

Volvo 7900 Hybrid (Euro 6)

1. DANE OGÓLNE

RODZAJ POJAZDU

Autobus miejski, niskopodłogowy, jednoczłonowy, dwuosiowy, o napędzie hybrydowym.

LICZBA MIEJSC PAZAŻERSKICH

- Łącznie _____ 81
- Siedzące _____ 30
- Stojące _____ 50
- Wózek inwalidzki _____ 1

WYMIARY ZEWNĘTRZNE (mm)

- Długość _____ 12 134
- Szerokość _____ 2 550
- Wysokość _____ 3 280

MINIMALNA ŚREDNICA ZAWRACANIA (mm) _____ 21 820

MAKSYMALNA PRĘDKOŚĆ (km/h) _____ 70

2. KONSTRUKCJA

PODWOZIE

Ramowe, spawane, ze stali węglowej; podłużnice zbudowane z profili kwadratowych połączone elementami poprzecznymi ceowymi.

NADWOZIE

Szkielet modułowy – moduł środkowy z profili aluminiowych , moduł przedni i tylny ze stali nierdzewnej,

Poszycie boczne z włókna szklanego i aluminium , przednia i tylna ściana z materiałów kompozytowych i tworzyw ABS. Bezszwowe pokrycie dachu z aluminium.

- Konstrukcja
 - Skręcana, zintegrowana z podwoziem.
- Szyba przednia:
 - Panoramiczna, wklejana, jednoczęściowa
 - Szkło klejone, bezpieczne, wielowarstwowe
- Okna boczne i okno tylne
 - Klejone do nadwozia.
 - Okna boczne - przesuwne , oszklenie podwójne, okno tyle- oszklenie pojedyncze
 - Szkło hartowane .

- Drzwi
 - Napęd drzwi- elektryczny
 - Otwierane do wewnątrz.
 - Zabezpieczenie przed przytrzaśnięciem.
 - Układ _____ 2 + 2 + 2
 - Szerokość wszystkich drzwi (mm) _____ 1200
 - Szyby drzwi - podwójne

- Elementy wyposażenia nadwozia autobusu malowane proszkowo.

3. UKŁAD NAPĘDOWY

SILNIK

Równoległy system hybrydowy: połączenie silnika diesla Volvo D5F215 i silnika elektrycznego I-SAM (Integrated Starter Alternator Motor)

Volvo D5K240 - 4-cylindrowy, rzędowy, 4-suwowy, wysokoprężny, z turbodoładowaniem i chłodzeniem powietrza doładowanego, z bezpośrednim, elektronicznie sterowanym wtryskiem paliwa. Silnik spełnia wymagania normy Euro6. System oczyszczania spalin SCR, zbiornik AdBlue (30 l). System przeciwpożarowy – Fogmaker.

- Pojemność (dm³) _____ 5,1
- Moc w kW (KM) _____ 177(240)
przy 2300 obr/min
- Max moment obrotowy (Nm) _____ 918
przy 1200 - 1600 obr/min

I-SAM

- Moc max w kW _____ 120
- Max moment obrotowy (Nm) _____ 800
- Moc ciągła w kW _____ 30
- Moment obrotowy, ciągły (Nm) _____ 400

SKRZYNIA BIEGÓW

Volvo AT2412D I-Shift. W pełni automatyczna, 12 biegów do przodu, 4 wsteczne. Elektroniczny system sterowania. Silnik elektryczny działający jako retarder.

TYLNY MOST

ZF, typ portalowy.

- Przełożenie _____ 4.72:1

4. ZBIORNIKI PALIWA

Plastikowe zbiorniki paliwa (poj. użyteczna 215 l), umieszczone nad przednim nadkolem.

5. SYSTEM MAGAZYNOWANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Akumulatory litowo-jonowe. Umieszczone na dachu, chłodzone/podgrzewane cieczą.

- Napięcie (V) _____ 600
- Pojemność (kWh) _____ 1.2

6. UKŁAD PNEUMATYCZNY

- Wyposażony w osuszacz
- Elektryczna sprężarka, napędzana silnikiem elektrycznym, niezależnie od silnika diesla, zasilanie poprzez przetwornice DC/DC
- Przewody wykonane z tworzywa sztucznego (TEKALAN).
- Łatwo dostępne złącza do testowania oraz odwadniania.
- Układ sprężonego powietrza może być szybko napełniony ze źródła zewnętrznego poprzez szybkozłącze.

7. ZAWIESZENIE I UKŁAD KIEROWNICZY

Pneumatyczne.

Przednie zależne (sztywne)

Amortyzatory hydrauliczne,

Elektryczny system regulacji wysokości zawieszenia

ECS bez pełnego odpływu powietrza

- System przyklęku – na jedną stronę , pełny (mm) _____ 70
- System podnoszenia (mm) _____ 55

Włączanie zapłonu – kluczyk z blokadą

Układ kierowniczy ze wspomaganie. Przekładnia kierownicza śrubowo-kulowa.

8. SYSTEM HAMULCOWY

HAMULEC ZASADNICZY

Pneumatyczny. Niezależne obwody dla kół przednich i tylnej osi. Hamulce tarczowe na wszystkich osiach. Automatyczna regulacja hamulców. Wykładziny bezazbestowe. System EBS.

HAMULEC POSTOJOWY

Pneumatycznie uruchamiany hamulec sprężynowy, działający bezpośrednio na tylne koła. Bezstopniowe zaciągnięcie dźwignią na desce rozdzielczej.

HAMULEC PRZYSTANKOWY

Automatycznie uruchamiany po otwarciu drzwi.

9. UKŁAD ELEKTRYCZNY

Oparty na systemie Multiplex 2.

- Napięcie (V) _____ 24
- Maksymalny prąd ładowania alternatora (A) _____ 220
- Akumulatory
 - Ilość _____ 2
 - Pojemność (Ah) _____ 210
 - Dodatkowe akumulatory rozruchowe 2x35Ah , prąd rozruchowy : 500A
 - Możliwość podłączenia do źródła zewnętrznego celem doładowania akumulatorów. Gniazdo ładowania akumulatorów : NATO

Rama podwozia i silnika stanowią uziemienie układu. Ujemna końcówka akumulatora jest połączona z podwoziem poprzez odłącznik akumulatorów. Przetwornica DC/DC zapewnia dopływ energii elektrycznej z silnika I-SAM.

10. KOŁA

- Obręcze stalowe _____ 7.50 - 22.5"
- Opony bezdętkowe _____ 275/70-22.5"

11. OGRZEWANIE

- Niezależne ogrzewanie przedziału kierowcy dmuchawą oraz poprzez indywidualny nadmuch gorącego powietrza z odmrażacza.
- Ogrzewanie przestrzeni pasażerskiej – grzejniki 2-rurowe
- Dodatkowe urządzenie grzewcze : 30kW

12. WENTYLACJA

NATURALNA

- 2 uchylne klapy dachowe.
 - spełniają rolę wyjść bezpieczeństwa.
 - otwierane elektrycznie

13. KLIMATYZACJA

- Klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej – elektryczna Spheros Citysphere (28kW).

14. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

Z PRZODU

- Reflektory przednie - Bi-Xenonowe
 - Mijania i drogowe.
 - Pozycyjne.
 - Górne obrysowe.
 - Przeciwmgielne - białe
- Kierunkowskazy.

Z TYŁU

- Lampy tylne – diodowe.
 - Cofania (z sygnałem dźwiękowym).
 - Hamowania u dołu i u góry.
 - Pozycyjne
 - Przeciwmgielne – czerwone.
 - Górne obrysowe
 - Odblaskowe.
- Oświetlenie tablicy rejestracyjnej.
- Kierunkowskazy u dołu i u góry.

Z BOKU

- Kierunkowskazy.
- Światła obrysowe.

15. PRZEDZIAŁ PASAŻERSKI

PODŁOGA

- Niska na całej długości, bez stopni wejściowych i poprzecznych.
- Wykonana ze sklejki wodoodpornej i trudnopalnej.

- Pokryta antypoślizgową wykładziną z tworzywa, wszystkie złącza zgrzewane i uszczelnione silikonem.

WEJŚCIA

Bez stopni pośrednich.

- Wykonane z blachy aluminiowej, antypoślizgowe.
- | | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|
| | I | II | III |
| • Wysokość (mm) ————— | 340 | 340 | 340 |

ŚCIANY

Pokryte płytami laminowanymi.

SUFIT

W środkowej części pokryty płytami laminowanymi, nad oknami panele z aluminium i tworzywa sztucznego.

OŚWIETLENIE WEWNĘTRZNE

- Indywidualne oświetlenie dla kierowcy.
- Dodatkowe światło w przedziale silnika.

SIEDZENIA

Siedzenia Volvo – profilowane, z tworzywa sztucznego, tapicerowane, z niskim oparciem i uchwytem dla pasażerów, pianka na siedziskach i oparciach.

PORĘCZE

Poziome poręcze umieszczone pod sufitem, pionowe słupki przy drzwiach, ściankach działowych i przy siedzeniach w kolorze żółtym.

PRZYCISKI I WYŚWIETLACZ STOP

- Przyciski umieszczone na poręczach.
- Znak STOP wyświetlany na wewnętrznej tablicy informacyjnej.

16. PRZYSTOSOWANIE DO PRZEWOZU OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH LUB MATEK Z DZIEĆMI W WÓZKACH

- Ułatwione wejście do pojazdu poprzez otwieraną ręcznie rampę w II drzwiach
- Przykłąk całej prawej strony pojazdu.
- Na pomoście miejsce przystosowane do przewozu wózka inwalidzkiego i dziecięcego.
- Przycisk sygnalizujący kierowcy gotowość opuszczenia autobusu, umieszczony na ścianie bocznej, obok miejsca na wózek inwalidzki oraz przycisk sygnalizujący kierowcy gotowość wejścia do autobusu, umieszczony na zewnątrz, z prawej strony drzwi II.

17. PRZEDZIAŁ KIEROWCY

KABINA

- Typu zamkniętego, klimatyzowana
- Drzwi zamykane na zamek z klamką. Zawiasy – z tyłu.
- Okienko do sprzedaży biletów.
- Wieszak na ubranie zamontowany na tylnej ścianie.

WIDOCZNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO KIEROWCY

- Lusterko wewnętrzne dla kierowcy.
- Dwa zewnętrzne, podgrzewane, lusterka wsteczne – lewe manualne, prawe sterowane elektrycznie.
- Dodatkowe lusterko zewnętrzne po prawej stronie.
- Rolety przeciwsłoneczne na szybie przedniej i bocznej.
- Lewe, boczne okno kierowcy przesuwane, z ogrzewaną szybą

- Blokada antyalkoholowa

FOTEL**ISRI NTS.**

- Elastycznie zawieszony.
- Wielostopniowa regulacja.
- Wyposażony w:
 - Podłokietnik po lewej stronie.
 - Zagłówek.

DESKA ROZDZIELCZA

- Regulowana wysokość i pochylenie koła kierownicy.
- Wyświetlacz ciekłokrystaliczny, informujący w dynamiczny sposób o stanie technicznym pojazdu.

SYSTEM NAGŁOSNIENIA

System audio Volvo Sound & Vision dla autobusów miejskich

- Radio z odtwarzaczem CD
- Wzmacniacz
- Głośnik kabiny kierowcy
- Głośniki w przedziale pasażerskim, umieszczone w panelach sufitowych.
- Antena GSM

18. URZĄDZENIA INFORMACJI I OBSŁUGI PASAŻERÓW**TABLICE KIERUNKOWE**

- Elektroniczne , MOBITEC
 - Tablica przednia Mobitec LED 191601-10
 - Tablica boczna od strony pasażera Mobitec LED 191603-10
 - Tablica tylna z numeratorem linii Mobitec LED 160281-10
 - Wewnętrzna (STOP)
- Sterowane za pomocą sterownika umieszczonego w kabinie kierowcy

KASOWNIKI BILETÓW

Przygotowanie elektryczne do instalacji

19. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Gaśnica, 6 kg
- Apteczka.
- Młotki do zbijania szyb wyjść bezpieczeństwa.
- Trójkąt ostrzegawczy.
- Zaczep holowniczy z przodu