

# INSPIRED BY MOVE

The New Evolution Series Products



100% NÍZKOPODLAŽNÍ  
TRAMVAJE FORCITY CLASSIC



100% NÍZKOPODLAŽNÍ TRAMVAJE  
TRANSPORTATION

# 100% NÍZKÉ PODLAHY

- Snadný a rychlý nástup a výstup do i z vozidla a pohyb v něm
- Bezbariérový přístup pro invalidní vozíky, kočárky a jízdní kola

# PODVOZKY OSVĚDČENÉ KONCEPCE

- Tuhá náprava pro dobré chodové vlastnosti
- Nízké nevypružené hmoty
- Snížení dynamických účinků vozidla na trať a cestující
- Přístupnost komponent pro snadnou údržbu



## VYSOKÝ VÝKON A ADHEZE

- Dostatečný adhezní poměr již při dvou hnacích podvozcích

## VYSOKÁ MODULARITA

- Koncepce vozidla a konstrukční zpracování umožňují širokou modularitu délky, šířky, rozchodu, počtu sedadel, napájecího napětí aj.

## PROPRACOVANÝ INTERIÉR

- Plně klimatizovaný interiér
- Nízký hluk uvnitř vozidla
- Dostatek snadno přístupných sedadel
- Kvalitní informační systém

## RYCHLÁ A SNADNÁ VÝMĚNA CESTUJÍCÍCH

- Oblasti rychlé výměny cestujících s vysokou dostupností sedadel
- Oblast vyššího komfortu cestujících

## VYSOKÁ PROVOZNÍ EFEKTIVITA

- Vysoká obsaditelnost a dobrá přístupnost
- Jednoduchá a osvědčená konstrukce minimalizující potřebu údržby
- Zaměření na standardní řešení přinášející nižší provozní náklady
- Jednoduchá opravitelnost po kolizích
- Nízké LCC náklady
- Ekologická šetrnost a energetická nenáročnost



## MODERNÍ INTERIÉR S VYSOKÝM KOMFORTEM

Řešení interiéru vozidla vychází z osvědčené koncepce vícečlankových vozidel. Zvolená technická řešení jsou zaměřena na maximalizaci komfortu cestujících společně s dosažením vysoké efektivity přepravy. Prostor vozidla je maximálně využit pro pohodlnou přepravu cestujících a současně přispívá snadnému a rychlému pohybu cestujících. Rozmístění sedadel a koncipování prostoru v zavěšených člancích je přizpůsobeno požadavkům a potřebám zákazníka. Ke komfortu cestujících přispívá systém dodávky a úpravy čerstvého vzduchu.

## KOMFORT CESTUJÍCÍCH SE SNÍŽENOU MOBILITOU

Prostory určené pro osoby se sníženou mobilitou jsou svým umístěním ve vozidle vždy snadno dostupné a jsou vybaveny potřebným vybavením pro bezpečnost a snadnou komunikaci. Řešení vozidla a nástupního prostoru umožňuje vstup do vozidla z nástupního ostrůvku bez použití doplňkových zařízení. Parametry a vybavení prostoru pro osoby se sníženou mobilitou jsou také vhodné pro přepravu kočárků a jízdních kol.

## POHODLÍ ŘIDIČE A MODERNÍ PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ

Kabina řidiče je navržena s důrazem na komfort a bezpečí řidiče během běžného provozu a při kolizích vozidla. Parametry kabiny dávají řidiči komfortní přehled o situaci ve vozidle i kolem vozidla čímž se přispívá k celkové bezpečnosti provozu a přepravy osob. Ergonomické řešení a nastavitelnost prvků kabiny je uzpůsobeno pro osoby různého vzrůstu. Ke komfortu pracovního prostředí řidiče přispívá systém dodávky a úpravy čerstvého vzduchu.



## INFORMAČNÍ A KAMEROVÝ SYSTÉM

Vozidlo je uzpůsobeno pro použití celé řady prostředků systému pro informování cestujících, které odpovídají moderním trendům. Informační systém odpovídá požadavkům a potřebám zákazníka.

## BRZDY

Většinu brzdného výkonu zabezpečuje elektrodynamická brzda. Trakční výzbroj umožňuje rekuperaci brzdové energie zpět do sítě. Pokud energie při brzdění nemůže být pojmuta trakční sítí, resp. rekuperace není žádoucí, je přednostně její část využívána pro napájení pomocných spotřebičů na vozidle a část je mařena v brzdovém odporníku. Elektrodynamická brzda je automaticky schopna pracovat i při výpadku napětí v troleji. V případě nouze přebírá automaticky celou brzdnou práci systém třecí kotoučové brzdy a to až do úplného zastavení vozidla. Třecí kotoučová brzda zajišťuje i funkci parkovací brzdy. Třecí brzda je hydraulicky ovládaná s elektrickým tlakovým agregátem. Každý podvozek je vybaven párem elektromagnetických kolejnicových brzd s napětím 24 V DC.

## KOLA

Všechny podvozky jsou vybaveny shodnými koly, která mají obruče s tlumicími pryžovými vložkami sloužícími k tlumení hluku. Vybrané podvozky jsou vybaveny systémem pískování.





DVEŘE

Vozidlo je na každé straně vybaveno čtyřmi dvoukřídlými a dvěmi jednokřídlými vně přesuvnými dveřmi pro cestující. Pro vstup řidiče slouží tomu určené a vybavené první jednokřídlé dveře prostoru pro cestující.

MODERNÍ TECHNOLOGIE SKŘÍŇ VOZIDLA

Skelet skříně vozidla je tvořen ocelovou svařovanou konstrukcí s antikorozií ochranou. Kompletní modul kabiny je montován pomocí šroubů. Pevnost a tuhost celé struktury splňuje požadavky na bezpečnost konstrukce v kolizních situacích. Konstrukce kabiny splňuje požadavky na absorbování energie při kolizi vozidla. Výhodou montovaného čela je i jeho snadná výměna a oprava po srážce.

PODVOZKY

Vozidlo je vybaveno dvěma hnacími a jedním běžným podvozkem. Možné je použití i třech hnacích podvozků. Konstrukce podvozků minimalizuje potřebnou výšku podlahy nad podvozky a je uzpůsobena pro použití ve 100% nízkopodlažních vozidlech. Použití dvojkolí s tuhou nápravou přispívá k dobrým chodovým vlastnostem vozidla. Konstrukce spojení podvozku se skříní vozidla přispívá k vyššímu jízdnímu komfortu a k minimalizaci dynamických účinků vozidla na trať. Umístění primárního vypružení zajišťuje snížení nevypučených hmot podvozku. O pohon se starají dva podélně vně podvozku uložené motory. Mechanické kotoučové brzdy jsou u trakčního podvozku montovány přímo na motory, u běžných podvozků jsou montovány na nápravu.

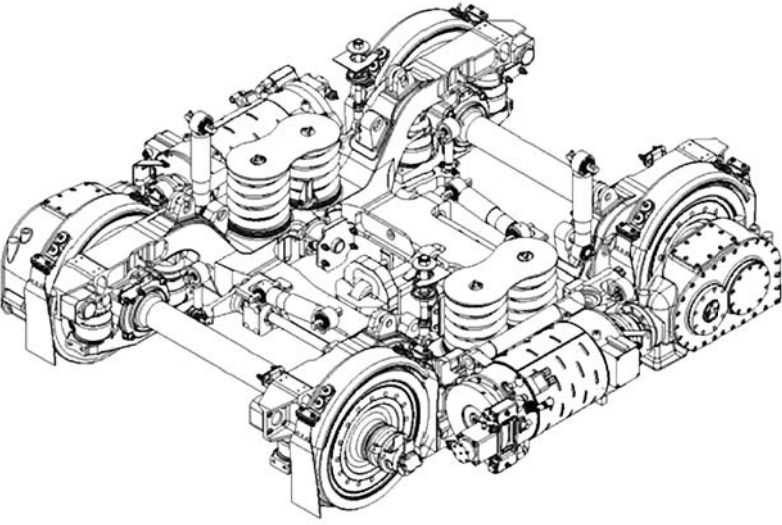


SPOLEHLIVÁ ELEKTRICKÁ VÝZBROJ

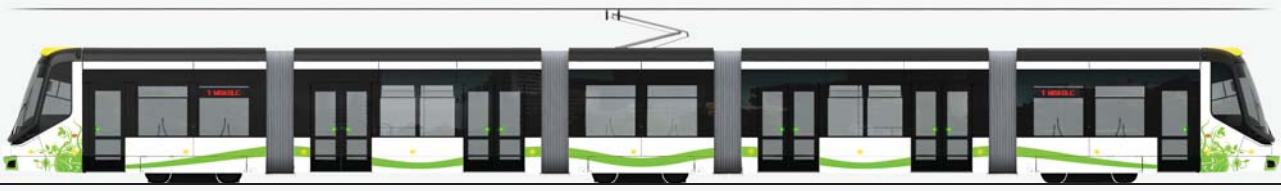
Kontejnery s elektrickou výzbrojí jsou umístěny na střeše vozidla tak, aby jejich montáž i demontáž byly možné s běžně dostupnou dílenskou mechanizací. Vozidlo je vybaveno systémem, který automaticky koriguje chování vozidla v závislosti na obsazení cestujícími, sklonových a směrových poměrech trati.

POHONY

Pohon vozidla je tvořen trakčními pohonnými jednotkami. Každá trakční jednotka obsahuje jeden IGBT měnič, který je umístěn na střeše vozidla, a dva trakční motory, které pohánějí obě nápravy trakčního podvozku. Dva paralelně napájené třífázové asynchronní kapalinou chlazené motory jsou pružně uloženy na rámu trakčního podvozku. Řízení pohonné jednotky zajišťuje řídicí jednotka, která s dalšími zařízeními vozidla komunikuje prostřednictvím CAN komunikace.

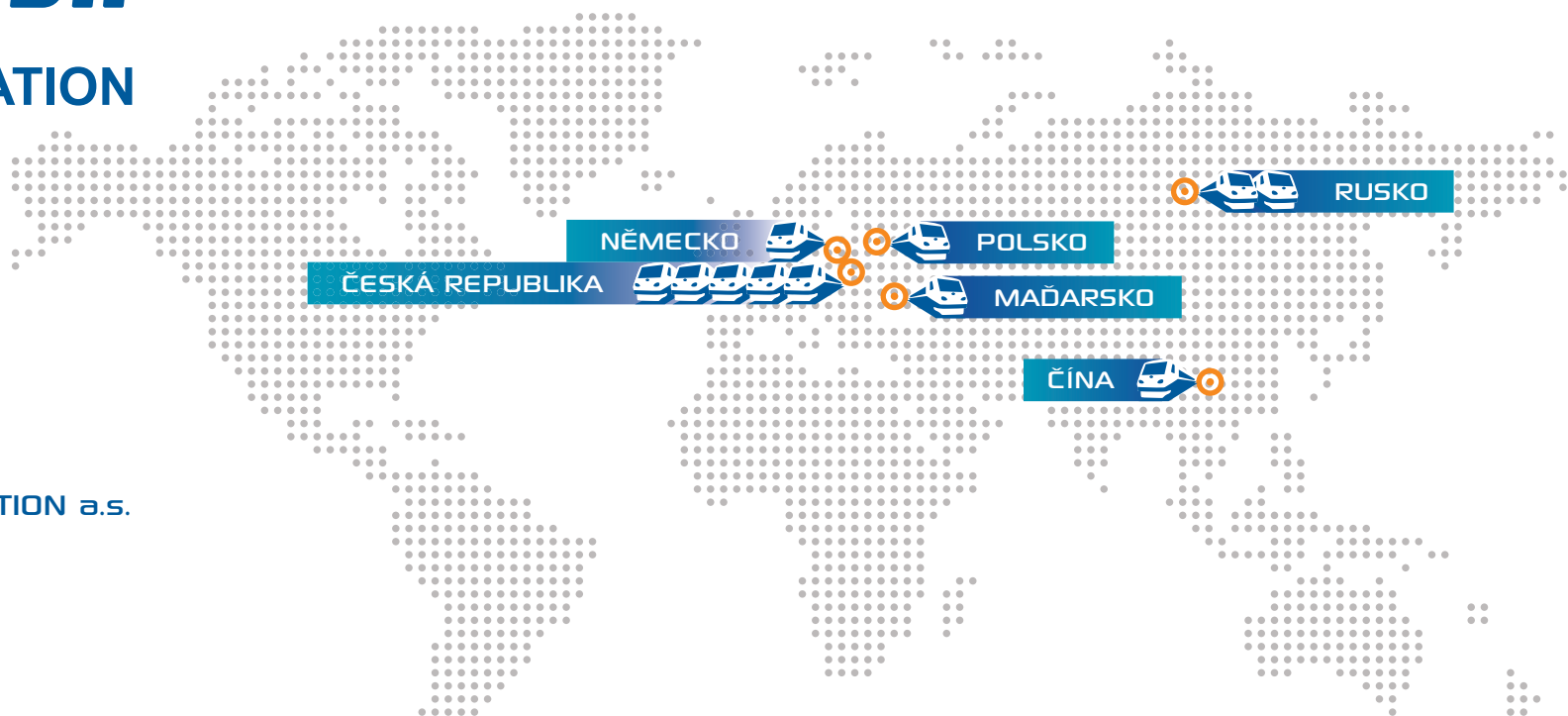


MODEL



| HLAVNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY                                                                                        |                          |                       |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| PROVEDENÍ                                                                                                         | JEDNOSMĚRNÉ / OBOUSMĚRNÉ |                       |                                   |
| ROZCHOD (mm)                                                                                                      | 950 – 1 524              |                       |                                   |
| ŠÍŘKA VOZIDLA (mm)                                                                                                | 2 300 – 2 650            |                       |                                   |
| PODÉLNÁ PEVNOST (kN)                                                                                              | 200 – 400                |                       |                                   |
| MAXIMÁLNÍ RYCHLOST (km/h)                                                                                         | 70                       |                       |                                   |
| MAXIMÁLNÍ VÝKON (kW)                                                                                              | 760 – 1 140              |                       |                                   |
| TROLEJOVÉ NAPĚTÍ (V)                                                                                              | 600 – 750 V +25%/–33%    |                       |                                   |
| DÉLKA VOZIDLA (mm)*                                                                                               | TŘÍČLÁNKOVÉ              | PĚTIČLÁNKOVÉ          | SEDMIČLÁNKOVÉ                     |
|                                                                                                                   | 17 500 - 25 060          | 26 230 - 38 310       | 34 960 - 51 560                   |
| POHON<br>(POČET PODVOZKŮ/POČET HNANÝCH PODVOZKŮ:<br>ADHEZE)**                                                     | 2/2: 100%                | 3/2: 67%<br>3/3: 100% | 4/2: 55%<br>4/3: 77%<br>4/4: 100% |
|                                                                                                                   |                          |                       |                                   |
| KAPACITA<br>(PŘI 4 OSOBÁCH/m²):<br>(DÉLKA VOZIDLA VE STANDARDNÍ SPECIFIKACI:<br>SEDICÍCH / STOJÍCÍCH / CELKEM)*** | 20 870;<br>36/103/139    | 32 100;<br>56/176/232 | 43 330;<br>76/249/325             |
|                                                                                                                   |                          |                       |                                   |

\* Jedná se o limitní hodnoty. Konkrétní délka závisí na požadovaných parametrech vozidla a jeho specifikaci.  
\*\* Přesné procento adheze závisí na celkové specifikaci vozidla.  
\*\*\* Kapacita pro vozidlo ve standardní specifikaci a šířce 2 650 mm, konečná kapacita závisí na řešení interiéru.



### ŠKODA TRANSPORTATION a.s.

Borská 2922/32, 301 00  
Pilsen, Czech Republic  
Ph.: +420 378 186 666  
Fax: +420 378 186 455  
e-mail: [transportation@skoda.cz](mailto:transportation@skoda.cz)

#### ŠKODA VAGONKA a.s.

1. máje 3176/102, 703 00  
Ostrava, Czech Republic  
Ph.: +420 597 477 111  
Fax: +420 597 477 190  
e-mail: [vagonka@skoda.cz](mailto:vagonka@skoda.cz)

#### Pars nova a.s.

Žerotínova 1833/56, 787 01  
Šumperk, Czech Republic  
Ph.: +420 583 365 111  
Fax: +420 583 365 410  
e-mail: [pars@parsnova.cz](mailto:pars@parsnova.cz)  
[www.parsnova.cz](http://www.parsnova.cz)

#### MOVO spol. s r.o.

Železniční 7, 326 00  
Pilsen, Czech Republic  
Ph.: +420 377 210 214  
Fax: +420 377 224 625  
e-mail: [info@movo.cz](mailto:info@movo.cz)  
[www.movo.cz](http://www.movo.cz)

#### ŠKODA ELECTRIC a.s.

Tylova 1/57, 301 28  
Pilsen, Czech Republic  
Ph.: +420 378 181 155  
Fax: +420 378 181 452  
e-mail: [electric@skoda.cz](mailto:electric@skoda.cz)

#### SKODA POLSKA Sp. z o.o.

Złote Tarasy - budowa LUMEN, Złota 59, 00-120  
Warsaw, Poland  
Ph.: + 48 22 222 33 54  
Fax: + 48 22 222 33 66  
e-mail: [skodapolska@skoda.cz](mailto:skodapolska@skoda.cz)

#### POLL, s.r.o.

Křižová 3/3132, 150 00  
Prague 5, Czech Republic  
Ph.: +420 251 115 251  
Fax: +420 251 115 255  
e-mail: [poll@poll.cz](mailto:poll@poll.cz)

#### Ganz-Skoda Electric Zrt.

Budafoki 59, 1111  
Budapest, Hungary  
Ph.: +36 1 880 95 02  
Fax: +36 1 880 96 20  
e-mail: [info@ganz-skoda.hu](mailto:info@ganz-skoda.hu)

#### SIBELEKTROPRIVOD

Petuchovova 69, 630088  
Novosibirsk, Russia  
Ph.: +7 383 342 10 27  
Fax: +7 383 342 26 36  
e-mail: [info@ssep.ru](mailto:info@ssep.ru)

#### OOO VAGONMASH

Chugunnaya 2, 194044  
Saint Petersburg, Russia  
Ph.: +7 812 388 35 23  
Fax: +7 812 388 83 78

#### Skoda Kingway Electric Co.Ltd

8th floor, Complex Building, No. 1368  
Wuzhong District  
Suzhou, 215104 China  
Ph.: +86 512 6768 9111  
Fax: +86 512 6768 7222  
e-mail: [jaromir.hajek@skoda-kingway.com](mailto:jaromir.hajek@skoda-kingway.com)