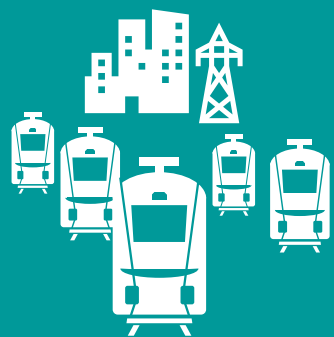




# Desiro HC

**SIEMENS**

# Wyzwania w środowisku miejskim wymagają zoptymalizowanych koncepcji w transporcie regionalnym



Przeciążona infrastruktura



Rosnące znaczenie lokalnego transportu publicznego



Rosnące wymagania środowiskowe



Opłacalne ceny



Cyfrowa integracja pojazdów

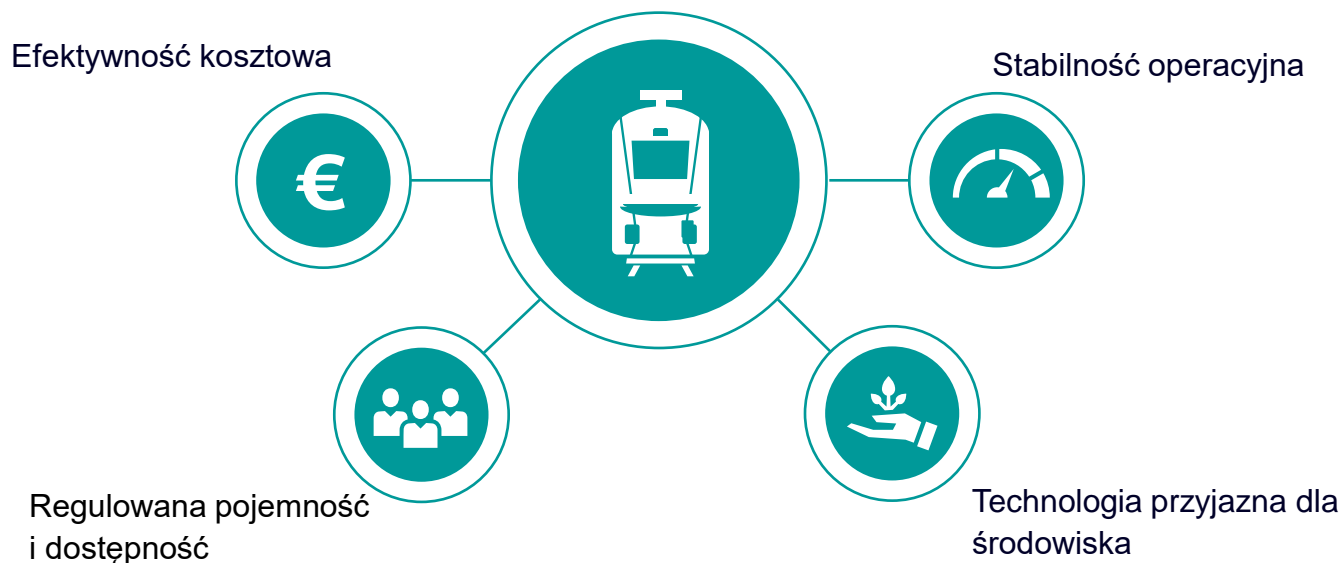


Zwiększanie niezawodności i dostępności

# Desiro HC spełnia wszystkie wymagania nowoczesnego pociągu regionalnego i zapewnia maksymalną wartość dodaną dla klienta



## Wymagania dotyczące nowoczesnych pociągów regionalnych



## Atrybuty Desiro HC

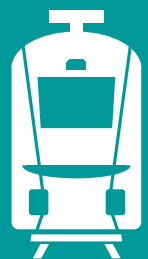
Kombinacja wagonów jednopokładowych i wagonów dwupokładowych

Oddzielenie przedziałów technicznych od przestrzeni pasażerskiej

Konsekwentna optymalizacja masy

Wyjątkowa niezawodność / dostępność

# Desiro HC oferuje szereg korzyści dla wymagających scenariuszy operacyjnych



## Atrybuty Desiro HC

**Niskie koszty cyklu życia** pod względem zużycia energii, konserwacji oraz, w stosownych przypadkach, wykorzystania torów kolejowych



**Wysoka dyspozycyjność** dzięki wyjątkowo niezawodnym, a tym samym wysoce dyspozycyjnym pociągom zapewniającym punktualną i ekonomiczną eksploatację



**Konfigurowalność dla każdego celu** w cztero- lub sześciowagonowych zespołach trakcyjnych z maks. 650 miejscami siedzącymi



## Duża siła przyspieszenia i hamowania

w każdych warunkach pogodowych dzięki czterem wózkom napędowym



## Szybkie wsiadanie i wysiadanie

krótkie czasy postoju na stacjach, ułatwiające zachowanie punktualności i zgodności z rozkładem jazdy



## Odpowiednie dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się

rozróżnienie wejść, w tym różne wysokości peronów w jednym wagonie. Całkowicie bezrampowy dolny pokład w wagonie końcowym.



## Duża elastyczność w aranżacji wnętrza

przez cały okres eksploatacji pojazdu, ponieważ wszystkie wnętrza samochodów są konsekwentnie realizowane zgodnie z koncepcją "pustej rury".



# Koncepcja wysokowydajnej trakcji zapewnia najwyższą niezawodność i maksymalną dostępność

**Wszechstronna redundancja systemu** przez sprzęt i oprogramowanie trakcyjne umożliwiające kontynuowanie pracy w przypadku awarii

**Optymalizacja zużycia energii** w oparciu o inteligentne sterowanie systemem trakcyjnym i urządzeniami pomocniczymi

Zastosowanie **standardowych koncepcji napędów** z konsekwentnym umieszczeniem i centralizacją całego systemu trakcyjnego w wagonach końcowych.

**Zaawansowany system trakcji o dużej mocy** gwarantujący doskonałą dynamikę pojazdu

Transformator główny

Pantograf

Przekształtnik trakcyjny



Bateria

Siła przyciągania	4000 kW
Przyspieszenie początkowe	do 1,2 m/s <sup>2</sup>
Prędkość maksymalna	do 200 km/h

Koncepcja trakcji Desiro HC

Optymalna dostępność i niezawodność dzięki jednorodnej redundancji

Niezawodność / dostępność



Pantograf

Transformator

Konwerter

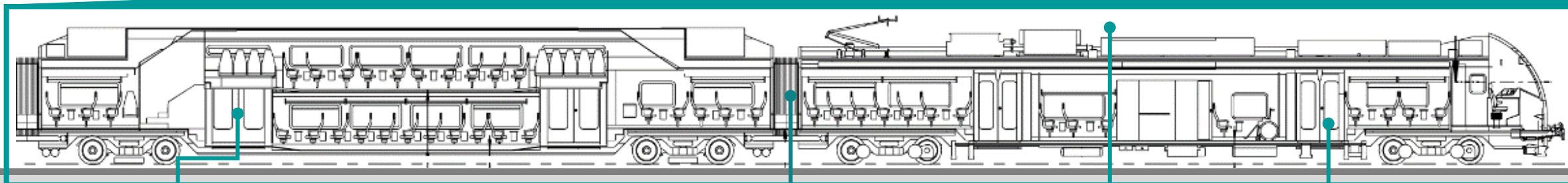
Ładowarka do akumulacji

Silnik

Cztery selektywnie sterowane wózki napędowe zapewniają optymalne osiągi i dynamiczną reakcję, gwarantując niezawodną i punktualną eksploatację pociągu.

SIEMENS

## Desiro HC łączy w sobie zalety koncepcji jednopokładowej i dwupokładowej



Drzwi pośrednie do wagonów o szerokości do 1800 mm - idealne do szybkiego wsiadania i wysiadania z pomostów o wysokości 760 mm i 550 mm, bez konieczności wchodzenia na nie.

Przejrzyste i otwarte przejścia pośrednie z powierzchnią wolną od ramp i stopni między wózkami

Cały system trakcyjny, łącznie z urządzeniami pomocniczymi, umieszczony na dachu wagonu lub pod ramą.

Równe wejście na pokład bez ramp i stopni, nie tylko w obszarze wejścia, ale także w całej części dolnego pokładu przeznaczonej dla pasażerów. Idealne rozwiązanie dla pasażerów o ograniczonej sprawności ruchowej



## Jednopokładowe wagony końcowe oferują korzyści zarówno dla pasażerów, jak i operatorów

Wejście bez rampy i duże powierzchnie dla pasażerów o ograniczonej sprawności ruchowej

Wszystkie układy elektryczne i elektroniczne umieszczone poza obszarem pasażerskim

Nie tracimy miejsca na schody

Jasne i otwarte przejścia pośrednie między wagonami zwiększające poczucie bezpieczeństwa i ochrony pasażerów

Zmniejszona masa i zoptymalizowana aerodynamika oszczędzają energię podczas pracy

Łatwe w konserwacji rozmieszczenie elementów ułatwia pracę i skraca czas spędzony w magazynie.



Niemal identyczna pojemność miejsc siedzących jak w wagonie piętrowym z napędem

### Konwencjonalna koncepcja dwupokładowa

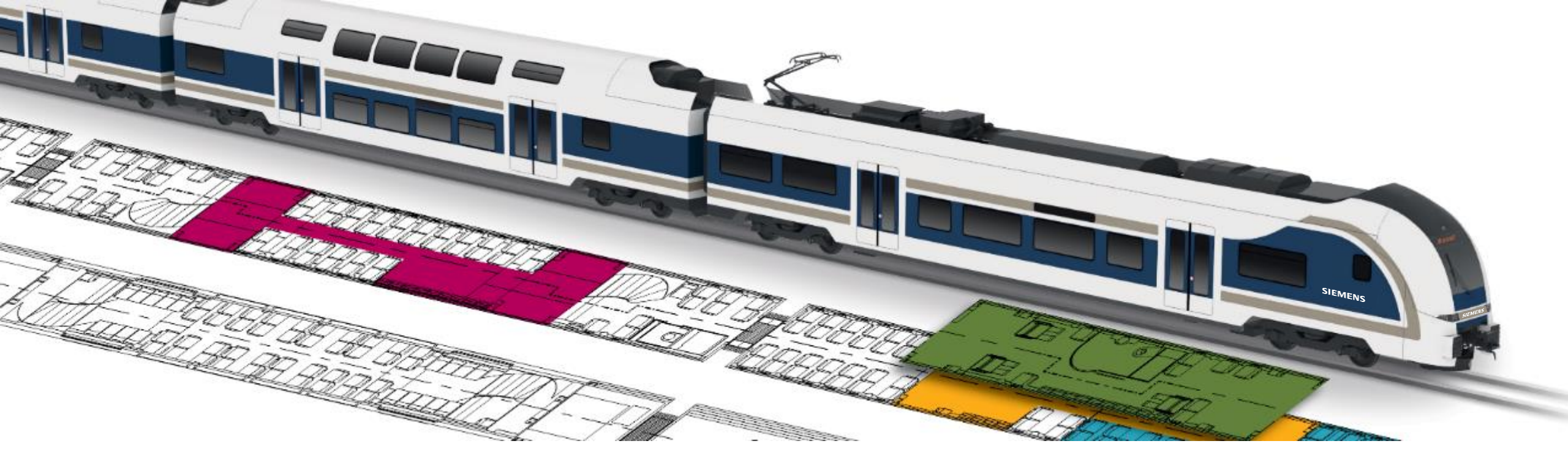


### Wybrana koncepcja: Konsekwentne oddzielenie przestrzeni technicznej i przestrzeni pasażerskiej



■ Efektywna przestrzeń pasażerska

■ Sprzęt i schody



## Całą przestrzeń pasażerską można dowolnie rozplanować i dostosować do potrzeb.

Układ siedzeń może być skonfigurowany zgodnie z wymaganiami klienta dla obszarów klasy pierwszej i standardowej, na przykład z łatwym dostępem w jednopokładowych wagonach końcowych i jako strefa cicha na górnym pokładzie wagonów pośrednich

Podstawowe wyposażenie w toaletę PRM można rozszerzyć o dodatkowe standardowe toalety w każdym wagonie pośrednim. W razie potrzeby toaleta PRM może być umieszczona w wagonie pośrednim.

Całkowicie bezrampowy obszar dla osób o ograniczonej mobilności w samochodach końcowych zapewnia dużą elastyczność układu.

Możliwość wyboru jednego lub dwóch otworów drzwiowych w wagonach skrajnych

Liczba, wielkość i wyposażenie stref wielofunkcyjnych mogą być konfigurowane zgodnie z wymaganiami.

Samochody można rekonfigurować zgodnie ze zmieniającymi się potrzebami sezonowymi i w trakcie całego cyklu życia (np. siedzenia zamieniać na miejsca dla rowerów).

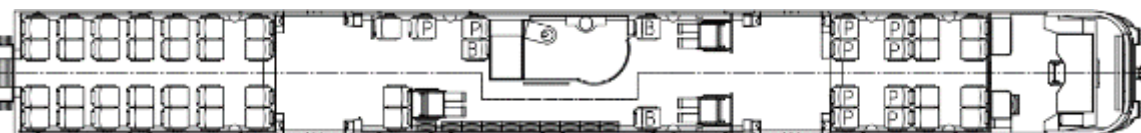


# Elastycznie konfigurowalne wnętrza umożliwiają maksymalizację korzyści dla pasażerów

## Wagony



Pierwsza klasa, strefa wielofunkcyjna dla sześciu rowerów

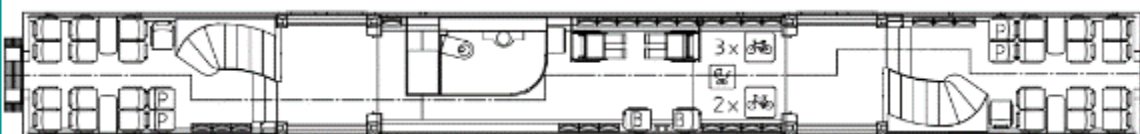


Druga klasa, strefa PRM

## Wagon pośredni - pokład dolny



Klasa druga, standardowy przedział toaletowy, strefy wielofunkcyjne dla dwunastu rowerów



Druga klasa, strefa PRM, strefa wielofunkcyjna dla pięciu rowerów

## Wagon pośredni - pokład górny



Klasa pierwsza



Klasa druga

## Atrakcyjny wystrój wnętrza dla wysokiej jakości wrażenia z podróży



### Wszystkie duże elementy mieszczą się na dachu wagonów jednopokładowych.

Przestronne wnętrze bez zbędnych elementów do zabudowy

Brak włazów rewizyjnych i szafek sterowniczych wewnątrz wagonu.

### Przejrzysta aranżacja wnętrza

Szerokie, otwarte przejścia pośrednie między wagonami

Szklane ścianki działowe

Rozstaw i układ siedzeń konfigurowalny według potrzeb

Jasne, zapraszające schody na górny pokład

Wysokowydajny system kontroli środowiska, który można dostosować do współczynnika zajętości miejsc w pojeździe, utrzymuje przyjemne warunki powietrza w pojeździe

Skuteczne oświetlenie ogólne i dodatkowe oświetlenie punktowe zapewniają przyjazną i gościnną atmosferę

Gniazdka przy każdym siedzeniu i WIFI na terenie całego obiektu dla wygody pasażerów

## Desiro HC działa z powodzeniem od 2018 r.



Projekt	RRX	Rheintal Lot 1	Izrael	Augsburger Netze	Netz-Elbe-Spree	Franken-Südthüringen	Donau-Isar	
<b>Nagroda za zamówienie</b>	03/2015	02/2017	12/2017	01/2019	03/2019	05/2020	12/2020	
<b>Liczba pociągów</b>	84	15	15 + 45 *	12	14 + 15	18	8	25
<b>Konfiguracja</b>	4-wagonowy	4-wagonowy	4-6-wagonowy	5-wagonowy	4-6-wagonowy	4-wagonowy	6-wagonowy	4-wagonowy
<b>Liczba miejsc (2<sup>nd</sup> class / 1<sup>st</sup> class)</b>	364 / 36	394 / 16	405 / 0 655 / 0	500 / 38	364 / 25 587 / 50	360 / 20	600 / 34	350 / 20
<b>Drzwi z każdej strony</b>	8	8	8/12	10	8 / 12	8	12	8
<b>Długość pociągu (m)</b>	105	105	105 / 157	131	105 / 157	105	157	105
<b>Dostęp do platformy na poziomie (mm)</b>	760	760 (samochód końcowy) / 550 (samochód pośredni)	760	760	760 (wagon końcowy) / 550+760 (samochód pośredni)	760	760	760
<b>Terminy dostaw</b>	2018 - 2020	2020	od 2020 r.	2022	2022	2023	2024	2024
<b>Cechy szczególne</b>	W pełni serwisowane przez 32 lata	Pierwszy Desiro HC z systemem ETCS	W pełni serwisowany przez 15 lat (część floty)	Wielokrotne działanie z Mireo	Wagon intern. PRM dla dwie wysokości peronów		Vmax 190 km/h	<b>SIEMENS</b>