

SD2M

Drei-Level-Frequenzumrichter
für Turbo-Gebläse und
Turbo-Kompressoren



Unsere Erfahrung in Sachen High-Speed – Ihr Vorteil!

SIEB & MEYER steht für Kompetenz in Antriebselektronik und Steuerungstechnik. Zu unserer Strategie gehört auch, kontinuierlich neue Technologien zu erforschen – wie seinerzeit einen der ersten Hochgeschwindigkeits-Frequenzumrichter auf Basis der Drei-Level-Technologie für einen Leistungsbereich > 55 kW. Dass wir damit eine Marktlücke erkannt haben, beweist die konsequente Erfolgsgeschichte des SD2M. Über die Jahre haben wir die Lösung kontinuierlich weiterentwickelt, sodass sie sich heute als wahrer Alleskönner in zahlreichen Anwendungsbereichen präsentiert.

Die wesentlichen Vorteile des SD2M*



Bis zu **60% weniger Bauraum** für die benötigten elektrischen Komponenten



Bis zu **50% weniger Gewicht** für die benötigten elektrischen Komponenten



Deutlich **geringerer Verdrahtungs- und Montageaufwand**



Kostenreduktion für den Antriebsstrang



Verbesserung des Wirkungsgrades des Gesamtsystems



Verbesserung der Verfügbarkeit aufgrund reduzierter Bauteile



Verbesserung der ökologischen Bilanz durch geringeren Energieverbrauch

* in Bezug auf heutige Standardtechnik und das Gesamtsystem

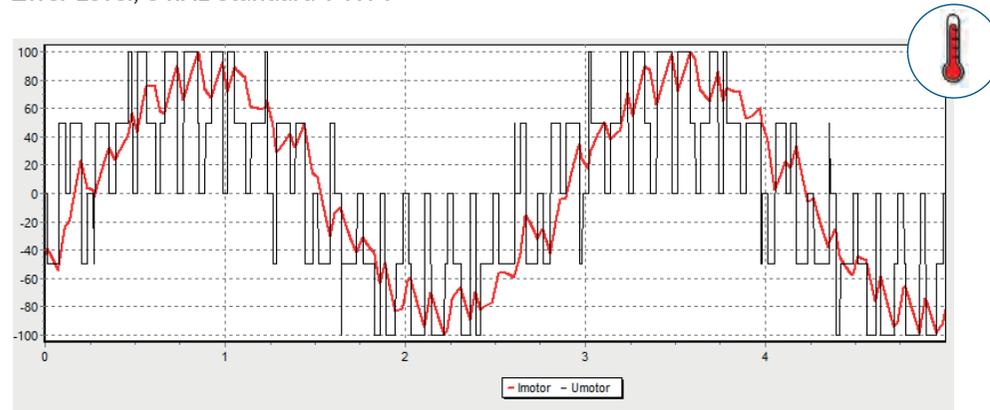
Was macht den Unterschied?

Die meisten Standard-Umrichter verwenden in den höheren Leistungsklassen die bekannte Technik der Zwei-Level-Pulsweitenmodulation (PWM) mit max. 8 kHz Schaltfrequenz. Das führt in den meisten Hochgeschwindigkeits-Anwendungen dazu, dass zusätzliche Komponenten wie LC-Filter oder Drosseln benötigt werden, um die im Motor entstehenden Zusatzverluste zu minimieren.

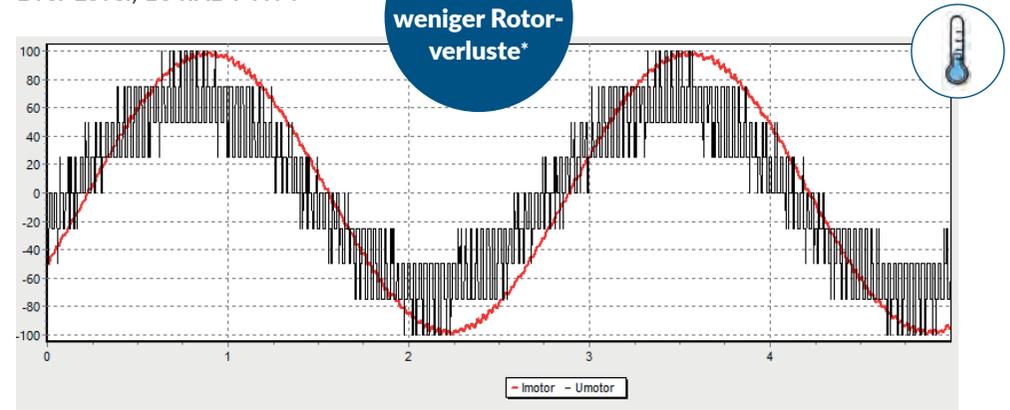
SIEB & MEYER-Frequenzumrichter sind speziell für Hochgeschwindigkeits-Anwendungen konstruiert und nutzen die in diesen Applikationen sehr vorteilhafte Drei-Level-Technologie – auch Multi-Level-Technologie genannt. In der Regel werden bei Verwendung unserer Umrichterbaureihe SD2M keine Motor-Filterelemente benötigt. Begründet ist dies nicht nur in der Drei-Level-Technologie, sondern auch darin, dass die Umrichter standardmäßig PWM-Schaltfrequenzen bis 16 kHz liefern. Die Kombination resultiert in einer wesentlich verbesserten Motorstrom-Qualität, die die unerwünschten Rotorverluste extrem reduziert – und zwar um bis zu 90%!

Technologie	SD2M Drei-Level-PWM	Standardumrichter Zwei-Level-PWM mit Motordrossel	Standardumrichter Zwei-Level-PWM mit LC-Filter
System-Eigenschaft			
Geringes Gewicht	✓	✗	✗
Geringer Bauraum	✓	✗	✗
Keine Gefahr von Resonanzeffekten	✓	✓	✗
Gesamtkosten	✓	✗	✗

Zwei-Level, 8 kHz Standard-PWM



Drei-Level, 16 kHz-PWM



* in Bezug auf heutige Standardtechnik





ECHT NORDDEUTSCH!

Entwickelt und produziert
in Lüneburg, Deutschland



Gut zu wissen

- Derzeit verfügbare Leistungsklassen von 55 bis 330 kW (75 bis 440 HP), mit bis zu 630 Aeff Nennstrom
- Flüssigkeitskühlung als Standard (wasserbasierend), Luftkühlung auf Anfrage
- Für alle Ausführungen sind NRTL/CSA-Zertifizierungen beauftragt
- Sehr geringe Isolationsbeanspruchung der Motorwicklung – auch bei langen Motorleitungen – aufgrund von 50 % kleinerer PWM-Schaltamplituden (*siehe Grafik rechts*)
- Optionale DC-Spannungsversorgung für aktive Magnetlager, über intern abgesicherte DC-Zwischenkreis-Klemmen
- Bei Verlust der Netzversorgung werden durch aktives Notbremsen und Aufrechterhaltung der Spannungsversorgung die Magnetlager geschützt
- Konstruiert für 100 % Auslastung 24/7
- Alle Leistungskomponenten ausgelegt für 10 Jahre Dauerbetrieb mit Nennlast
- Konstruiert für weltweite 3-phasige Versorgungsnetze - auch potentialfrei IT
- Leistungsfähige Parametrier- und Diagnosesoftware *drivemaster2*
- Kundenspezifische Lösungen realisierbar
- 3C3-Schutzlackierung der Leiterplatten für Betriebssicherheit in aggressiver Umgebung



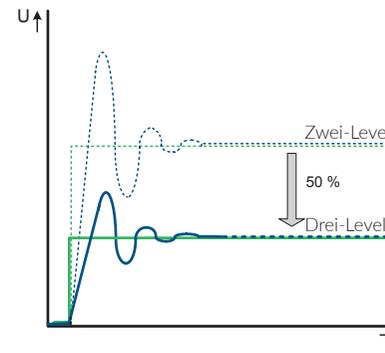
Weitere technische
Daten finden Sie hier

Zubehör

Wir bieten Ihnen volle Unterstützung bei der Auswahl von notwendigem elektrischen Zubehör – bis hin zur Lieferung. Dabei handelt es sich in der Regel um Netz-Kommutierungs-drosseln, aber auch EMV-Netzfilter.

Die Auswahl des Zubehörs ist abhängig von

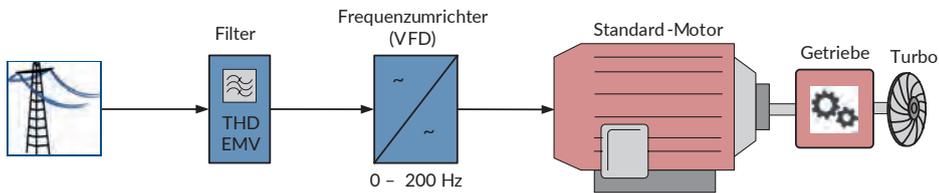
- lokalen Begebenheiten
- nationalen Vorschriften
- Art der Netzversorgung
- gewünschten elektromagnetischen Entstör-Eigenschaften



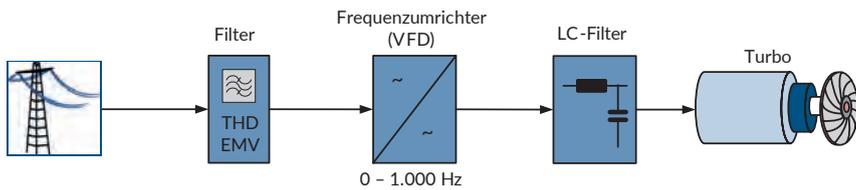
**Unsere Erfahrung und Flexibilität
garantieren effektive Lösungen!**

Lösungen für konventionelle Lagerung oder selbsttragende Luftlagerung

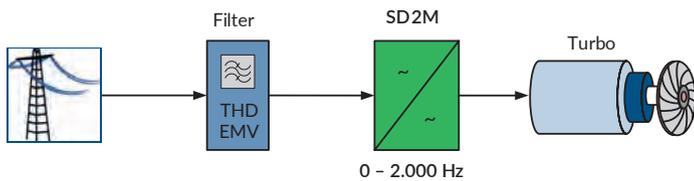
Lösung mit Standard-Umrichter, Standard-Motor und Getriebe



Lösung mit Umrichter und direkt angetriebenem Turbo

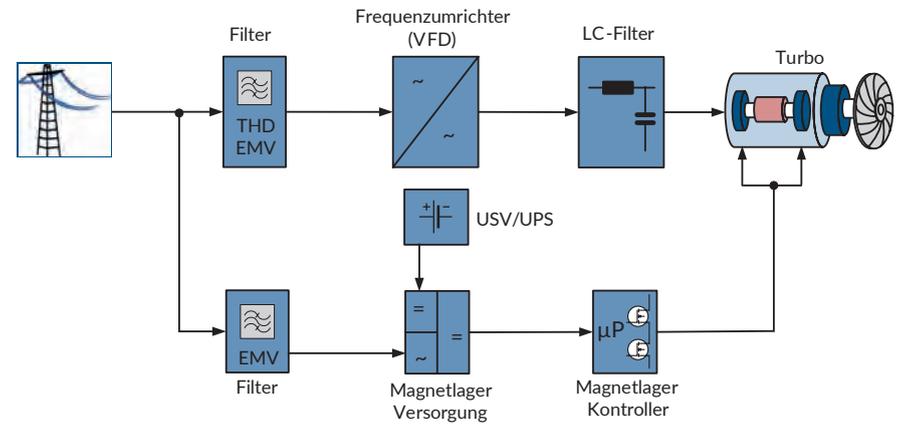


Lösung mit SD2M und direkt angetriebenem Turbo

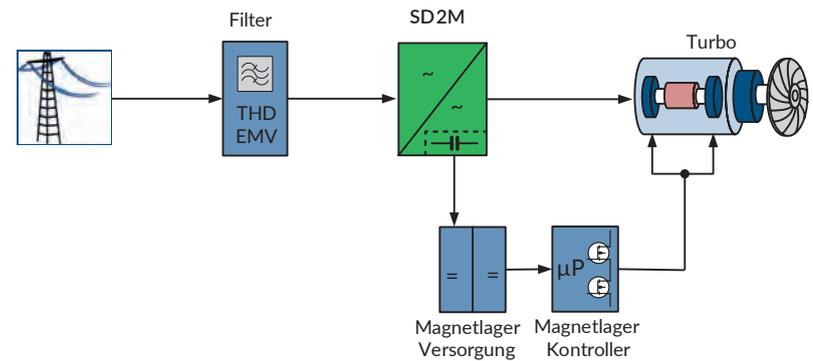


Lösungen für Magnetlagerung

Lösung mit Standard-Umrichter und magnetgelagertem Turbo



Lösung mit SD2M und magnetgelagertem Turbo



SD2M – ein Frequenzumrichter definiert Turbo-Applikationen neu

Mit dem Schritt zur Drei-Level-Technologie und einer Erhöhung des Leistungsbereichs haben wir bei SIEB & MEYER den Grundstein gesetzt, um bestehende und neue Turbo-Systeme auf ein neues Niveau zu heben. Unsere Kunden profitieren von Performancegewinn und hilfreichen Zusatzfunktionen: Zum Beispiel besteht optional die Möglichkeit, aktive Magnetlager über Klemmanschlüsse mit der notwendigen DC-Spannung zu versorgen und diese auch bei Netzausfall zum Abbremsen aufrecht zu erhalten.

SIEB & MEYER AG

Auf dem Schmaarkamp 21
21339 Lüneburg (Germany)
Telefon +49 4131 2030
Telefax +49 4131 203 2000
info@sieb-meyer.de
www.sieb-meyer.de

SIEB & MEYER ASIA Co. Ltd.

5th Fl., No. 578, Sec.1, Min-Sheng N. Rd.
Kwei-Shan Hsiang, Tao-Yuan Hsien 33393
Taiwan, R.O.C.
Telefon +886-3-3115560
Telefax +886-3-3221224
smasia@ms42.hinet.net
www.sieb-meyer.com

**SIEB & MEYER (SHENZHEN)
TRADING Co. Ltd.**

Room A208, 2/F, Internet Innovation and
Creation Services Base Building (2)
No.126, Wanxia road
Shenzhen City, 518067, China
Telefon +86-755-26811417 / -26812487
Telefax +86-755-26812967
sm_china_support1@163.com
www.sieb-meyer.com