

MEE-NT – jetzt auch im Nahverkehr

Seit 1999 ist das mehrspannungsfähige Energieversorgungssystem MEE-NT bei verschiedenen europäischen Betreibern im Einsatz. Mit dieser Innovation realisierte SMA erstmals eine galvanische Trennung im Eingang durch einen resonant schaltenden Eingangsumrichter, der ohne elektromechanische Umgruppierung an allen UIC-Eingangsspannungen betrieben werden kann. Inzwischen sind mehr als 250 Reisezugwagen mit mehrspannungsfähigen MEE-NTs ausgerüstet worden und beweisen im täglichen Einsatz auf Europas Schienenwegen ihre Zuverlässigkeit.

Für Nah- und Fernverkehr
MEEKonzept 

von Dirk Wimmer



ALSTOM CORADIA LIREX® für die Lokaltrafik Stockholm, ausgerüstet mit MEE-NT^{SD}, während der Endmontage bei ALSTOM LHB



Eingangsumrichter MEE-NT^{SD} des ALSTOM CORADIA LIREX® für die Lokaltrafik Stockholm

MEE-NT als Technologieplattform

Mit dem MEE-NT verfügt SMA über eine moderne, erprobte Plattform für Energieversorgungssysteme für den Nah- und Fernverkehr. Die technologischen Errungenschaften des MEE-NT kommen sowohl beim MEE-NT^{SD} („SD“ für „Short Distance“) als auch beim MEE-NT^{LD} („LD“ für „Long Distance“) zur Geltung:

- Einfache und kostengünstige Anpassung an verschiedene Anwendungsfälle durch ein modulares Systemkonzept
- Gewichtsoptimale Systeme durch galvanische Trennung im Eingangsumrichter mit HF-Transformatoren



ALSTOM CITADIS® für die RegioTram Kassel, ausgerüstet mit MEE-NT^{SD}

- Kompakter Aufbau durch sehr guten Wirkungsgrad auf Grund resonant schaltender Leistungsteile
- Optional Teillastfähigkeit ohne forcierte Belüftung durch spezielle Anordnung der Kühlkörper
- AC-Ausgangsspannungen in Netzqualität mit belastbarem Neutralleiter ohne zusätzlichen 50 Hz-Transformator
- Hoher Leistungsfaktor und geringe Netzurückwirkungen im Eingang und hohe Ausgangsspannungsqualität durch digitale Regelung
- Einfache Wartung, Analyse und Instandsetzung durch modernes Diagnosesystem und modularen Aufbau

MEE-NT^{SD}

MEE-NT^{SD} ist als Baukasten für verschiedene Anwendungen verfügbar. Jedes MEE-NT^{SD} besteht aus einem Eingangsumrichter mit galvanischer Trennung durch HF-Transformatoren und einer beliebigen Anzahl von Ausgangsmodulen. Dabei sind Lösungen für alle im Nahverkehr üblichen Netzspannungen verfügbar. Dreiphasige Wechselrichter und Batterieladegeräte komplettieren als Ausgangsmodule das System.

Da bei fast allen Systemen ein Gleichspannungsausgang zur Batterieladung und zur Versorgung der angeschlossenen Gleichspannungsverbraucher vorgesehen ist, wurde

beim MEE-NT^{SD} ein Eingangsumrichter entwickelt, in dem optional das Batterieladegerät bereits integriert ist. Dies senkt die Systemkosten und verringert gleichzeitig Platzbedarf und Gewicht.

Auch bei der Entwicklung der Gehäuse wurden neue Wege beschritten. So stehen erstmals schweißfreie Behälter zur Unterflurmontage oder zum Dachaufbau zur Verfügung. Diese Behälter können wahlweise in Stahl, Edelstahl oder Aluminium ausgeführt werden und überzeugen durch ihr geringes Gewicht.

MEE-NT^{LD}

Das mehrspannungsfähige MEE-NT^{LD} wurde seit seiner Markteinfüh-