

Statische Frequenzumrichter für Netzkupplungen Bahnfrequenzumrichter – PCS 6000



In diversen Ländern werden Bahnversorgungsnetze mit einer anderen Frequenz als die öffentlichen Versorgungsnetze betrieben. Früher wurden spezielle Kraftwerke zur Versorgung der einphasigen Bahnnetze verwendet. Das öffentliche dreiphasige Wechselstromnetz wird zunehmend über Frequenzumrichter mit dem Bahnnetz gekoppelt. ABB ist Vorreiter und einer der weltweit führenden Anbieter von Bahnnetzgekuppungen. Der Erfolg der ABB PCS 6000 Rail Produktplattform basiert auf kontinuierlicher Weiterentwicklung und technologischer Innovation.

Effiziente Stromversorgung

Die Stromversorgungen der Bahn sind einphasige Systeme. In einigen Ländern werden diese Netze aus historischen Gründen mit 16,7 Hz oder 25 Hz betrieben. Anstatt separate Kraftwerke für die verschiedenen Netze zu verwenden, kann das Bahnnetz mittels statischer Frequenzumrichter an das öffentliche Netz angebunden werden.

Lösung

Der PCS 6000 Rail ist ein statischer Mittelspannungsfrequenzumrichter. Mit diesem können dreiphasige öffentliche Netze und einphasige Bahnstromnetze mit 16,7 Hz oder 25 Hz verbunden werden. Das technisch ausgereifte Design basiert auf der umfangreichen Erfahrung in diesem Bereich und bietet die folgenden Vorteile. Zum Beispiel die bidirektionale Leistungsübertragung, die es erlaubt Strom zurück in das öffentliche Netz zu speisen, wenn Züge beim Bremsen Energie in das Bahnnetz liefern.

Vorteile

- Bidirektionale Leistungsübertragung
- Schwarzstart und Inselbetrieb
- Blindleistungskompensation
- Hoher Wirkungsgrad über den gesamten Leistungsbereich
- Geringe Wartungskosten (keine rotierenden Teile)



Zuverlässigkeit

Das PCS 6000 Rail Design ist Teil der ABB Frequenzumrichterfamilie, die für eine Reihe von Anwendungen verwendet werden. Die Standardisierung dieser Elektronikmodule liefert erhebliche Vorteile hinsichtlich der Kosten und der Qualität. Mit vielen weltweit verkauften PCS 6000 zeigt der Umrichter eine unschlagbare Erfolgsbilanz im Hinblick auf Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit.

Mittelspannungsumrichter

Die PCS 6000 Umrichter basieren auf dreipunkt IGCT (Integrated Gate Commutated Thyristor) Phasenmodulen. Der IGCT ist ein modernes Halbleiterelement für diesen Leistungsbereich. Die beiden Netzumrichter sind über einen gemeinsamen Gleichspannungszwischenkreis gekoppelt.

Für die Steuerung und Regelung des Umrichters wird der bewährte AC 800PEC Controller eingesetzt. Die Umrichtermodule werden über nahezu wartungsfreie geschlossene Wasserkreislaufsysteme mit Wasser gekühlt, die mit redundanten Umwälzpumpen ausgerüstet sind.



Daten

Anwendung	Bahnstromversorgung
Typ	PCS 6000 Rail
Installation	Innen oder Aussen
Nenningangs- und Ausgangsspannung	15 - 220 kV*
Nennausgangsleistung	10 - 120 MVA / Einheit *
Nenningangsfrequenz	50 Hz / 60 Hz
Nennausgangsfrequenz	16,7 Hz / 25 Hz
Umgebungstemperaturen	-25 ... 40°C *

* weitere Werte auf Anfrage

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

ABB Schweiz AG

Power Converter Solutions

5300 Turgi, Schweiz

Phone: +41 58 589 32 35

Fax: +41 58 589 20 90

www.abb.com/converters-inverters