

IMPERIO

Built by  - Powered by 



un nou tramvai pentru România

Modern și de încredere

Concept, sisteme și componente testate în exploatare, permanent îmbunătățite

Flexibilitate

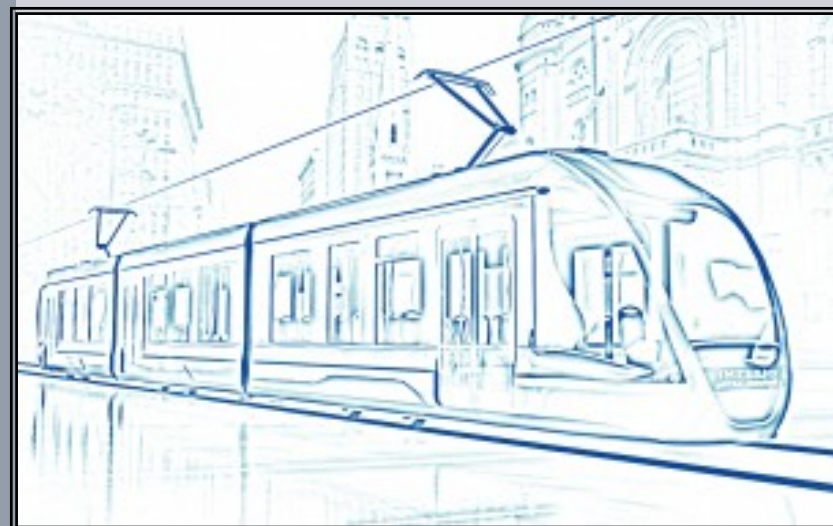
Modular în concept și în operare

Atractivitate și confort pentru pasageri

Design individual atractiv și cea mai ridicată calitate a rulării

Economicitate

Configurația este adaptată pentru a satisface cerințele pieței și pentru a garanta cel mai bun raport pentru preț, operare și mentenanță



Pentru un plus de atractivitate, flexibilitate și economicitate



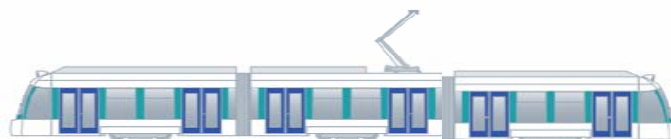
SIEMENS



IMPERIO este un nou tramvai ce va fi produs de parteneriatul Astra - Siemens, pentru a oferi o mobilitate atractivă în marile orașe, atât în prezent cât și în viitor. Având la bază tramvaiul Combino Plus, cel mai avansat tramvai “low-floor” din lume, aduce pasagerilor un plus de confort pe durata călătoriei, iar operatorului o exploatare economică și optimizată.



De la Combino Plus la IMPERIO



Îmbunătățiri aduse Combino Plus ce se regăsesc și în noul tramvai IMPERIO :

- Centru de greutate identic cu centrul de rotație
- Boghiurile permit o rotație de până la $4,5^\circ$
- Sarcini pe osie reduse
- Caroserie din oțel inoxidabil sau oțel carbon
- Caroserie în construcție sudată

- ➔ Forțe laterale în curbe moderate
- ➔ Calitatea rulării mult îmbunătățită
- ➔ Uzura redusă a roților și a șinei
- ➔ Tensiuni moderate asupra caroseriei

bazat pe un design testat în exploatare

Combino Plus Budapesta Combino Plus Lisabona



IMPERIO



Concept vehicul și articulații

- Concept de exploatare demonstrat prin experiența avută cu mai mult de 500 vehicule, încă din 1993 (ex. Berlin, Bremen, Munchen, Nuremberg, Frankfurt, Budapesta, Lisabona)

Boghiurile, inclusiv unitățile de acționare și echipamentul mecanic al frânei

- Concept demonstrat prin experiența cu mai mult de 500 Combino și Combino Plus, încă din 1998.

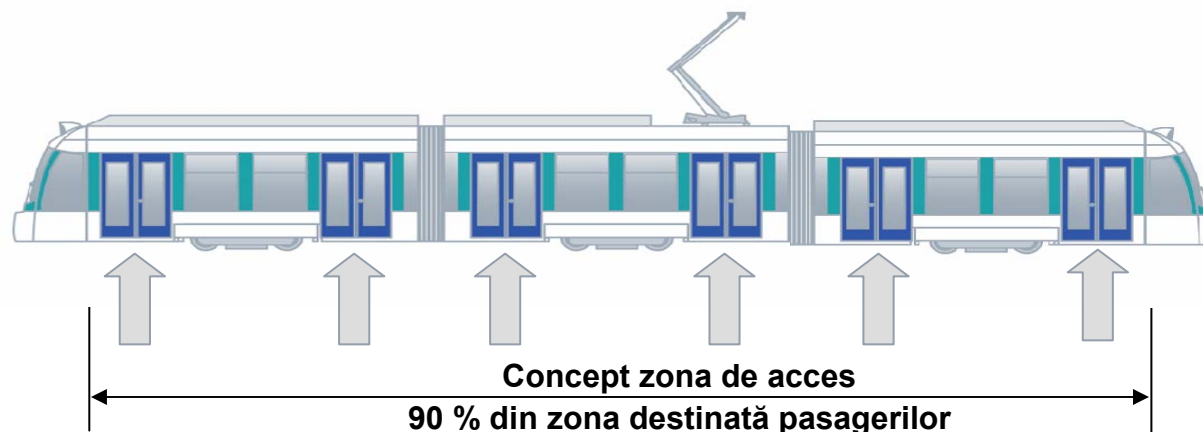
Echipament de tracțiune de 600 V și 750 V

- Concept demonstrat prin exploatarea a mai mult de 500 Combino și Combino Plus

Echipament de control vehicul și tracțiune

- Concept demonstrat prin exploatarea a mai mult de 500 Combino și Combino Plus

Acces ușor și rapid – datorită dispunerii ușilor într-un mod unic



- Noul design asigură o nouă libertate în dispunerea ușilor. Fiecare modul poate fi echipat cu până la două uși pe o parte. În acest mod, 30% din lungimea tramvaiului poate fi echipată cu uși.
- Ușile de acces pentru pasageri situate chiar lângă cabina vatmanului sunt standard, pentru a asigura un acces ușor și rapid.
- Înălțimea nominală a zonei de urcare poate fi aleasă între 320 și 350 mm.
- Rampe pentru persoane cu dizabilități precum și zone pentru scaune cu rotile pot fi de asemenea prevăzute.

100 % podea coborâtă, mai mult confort



- Servicii punctuale
- Accesibilitate pentru persoane cu dizabilități, cărucioare de copii și zona de acces fără bare
- Adaptabil nevoilor operatorului
- Rampe de acces disponibile
- Aranjament interior optimizat, fără trepte, fără obstacole

Se oferă:

- 100% podea coborâtă, locuri pentru persoane cu dizabilități, 2 uși pe modul începând chiar din spatele cabinei, până la 30% din lungimea vehiculului echipată cu uși
- Culoar pentru pasageri fără diferențe de înălțime pentru podea, fără trepte, fără probleme de trecere
- Timp de așteptare reduși în stații datorită accesului rapid la urcare și coborâre

Interior optimizat (concept)



Aranjament scaune



Locuri pentru scaune cu rotile și cărucioare ptr. copii.



Articulațiile

- Designul interior poate fi modificat conform dorinței specifice a clientului
- Înălțime constantă a podelei pe întreaga lungime a vehiculului!

IMPERIO înseamnă mentenanță ușoară și ieftină



- Datorită comportamentului de rulare specific unui vehicul pe boghiuri, a sarcinilor reduse pe osie și a maselor nesuspendate reduse, uzura roților și a șinei este redusă semnificativ.
- Uzura redusă a componentelor mecanice din echipamentul de frânare, ca urmare a posibilității de folosire a frânei electrice, fără șocuri, până la oprire.
- Fără căderi sau defecte, datorită sistemului de acționare și control foarte fiabil, dezvoltat pe baza experienței îndelungate a Siemens, ca lider în domeniul tehnologiilor și a sistemelor de acționare.
- Timpi reduși pentru reparații, înlocuiri și mentenanță a componentelor, ca urmare a unei amplasări optimizate, ușor accesibile (de.ex. unitățile de acționare se pot înlocui complet în mai puțin de o oră).
- Manipulare a modulelor rapidă și facilă. Nu există secțiuni de module suspendate; lipsa acestora permite manipularea fiecărui modul fără a necesita suspendarea acestuia.
- Fiecare unitate de acționare (motor de tracțiune, angrenaj și mecanica de frână) pot fi ușor accesibile din lateral, foarte puține echipamente fiind montate sub vehicul. Pozițiile de lucru neergonomice sunt evitate, iar înlocuirea unității de acționare este posibilă fără demontarea boghiului de pe caroserie.

Conceptul optimizat al tramvaiului are un impact decisiv în costurile de mentenanță și reparație



SIEMENS

Astăzi –în funcție de filozofia conceptului de mentenanță și de echipamentul disponibil în depou - 25 până la 35% din costurile totale de mentenanță ale vehiculului sunt consumate pentru reprofilare și înlocuire roți.

Din acest motiv, studierea forțelor laterale ce se exercită asupra roților reprezintă un factor foarte important și totodată decisiv în conceptul procesului de evaluare.



La rulare pe aceeași rețea, tramvaiul de tip simplu articulat – cum este Combino Plus și cum va fi  - a dovedit obținerea celei mai mari durate de viață pentru roți, comparat cu alte concepte constructive!



Dublarea duratei de viață pentru roți înseamnă 15% mai puține costuri din totalul cheltuielilor de mentenanță!

Scopul livrării:

Astra Arad:

- Construcția caroseriei pe baza licenței Siemens;
- Execuția și integrarea amenajărilor interioare;
- Echiparea tramvaiului pe partea de joasă tensiune;
- Realizarea și integrarea postului de conducere;
- Punerea în funcțiune a tramvaiului.

Siemens:

- Construcția și livrarea boghiurilor;
- Construcția și livrarea acționării de forță;
- Construcția și livrarea echipamentului de înaltă tensiune (invertori, convertizori, etc);
- Suport tehnic pe toată durata proiectului;
- Asistență la punerea în funcțiune a tramvaiului.

De ce **IMPERIO** ?

- design testat și consacrat, inovativ în domeniu
- design flexibil
- costuri “Life Cycle Costs” reduse
- acces ușor în tramvai la toate ușile
- cea mai bună calitate a rulării dintre toate vehiculele “low floor”
- service în garanție și post garanție optimizat, dezvoltat pe plan local



Astra Vagoane Călători Arad și Siemens vă pun la dispoziție soluția perfectă pentru activitățile dumneavoastră de transport: noul tramvai **IMPERIO !**