



Produktbroschüre

PCS100 SFC

Statischer Frequenzumrichter

125 kVA - 10 MVA

Power and productivity
for a better world™



PCS100 SFC, 125 kVA bis 10 MVA

Produktübersicht

Der PCS100 SFC ermöglicht den Anschluss von 60 Hz Geräten an ein 50 Hz Netz und von 50 Hz Geräten an ein 60 Hz Netz. Darüber hinaus kann der PCS100 SFC die Einspeisespannung in eine andere Spannung wandeln, um sie an den Verbraucher anzupassen.

Funktionsweise

Das System besteht aus mehreren Leistungselektronikmodulen und wandelt die AC-Eingangsspannung in einem Gleichrichter in eine DC-Spannung um, die dann erneut in einem AC-Wechselrichter in eine Spannung mit der benötigten Frequenz und Amplitude umgewandelt wird, um einen sauberen Sinuswellenausgang zu erhalten.

Der PCS100 SFC ist im Hinblick auf den Parallelbetrieb mit anderen Spannungsquellen, entweder anderen Generatoren oder mehreren SFC-Einheiten, extrem flexibel. Der parallele Lastausgleich wird durch die in dem Umrichter programmierten Frequenz- und Spannungs-Droop-Profile erreicht. So können die Umrichter die Leistung mit anderen Systemen teilen, ohne dass zusätzliche Kommunikationssignale erforderlich sind.

Der Start des SFC an einer spannungsführenden Sammelschiene wird durch die automatische Ausgangssynchronisation erheblich vereinfacht. Dies ermöglicht eine nahtlose Umschaltung von der Generatoreinspeisung auf SFC-Einspeisung. Ist die Ausgangssammelschiene spannungslos, wenn der SFC den Startbefehl erhält, erhöht er die Spannung eine Sekunde lang und ermöglicht so eine sanfte Erregung des Ausgangs.

Typische Anwendungen

- In Industrieanwendungen von 50 auf 60 Hz oder von 60 auf 50 Hz
- Durch Umrichter am Kai können die Schiffsgeneratoren abgeschaltet bleiben, solange das Schiff im Hafen liegt, so dass Kraftstoff gespart und die Umwelt geschont wird.
- Ersatz von Motor-Generator-Sätzen
- Als saubere Spannungsversorgung, um ein instabiles Netz von einem wichtigen Verbraucher zu trennen



Vorteile für den Anwender

- Reduzierung der Betriebs- und Wartungskosten
- Hohe Zuverlässigkeit garantiert maximale Netzverfügbarkeit
- Netzausfallüberbrückung bei Netzspannungsabfall und Frequenzschwankungen

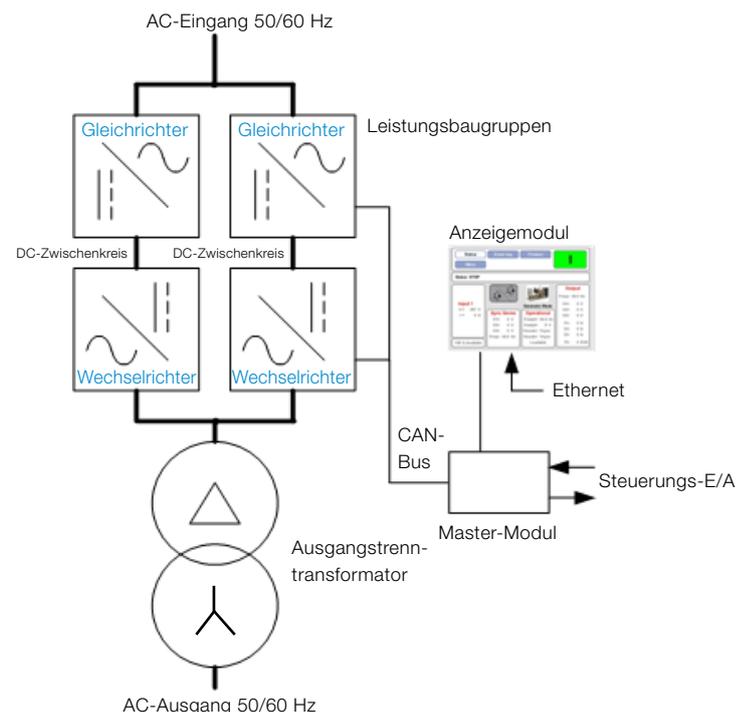
Merkmale

- Hoch effiziente Leistungsumrichtung
- Saubere sinusförmige Ausgangsspannung
- Leistungsfaktor Eins, Sinuswelle, Ausführung als aktiver Gleichrichter
- Eingebaute Modulredundanz ohne Betriebsunterbrechung
- Komplett potentialgetrennter AC-Anschluss durch Ausgangstransformator
- Viele Spannungen verfügbar; 50 Hz und 60 Hz
- Platzsparende Konstruktion
- Anzeige- und Bedienmodul mit Farbtouchscreen
- Interner Webserver und Modbus TCP für Fernüberwachung
- Spannungsabfallkompensation im Ausgangskabel
- Standard für nahtlose Generatorumschaltung (Synchronisation)
- Generatoremulation und Lastverteilung

Warum ist der PCS100 SFC besser als Alternativlösungen?

- Modulare Redundanz N+1 für kritische Anwendungen
- Die geringsten Gesamtbetriebskosten
- Nur eine geringe Anzahl von Ersatzteilen erforderlich
- Einfache Parallelschaltung mit anderen Spannungsquellen durch Droop

Übersichtsschaltbild



Komplette Netzkopplung

PCS100 SFC Frequenzumrichter von ABB werden für die Kopplung von 50 Hz und 60 Hz Netzen verwendet.

Aufgrund seiner Flexibilität kann das Leistungsumrichtungssystem vielfältig eingesetzt werden:

- Anschluss vor Anker liegender Schiffe an das Hafennetz (Umwandlung der Frequenz und Stabilisierung des Hafennetzes)
- Spezielle Industrieapplikationen

Anwendungsbeispiele

Betriebsverlagerung

PCS100 SFC können nicht nur auf Lösungen für Häfen und Schiffe ausgelegt werden, sondern können auch zur Unterstützung großer Transportprojekte verwendet werden. So hat beispielsweise ein PCS100 SFC die Verlagerung einer Textilfabrik von Italien nach Mexiko unterstützt.

Industrieapplikationen – FPSO

Die Offshore-Produktion, -Lagerung und der Umschlag (FPSO) sind typisch für die Öl- und Gasindustrie. ABB hat weltweit viele SFC Systeme ausgeliefert. Hierzu zählen zum Beispiel die der Armada D1 (ehemals die Monte Umbe) und der NKOSSA II vor der kongolesischen Küste, die mit einem 3300 kVA PCS100 SFC ausgestattet ist.

Schiffe

Zwei SFC zur Aufbereitung der von einem Wellengenerator an Bord erzeugten Energie, um einen Betrieb mit 35 - 65 Hz zu ermöglichen.

Land-Schiff-Anwendungen (Häfen und Werften)

Als offizieller Lieferant des Emirates Team New Zealand (ETNZ) 2013 hat ABB für den Louis Vuitton Cup und den America's Cup einen PCS100 SFC geliefert. ABB hat zahlreiche PCS100 SFC für Land-Schiff-Anwendungen (S2S) geliefert, hauptsächlich im Leistungsbereich 800 - 2000 kVA, jedoch auch bis zu 8 MVA. Häufig werden mehrere Einheiten installiert, die parallel geschaltet oder einzeln genutzt werden können.



Kontakt

ABB Automation Products GmbH

Am Fuchsgraben 2-3
77880 Sasbach, Deutschland
Tel.: +49 7841 609 680
E-Mail: ups-deabb@de.abb.com

www.abb.de/ups

ABB Schweiz AG

Power Protection / Newave
Brown Boveri Platz 3
CH-5400 Baden
Tel.: +41 58 586 01 01
E-Mail: ups@ch.abb.com

www.abb.ch/ups

ABB Schweiz AG

Am Wald 36
CH-2504 Biel/Bienne
Tel.: +41 58 586 01 01
E-Mail: ups@ch.abb.com

www.abb.ch/ups

ABB AG

Clemens Holzmeisterstraße 4
1109 Wien, Österreich
Tel.: +43 732 7650 6417

www.abb.at/ups

© Copyright 2013 ABB. Alle Rechte vorbehalten.
Änderungen vorbehalten.



Internetseite ABB
Power Conditioning

2UCD301089-P_U_DE