ostrekovačov,
- odistenie ventilov dverí,
- uzamknutie všetkých vonkajších servisných klapiek,
- vôľu volantu (manuálne) – ak pri otočení volantu o približne 15 stupňov alebo viac predné kolesá nereagujú (nestáčajúsa), svedčí to o chybe v riadení,
- funkčnosť tachografu⁷,
- činnosť brzd (po uvedení do pohybu).

VAROVANIE

Najmä v zimnom období treba myslieť na mechanické čistenie predného skla a bočných skiel (okná vodiča a I. dvere) od snehu a námrazy. Na skrátenie doby odstraňovania námrazy sa odporúča nasmerovať prúd horúceho vzduchu z vykurovacieho systému na predné sklo a zapnúť elektrické ohrievanie (ak je vo vozidle nainštalované) skla okna vodiča a I. dverí.

⁷ Volba



POZOR

Treba myslieť na postupné dôkladné odstránenie snehu a ľadu z predných skiel, stieračov a ramien stieračov po celej ich dĺžke. Opomenutie vykonania týchto činností môže viesť k poškodeniu ramien stieračov a predného skla.



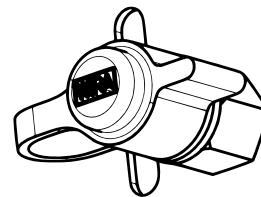
INFORMÁCIA

Ak sa počas používania vozidla vyskytnú chyby alebo správy na pracovnej ploche, po ukončení jazdy to ihneď oznámte technickému personálu.



INFORMÁCIA

Aby sa predišlo nadmernej strate vzduchu zo systému, túto činnosť je potrebné vykonávať pri zapnutom motore.



OMnU03-0005

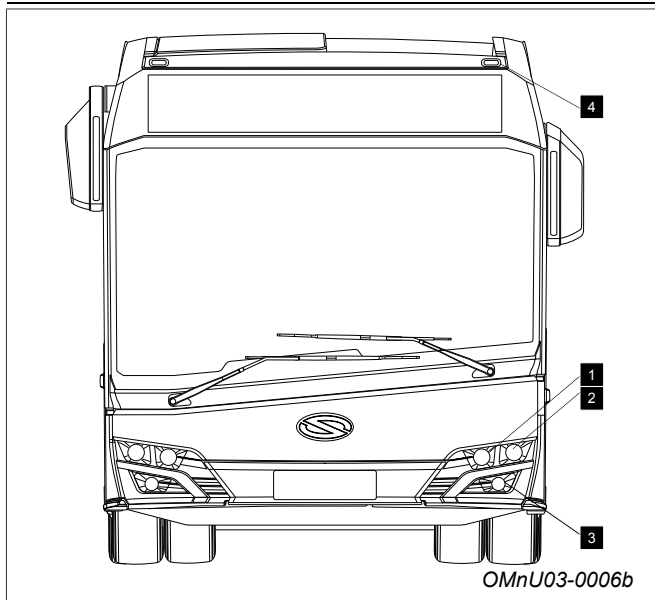
4.2.3. Údržba raz za týždeň

Údržba vykonávaná raz za týždeň zahŕňa činnosti kontrolujúce:

- činnosť ventilov núdzového otvárania dverí,
- odstránenie vody z pneumatického systému (po zložení zaisťovacích krytiel z pneumatických prípojkov stláčajte strednú (bielu) časť ventilu, až kým sa pneumatický systém úplne nezbaví vody).

4.3. Vonkajšie osvetlenie

4.3.1. Predné osvetlenie



1

Stretávacie svetlá / denné svetlá

2 x LED

2

Diaľkové svetlá / obrysové svetlá / smerové svetlá

2 x LED

3

Hmlové svetlá

2 x LED

4

Obrysové svetlá

2 x LED

Funkcia zákrutových svetiel

Pre zachovanie lepšej viditeľnosti a bezpečnosti sa vo vozidlách využíva funkcia zákrutových svetiel s využitím hmlových svetiel. Systém pracuje automaticky, ak sú splnené nasledujúce podmienky:

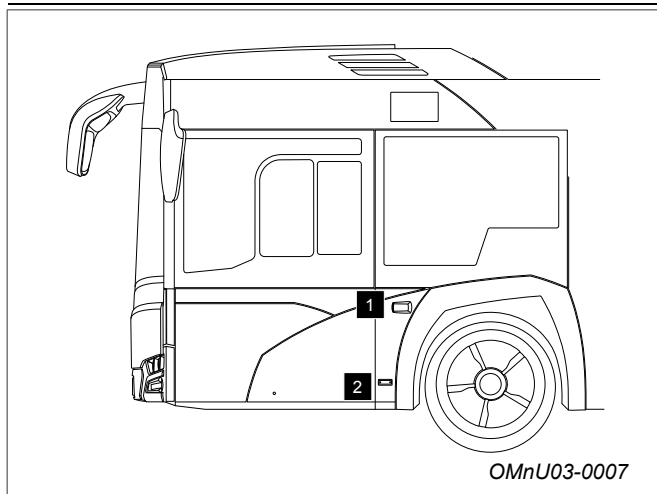
- sú zapnuté stretávacie svetlá
- rýchlosť vozidla nepresahuje 40 km/h

A ďalej bude splnená jedna z nasledujúcich podmienok:

- zapne sa smerové svetlo
- počas jazdy sa kolesá natočia (otočením volantu o uhol 180°)
- zaradí sa spiatka (v takej situácii sa rozsvietia obe svetlá)

Ak v priebehu 1 sekundy nedôjde k ďalšej aktivácii systém zákrutových svetiel, svetlo po zastavení signálu aktivujúceho systém svieti ešte asi 2 sekundy.

4.3.2. Bočné osvetlenie



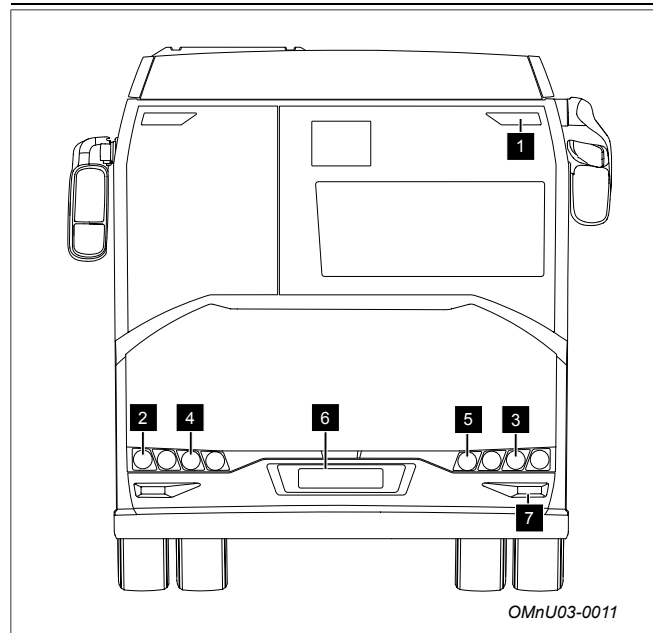
1 Smerovky

2 x LED

2 Bočné obrysové svetlá

U12 - 10 x LED

4.3.3. Zadné osvetlenie



1 STOP svetlá / pozičné / smerovky

2 x LED

2 Smerovky

2 x LED

3 STOP svetlá / pozičné

	2 x LED
4	Spätné svetlá 2 x LED
5	Hmlové svetlo 2 x LED
6	Osvetlenie registračnej tabuľky 2 x LED
7	Odrazové sklá

4.4. Starostlivosť o vozidlo

Najlepšou ochranou vozidla pred škodlivým vplyvom prostredia je jeho časté umývanie a správna údržba laku.

Pravidelné odborné ošetrenie a údržba umožňujú udržať maliarske nátery vozidiel Solaris v dobrom technickom stave. Môže to byť tiež jednou z podmienok pre uznanie reklamácie v prípade hrdzavenia karosérie a chýb laku.



POZOR NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Umývanie a upratovanie vozidla by malo byť vykonávané na mieste na to určenom, ktoré umožňuje recykláciu čistiacich prostriedkov v súlade s predpismi v oblasti životného prostredia. Nedovoľte, aby sa voda znečistená látkami ohrozujúcimi životné prostredie dostala do dažďovej kanalizácie alebo pôdy.

Najlepšou ochranou vozidla pred škodlivým vplyvom prostredia je jeho časté umývanie a správna údržba laku. To, ako často treba vozidlo umývať, záleží od viacerých faktorov, vrátane:

- počasia
- miesta parkovania (v hale, pod stromami, pod holým nebom, atď.)
- intenzita používania
- vplyv prostredia (podnebie).

Čerstvo nanesenú novú vrstvu renovačného laku možno čistiť najskôr po 7-9 týždňoch od jej nanesenia najmä v automatickej umývačke. V tomto období by sa takisto nemali používať žiadne chemické látky, len čistá voda. Karosériu utrite dosucha pomocou špongie. Dodržanie tohto obdobia je nevyhnutné, pretože presne toľko trvá vytvrdenie vonkajšieho lakového náteru uvoľňujúceho do ovzdušia zvyšky v ňom obsiahnutých rozpúšťadiel.

Čím dlhšie zostanú na laku zvyšky hmyzu, vtáčieho trusu, stromovej živice, uličného a priemyselného prachu, smoly, sadze, soli alebo iných agresívnych látok, tým

silnejší bude ich negatívny účinok. Vysoká teplota, napríklad spôsobená dlhotrvajúcim intenzívnym slnečným žiarením, zvyšuje korozívny účinok týchto látok. Môže sa ukázať, že za určitých podmienok bude nutné umývať vozidlo prakticky každý druhý deň. Môže sa však aj stať, že umývanie raz za týždeň, prípadne v spojení s príslušnou údržbou vykonávanou raz za mesiac, úplne stačí.

V regiónoch so zimnou údržbou ciest vždy po ukončení zimnej sezóny dôkladne umyte karosériu vozidla, najmä v jej dolnej časti. Cestná soľ má okrem toho silný žieravý účinok a počas zimy by mala byť pravidelne odstraňovaná z karosérie vozidla.

4.4.1. Ručné umývanie

Pri ručnom umývaní vozidla najprv namočte nečistoty veľkým množstvom vody a potom ich dôkladne opláchnite. V ďalšej fáze umyte vozidlo mäkkou umývacou rukavicou alebo špeciálnou kefou, bez prílišného tlaku. Kefu však často oplachujte. Vozidlo umývajte smerom zhora nadol, začínajúc od strechy. Šampón používajte iba v prípade silného znečistenia zvyškami hmyzu, smolou, vtáčimi výkalmi, atď. Na úplný koniec prenechajte umývanie kolies vozidla, na umývanie týchto častí použite inú kefu.



INFORMÁCIA

Neumývajte vozidlo v priamom slnečnom svetle, mohlo by to poškodiť lak.

Aby ste predišli možnému poškodeniu laku pri ručnom čistení, dodržujte nasledujúce pravidlá:

- Na umývanie vozidla sa neodporúča používať špongiu, pretože sa v jej pórovitých zahĺbeniach môžu hromadiť zrnká piesku, ktoré následne spôsobujú charakteristické kruhové škrabance. Špongiu je najlepšie nahradiť rukavicou z mikrovlákna.
- Stojí za to použiť dve vedrá: jedno s detergentom a druhé na oplachovanie rukavice od drobných častíc nečistoty.
- Pri odstraňovaní odolných nečistôt (spôsobených zvyškami hmyzu, smolou, vtáčimi výkalmi atď.), namiesto toho, aby ste sa ich skúšali zbaviť intenzívnym drhnutím, použite vhodný čistiaci prípravok.
- Použitím jelenicovej kože alebo stierky na vodu pri sušení vozidla môžete lak taktiež veľmi ľahko poškrabať. Na tento účel je lepšie použiť absorpčné čisté utierky z mikrovlákna.



INFORMÁCIA

Je zakázané čistiť vozidlo slanou vodou!

4.4.2. Umývanie vysokotlakovou umývačkou

Pri umývaní vozidla vysokotlakovým zariadením je nevyhnutné dodržiavať pravidlá stanovené jeho výrobcem. Týka sa to najmä tlaku a vzdialenosti od lakovaných povrchov.

Aby ste predišli negatívnym účinkom spôsobeným umývaním vysokotlakovou umývačkou, dodržujte nasledujúce pravidlá:

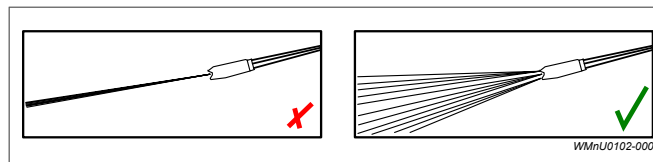
- **Uhol vzhľadom na čistený povrch** - pri striekaní vody na daný povrch sa generuje najväčší tlak, keď voda padá kolmo na povrch. Optimálny uhol medzi prúdom vody a čisteným povrchom je 45°. Postrek vodou pod týmto uhlom poskytuje najúčinnjší tlak na čistený povrch a najefektívnejšie odstraňovanie nečistôt.
- **Vzdialenosť od čisteného povrchu** - pri nedodržaní správnej vzdialenosti vysokotlakovej umývačky od čisteného povrchu môže dochádzať k trvalému poškodeniu laku, okenných šká, skiel a iných prvkov.

Vzdialenosť	Čistený povrch
30 cm	Sklá Pneumatiky a disky
50 cm	Plastové prvky Karoséria

- **Teplota vody** - nemala by byť vyššia ako 60°C
- **Nastavenie tlaku vodného prúdu** - vysokotlakové umývačky umožňujú nastaviť prúd vody od úzkeho a veľmi silného prúdu s bočným rozptylom 0° do 60°, v prípade ktorého ide o široký vejárovitý prúd. Odporúča sa používať širší prúd vody, vzhľadom na jeho menšiu invazívnosť.

Priamu prúd tlačí na čistený povrch s veľmi veľkou silou a môže tak spôsobiť poškodenia, napr. strhávanie šká, poškrabanie skiel, odlupovanie farby.

Prúd vejárovitého tvaru pôsobí pri rozprašovaní na väčšiu plochu a umožňuje tak dôkladné umývanie bez rizika poškodenia povrchu. Užívateľ rýchlejšie vyčistí vozidlo pomocou širšieho vejárovitého ako pomocou priameho silného prúdu.



Na odstraňovanie nečistôt sa nesmú používať trysky s kompaktným úzkym prúdom ani špeciálne otočné trysky!



INFORMÁCIA

Škáry pri oknách nečistíte priamym úzkym prúdom namiereným kolmo na povrch!



VAROVANIE

Aby ste predišli vážnemu zraneniu, dodržujte bezpečnostné pokyny výrobcu umývačky.

V prípade silného znečistenia najprv použite rukavicu z mikrovlákná a následne nečistoty odstráňte vysokotlakovou umývačkou s vejárovitým prúdom vody.

4.4.3. Automatická umývačka

Lak autobusov Solaris je tak tvrdý, že za normálnych podmienok sa dá bez problémov umývať v automatických umývačkách vozidiel. Vystavenie lakovaného povrchu na poškodenia však do značnej miery závisí od samotnej konštrukcie automatickej umývačky vozidiel, filtrácie vody a v nej použitých čistiacich prostriedkov. Umývať silne znečistené vozidlo kefami automatickej umývačky vozidiel bez jeho predčistenia je neprípustné. Následkom toho môže byť trvalé poškriabanie laku a po veľkom počte cyklov takéhoto umývania to môže dokonca viesť k vystaveniu holého kovu na lakovaných rohoch a hranách karosérie vozidla.



NEBEZPEČENSTVO

Pred umývaním autobusu v automatických umývačkách vozidiel demontujte alebo sklopte zrkadlá!

4.4.4. Čistenie okien

Na čistenie a umývanie vnútorného a vonkajšieho povrchu okien používajte bežne dostupné prostriedky na čistenie skla a mäkké handričky, špongie alebo papierové utierky.

4.4.5. Údržba vozidla

Dobre vykonaná údržba umožňuje chrániť farbu pred vplyvom prostredia a mechanickým poškodením. Na vozidlo treba naniesť vrstvu voskového konzervačného prostriedku (permanentného vosku) najneskôr vtedy, keď

sa na čistom mokrom lakovanom povrchu prestanú objavovať veľké kvapky vody.

Novú vrstvu permanentného vosku je možné nanášať len na dôkladne umytý a vysušený lakovaný povrch. Na lakované prvky sa odporúča nanášať permanentný vosk minimálne dvakrát za rok.



INFORMÁCIA

Vyhňte sa voskovaniu vozidla v teplých, slnečných dňoch. Optimálna teplota laku je od 16 do 20°C. Sklá nevoskujte!

Malé poškodenia laku (odreniny, škrabance, stopy kameňov) treba ihneď opraviť.

Gumové prvky nevyžadujú žiadnu údržbu.

4.4.6. Čistiace prostriedky

Nižšie uvedené čistiace prostriedky môžu poškodiť farbu vozidla, preto je ich použitie zakázané:

- Rozpúšťadlá.
- Koncentrované čistiace prostriedky (nesprávny zmiešavací pomer s vodou môže mať negatívny vplyv na lepenie okien).
- Alkoholy
- Organické kyseliny.
- Umývanie slanou vodou.

4.5. Čistenie držadíel

Na čistenie držadíel stačí vo väčšine prípadov mäkká handrička alebo huba navlhčená vodou s prostriedkom na zmyvanie. Ďalší spôsob je odstraňovanie nečistôt pomocou vlhkej handričky z mikrovlákná.

Stopy prstov na povrchoch z nehrdzavejúcej oceli spôsobujú viac problémov, keď sú držadlá nové. Po niekoľkých týždňoch používania už nebudú tak viditeľné ako na celkom novom povrchu.

Prostriedky na čistenie obsahujúce bielidlá, chloridy alebo silné kyseliny môžu poškodiť povrch z nehrdzavejúcej oceli. Prášky alebo iné prostriedky s abrazívnymi vlastnosťami budú zanechávať škrabance, preto je ich použitie zakázané.

4.6. Čistenie sedadiel

Škvrny na poťahovej tkanine odstraňujte pomocou bežne dostupných čistiacich prostriedkov určených na čistenie poťahových materiálov. Neodporúča sa používanie žieravých a agresívnych prípravkov a rozpúšťadiel vzhľadom na riziko poškodenia povrchu tkaniny alebo jej odfarbenie.

Korpus a nástavec možno čistiť a ošetrovať pomocou prípravkov na ošetrovanie hliníka a plastov.

Neodporúča sa používanie žieravých alebo agresívnych prípravkov. Nový čistiaci prostriedok sa odporúča

vyskúšať v koncentrovanej forme na povrchu, ktorý nie je vidno. Ak zaregistrujete poškodenie povrchu po použití čistiaceho prostriedku, okamžite ho prestaňte používať.

4.7. Čistenie krytín a bočných stien

Krytiny a bočné steny čistite bežne dostupnými čistiacimi prípravkami.

Tam, kde je to možné, sa odporúča používanie elektrických zariadení na čistenie podláh. Na umývanie ostatných ťažko dostupných povrchov možno použiť mop. Zamestnanci vykonávajúci upratovanie by sa mali snažiť, aby sa na podlahovej krytine stále nachádzala ochranná vrstva. Ochranný povlak zaisťuje protišmykové podlahové krytiny a zaisťuje zväčšenú odolnosť proti nečistotám.

4.8. Udržiavanie vykurovacích prvkov v čistote

Aby bola činnosť vykurovacích telies (ohrievače, konvektory a ich mriežky) v priestore pre cestujúcich správna a bezpečná, treba ich pravidelne udržiavať v čistote.



INFORMÁCIA

Údržbu vykurovacích telies smie vykonávať iba kvalifikovaný personál.



POZOR

Na čistenie vykurovacích telies
nepoužívajte vodu (najmä vodu pod tlakom)
ani chemikálie, nakoľko by mohlo dôjsť k
ich poškodeniu.

5. Ovládacie prvky



SOLARIS
A CAF GROUP COMPANY

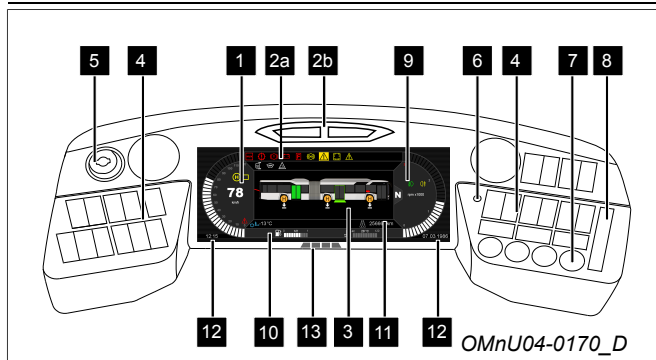
5. Ovládacie prvky

5.1. Ovládacie prvky

Autobusy Solaris Urbino sú vybavené modernou a ergonomickou prístrojovou doskou vodiča. Táto má možnosť plynulej regulácie výšky v závislosti od individuálnych potrieb vodiča.

5.2. Pracovná plocha MVP

5.2.1. Pracovná plocha MVP



1 Tachometer

2a
2b

Skupina kontroliek

3

Displej z tekutých kryštálov

4

Tlačidlá

5

Spínač vonkajších svetiel

6

Parkovacia brzda

7

Tlačidlá ovládania dverí

8

Tlačidlá ovládania prevodovky

9

Otáčkomer

10

Oblasť zobrazenia parametrov (bargafov)

- hladina paliva
- hladina AdBlue
- teplota chladiacej kvapaliny
- napätie akumulátorov 24VDC
- hladina paliva v nádrži doplnkového vykurovania
- a iné opcionálne

Oblasť zobrazenia dodatočných parametrov (palubný počítač)

- vonkajšia teplota (opcionálne: interiér vozidla, naprogramovaná teplota)
- palubný počítač (spaľovanie)
- momentálne spaľovanie [l/100km] - jazda
- momentálne spaľovanie [l/100km] - parkovanie
- priemerné spaľovanie [l/100km]
- priemerná rýchlosť [km/h]
- možný rozsah
- prejdená vzdialenosť
- a iné opcionálne.

11



Hore: Zmena zobrazeného parametru palubného počítača

Dole: Zmena menu

12

Aktuálna hodina / dátum

Dodatočné funkčné tlačidlá - tlačidlo 00

13

- krátke stlačenie - zmena denný dojazd [TRIP] / celkový [ODO]
- dlhé stlačenie - vymazanie denného dojazdu



OMnU04-0171

1



Smerovka ľavá

2



Parkovacia brzda

3










Diaľkové svetlá

4



Stretávacie svetlá

 5	Fungovanie/Porucha ESC
 6	<p>Červená kontrolka STOP</p> <p>V prípade rozsvietenia sa na displeji pracovná plocha vodiča, červenej výstražnej kontrolky STOP, signalizujúcej výskyt havárie, okamžite zastavte vozidlo (bez ohrozenia cestnej premávky). Spolu s červenou kontrolkou STOP sa rozsvieti kontrolka systému, v ktorom sa vyskytla havária.</p> <div data-bbox="344 553 789 642" style="background-color: #fff9c4; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;">  <p>VAROVANIE Ďalšia jazda je zakázaná!</p> </div> <p>O výskytu havárie upovedomte servis.</p>
Zobrazovaná na skupine kontroliek 2a 	<p>Žltá výstražná kontrolka</p> <p>Keď sa rozsvieti žltá výstražná kontrolka zastavte vozidlo (bez ohrozenia cestnej premávky) a určite príčinu jej zobrazenia. Spolu s kontrolkou sa zobrazí dodatočná</p>

	správa s piktogramom informujúcim o príčine chyby alebo výstrahy. <div data-bbox="1029 179 1476 326" style="background-color: #fff9c4; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;">  <p>VAROVANIE V jazde možno pokračovať pri zachovaní patričnej opatrnosti.</p> </div>
 8	Kontrolka motora
 9	Porucha ABS
 10	Retardér aktívny
 11	Chyba brzdového systému
 12	Smerovka pravá

Ostávajúce



Hmlové svetidlá zadné



Hmlové svetidlá predné

5.2.2. Piktogramy - MVP

Piktogramy ukazujúce sa na displeji palubnej dosky vodiča sú rozdelené na 4 skupiny:

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča spolu s rozsvietením sa červenej kontrolky

MUX

Havária MUX



HAVÁRIA Motor PCAN

POZOR Nízka hladina chladiacej kvapaliny

Plynový pedál havária

HAVÁRIA Motor



HAVÁRIA Prevodovka PCAN

HAVÁRIA Prevodovka

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča spolu s rozsvietením sa červenej kontrolky



Havária Retardér PCAN

Havária Retardér



Havária EBS PCAN

Havária ABS PCAN

Havária EBS

Havária ABS

Pozor Nízky tlak 1. brzdový obvod

Pozor Nízky tlak 2. brzdový obvod

Pozor Nízky tlak 3. os

Havária Opotrebované brzdové obloženie








Havária Dverí BCAN



Havária ECAS PCAN

Havária ECAS

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča spolu s rozsvietením sa červenej kontrolky

	Havária Kĺb PCAN Havária Kĺb Pozor Kritický uhol zlámania kĺba
	Havária Tachograf ICAN Pozor Ručná brzda núdzové uvoľnenie Havária Relé +15 Zbernica CAN HAVÁRIA Únik plynu
	Pozor Požiar
	Havária 3. os PCAN Havária 3. os
	Havária Chýba nabíjanie akumulátorov Pozor Napätie < 21 V

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča spolu s rozsvietením sa červenej kontrolky

	Pozor Napätie < 21 V
	Pozor Zapnuté havarijné otváranie dverí
	Ručná brzda - núdzové uvoľnenie
	Vysoká teplota chladiacej kvapaliny
	POZOR Bez tlaku oleja Príliš nízky tlak oleja
	DPF znečistený Výfukový systém havária
	Úroveň sadze vyžadovaný servis

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča spolu s rozsvietením sa červenej kontrolky


Výfukový systém prehriaty



Hladina oleja veľmi nízka



Vypnite motor okamžite



Príliš vysoký tlak v pneumatikách

Príliš nízky tlak v pneumatikách

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča spolu s rozsvietením sa žltej kontrolky


PORUCHA Prevodovka
POZOR Nízka hladina chladiacej kvapaliny
Extrémne opotrebovaná prevodovka



POZOR Zašpinený vzduchový filter
POZOR Voda v palive

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča spolu s rozsvietením sa žltej kontrolky

POZOR Nízky tlak CNG
PORUCHA Systém chladenia
PORUCHA Doplnenie oleja
PORUCHA Systém čistenia spalín
Výkon motora obmedzený
Štartér prehriaty
Príliš vysoké otáčky motora
Plynový pedál porucha
Stlačte plynový pedál
Porucha ventilu vykurovania na motore










PORUCHA EBS
PORUCHA ABS
Pozor Vysoké opotrebovanie brzdového obloženia






PORUCHA Dvere



PORUCHA ECAS

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča spolu s rozsvietením sa žltej kontrolky	
	PORUCHA Kľb
	Pokles napätia pod 23 V
	PORUCHA Vykurovanie Klimatizácia PORUCHA Vykurovanie Klimatizácia / BCAN
	PORUCHA Retardér
	PORUCHA 3. os
	PORUCHA Systém detekcie požiaru
	Rezerva paliva pece

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča spolu s rozsvietením sa žltej kontrolky	
	Rezerva paliva
	Pozor Otvorená klapka havarijného otvárania dverí 1
	Pozor Otvorená klapka havarijného otvárania dverí 2
	Pozor Otvorená klapka havarijného otvárania dverí 3
	Pozor Otvorená klapka havarijného otvárania dverí 4
	PORUCHA Obrysové svetlo predné ľavé
	PORUCHA Obrysové svetlo predné pravé
	PORUCHA Obrysové svetlo zadné horné ľavé
	PORUCHA Obrysové svetlo zadné horné pravé
	PORUCHA Obrysové svetlo zadné dolné ľavé
	PORUCHA Obrysové svetlo zadné dolné pravé
	PORUCHA Stretávacie svetlo ľavé
	PORUCHA Stretávacie svetlo pravé
PORUCHA Diaľkové svetlo ľavé	
PORUCHA Diaľkové svetlo pravé	

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča spolu s rozsvietením sa žltej kontrolky

PORUCHA Hmlové svetidlo predné ľavé
 PORUCHA Hmlové svetidlo predné pravé
 PORUCHA Hmlové svetidlo zadné ľavé
 PORUCHA Hmlové svetidlo zadné pravé
 PORUCHA Spätné svetidlo ľavé
 PORUCHA Spätné svetidlo pravé
 PORUCHA Brzdové svetlo horné ľavé
 PORUCHA Brzdové svetlo horné pravé
 PORUCHA Brzdové svetlo dolné ľavé
 PORUCHA Brzdové svetlo dolné pravé



POZOR Parkovacia brzda núdzové uvoľnenie
 PORUCHA systému podpory
 POZOR Parkovacia brzda núdzové uvoľnenie
 PORUCHA Netesnosť v inštalácii kvapaliny
 PORUCHA Systém rekuperácie
 POZOR Rezerva AdBlue
 Hladina AdBlue nízka
 Hladina AdBlue veľmi nízka
 Hladina AdBlue príliš nízka
 Nevhodné AdBlue

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča spolu s rozsvietením sa žltej kontrolky

Dávkovanie AdBlue porucha



Nízka hladina kvapaliny v systéme podpory



PORUCHA Systém čistenia spalín



DPF - hladina sadze vysoká
 DPF - hladina sadze veľmi vysoká
 DPF - hladina sadze filter plný
 DPF znečistené
 Výfukový systém porucha







Pozor vysoká teplota spalín

DWL

Driver Warning Lamp
 (Výstražná kontrolka vodiča)

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča spolu s rozsvietením sa žltej kontrolky	
	Žeraviace sviečky
	Hladina oleja nízka Hladina oleja príliš vysoká Hladina oleja poškodenie senzora
	Nízky tlak oleja
	Vysoká teplota chladiacej kvapaliny
	Chyba emisie spalín
	Limit rýchlosti po zastavení
	Vysoký tlak v pneumatikách Nízky tlak v pneumatikách

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča spolu s rozsvietením sa žltej kontrolky	
	Chyba systému merania tlaku a teploty pneumatík
	Prehriatie pneumatík
Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča, informujúce o stave systémov	
	Pozor Otvorená klapka hrdla palivovej nádrže Pozor Otvorený poklop predná strana Pozor Otvorený poklop zadná strana Pozor Otvorený poklop ľavá strana Pozor Otvorený poklop pravá strana Pozor Úsporný režim je deaktivovaný Otvorené klapky hrdiel
	Pozor Pripojené vonkajšie vzduchové napájanie

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča, informujúce o stave systémov	
	Pec zapnutá
	Ventilátory vyfukovanie
	Ventilátory nafukovanie
	Vykurovanie zrkadielok, bočného okna
	Vykurovanie predného okna
	Vykurovanie okna dverí
	Zastávka na požiadanie

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča, informujúce o stave systémov	
	Osoba zdravotne postihnutá
	Detský kočík
	Signál zapnutia klimatizácie
	Kontrolka vymazania žltých chýb
	Porucha centrálného mazacieho systému
	Zapnutie klimatizácie v kabíne vodiča
	Odfahčenie 3. osi

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča, informujúce o stavu systémov

	Blokáda 3. osi
	Redukcia momentu
	Funkcia Štart Stop aktívna
	Hill holder
	Hill holder
	Retardér aktívny
	Vykurovacie rohože



Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča, informujúce o stavu systémov

	Pripravenosť monitoringu
	Havária monitoringu
	Stlačené tlačidlo požiadavku vstupu alebo výstupu pre staršiu osobu
	činnosť reverzu dverí
	Vykurovanie fotela vodiča
	Ohrievač vodiča
	Signalizácia zapnutého bezpečnostného pásu vodiča

Piktogramy zobrazované na pracovnej ploche vodiča, informujúce o stave systémov

	Otvorený poklop obsluhy
	Nízka hladina kvapaliny nádrži postrekovačov
	Čakajte prosím (na potvrdenie pripravenosti k jazde)
	Možnosť jazdy zablokovaná (piktogram je zobrazovaný cca 2 sekundy po naštartovaní)
	Vypnutá automatika svetiel







Popis piktogramov menu, informujúceho vodiča o stave systémov

	Havária krídel dverí alebo bez tlaku v mechanizmu dverí
	

Popis piktogramov menu, informujúceho vodiča o stave systémov

	Krídla dverí sú zatvorené a neuvoľnené
	Otvorené krídla dverí
	Zatvorené, uvoľnené krídla dverí
	Žiadosť otvorenia dverí
	Zablokované krídla dverí

Popis piktogramov menu, informujúceho vodiča o stave systémov	
	Rampa rozložená
	Zapnutá parkovacia brzda
	Regulácia hladiny
	Zníženie úrovne podlahy
	Hladina nízka
	Hladina vysoká
	Klapka nabíjacej zásuvky - zatvorená
	Klapka nabíjacej zásuvky - otvorená

Popis piktogramov menu, informujúceho vodiča o stave systémov	
	Klapka uzáveru palivovej nádrže - zatvorená
	Klapka uzáveru palivovej nádrže - otvorená
	Predná klapka - otvorená
	Zadná klapka - otvorená
	INFORMÁCIA Niektoré piktogramy sa vyskytujú ako opcia. Závisí to od vybavenia a konfigurácie autobusu
	INFORMÁCIA Niektoré piktogramy majú viac ako jeden význam. Názov systému, ktorého sa týka zobrazený piktogram sa musí ukázať vo forme správy na displeji.

INFORMÁCIA

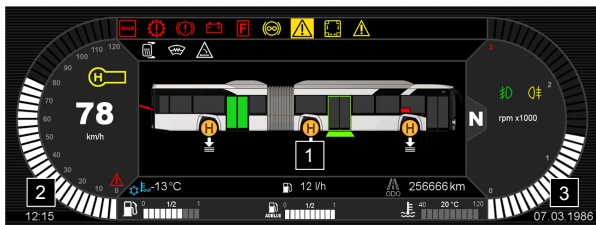


Časť správ je po previnutí pomocou tlačidla Menu deaktivovaná (správa zmizne z menu chýb, a ostáva len žltá kontrolka a ukazuje sa piktogram chyby na menu jazdy). Po vypnutí zámky zapalovania a jej opätovnom zapnutí sa správa chyby opätovne ukazuje v menu chýb (samozrejme ak je chyba aj naďalej aktívna).

5.2.3. LCD displej

Displej sa skladá zo 4 hlavných obrazoviek:

Menu jazdy



OMnU04-0172_D

Centrálne miesto na obrazovke zaberá obrázok autobusu z perspektívy. Na obrázku autobusu sa zobrazujú nasledovné informácie:

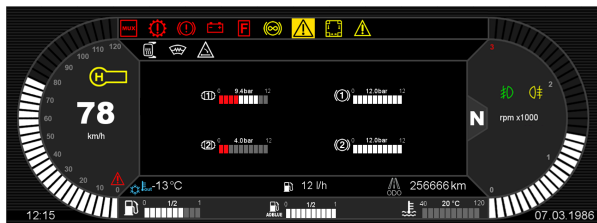
- otvorenie / zatvorenie / porucha / blokovanie / povolenie otvorenia dverí
 - otvorenie klapky palivového plniaceho otvoru, zásuvky pre nabíjanie trakčných batérií
 - otvorenie zadnej klapky
 - zapnutie zastávkovej brzdy
 - stav rampy pre invalidov
- 1
- otvorenie / zatvorenie / porucha / blokovanie / povolenie otvorenia dverí
 - otvorenie klapky palivového plniaceho otvoru, plynu
 - otvorenie zadnej klapky
 - zapnutie zastávkovej brzdy
 - stav rampy pre invalidov

Pod kolesami autobusu sa v čase zapnutia znižovania podlahy alebo nastavenia výšky pérovania zobrazujú príslušné piktogramy.

2 V tejto časti sa zobrazuje aktuálny čas

3 V tejto časti sa zobrazuje aktuálny dátum

Menu s parametrami



OMnU04-0173_D

V centrálnej časti obrazovky sú informácie o:

- tlaku v pneumatickom a brzdovom systéme
- napätie batérií 24VDC
- hladina AdBlue
- hladina paliva pece
- hladina motorového oleja
- teplota motorového oleja (pre DAF)
- tlak motorového oleja
- teplota prevodového oleja
- ďalšie

Menu chýb

V okamihu vzniku chyby / poruchy niektorého zo systémov sa okrem zobrazovania príslušného piktogramu takisto aktivuje menu chýb. Medzi jednotlivými kódmi chýb je možné sa prepínať pomocou tlačidla na prístrojovej doske. Hlásenie o chybe/poruche sprevádza krátky opis a číselný kód danej chyby.



OMnU04-0174_V2



OK

Dole: Prepínanie medzi chybami

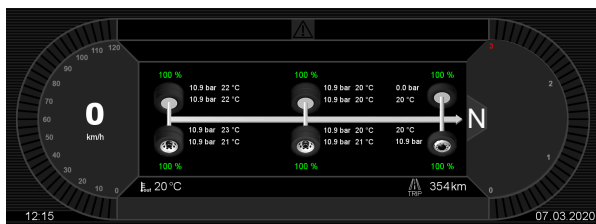


Piktogram označujúci dostupnosť väčšieho množstva chýb

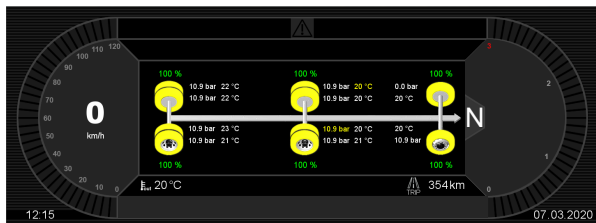
Menu brzdových doštičiek a pneumatík

V centrálnej časti obrazovky sú informácie o:

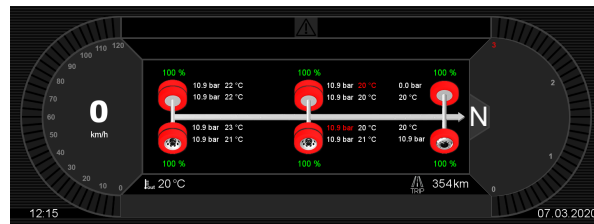
- stupni opotrebenia brzdových doštičiek na jednotlivých kolesách
- tlaku v pneumatikách - voliteľné
- teplotu pneumatík - voliteľné



OMnU04-0175_V2



OMnU04-0176_V2



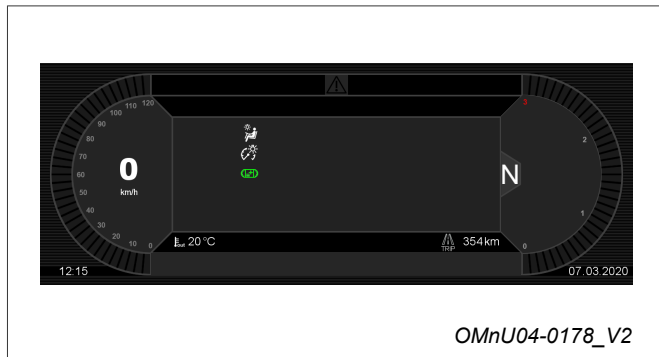
OMnU04-0177_V2

Menu ďalších možností

Ide o menu, v ktorom môžeme zmeniť alebo upraviť:

- Jas osvetlenia vodiča
- Jas LCD displeja
- Ďalšie nastavenia:
 - spôsob zobrazenia autobusu v menu - voliteľné
 - výber jazyka - voliteľné
 - vypnutie zvuku smeroviek
 - zmena intenzity osvetlenia priestoru pre cestujúcich

Nastavenia sa uložia a po opätovnom štarte systému automaticky obnovia.



OMnU04-0178_V2

	<p>Zmena parametrov</p>
	<p>Hore: Potvrdenie zmien Dole: Zmena menu</p>









5.2.4. Tlačidlá











INFORMÁCIA

Druhy spínačov namontovaných na pracovnej ploche vodiča závisia od vybavenia autobusu.

	<p>Zapnutie napájania</p>
	<p>Osvetlenie pokladnice</p>
	<p>Lampka vodiča</p>
	<p>Osvetlenie priestoru pre cestujúcich</p>

	<p>Spínač lampy 1R/1L</p>		<p>ECAS – zníženie podlahy / normálna úroveň</p>
	<p>Spínač výstražných svetiel</p>		<p>ECAS - zdvihanie</p>
	<p>Havarijné zrušenie zníženie podlahy</p>		<p>Vysunutie / zasunutie rampy invalida</p>
	<p>ECAS – automatické zníženie podlahy</p>		<p>Strešné ventilátory</p>

	Vykurovanie okien dverí		Retarder direct
	Vykurovanie zrkadielok		Povolenie na otvorenie dverí
	Ohrievač vodiča		Blokáda polovičiek prvých dverí
	Vypínač retardéra		Vonkajší reproduktor



Tlačidlo menu

Hore: Zmena zobrazovaného parametru spotreby paliva (Menu jazdy)

Hore: Zmena zobrazovaného parametru palubného počítača

Hore: Potvrdzovanie zmien (Menu dodatočných opcí)

Dole: Zmena menu (jazdy / servisné / chýb / dodatočných opcí)



Tlačidlo podmenu

Zmena podmenu (Menu servisné)

Prepájanie medzi chybami (Menu chýb)

Zmena parametrov (Menu dodatočných opcí)



Cúvanie ventilov havarijného otvárania dverí



Regulácia polohy pracovnej plochy



Slnečná roleta



Autobus školný



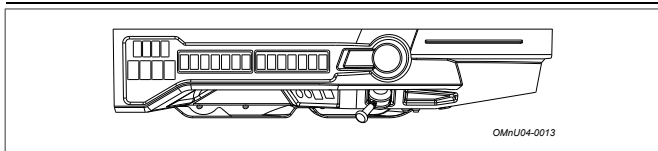
Mikrofón

	Blokáda dverí vodiča
	Parkovacia brzda
	Vypnutie klimatizácie
	Deaktivácia automatiky parkovacej brzdy

	Obmedzenie rýchlosti
	Vypínač ASR
	Zastávka na požiadanie
	Otváranie dverí 1
	Otváranie dverí 2
	Otváranie dverí 3

5.3. Bočná konzola

5.3.1. Bočná konzola

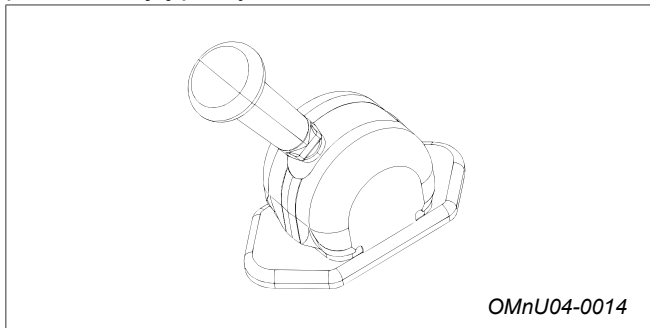


Typy tlačidiel, ovládačov a zásuviek na bočnej konzole

- Bezpečnostné spínače
- Páky ručnej a zastávkovej brzdy
- Ovládače vykurovania
- Ovládače zrkadiel
- Ovládače strešných okien
- Tlačidlá ovládania panela
- Tlačidlá otvorenia dverí
- Tlačidlo rádiotelefónu
- Tlačidlá reproduktorov (vonkajšieho, vnútorných)
- Zásuvka zapalovača cigariet, USB
- Spínač klimatizácie (EKON)
- Zvukový signál
- Tlačidlá ovládania monitoringu
- Tlačidlo spätného chodu gombíka núdzového otvárania dverí
- ŠTART / STOP
- Kľúčový spínač obchádzania alkoholovej blokády
- Vypínač funkcie Hill Holder
- Tlačidlo zdvíhania a spúšťania pantografu

5.3.2. Parkovacia brzda

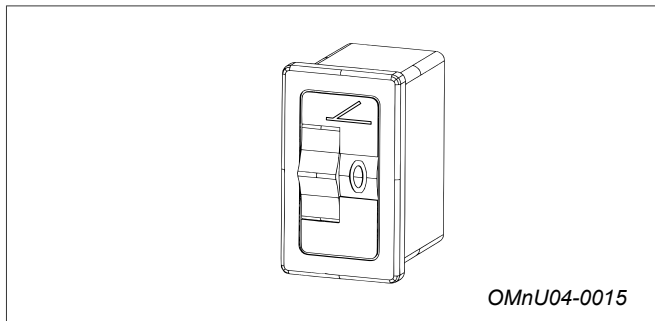
Aby bol autobus po zaparkovaní zabezpečený pred pohybom, treba použiť parkovaciu brzdú (ručnú) presunutím jej páčky k sebe.



Pri dlhšom zastavení nie je vhodné používať zastávkovú brzdú, ktorá v prípade poklesu tlaku v systéme prestane fungovať. Parkovacia brzda je pred takouto možnosťou zabezpečená pružinovým akumulátorom.

5.3.3. Spínač strešných okien

Strešné okná je možné ovládať elektricky prepínačmi umiestnenými na bočnej konzole vodiča, prípadne je možné ich otvoriť aj ručne.



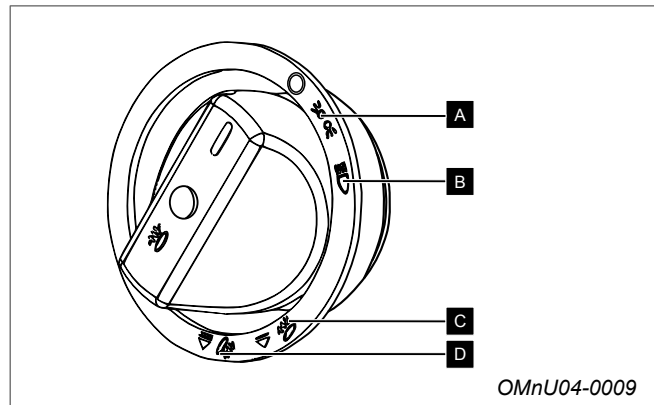
Strešné okná je možné otvoriť tromi rôznymi spôsobmi:

- zdvihnúť len ich prednú časť - vzduch vniká dovnútra autobusu
- zdvihnúť len ich zadnú časť – vzduch je z autobusu „odsávaný“
- rovnomerné zdvihnutie celého strešného okna (jeho prednej aj zadnej časti)

5.4. Dodatočné ovládacie prvky

5.4.1. Spínač vonkajšieho osvetlenia

Spínač vonkajšieho osvetlenia sa nachádza na ľavej strane prístrojovej dosky vodiča.



Obsluha spínača vonkajšieho osvetlenia

A	Parkovacie svetlá
B	Stretávacie svetlá
C	Hmlové svetlá predné – prepínač posuňte o jednu pozíciu
D	Hmlové svetlá zadné – prepínač posuňte o dve pozície

5.4.2. Funkcia automatického ovládania vonkajšieho osvetlenia

Funkcia sa aktivuje nastavením otočného prepínača na prístrojovej doske vodiča do polohy AUTO.

Po zvolení funkcie AUTO rozhoduje zapnutí alebo vypnutí stretávacích svetiel snímač.

K prepnutiu z denných svetiel na stretávacie svetlá dochádza ihneď, akonáhle snímač deteguje podmienky pre ich aktiváciu: súmrak, tma, tunel, podzemné parkovisko. Keď podmienky vyžadujúce zapnutie svetiel prejdu, snímač s oneskorením 10 sekúnd prepne stretávacie svetlá späť na denné svetlá.



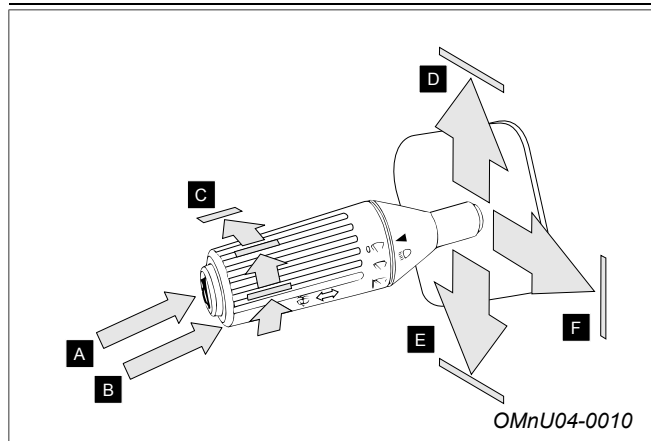
Pri poruche snímača sa po prepnutí prepínača svetiel do polohy AUTO automaticky zapnú stretávacie svetlá. V tomto prípade bude vodič upovedomený o poruche krátkym zvykovým signálom na prístrojovej doske vodiča a na displeji sa zobrazí žltý piktogram a rozsvieti sa žltá výstražná kontrolka.



INFORMÁCIA

Funkcia automatického ovládania vonkajšieho osvetlenia je len dodatočnou funkciou zvyšujúcou komfort jazdy. Nezavaruje vodiča povinnosti kontrolovať skutočný stav podmienok na ceste a dodržiavať platné dopravné predpisy.

5.4.3. Riadiaca páka pri volante



OMnU04-0010

A Zvukový signál

B Ostrekovač (stlačte krúžok)

Stierače:
 poloha 0 – stierače vypnuté
 C poloha 1 – cyklovač
 poloha 2 – rýchlosť 1
 poloha 3 – rýchlosť 2

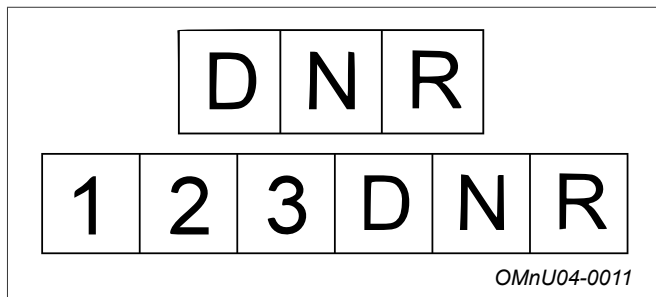
D Smerové svetlo pravé

E Smerové svetlo ľavé

F Blikanie alebo zapnutie diaľkových svetiel

5.4.4. Prepínač zmeny prevodového stupňa

Na prístrojovej doske konzoly, v jej pravej časti, sa nachádza sada prepínačov na ovládanie prevodovky. Prevodovka môže byť vybavená dvoma typmi prepínačov: D-N-R alebo 1-2-3-D-N-R.



1 Jazdenie vpred na prvom prevodovom stupni.

2 Prevodovka automaticky prepína medzi prvým a druhým prevodovým stupňom.

3 Prevodovka automaticky prepína medzi prvým, druhým a tretím prevodovým stupňom.

D Režim jazdy vpred - v závislosti od rýchlosti vozidla, zaťaženia a tlaku na plynový pedál sa prevodové stupne prepínajú smerom nahor a nadol automaticky.

N

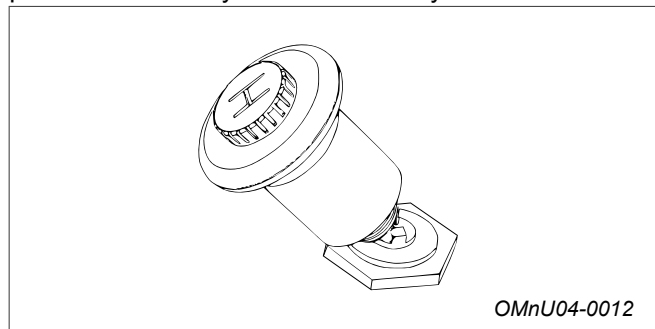
Neutrálna pozícia – zmenu medzi prevodovým stupňom na jazdu vpred a prevodovým stupňom na jazdu vzad treba vykonať cez túto polohu. Pred vypnutím motora treba prevodovku tiež prepnúť do neutrálu.

R

Režim jazdy dozadu je možné zaradiť len ak vozidlo stojí.

5.4.5. Zastávková brzda

Zastávková brzda sa aktivuje pákou alebo tlačidlom umiestneným na ovládacom paneli vodiča, alebo prostredníctvom systému automatiky dverí.



Uvoľňovanie zastávkovej brzdy (pomocou systému automatiky alebo presunutím páky do východiskovej polohy) spočíva na odstránení tlaku z brzdových servomotorov. V prípade zapnutia zastávkovej brzdy pomocou automatiky dverí k jej uvoľneniu dochádza automaticky po zatvorení dverí a stlačení plynového pedála.

5.5. Regulácia vykurovania

5.5.1. Regulácia vykurovania

Vodič môže upraviť nastavenia vykurovania pomocou ovládača umiestneného v kabíne vodiča.

Vo vozidle sú k dispozícii nasledovné zariadenia na vykurovanie priestoru pre cestujúcich a kabíny vodiča:

- Ohrievač pre vodiča umiestnený pod miestom vodiča na strane podvozku.
- Ohrievače, teplovzdušné ventilátory.
- Konvektorové ohrievače nainštalované nad podlahou, na bočnej stene pod oknami autobusu.
- Vykurovací ohrievač.

Zohrieva kvapalinu na teplotu 80°C – pri tejto teplote dochádza k vypnutiu nezávislého kúrenia. K opätovnému zapnutiu dochádza pri teplote 65°C.

Ovládaniu podliehajú nasledujúce prvky:

- Nastavenie otáčok ventilátorov.
- Teplota v kabíne vodiča.
- Nastavenie smeru prúdenia vzduchu v kabíne vodiča (na predné sklo, na vodiča alebo na nohy vodiča).
- Zapínanie klimatizácie v kabíne vodiča.
- Zapínanie klimatizácie – chladenie alebo ohrievanie – v priestore pre cestujúcich. Ovládač ATC udržiava v priestore pre cestujúcich stálu teplotu – v zime priestor vyhrieva na túto teplotu, v lete chladí.

- Zapnutie vykurovacieho ohrievača.

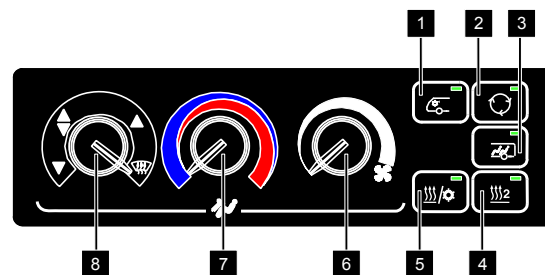
Ovládač Wabco ATC funguje až po prepnutí zapalovania do polohy 1, čím sa jeho funkcie aktivujú.



INFORMÁCIA

Vykurovanie a klimatizácia v priestore pre cestujúcich sú riadené automaticky.

5.5.2. Ovládač ohrievania ATC Wabco



OMnU04-0017

- 1 Zapnutie a vypnutie klimatizácie v kabíne vodiča.
- 2 Prevádzka s vnútorným obehom (prívod čerstvého vzduchu je uzavretý). K vypnutiu dochádza automaticky po približne 10 minútach, pokiaľ ju vodič nevypne skôr.
- 3 Zapnutie a vypnutie klimatizácie / vykurovanie priestoru pre cestujúcich (ovládač ATC udržiava v priestore pre cestujúcich konštantnú teplotu 22°C – v zime priestor

do na túto teplotu vyhrieva, v lete chladí). Aktivácia funkcie vykurovania v zime vyžaduje zahrnutie prídavného ohrievača.

4 Tlačidlo prídavného ohrievača.

5 Tlačidlo umožňujúce sušenie vzduchu v prípade vysokej vlhkosti vzduchu vo vozidle. Umožňuje zapnúť klimatizáciu bez ohľadu na vonkajšiu teplotu. K vypnutiu dochádza automaticky po približne 30 minútach.

6 Nastavenie otáčok ventilátora v kabíne vodiča.

7 Nastavenie teploty vzduchu v kabíne vodiča

8 Nastavenie smeru prúdenia vzduchu v kabíne vodiča.

K vykurovaniu priestoru pre cestujúcich ohrievačmi dochádza až vtedy, ak kvapalina vykurovacieho systému dosiahne teplotu 50°C. Pred dosiahnutím tejto teploty sa vykuruje výlučne kabína vodiča.

INFORMÁCIA



Teplotu v priestore pre cestujúcich nie je možné nastaviť. Ovládač ATC udržuje teplotu automaticky. V lete pomocou klimatizačného systému a v zime pomocou vykurovacích ohrievačov.



INFORMÁCIA

Ak teplota okolia klesne pod 9°C, kompresor klimatizácie sa vôbec nezapne.

5.5.3. Časovač

Časovač umožňuje vodičovi nastaviť čas zapnutia a dobu prevádzky prídavného ohrievača na predbežné ohriatie motora, čo následne uľahčuje jeho štartovanie pri nižších teplotách. Ohrievač rovnako ohrieva aj interiér autobusu a poskytuje pocit tepelného pohodlia.

INFORMÁCIA

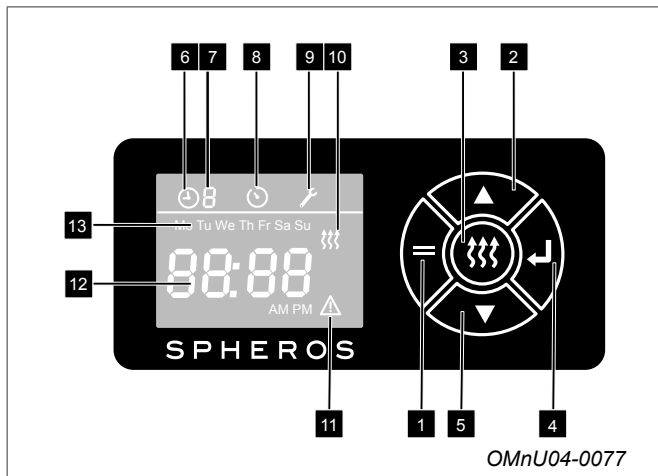


Nezabúdajte, že prevádzka ohrievača je spojená s dodatočnou spotrebou paliva počas prevádzky. Pracovný čas pece musí byť vhodne zvolený vzhľadom na dané poveternostné podmienky.

INFORMÁCIA



Na rozdiel od ovládača Wabco ATC, ktorým je možné ohrievač zapnúť len po prepnutí spínača zapalovania do polohy 1, časovač umožňuje zapnutie ohrievača pri vypnutom zapalovaní.



1

Tlačidlo MENU

Prístup do menu je možný len aj je ohrievač vypnutý.

2

Tlačidlo na zmenu menu HORE

3

Okamžité zapnutie ohrievača

4

Tlačidlo potvrdenia výberu

5

Tlačidlo na zmenu menu DOLU

6

Menu pre výber prevádzkového režimu

7

Aktívny prevádzkový režim

8

Čas práce

9

Nastavenia

10

Ohrievač je zapnutý

11

Piktogram chyby

12

Aktuálny čas

13

Deň v týždni

5.6. Sedadlo vodiča

5.6.1. Nastavovanie sedadla vodiča

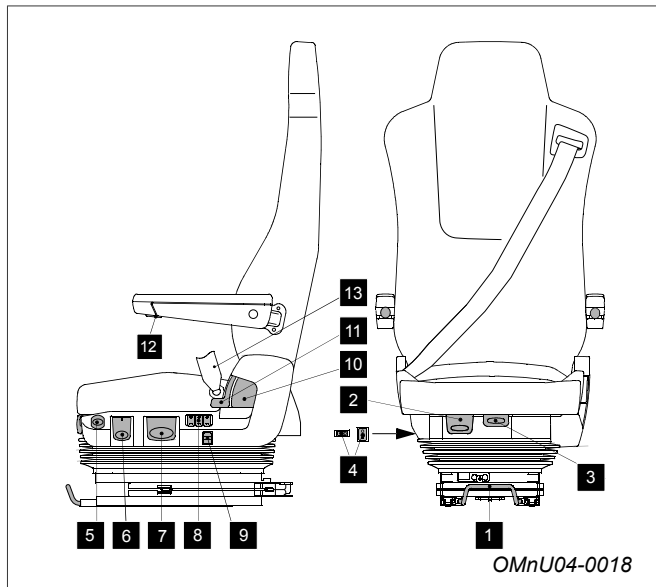
Vozidlá Solaris sú vybavené komfortnými sedadlami vodiča, ktoré majú k dispozícii široký rozsah nastavovania.



INFORMÁCIA

Typ a vybavenie sedadla vodiča závisia od kompletizácie vozidla.

5.6.1.1. Sedadlo vodiča ISRI 6860



1 Páka blokovania presúvania sedadla dopredu a dozadu

2 Tlačidlo regulácie sklonu vankúša sedadla

3 Tlačidlo presúvania samotného vankúša sedadla

4 Ohrievanie sedadla

5 Tlačidlo regulácie naplnenia vankúša sedadla

6 Tlačidlo regulácie tlmenia – pruženie sedadla

7 Tlačidlo regulácie výšky sedadla

8 Tlačidlá naplnenia vankúšov na podporu bedrovej časti chrbtice

9 Tlačidlo regulácie polohy operadla sedadla

10 Tlačidlo regulácie otáčania sedadla

11 Páka regulácie sklonu dolnej časti operadla sedadla

12 Laktová opierka

13 Bezpečnostný pás

5.6.1.2. Bezpečnostné pokyny na obsluhu sedadla vodiča

- Všetky poškodené časti alebo podsystémy sedadla treba neodkladne vymeniť.
- Zmeny na kresle sú zakázané.
- Nie je dovolené používanie neoriginálnych náhradných dielov.
- Upevňovacie skrutky a blokovacie mechanizmy musia byť často kontrolované.
- Vozidlo nie je dovolené používať, ak sedadlo vodiča nefunguje správne alebo je poškodené.

- Zváranie poškodených, prasknutých ocelových častí sedadla je neprípustné.
- Poškodený bezpečnostný pás treba neodkladne vymeniť, nie je dovolené pokúšať sa o jeho opravu. Výmenu pásu môže vykonať len kvalifikovaný personál v súlade s predpismi platnými v krajine, kde sa autobus prevádzkuje.
- Po nehode (vážnom poškodení vozidla) treba sedadlo vcelku vymeniť za nové (spolu s upevnením a upevňovacími skrutkami).
- Na čistenie sedadla používajte vlhkú handričku bez žieravín.
- Čalúnenie nie je dovolené pri čistení premočiť.
- Nastavovanie sedadla počas jazdy je zakázané. Sedadlo treba nastaviť, keď je vozidlo zastavené, so zatiahnutou parkovacou brzdou.
- Od správnosti nastavenia sedadla závisí bezpečnosť jazdy! Nesprávne nastavené sedadlo môže poškodiť zdravie vodiča.
- Maximálna nosnosť sedadla vodiča je 150 kg.
- Nie je dovolené stláčať niekoľko nastavujúcich tlačidiel súčasne.
- Aby ste zabránili predčasnému opotrebovaniu mechanizmov (nastavovania) sedadla, pred nastavovaním presuňte páku v rozsahu celého jej skoku.
- Na sedadlo nie je dovolené sa stavať.
- V blízkosti sedadla sa nemôžu nachádzať žiadne predmety, pretože by mohli blokovať sedadlo počas jazdy a pri regulácii a takisto viesť k poškodeniu

samotného sedadla alebo jeho prístrojového vybavenia.

- Na sedadlo nie je dovolené klásť žiadne predmety a prikryvať ho.
- Nesprávna obsluha sedadla vybaveného ohrievaním môže viesť k prehriatiu.
- Vždy si zapínajte bezpečnostné pásy.
- Sedadlo musí byť vyregulované tak, aby mal vodič aj pri jazde po veľmi nerovnej ceste zaistený kontakt s pedálmi.



VAROVANIE

Nedodržanie predchádzajúcich bezpečnostných pokynov bude mať za následok stratu práva na záruku a môže byť príčinou nehôd s nebezpečnými následkami!



VAROVANIE

Sedadlo vodiča môže do vozidla inštalovať a opravovať v ňom len kvalifikovaný personál!

5.7. Regenerácia filtra DPF

5.7.1. Regenerácia filtra DPF

Jedným z hlavných cieľov emisnej normy Euro VI je znížiť množstvo pevných častíc vo výfukových plynoch.

Autobusy Solaris sú vybavené systémom dodatočnej úpravy výfukových plynov obsahujúci filter pevných častíc DPF, ktorý filtruje častice sadzí z výfukových plynov.

S postupom času sa vo filtri DPF okrem sadzí hromadí aj popol, ktorý treba tiež odstrániť. Na odstránenie popola treba filter DPF demontovať a následne vyčistiť v rámci pravidelne sa opakujúcich technických kontrol.

Nahromadená sadza sa z filtra odstraňuje v procese nazvanom regenerácia, a to tromi rôznymi spôsobmi:

- Pasívna regenerácia(mobilná)
- Aktívna regenerácia(mobilná)
- Aktívna regenerácia počas zastavenia(stacionárna)

5.7.1.1. Pasívna regenerácia

Pasívna regenerácia prebieha automaticky pri normálnej prevádzke motora.

Proces prebieha za jazdy. Keď teplota vo výfukovom systéme prekročí určitú hodnotu, sadze nahromadené vo filtri DPF sa automaticky vypaľujú.

Pasívna regenerácia je preferovaným režimom, nakoľko nevedie k zvýšenej spotrebe paliva. Oxid dusnatý (NO) vďaka platinovému povlaku na povrchoch oxidačného katalyzátora DOC (Diesel Oxidation Catalyst) chemicky reaguje s kyslíkom (O₂) obsiahnutým vo výfukových plynov. V dôsledku toho dochádza k zníženiu koncentrácie NO a zvýšeniu koncentrácie NO₂. NO₂ reaguje s uhlíkom nahromadeným vo filtri DPF. Molekuly NO₂ vypaľujú molekuly uhlíka (sadze), v dôsledku čoho vzniká dusík (N₂) a oxid uhličitý (CO₂). Ak je teplota

výfukových plynov nízka, nevzniká NO₂ a zvyšuje sa množstvo sadzí vo filtri DPF.

5.7.1.2. Aktívna regenerácia

Keď množstvo sadzí stúpne nad určitú hodnotu, spustí sa aktívne vypaľovanie sadzí.

Filter DPF sa čistí v procese aktívnej regenerácie. Palivový dávkovací ventil vstrekuje dodatočné množstvo paliva priamo do prúdu výfukových plynov. Toto palivo následne oxiduje v systéme dodatočnej úpravy výfukových plynov, čím sa vytvára teplo potrebné na regeneráciu filtra tuhých častíc (DPF). Pri vyššej teplote kyslík vo výfukových plynov spaľuje sadze. (C+O₂=CO₂). Proces prebieha počas jazdy za normálnych prevádzkových podmienok vozidla a trvá 20 až 40 minút. Proces nevyžaduje zásah vodiča.

Počas aktívnej regenerácie sa monitoruje teplota výfukových plynov pred a za filtrom výfukových plynov. Množstvo paliva, ktoré sa vstrekuje počas dodatočného čistenia výfukových plynov, sa mení, nakoľko sa teplota kontroluje a udržiava v optimálnych medziach. Premena sadzí na oxid uhličitý prebieha pri vyšších teplotách rýchlejšie. V tomto čase si môže vodič všimnúť ďalší dodatočný hluk turbodúchadla.



INFORMÁCIA

Proces aktívnej regenerácie prebieha automaticky. Vodič v priebehu jazdy nie je informovaný o prebiehajúcej aktívnej regenerácii.



Počas aktívnej regenerácie sa môže aktivovať kontrolka vysokej teploty výfukových plynu.



VAROVANIE

V prípade vjazdu do uzatvorených priestorov, chemických podnikov alebo na čerpaciu stanicu, je vykonávanie aktívnej regenerácie zakázané. Preto ju treba prerušiť alebo zablokovať možnosť jej spustenia tlačidlom regenerácie.

OFF: Zablokovanie prípadne prerušenie aktívnej regenerácie, ak akurát prebieha.



O aktivácii blokády bude vodič informovaný príslušným hlásením. Počas jazdy sa bude toto hlásenie niekoľkokrát opakovať, tak aby sa vodičovi pripomenulo, že proces aktívnej regenerácie je zablokovaný; v menu jazdy sa zvýrazní príslušná kontrolka.

5.7.1.3. Aktívna regenerácia počas zastavenia

Za určitých prevádzkových podmienok, napríklad pri nízkej rýchlosti, nízkom zaťažení, respektíve pri prevádzke v cykloch jazda – zastavenie, nemusí mať motor dostatok možností na regeneráciu filtra tuhých častíc počas normálneho používania vozidla.

Ak sa vozidlo používa za nepriaznivých podmienok počas určitého obdobia, aktívnu ani pasívnu regeneráciu nie je

možné spustiť, čoho dôsledkom bude väčšie množstvo sadzí nahromadených vo filtri DPF. Po dosiahnutí určitého množstva sa na prístrojovej doske vodiča zobrazí upozornenie, ktoré vodiča informuje o potrebe vykonať aktívnu regeneráciu počas zastavenia.



Po zobrazení kontrolky a hlásenia informujúceho o nadmernom nahromadení sadzí treba proces vykonať.

Takúto regeneráciu treba uskutočniť v depe alebo v servise, prípadne na inom, špeciálne určenom mieste. Okrem toho musia byť splnené určité podmienky:

- Vozidlo musí byť zaparkované na bezpečnom mieste
- Vozidlo sa nesmie používať
- Teplota chladiacej kvapaliny musí byť vyššia ako 60°C
- Musí byť zatiahnutá parkovacia brzda
- Prekročené množstvo sadzí - aktívna chyba.



INFORMÁCIA

Ak vozidlo stojí, aktívna regenerácia sa po stlačení pedálu plynu alebo uvoľnení ručnej brzdy preruší.



VAROVANIE PRED HORÚCIM PОВRCHOM

Pri aktívnej regenerácii počas zastavenia môže teplota výfukových plynov dosiahnuť 800°C a povrchová teplota výfukového systému môže prekročiť 700°C. Môže to viesť k vznieteniu alebo roztopeniu bežných materiálov a u osôb nachádzajúcich sa v blízkosti spôsobiť popáleniny. Výfukový systém a jeho časti môžu zostať horúce ešte dlho po ukončení aktívnej regenerácie filtra.

5.7.2. Informačné hlásenia o znečistení filtra DPF (motor PACCAR)

Akonáhle množstvo sadzí presiahne určitý limit, na prístrojovej doske vodiča sa zobrazia príslušné hlásenia.



DPF – vysoké množstvo sadzí

Je možné pokračovať v ďalšej jazde. Aktívnu regeneráciu počas zastavenia treba vykonať v ten istý deň, kedy sa hlásenie zobrazilo - po ukončení práce.



INFORMÁCIA

Môže sa stať, že počas jazdy sa v dôsledku pasívnej alebo aktívnej regenerácie filter vyčistí. V takej situácii sa prestane zobrazovať príslušný piktogram a hlásenie DPF – vysoké množstvo sadzí. V tomto prípade už nie je potrebné ani možné aktívnu regeneráciu počas zastavenia vykonať.



DPF – veľmi vysoké množstvo sadzí

V ďalšej jazde je možné pokračovať až do ukončenia danej trasy, následne však treba čo najrýchlejšie vykonať aktívnu regeneráciu počas zastavenia.



DPF – množstvo sadzí filter plný

Výkon motora sa zníži o 50%.

V ďalšej jazde je možné pokračovať len po najbližšiu zastávku, vozidlo treba následne zaparkovať na bezpečnom mieste a ihneď uskutočniť aktívnu regeneráciu počas zastavenia.

DPF – množstvo sadzí potrebný servis

Takéto hlásenie sa môže zobraziť, ak vodič predchádzajúce hlásenia ignoroval a aktívna regenerácia počas zastavenia nebola vykonaná.



V ďalšej jazde nie je možné pokračovať. Vozidlo treba zaparkovať zákonným spôsobom v súlade s platnými právnymi predpismi, neohrozujúc bezpečnosť cestnej premávky.

Aktívnu regeneráciu počas zastavenia nie je možné tlačidlom pre jej aktivovanie spustiť (je možné vykonať len tzv. nútenú regeneráciu s použitím zariadení na diagnostiku motora).

Pri dlhom chode motora na voľnobehu sa vo filtri DPF začínajú objavovať uhlíkovodíky, ktoré treba aktívne odstrániť. Za normálnych prevádzkových podmienok by sa takto akumulované uhlíkovodíky odstránili v procese pasívnej a aktívnej regenerácie (za jazdy). Na prístrojovej doske vodiča sa zobrazujú príslušné hlásenia informujúce o potrebe vykonať proces desorpcie uhlíkovodíkov.

DPF – znečistený

Treba uskutočniť desorpciu uhlíkovodíkov, čo dosiahnete stlačením tlačidla regenerácie na prístrojovej doske vodiča. Tento proces trvá približne 10 minút. Nakoľko cieľom tohto procesu je odpariť a nie spáliť uhlíkovodíky, v tomto prípade sa cieľová teplota filtra DPF udržiava na hodnotách 150-200°C.

DPF – znečistený

Zobrazuje sa v dôsledku ignorovania žltého hlásenia a uvedení vozidla do pohybu.

Vozidlo treba zaparkovať a okamžite zahájiť proces desorpcie uhlíkovodíkov.

Jazda s aktívnym upozornením je zakázaná.

5.7.3. Aktívna regenerácia počas zastavenia

Ak množstvo sadzí vo filtri DPF dosiahne dostatočne vysokú úroveň, nevyhnutné je vykonať aktívnu regeneráciu filtra počas státia (stacionárnu).

Autobus by mal byť zaparkovaný na vhodnom mieste:

- Presvedčte sa, či vozidlo a jeho okolie sú v priebehu regenerácie pod kontrolou.
- Vo vzdialenosti 0,6 m od výfukového otvoru sa nič nenachádza.
- V okruhu 1,5 m od výfukového otvoru nesmú byť žiadne predmety, ktoré by sa mohli vznietiť, roztaviť alebo explodovať (napr. benzín, drevo, papier, plasty, textilie, nádoby na stlačený plyn alebo hydraulické vedenia).

Potreba vykonať aktívnu regeneráciu počas zastavenia je vodičovi signalizovaná príslušnými hláseniami na prístrojovej doske vodiča. Ak nie sú hlásenia aktívne, možnosť uskutočnenia stacionárnej regenerácie je zablokovaná.

Hore: Iniciácia procesu aktívnej regenerácie počas zastavenia (stacionárnej)

Dole: Prerušenie aktívnej regenerácie počas zastavenia

Aktívna regenerácia počas zastavenia je automatický proces kontrolovaný riadiacim modulom motora. Vodič nemá na jeho priebeh žiadny vplyv, ale v prípade potreby ho môže prerušiť. K prerušeniu procesu dochádza po:

- Stlačení tlačidla vypnutia regenerácie (dolná poloha tlačidla).
- Uvedení vozidla do pohybu.
- Stlačení plynového pedálu.
- Uvoľnení ručnej brzdy.

1. Bezpečne zaparkujte vozidlo.
 - a. Zatiahnite parkovaciu brzdú.
 - b. Prevodovku prepnite do neutrálnej polohy (N).
 - c. Pod predné aj zadné koleso podložte klíny.
2. Zabezpečte oblasť v blízkosti výfukového systému.



POZOR

V pohotovosti majte hasiaci prístroj.

3. Zahajte aktívnu regeneráciu počas zastavenia (stacionárnu).



POZOR

V situácii ohrozenia bezpečnosti okamžite zastavte motor.



VAROVANIE PRED HORÚCIM POVRCHOM

Pri aktívnej regenerácii počas zastavenia môže teplota výfukového plynu dosiahnuť 800°C a povrchová teplota výfukového systému môže prekročiť 700°C. Môže to viesť k vznieteniu alebo roztopeniu bežných materiálov a u osôb nachádzajúcich sa v blízkosti spôsobiť popáleniny. Výfukový systém a jeho časti môžu zostať horúce ešte dlho po ukončení aktívnej regenerácie filtra.

- a) Stlačte tlačidlo regenerácie umiestnené na prístrojovej doske vodiča (horná poloha tlačidla). Na displeji sa zobrazí výstraha, že teplota spalín bude počas procesu regenerácie vysoká.
- b) Po uplynutí 5 sekúnd (čas na prečítanie výstrahy) znovu stlačte tlačidlo regenerácie (horná poloha tlačidla).

Akonáhle budú splnené všetky podmienky, proces stacionárnej regenerácie (aktívnej počas zastavenia) sa spustí, a vodič o tom bude informovaný príslušným hlásením.

- c) Motor vytvorí postačujúce množstvo tepla na regeneráciu znečisteného filtra DPF.

Otáčky motora sa zvýšia, a preplňovacie turbodúchadlo môže v priebehu procesu hlasno svišťať. Po ukončení regenerácie znečisteného filtra DPF sa motor automaticky vráti na svoje normálne otáčky pri práci na voľnobehu.

V priebehu regenerácie sa na displeji zobrazuje predpokladaný zostávajúci čas do konca procesu.

Pri nízkych teplotách okolia (približne -18°C alebo nižších) môže aktívna regenerácia počas zastavenia trvať dlhšie ako obvykle.

Vo veľmi nízkych teplotách okolia môže byť ukončenie stacionárnej regenerácie nemožné. V takých prípadoch môže byť potrebné zahriať motor pred spustením stacionárnej regenerácie alebo premiestniť vozidlo na miesto s vyššou teplotou okolia (napr. hala, prístrešok). Po zahiatí motora treba vykonať ďalší pokus o aktívnu regeneráciu počas zastavenia.



VAROVANIE PRED HORÚCIM POVRCHOM

Teplota spalín ako aj povrchu výfukového systému zostáva zvýšená po dobu cca. 3-5 minút od momentu ukončenia regenerácie.

6. Vedenie vozidla



SOLARIS
A CAF GROUP COMPANY

6. Vedenie vozidla

6.1. Počiatkový zábeh pohonnej sústavy

Počiatkový zábeh jazdného mechanizmu a pohonnej sústavy má rozhodujúci význam pre životnosť, bezpečnosť používania, ako aj ekonomiku vozidla.

Správnosť zábehu v značnej miere závisí od spôsobu jazdy v prvom období

- t.j. počas zábehu, tzn. kým autobus neprejde celkovo 8 000 km: za jazdy šetriť vozidlo a vyhýbať sa náhlým akceleráciám.
- po naštartovaní motora, kým chladiaca kvapalina nedosiahne teplotu 40°C, je zakázané prekročiť 1600 ot./min ak autobus stojí,
- počas jazdy alebo státia nepresahujte otáčky 1900 ot./min
- motor pred vypnutím po dlhšej jazde vždy nechajte pracovať niekoľko minút na voľnobehu, minimálne 1 minútu (odporúča sa 5 - 6 minút).

6.2. Štartovanie motora, rozjazd a jazda



VAROVANIE

Pred jazdou je vodič povinný nastaviť sedadlo vodiča, zrkadlo a stĺpik riadenia s prístrojovou doskou takým spôsobom, aby mu to čo najviac vyhovovalo. Nesprávne nastavenie miesta práce vodiča zvyšuje riziko nehody!

Motor štartujte so stlačeným tlačidlom N prepínača rýchlostí.

Motor je možné naštartovať kľúčikom zapalovania alebo tlačidlom na prístrojovej doske.⁸

Spustenie motora pomocou kľúčika spínača zapalovania.



Môžete zapnúť núdzové svetlá, prídavné vykurovanie, obrysové svetlá.

⁸ Voľba

Spustenie motora pomocou kľúčika spínača zapalovania.



Pripravenosť na jazdu - zapnutie napájania.

Umožňuje zapnúť všetky zariadenia autobusu a vykonať testy elektroniky.



Spustenie motora.

Motor je možné spustiť až vtedy, keď sa na obrazovke hlásení zobrazí menu jazdy.

INFORMÁCIA



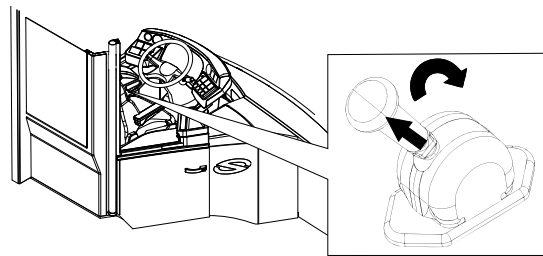
Motor je možné spustiť až vtedy, keď sa na obrazovke hlásení zobrazí piktogram autobusu, čiže po cca. 5 sekundách od zapnutia napájania. Pokus o naštartovanie motora môže trvať bez prerušenia maximálne 10 sekúnd. Ak motor nereaguje, počkajte asi 2 minúty a skúste znova. Po naštartovaní motor niekoľko minút udržiavajte na nízkych otáčkach.

INFORMÁCIA



Všimajte si tlak oleja uvedený na displeji na prístrojovej doske vodiča. Ak je pri nízkych otáčkach tlak nižší ako 50 kPa, ihneď motor zastavte a zistíte príčinu príliš nízkého tlaku.

Pred jazdou uvoľnite parkovaciu brzdú. Docielite to zdvihnutím a posunutím páčky brzdy smerom dopredu.



OMnU05-0001

VAROVANIE

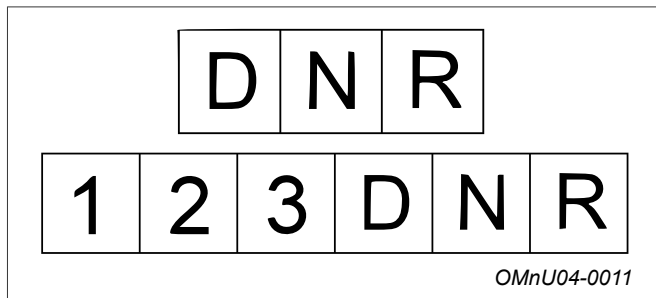


Po uvedení vozidla do pohybu skontrolujte činnosť pracovnej brzdy: pribrzďte a skontrolujte, či je účinnosť brzdenia v súlade s očakávaniami, a či brzda funguje rovnako na všetkých kolesách (či pri brzdení „nezanáša“).



POZOR

Nikdy nestláčajte tlačidlo R počas jazdy dopredu a tlačidlo D počas jazdy dozadu – hrozí poškodenie prevodovky a nebezpečenstvo nehody! Počas jazdy je zakázané zapínanie tlačidla N. Tlačidlá D a R možno zapnúť len pri stojacom vozidle (pri stlačení brzdového pedálu)!



D	Jazda dopredu
N	Neutrál
R	Jazda dozadu
1 2 3	Obmedzenie rozsahu práce prevodovky – ďalšie rýchlosti

Stlačené tlačidlo na prepínači prevodovky musí byť podsvietené. Ak to tak nie je, môže to znamenať poškodenie ovládača prevodovky.

6.3. Štartovanie motora v ťažkých podmienkach

V autobuse Urbino sa na uľahčenie štartu studeného motora používajú žeraviacie sviečky, ktoré sa pri príliš nízkej vonkajšej teplote aktivujú automaticky. Motor je

možné naštartovať po zhasnutí kontrolky informujúcej o aktivácii žeraviacich sviečok. V prípade extrémne nízkych teplôt (pod -25°C) je možné použiť aj prídavné vykurovacie zariadenie, zapínané prostredníctvom ovládača ATC Wabco.

6.5. Tlačidlo ŠTART/STOP v priestore motora

Spustenie motora

Pred spustením motora pomocou tlačidla ŠTART/STOP prepnite prevodovku do neutrálnej polohy, zatiahnite parkovaciu brzdú a kľúčik zapalovania otočte do polohy pripravenosti na jazdu. Potom zvonka otvorte kryt motora, stlačte tlačidlo ŠTART/STOP a podržte, kým sa motor úplne nespustí.

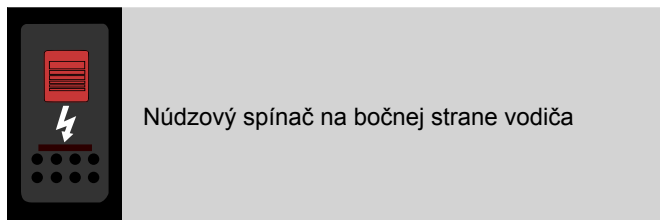
Vypínanie motora

Zastavte vozidlo – prevodovku prepnite do neutrálnej polohy, zatiahnite parkovaciu brzdú. Zvonka otvorte kryt komory motora, stlačte a podržte tlačidlo ŠTART/STOP, kým sa motor celkom nezastaví. Zatvorte kryt motora a pretočte kľúčik zapalovania do polohy 0.

6.6. Núdzové vypínanie motora

V núdzových situáciách možno motor vypnúť núdzovým spínačom, ktorý sa nachádza na bočnom paneli vodiča. Použitie núdzového spínača spôsobuje vypnutie motora,

prerušenie napájania a spustenie núdzových svetiel. Na zapnutie napájania prepnete núdzový spínač do východiskovej polohy.

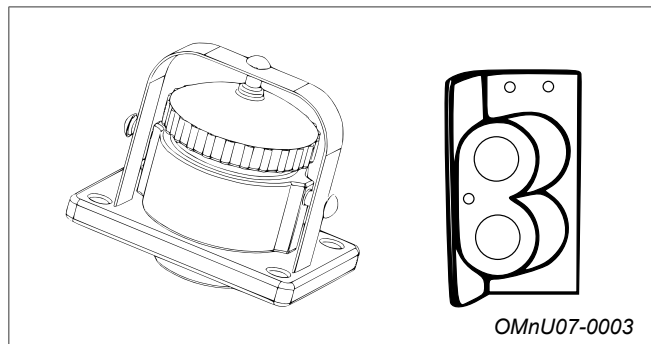


Núdzové vypínanie napájania možno vykonať aj zvnútra autobusu pomocou tlačidiel, ktoré sa nachádzajú v komore akumulátorov.

6.7. Núdzové štartovanie autobusu

Ak sa motor nedá naštartovať z dôvodu vybitých batérií, môžete použiť iné batérie, prípadne batérie iného vozidla.

Na zapojenie externého zdroja napájania spravidla slúži zásuvka umiestnená v akumulátorovej časti alebo za čelným krytom.



POZOR

Keď sa motor nedá naštartovať z iných dôvodov, treba vozidlo odtiahnuť do servisného strediska.



POZOR

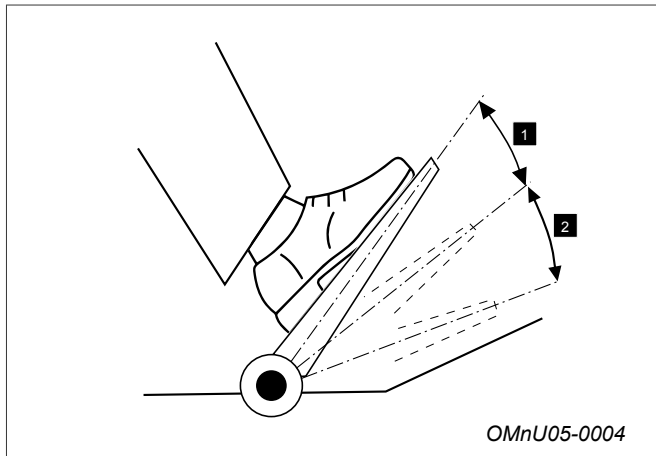
Štartovanie motora ťahaním vozidla pri automatickej prevodovke nie je možné!

6.8. Brzdový systém

6.8.1. Brzdenie

Na brzdenie treba – do takej miery, ako je to možné – použiť retardér (predlžuje to životnosť brzdových doštičiek a kotúčov). Retardér (brzda prevodovky) sa zapína vždy po stlačení pedálu brzdy. Intenzívnosť brzdenia závisí od stupňa stlačenia pedála brzdy a k jeho vypnutiu dochádza automaticky ASR po uvoľnení pedálu brzdy.

V prípade zablokovania kolies pri brzdení na klzkej vozovke sa retardér automaticky vypne funkciou ABS systému EBS. Jemne stlačte pedál brzdy tak, aby brzdil v rozsahu práce retardéra.



1 Rozsah retardéra

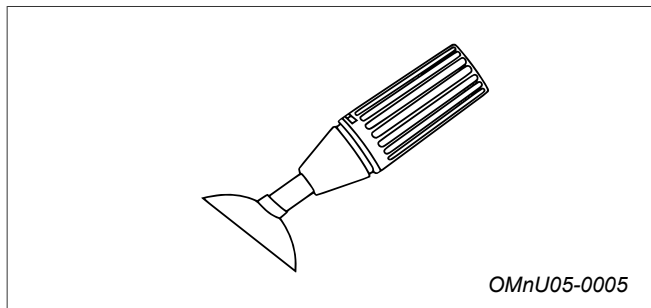
2 Rozsah hlavnej brzdy + retardér

V situácii prehriatia prevodovky (príliš vysoká tepl. oleja) sa retardér odpojí pomocou elektroniky prevodovky. Opätovne sa aktivuje až po vypnutí a zapnutí zapaľovania (pod podmienkou, že klesne teplota oleja).



INFORMÁCIA

Retardér sa môže takisto v závislosti od verzie ovládať ručne pomocou páky na prístrojovej doske alebo pri volante.



6.8.2. Systém EBS

Vozidlá sú vybavené systémom EBS. Je to systém novej generácie, ktorý v sebe spája funkcie ABS a ASR.

Okrem toho tento systém monitoruje a optimalizuje opotrebovanie brzdových doštičiek tak, aby sa všetky doštičky opotrebovali v podobnej miere. Vykonáva sa to diferenciáciou brzdiacej sily na jednotlivé kolesá (väčšie zaťaženie kolies s menej opotrebovanými brzdňými doštičkami a menšie zaťaženie kolies s opotrebovanějšími doštičkami). Vďaka tomu sú výmeny brzdových doštičiek zriedkavejšie a komplexné (jednorazová výmena obloženia vo všetkých kolesách). Vyhýba sa vyradeniu nie celkom opotrebovaných doštičiek. K značnému zníženiu dochádza aj pri nákladoch vylúčenia vozidla z prevádzky.

6.8.3. Funkcia ABS

Funkcia ABS je jednou z mnohých funkcií, ktoré vykonáva systém EBS v autobuse Urbino.

ABS je systém predchádzajúci blokovaniu kolies počas brzdenia. Pôsobí na všetky kolesá a predchádza ich blokovaniu pri príliš silnom brzdení hlavnou brzdou, čo vždy spôsobuje prenášanie bočných síl a umožňuje dodržať smer a ovládateľnosť vozidla. Systém ABS takisto funguje pri brzdení pomocou retardéra a zabraňuje zablokovaniu kolies hnacej nápravy. Sensory systému ABS identifikujú začiatok blokovania jedného alebo niekoľkých kolies a primerane situácii upravia tlak vzduchu v jednotlivých obvodoch brzdového systému. Systém ABS funguje pri zapnutom zapaľovaní, pracujúcim motore, rýchlosti vyššej ako 6 km/h a podľa potreby sa zapája do procesu brzdenia.



INFORMÁCIA

Systém ABS neskracuje brzdiacu dráhu, len umožňuje dodržanie smeru jazdy a ovládateľnosť vozidla.

6.8.4. Funkcia ASR

Protišmykový systém hnacích kolies pri štarte (ASR) je jednou z mnohých funkcií, ktoré vykonáva systém EBS autobusu. Systém ASR uľahčuje štartovanie na klzkej vozovke, predchádza „utekaniu“ zadnej časti vozidla pri zrýchľovaní v zákrute, pomáha pri stúpaní do kopca a šetrí hnací mechanizmus a pneumatiky.

Ak sa hnacie kolesá otáčajú na mieste pri štarte alebo zrýchľovaní, elektronický systém ASR pomocou vstrekovacieho čerpadla redukuje moment motora na optimálnu hodnotu.

Ak jazda stále nie je možná, (napr. keď jedno z hnacích kolies stojí na ľade), koleso s menším odporom točenia sa automaticky zabrzdí a pomocou diferenciálneho mechanizmu uvádza druhé koleso vozidlo do pohybu.



INFORMÁCIA

Informácia o spustení systému ASR, čiže šmykaní hnacích kolies je signalizovaná piktogramom na displeji prístrojovej dosky a neoznačuje to žiadnu poruchu.



Pôsobenie systému ASR - informácie na prístrojovej doske vodiča



VAROVANIE

V prípade chýb v systéme EBS je potrebné dbať na to, aby sa zabránilo náhlemu brzdeniu a zrýchleniu. Pri brzdení pri zablokovaní kolies a po začatí sklznutia skontrolujte systém čo najskôr a odstráňte príčinu poruchy.

6.8.5. Krátke zastavenie

Pri krátkom zastavení – na zastávke alebo pred semaformi – treba autobus zabezpečiť pred pohnutím

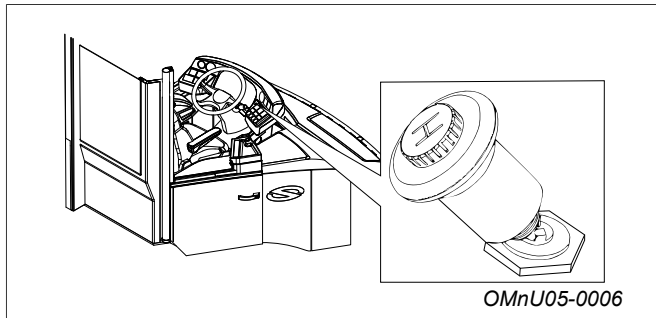
zapnutím zastávkovej brzdy. Prevodovka v takomto prípade automaticky odpojí pohon.



INFORMÁCIA

Zastávková brzda funguje len pri zapnutom zapalovaní.

Zastávková brzda sa spúšťa spínačom, ktorý sa nachádza na pulte vodiča, alebo systémom automatiky dverí.



Zastavenie autobusu a otvorenie dverí spôsobuje automatické zapnutie zastávkovej brzdy a odpojenie pohonu prevodovky – prepínanie prevodovky na voľnobeh. Uvoľňovanie zastávkovej brzdy (pomocou systému automatiky alebo presunutím páky do východiskovej polohy) spočíva na odstránení tlaku z brzdových servomotorov. V prípade zapnutia zastávkovej brzdy pomocou automatiky dverí k jej uvoľneniu dochádza automaticky po zatvorení dverí a stlačení plynového pedála.

INFORMÁCIA



Pri krátkych zastaveniach (napr. zastávka, svetelná signalizácia) treba používať zastávkovú brzdu, nie ručnú! Táto pri zapínaní potrebuje menej stlačeného vzduchu (2,5 bar) v porovnaní s ručnou brzdou (5,5 ÷ 8 bar). Okrem toho má použitie zastávkovej brzdy za následok automatické prepnutie prevodovky na voľnobeh, čo prispieva k výraznému zníženiu spotreby paliva.

Vodič môže najúčinnejšie zastaviť na zastávke nasledovným spôsobom:

- hneď po prízjazde a zastavení na zastávke otvára dvere
- na zastávke nezapína zastávkovú brzdu ani nepreraďuje na neutrál (N na prepínači DNR), pretože to prebieha automaticky
- pred pohnutím sa vozidla zatvára dvere a súčasne stláča plynový pedál (automaticky sa vypne zastávková brzda a zapne pohon).



VAROVANIE

Použitie zastávkovej brzdy nemusí byť dostatočné na svahu s veľkým sklonom. Vtedy treba dodatočne použiť základnú ručnú brzdou na zabezpečenie pred zjazdom vozidla zo svahu.

6.8.6. Parkovanie

Aby bol vozidlo po zaparkovaní zabezpečený pred pohybom, treba použiť parkovacia brzdu (ručnú) presunutím jej páčky k sebe. Pri dlhšom zastavení nie je vhodné používať zastávkovú brzdú, ktorá v prípade poklesu tlaku v systéme prestane fungovať. Parkovacia brzda je pred takouto možnosťou zabezpečená pružinovým akumulátorom.

Pri dlhšom odstavení vozidla treba zatvoriť strešné kryty a vstupné dvere zabezpečiť západkou, tak aby pokles tlaku v pneumatickej inštalácii neumožnil nepovolaným osobám ručné otvorenie dverí!

6.8.7. Ukončenie jazdy vozidlom

Po ukončení jazdy vozidlo zabezpečte pred neoprávneným naštartovaním.

Vozidlo je vybavené nasledujúcimi blokádami znemožňujúcimi prístup k nemu a spustenie pohonu:

- vonkajší patentový zámok na predných dverách, ostatné dvere sa blokujú zvnútra
- spínač zapaľovania aktivovaný pôvodným kľúčom, ktorým je možné autobus naštartovať
- spínač batérie (umožňujúci odpojiť napájací zdroj) umiestnený v priestore pre batérie.

6.9. Odt'ahovanie

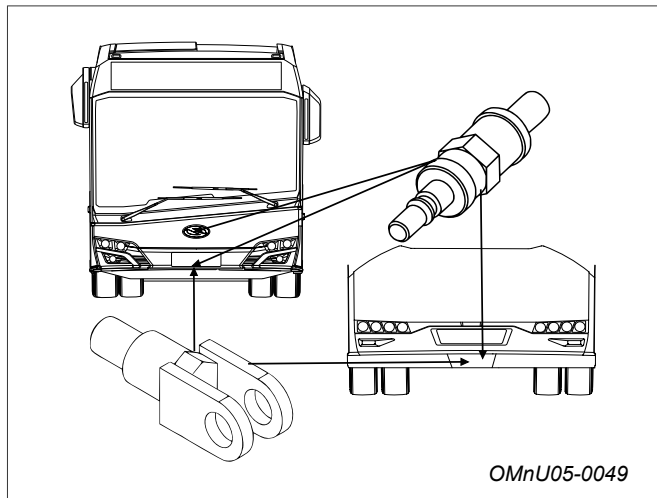
Aby bolo možné ťahať vozidlo, automatickú prevodovku prepnite do polohy N. Okrem toho treba do ťažného očka zaskrutkovať ťažný hák.



INFORMÁCIA

Vlečné háky sú umiestnené spredu (za poznávacou značkou) a zozadu (pod poznávacou značkou).

Podľa možnosti treba vozidlo odt'ahovať pri pracujúcom motore, aby fungoval posilňovač riadenia a napájanie brzdového systému stlačeným vzduchom. Pri poškodenom motore možno pneumatický systém naplniť z ťažného vozidla cez ventil núdzového plnenia stlačeným vzduchom, ktorý sa nachádza na prednej strane autobusu. Počas tejto operácie nie je možné štartovať motor.



OMnU05-0049

**POZOR**

Pri odťahovaní vozidla dodržujte predpisy platné v danej krajine.

**POZOR**

Odťahovanie je prípustné len s rýchlosťou do 30 km/h a na vzdialenosť do 10 km. Pri ťahaní na vzdialenosť dlhšiu ako 10 km zdvihnite kolesá hnacej nápravy, prípadne obidve polosi z hnacej nápravy odstráňte.

Ďalšie tipy pre odťahovanie poškodeného vozidla.

- Pri poškodení prednej nápravy alebo riadiaceho mechanizmu musí byť predná strana vozidla

zdvihnutá, aby sa kolesá prednej nápravy pri odťahovaní neotáčali.

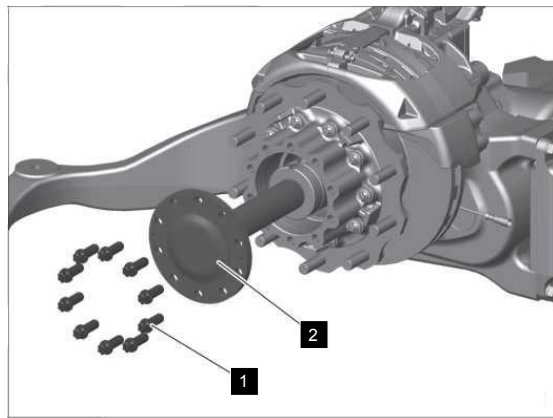
- Pri poškodení prednej nápravy alebo riadiaceho mechanizmu musí byť predná strana vozidla zdvihnutá, aby sa kolesá prednej nápravy pri odťahovaní neotáčali.
- V prípade poškodenia prevodovky musí byť zadná časť vozidla zdvihnutá tak, aby sa kolesá hnacej nápravy pri odťahovaní neotáčali, alebo musia byť z hnacej nápravy odstránené obidve polosi.

6.9.1. Demontáž polonápravy

**VAROVANIE**

Pred demontážou polonápravy zatiahnite parkovaciu brzdu a v prípade poruchy brzdy podložte pod kolesá klíny.

1. Uvoľnite skrutkový spoj.



OMnU05-0046

1 Skrutky

2 Polos

2. Polos vytiahnite z náboja.
3. Namažte tesniaci O-kružok a vložte ho do prstencovej drážky krytu.

**INFORMÁCIA**

Namontujte kryt náboja, aby ste zabránili vniknutiu nečistôt dovnútra hnacej nápravy.

4. Kryt upevnite pomocou dvoch skrutiek Torx. Uťahovací moment 100 Nm.
5. Po odtiahnutí vozidla na miesto určenia kryt odskrutkujte a opätovne namontujte polos.

**INFORMÁCIA**

Montážne skrutky polosí uťahujte striedavo po zatiahnutí/stlačení brzdy. Odporúčaný uťahovací moment skrutiek je 440 Nm.

6.10. Preprava vozidla

V niektorých situáciách si vozidlá Solaris vyžadujú vlečenie alebo prepravu na odťahovacom vozidle.

V prípade poruchy je možné vozidlo odtiahnuť.

Vozidlá Solaris je možné prepravovať pomocou odťahovacieho vozidla alebo iného vozidla prispôbeného na tento účel, ak:

- porucha vozidla vylučuje vlečenie
- vozidlo sa musí prepravovať na veľkú vzdialenosť.

INFORMÁCIA

Prepravované vozidlo musí byť počas prepravy považované za náklad. Za zaistenie nákladu je zodpovedný vodič odťahovacieho vozidla alebo iného vozidla prispôbenaého na prepravu veľkých nákladov.

INFORMÁCIA

Každý dopravca má svoje vlastné vnútorné predpisy. Vodič musí byť riadne vyškolený, musí dodržiavať dopravné predpisy a riadiť sa pokynmi výrobcu odťahovacieho vozidla.

INFORMÁCIA

Prepravované vozidlo musí byť počas prepravy vypnuté a zabezpečené tak, ako počas státia, presne podľa pokynov návodu na obsluhu.

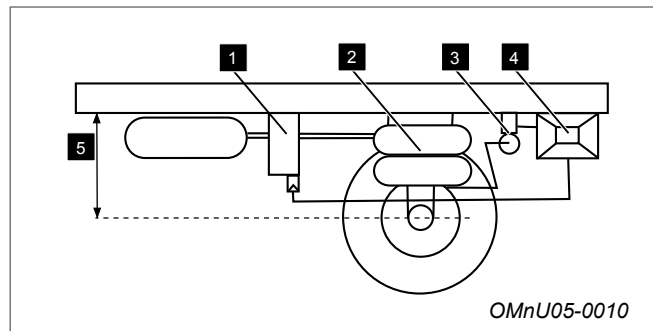
6.11. Vzduchové odpruženie

6.11.1. Systém ECAS

Vozidlo je vybavené pneumatickým zavesením kolies, ktorého činnosť je riadi systém ECAS (Electronically Controlled Air Suspension - Elektricky riadené vzduchové zavesenie kolies). Hlavnou myšlienkou činnosti tohto

systému je udržať vozidlo na rovnej úrovni bez ohľadu na zaťaženie.

Schému podstaty systému ECAS zobrazuje náčrt.



- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | Elektromagnetický ventil |
| 2 | Pneumatický mech |
| 3 | Senzor výšky |
| 4 | Ovládač |
| 5 | Požadovaná výška |

Systém ECAS umožňuje okrem udržiavania podlahy v konštantnej výške pokľak celého vozidla pri zastávke na pravú stranu a poskytuje možnosť zdvihnutia podvozku.

**INFORMÁCIA**

Automatické vyrovnanie vozidla vybaveného elektronickým systémom ECAS sa uskutočňuje každých 60 sekúnd (počas jazdy). Funkcia automatického vyrovnávania vozidla je počas brzdiaceho manévru vypnutá (v prípade stlačeného brzdového pedála).

**INFORMÁCIA**

Pre vyrovnanie polohy vozidla po jeho zastavení (napr. na zastávke alebo v depe) stlačte tlačidlo "ECAS - normálna úroveň".

6.11.2. Naklápanie podlahy na pravú stranu

Na uľahčenie nástupu alebo výstupu do autobusu osobám s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo uľahčenie nástupu alebo výstupu cestujúcim s kočíkom treba pri zájdení na zastávku znížiť pravú stranu autobusu.

Služí na to tlačidlo, ktoré sa nachádza na prístrojovej doske vodiča.



Nahore: ECAS - normálna výška



Dole: ECAS - naklápanie podlahy

**INFORMÁCIA**

Používanie „naklápania podlahy“ je možné len pri otvorených dverách.

Tlačidlo „naklápania podlahy“ sa po jeho uvoľnení vracia do pôvodnej polohy. Ak sa tlačidlo uvoľní príliš rýchlo, autobus sa začne dvíhať hneď po tom, ako vodič prestane stláčať tlačidlo „naklápania podlahy“. Ak má byť autobus znížený na dlhší čas, treba stlačené tlačidlo pridržať ešte chvíľu. Na zdvihnutie boku autobusu treba stlačiť hornú polovicu tlačidla. Autobus sa takisto automaticky zdvihne po zatvorení všetkých dverí.

**INFORMÁCIA**

Treba dbať na to, aby po zastavení autobusu na zastávke vzdialenosť jeho stredných dverí od obrubníka zastávky bola 10 ÷ 30 cm. Zastavenie autobusu vo vzdialenosti väčšej ako 30 cm môže sťažiť nástup.

6.11.3. Dvíhanie autobusu

Funkcia dvíhania autobusu zaručuje:

- ľahší vjazd na rampy

- ľahší vjazd na kanály
- prejazd cez vozovku s veľmi veľkými nerovnosťami.

Na prístrojovej doske sa nachádza tlačidlo, ktorým je možné zdvihnúť alebo spustiť autobus o 60 mm.



Zdvihnutie autobusu je možné len pri rýchlosti nižšej ako 15 km/h. Po jej prekročení elektronika ECAS získava impulz z tachometra a autobus sa spustí na predchádzajúcu úroveň.

INFORMÁCIA



Funkciu dvíhania autobusu používajte len do rýchlosti 10 km/h. Po prekročení rýchlosti 15 km/h sa autobus spustí automaticky.

6.12. Rampa pre invalidov

Vo dverách susediacich s miestom na prepravu kočíkov (prípadne navyše aj v prvých dverách) je nainštalovaná rampa. Na výslovné želanie cestujúceho (stlačenie vnútorného alebo vonkajšieho tlačidla označeného symbolom invalidný vozík alebo detský kočík) je vodič

povinný otvoriť dvere a skontrolovať, či nie je potrebné rozložiť rampu. Treba ju používať v situácii, keď osoba s invalidným vozikom alebo detským kočíkom plánuje nastúpiť do autobusu alebo z neho vystúpiť.

INFORMÁCIA



Použitie rampy môže byť zbytočné v situácii, keď autobus zastal pri vysokom obrubníku vo vzdialenosti 10 ÷ 30 cm a bolo použité naklápanie podlahy.

INFORMÁCIA



Pred vyklopením rampy treba naklopiť pravý bok autobusu (na zastávkach, ktoré nemajú obrubníky).

INFORMÁCIA



Všetky súčasti rampy treba udržiavať v čistote.

POZOR



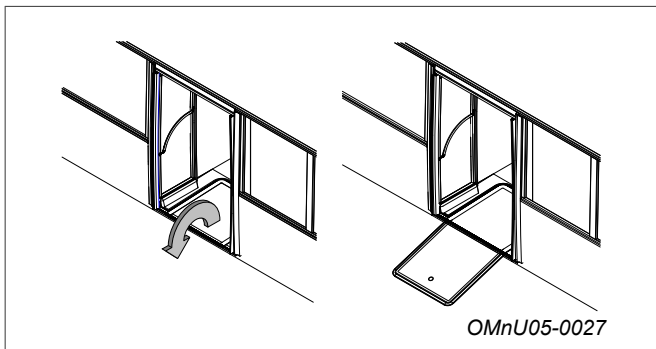
Pri otváraní rampy venujte pozornosť tomu, aby úplne priliehala k podkladu. Neúplné zloženie rampy bude signalizované na displeji vodiča. Na dotykovej ploche pod rampou sa nemôžu nachádzať žiadne predmety. Nebezpečenstvo potknutia vzhľadom na nerovno priliehajúcu rampu.

**POZOR**

Hrozí nebezpečenstvo osobných škôd v dôsledku rozkladania a skladania rampy. Požiadajte cestujúcich o uvoľnenie miesta, aby nedošlo k porezaniu a oškretiu časti tela.

6.12.1. Manuálne rozkladaná rampa

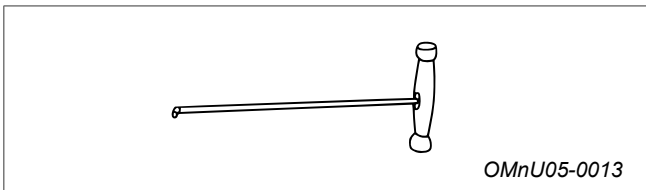
Rampa je obsluhovaná manuálne, treba ju otvárať zvonku. Po jej otvorení sa nepoužíva naklápanie podlahy. Dovoľené je len opačné poradie t.j. najprv sa použije naklápanie podlahy, neskôr otvorenie rampy. Aby sa zabránilo štartovaniu autobusu s otvorenou rampou, je pod ňou namontovaný kontaktný senzor. V prípade, že nedôjde ku kontaktu so senzorom (stav „rozložená rampa“) systém EBS zapne zastávkovú brzdú.



OMnU05-0027

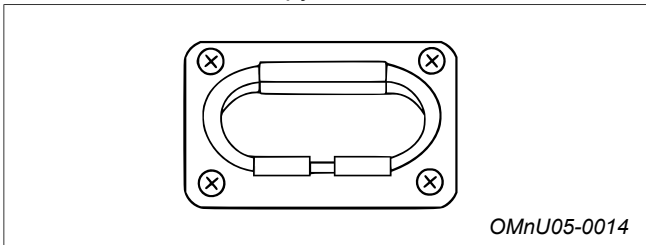
V závislosti od typu ručne otváratej rampy je jej otvorenie možné pri použití príslušných nástrojov:

- háku



OMnU05-0013

- ručného držiaka rampy



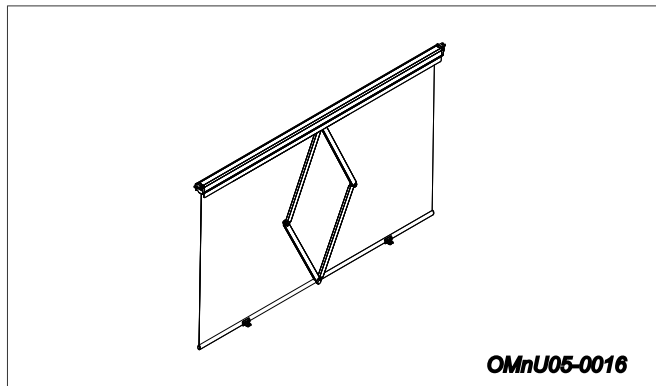
OMnU05-0014

6.13. Slné rolety

Slné roleta sa nachádza pred vodičom na prednom a bočnom okne.

V autobusoch firmy Solaris sa nachádzajú elektrické alebo manuálne rolety.

Nožnicové rolety – mechanizmus nožnicových roliet je namontovaný v centrálnej časti kazety a jeho protiahly koniec je upevnený k spodnej lište – limit dĺžky rolovania materiálu je 350 mm. Je to úplne manuálna roleta, možno ju zastaviť v ľubovoľnej výške.



Elektrická roleta - sa obsluhuje pomocou príslušného tlačidla na paneli.⁹

6.14. Technika ekonomickej jazdy

Ekonomický a ekologický štýl jazdy umožňuje znížiť spotrebu paliva a vypúšťať menej škodlivých látok do prírodného prostredia.

Uvedenie vozidla do pohybu

Vozidlo treba plynule uviesť do pohybu rozhodným pridaním plynu, tak aby mohlo rýchlo opustiť režim pôsobenia hydrokinetickej spojky (v tomto režime má prevodovka nižšiu účinnosť). Následne treba tlak na plynový pedál znížiť a snažiť sa udržiavať konštantnú rýchlosť. Pri jazde z kopca treba úplne uvoľniť plynový

pedál, Funkciu kick-down, vďaka ktorej je možné dosiahnuť značnú akceleráciu, treba používať iba v špeciálnych situáciách.



POZOR NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Motor nikdy nezahrievajte počas parkovania. Namiesto toho (po naplnení pneumatického systému) uveďte vozidlo do pohybu a nechajte motor bežať pri stredných otáčkach.

Predvídavosť počas jazdy

Základom predvídavosti počas jazdy je podľa možnosti čo najčastejšie využívanie zotrvačnosti vozidla. Vodič si musí zavčas všimnúť prekážky na ceste a vyhýbať sa nepotrebným zastávkam. Oplatí sa využívať tzv. "zelenú vlnu" svetelnej signalizácie a pohybovať sa spolu s prúdom iných vozidiel. V hustej premávke sa treba pohybovať pomaly, a ak je to možné so stálou rýchlosťou, bez zaťažovania plynového pedálu (neustále zrýchľovanie a brzdenie zvyšujú spotrebu paliva). Pred zastávkami treba dostatočne zavčas uvoľniť plynový pedál, tak aby vozidlo došlo až na zastávku.

Zastavenia

Nezabúdajte, že motor aj pri nízkych otáčkach spotrebováva určité množstvo paliva, preto pri zastavení na dlhší čas odporúčame motor vypnúť. Pri krátkych zastaveniach je lepšie aktivovať zastávkovú brzdu

⁹ Voľba

(aktiváciou zastávkovej brzdy sa prevodovka automaticky prepne do režimu podobného režimu Neutral).

6.15. Jazda v zime

Pred nadchádzajúcou zimou na ňu treba vozidlo pripraviť.

Spôsob prípravy vozidla na zimné obdobie závisí od klimatických podmienok, v ktorých sa vozidlo používa. Pred zimnou sezónou sa uistite, že použité prevádzkové materiály (napr. olej, chladivo), behúne pneumatík a palivo sú prispôsobené meniacim sa podmienkam na ceste. Takisto treba prispôsobiť spôsob jazdy:

- vyhýbať sa prudkému brzdeniu,
- jemne sa rozbiehať,
- vyhýbať sa prudkým pohybom volantom,
- v prípade potreby založiť snehové reťaze.



INFORMÁCIA

Reťaze na hnacej náprave je možné používať bez obmedzenia, zatiaľčo na prednej náprave, len ak sú na to pripravené nápravy a podbehu kolies.



INFORMÁCIA

Reťazce by sa mali používať na silne zasneženom povrchu alebo v prípade poľadovice.



POZOR

Cestná soľ má nepriaznivý vplyv na prvky karosérie a interiéru, a preto je v zime nevyhnutné pravidelne a dôkladne čistiť vozidlo, jeho karosériu a podvozok.

6.16. Systém rekuperácie energie VERS (voliteľné)

Systém rekuperácie energie VERS nevyžaduje údržbu. Vodič je informovaný príslušnou správou iba o možnej funkčnej poruche systému.

Systém VERS využíva alternátory na výrobu elektrickej energie počas brzdenia motorom (uvoľnenie plynového pedála). Takto vyrobená elektrická energia sa hromadí v module superkondenzátorov a následne sa dodáva do elektrického systému vozidla. Systém VERS podporuje napájanie palubných prijímačov a uľahčuje štartovanie motora.

7. Dodatočné informácie



SOLARIS
A CAF GROUP COMPANY

7. Dodatočné informácie

7.1. Právne informácie

Táto príručka je chránená zákonom o autorských právach.

Úplne alebo čiastočne kopírovanie bez písomného súhlasu spoločnosti Solaris Bus & Coach je zakázané.

- SOLARIS, URBINO, TROLLINO, METROSTYLE, MAGBUS spolu s príslušnými reprezentáciami vo forme loga sú registrované ochranné známky spoločnosti Solaris.
- AdBlue je registrovaná ochranná známka spoločnosti VDA Verband der Automobilindustrie e.V.
- CUMMINS a logo CUMMINS sú registrované ochranné známky spoločnosti Cummins Inc.
- PACCAR, PACCAR MX a logo PACCAR sú registrované ochranné známky spoločnosti PACCAR Inc.
- Ostatné ochranné známky sú majetkom príslušných vlastníkov.

Index

A

AdBlue 44

Aktívna 103, 104

(stacionárna), *Pozri* regenerácia počas zastavenia
regenerácia 103

regenerácia počas zastavenia 103, 104

D

DOC 103

DPF 20, 102, 103, 105

E

ECAS 121, 122

K

Kick-down 125

L

Likvidácia 41

N

Nebezpečné odpady 41

P

Pasívna 103

regenerácia 103

Pokľak 121

R

Rampa 123

S

SCR 20

Slničná roleta 124

Snehové reťaze 126

U

Urbino 12 24

V

VIN 18

