



# Elektrisches Antriebssystem

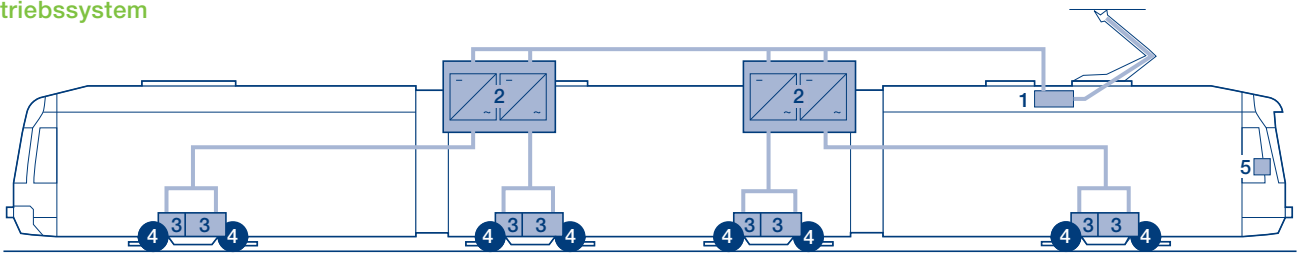
## Artic Niederflur-Straßenbahn

### Verkehrsbetriebe Helsinki

Die 70 neuen Niederflur-Straßenbahnen kombinieren konventionelle Drehgestellmechanik mit moderner Niederflurtechnik. Den für Helsinki typischen Klima- und Streckenanforderungen wurde dabei Rechnung getragen. Die Straßenbahn ist mit einem energieeffizienten elektrischen Antriebssystem ausgestattet, welches jedes Drehgestell unabhängig antreibt. Es beinhaltet die Hochspannungsausrüstung, zwei Doppel-Traktionsstromrichter und acht vollständige Antriebseinheiten, bestehend aus Motor-Getriebe-Einheiten und kompletten Radsätzen. Darüber hinaus ist auch das Monitoring- und Diagnosesystem des Gesamtfahrzeugs im Lieferumfang enthalten.

<b>Fahrzeughersteller</b>	Transtech / Škoda, Finland
<b>Betreiber</b>	Helsinki City Transport, Finland
<b>Baujahre</b>	2013 - 2018
<b>Spurweite</b>	1 000 mm
<b>Fahrzeuginnenlänge</b>	27.6 m
<b>Eigengewicht</b>	41.6 t
<b>Achsanordnung</b>	(Bo')+(Bo' Bo')+(Bo')
<b>Max. Fahrzeuggeschwindigkeit</b>	80 km/h
<b>Fahrdrachtspannung</b>	600 VDC
<b>Max. Antriebsleistung</b>	675 kW

## Antriebssystem



- 1 Hochspannungsausrüstung
- 2 Doppel-Traktionsstromrichter
- 3 Motor-Getriebe-Einheit
- 4 Komplettradsatz
- 5 Monitoring und Diagnose

## Antriebssystem Komponenten

### Doppel-Traktionsstromrichter EmCon DI1000-5AR

Der DI1000-5AR Doppel-Traktionsstromrichter (mit integriertem Bremssteller) mit einer Dauerleistung von 2 x 245 kVA und einer Kurzzeit-Spitzenleistung von 2 x 440 kVA ist das Herzstück des Antriebssystems. Neueste Leistungselektronik, ein kompaktes, verlustarmes Leistungsteil-Design, sowie eine optimale Luftkühlung sind verantwortlich für die hervorragende Leistung des Traktionsstromrichters.



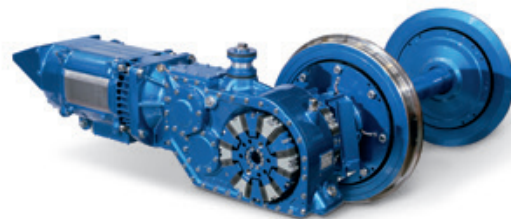
### Monitoring und Diagnose

Die Steuerfunktionen des Fahrzeuges sind zum Großteil konventionell verdrahtet. Für weitere Funktionen liefert Voith die Fahrzeugsteuerung mit maßgeschneidertem Monitoring- und Diagnosesystem für das Gesamtfahrzeug.



### Motor-Getriebe-Einheit und Komplettradsatz

Die Motor-Getriebe-Einheit mit je 65 kW Dauerleistung ist voll abgedeckt und ermöglicht eine Niederflerbauweise mit sehr guten dynamischen Fahreigenschaften bei allen Betriebsbedingungen. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, dass bis zu 200m lange geflutete Strecken mit einem Wasserstand von 20 cm über Schienenoberkante ohne Beeinträchtigung von Elektrik oder Mechanik durchfahren werden können. Die Komplettradsätze beinhalten Räder, Achsen und Achslager.



Voith GmbH & Co. KGaA  
St. Pöltener Straße 43  
89522 Heidenheim, Deutschland

[www.voith.com/emtrac](http://www.voith.com/emtrac)  
[electric-drives@voith.com](mailto:electric-drives@voith.com)

Kontakt:  
Tel. +43 2742 806-0



# VOITH