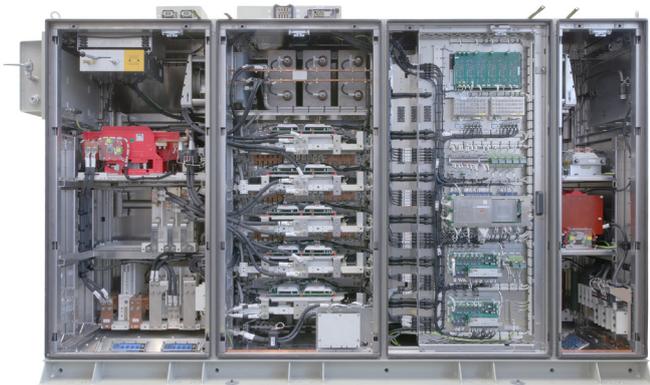


KOMPAKTSTROMRICHTER

BORDLINE® CC1500 MS

Multisystem Antriebsstromrichter für das obere Leistungssegment



Der Kompaktstromrichter BORDLINE® CC1500 MS wandelt die Leistung aus AC- oder DC-Netzen in Antriebsleistung für Traktionsmotoren um.

Kompaktstromrichter
BORDLINE® CC1500 MS

Leistungsmerkmale

- Innovative 3-Punkt Topologie
- Robuste Aluminiumkonstruktion und konsequente Leichtbauweise
- Hohe Energieeffizienz
- Motorschonend (Retrofit)
- Netzfrendlich
- Intelligentes Multisystem-Konzept
- Integrierter Hilfsbetriebeumrichter (optional)

Systemübersicht

Die Leistung aus der Oberleitung fließt über den Transformator (AC-Netz) oder direkt (DC-Netz) in die beiden BORDLINE® CC1500 MS Kompaktstromrichter. Diese speisen die Antriebsleistung in die Traktionsmotoren ein. Beim Bremsen kann die zurückgewonnene Energie durch dieselbe Antriebskette wieder ins Netz zurückgespeist werden.

BORDLINE® CC1500 MS umfasst:

- Systemwahlschalter für bis zu vier Netzspannungssysteme
- Eingangstrenner und Vorladung
- 2 Netzstromrichter (4Q)
- Zwischenkreis und Saugkreiskondensator
- 1 Spannungsbegrenzer
- 1 Motorumrichter
- 1 Hilfsbetriebeumrichter (optional)
- 1 Batterieladegerät (optional)
- C 800PEC Steuerungsmodul

Antriebsstromrichter

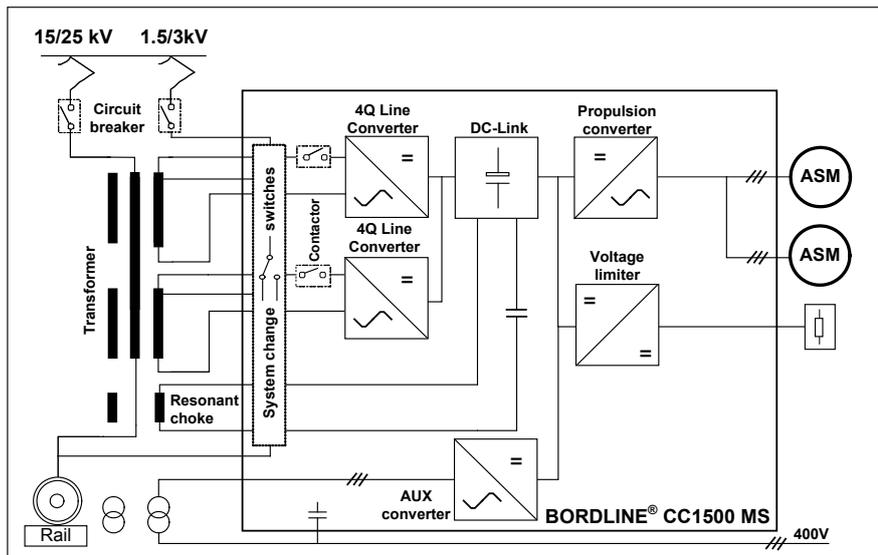
Der kompakte und robuste BORDLINE® CC1500 MS verwendet innovative IGBT-Technologie und kann einen oder zwei Motoren parallel ansteuern. Der Kompaktstromrichter basiert auf der bewährten 3-Punkt Topologie, die entscheidende Vorteile gegenüber der konventionellen 2-Punkt Lösung aufweist: Sie schont den Motor, das Netz und spart Energie!

• Besser für das Netz

Die Eigenschaften der 3-Punkt Technologie minimieren Oberwellenströme im Netz. Weder sperrige Gleichspannungskondensatoren, noch Filter höherer Ordnung oder gar aktive Filter sind notwendig, um typischen Netzanforderungen zu entsprechen. Ausserdem wird der Aufwand für das Engineering und die Fahrzeugzulassung in verschiedenen Ländern minimiert.

• Besser für den Motor

Der 3-Punkt Wechselrichter hat die doppelte Schaltfrequenz in Bezug auf eine 2-Punkt Topologie. Das optimiert die Sinusform der Motorspannung. Strom- und Drehmoment-Oberwellen sind um mehr als 75 % reduziert. Dies verringert Verluste, Lärm und die mechanische Beanspruchung des Traktionsmotors. Auch die Beanspruchung der Motorisolation wird drastisch reduziert. Diese «motorfreundlichen» Eigenschaften machen den 3-Punkt Stromrichter zur idealen Lösung für Retrofit-Projekte, bei denen die vorhandenen Traktionsmotoren nicht ersetzt werden müssen.



Blockdiagramm
BORDLINE® CC1500 MS

• Umweltfreundlich

Eine optimale Steuerung zusammen mit einer konstant hohen Schaltfrequenz über den gesamten Geschwindigkeitsbereich führt zu einem sehr zuverlässigen, geräuscharmen und effizienten Betrieb.

Leistungsstarke Steuerungsplattform

Verlässlichkeit, Geschwindigkeit und Präzision von Antriebsstromrichtern erfordern eine leistungsstarke Steuerungseinheit. Alle BORDLINE® CC Stromrichter verwenden die ABB-Steuerungsplattform AC 800PEC, ein Spitzentechnologieprodukt, das auch in einem weiten Bereich von Industrieanwendungen genutzt wird. Die Stromrichter-Leittechnik umfasst alle traktionsrelevanten Kontroll- und Schutzfunktionen, Diagnosefunktionen sowie eine einfach konfigurierbare Schnittstelle zur Fahrzeugleittechnik. Diese schnelle und leistungsstarke Steuerung basiert auf Power PCs für die Industrie. Die modulare Programmierung sorgt für sehr schnelle Anpassung der Steuerungssoftware, Einfachheit und Zuverlässigkeit.

Kühlung

Die Stromrichter der Baureihe BORDLINE® CC1500 sind für Wasserkühlung (Brauchwasser) ausgelegt. Dies ermöglicht eine kompakte Gehäusebauweise und optimale Lebensdauer aller Komponenten. Das Kühlwasser wird von einem externen Wärmetauscher gekühlt.

Design

Der Kompaktstromrichter ist äusserst robust und widerstandsfähig (IP54) und für den Einbau im Maschinenraum konzipiert. Die modulare Bauweise ermöglicht eine Anpassung an verschiedene Fahrzeugtypen und das Gerät kann optional auch als Unterflurvariante ausgelegt werden. Die Modularität gewährleistet eine einfache Wartung. Leistungsmodule können bequem als Schubladeneinsätze von einer Person gewechselt werden.

Application examples

The 15 kVac version of the BORDLINE® CC1500 series replaces the older thyristor-equipped traction converters in 38 power heads of the first generation ICE 1 high speed trains of Deutsche Bahn (DB). The new Compact Converters increase train availability and significantly reduce energy consumption and operating cost.

Technische Daten	BORDLINE® CC1500 MS_25-3kV-1.5kV
AC Eingangsspannung (Netzstromrichter)	1850 Vac
Traktionsausgang	0... 2700 Vac / 2.2 MW at wheel
Überspannungsbegrenzer	included
Hilfsbetriebeumrichter (optional)	not equipped
Batterieladegerät (optional)	not equipped
Schnittstelle zur Fahrzeugleittechnik	CAN or MVB, I/Os
Montageraum	Maschinenraum (Unterflurmontage optional)
Abmessungen (L x B x H)	3200 x 1050 x 2000 mm
Weight	2300 kg