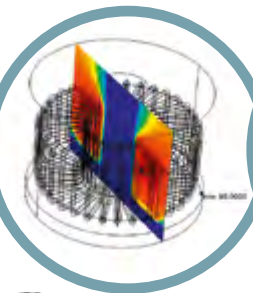
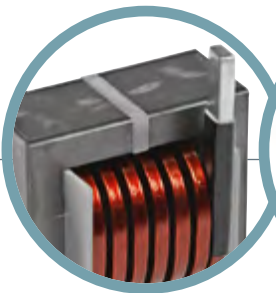
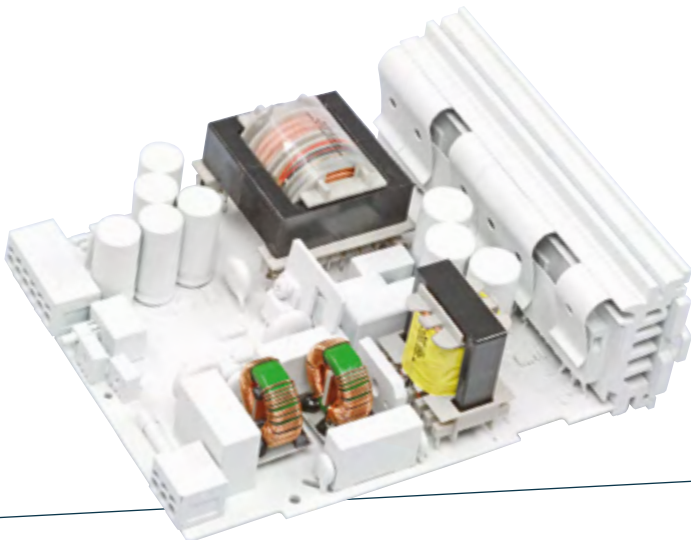
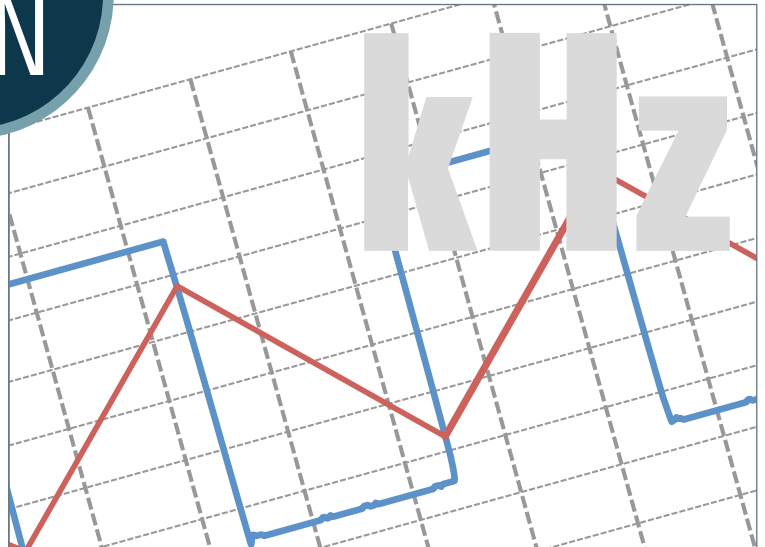


# INDUKTIVITÄTEN FÜR DEN MITTEL- UND HOCHFREQUENZBEREICH INDUCTANCES FOR MEDIUM AND HIGH FREQUENCY RANGES

BLOCK Sonderlösungen und Standardprodukte  
BLOCK custom and standard products



SiC  
GaN

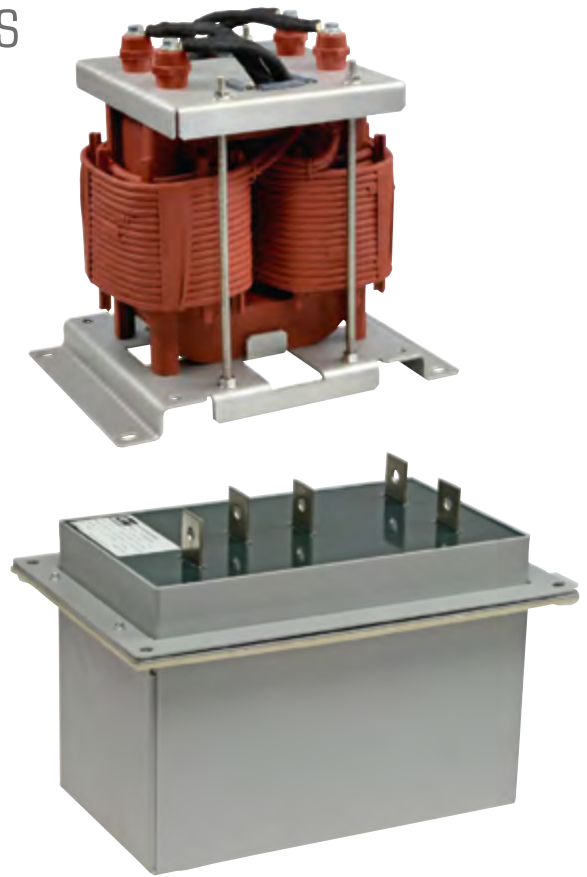


# MITTELFREQUENZ-TRANSFORMATOREN MEDIUM-FREQUENCY TRANSFORMERS

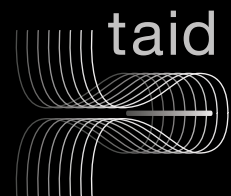
## SPECIAL REQUIREMENTS

Die kundenspezifischen BLOCK Mittelfrequenz-Transformatoren werden für verschiedene Kühlarten optimiert. Bei vergossener Bauweise über die Kühlkörpermontage, bei offener Auslegung über eine natürliche oder forcierte Kühlung. Je nach Anforderung können Ferritkerne oder geschnittene und ungeschnittene nanokristalline Kerne eingesetzt werden.

The customized medium-frequency transformers from BLOCK are optimized for different types of cooling. For encapsulated design via heat sink mounting, for open design via natural or forced cooling. Depending on requirements, ferrite cores or cut and uncut nanocrystalline cores can be implemented.



# COMPUTERBASIERTE SIMULATION COMPUTER-BASED SIMULATION



Berechnungen und Simulationen, wie Finite Elemente Simulationen (FEM) und die eigens entwickelte Berechnungssoftware **taid** ermöglichen es bei BLOCK, Wickelgüter schon im Vorfeld auf deren elektrisches, magnetisches und thermisches Verhalten hin zu überprüfen und dimensionieren. Das liefert einen entscheidenden Vorteil bei der Entwicklung neuer Lösungen im Bereich der vWickelgüter. Die Effektivität notwendiger Optimierungsschritte lässt sich so ohne neue kostenintensive Prototypen schnell kontrollieren. Für BLOCK Kunden bedeutet es eine schnellere und kosteneffektivere Umsetzung ihres Projektes.

Calculations and simulations, such as Finite Element Simulations (FEM) and BLOCK's proprietary calculation software **taid**, enable the examination and dimensioning of the electrical, magnetic, and thermal behavior of winding goods in advance. This provides a key advantage in the development of new solutions in the area of winding products. The effectiveness of necessary optimizing steps may as a result be quickly controlled without new, expensive prototypes. For BLOCK customers, this means a faster and more cost-effective implementation of their project.

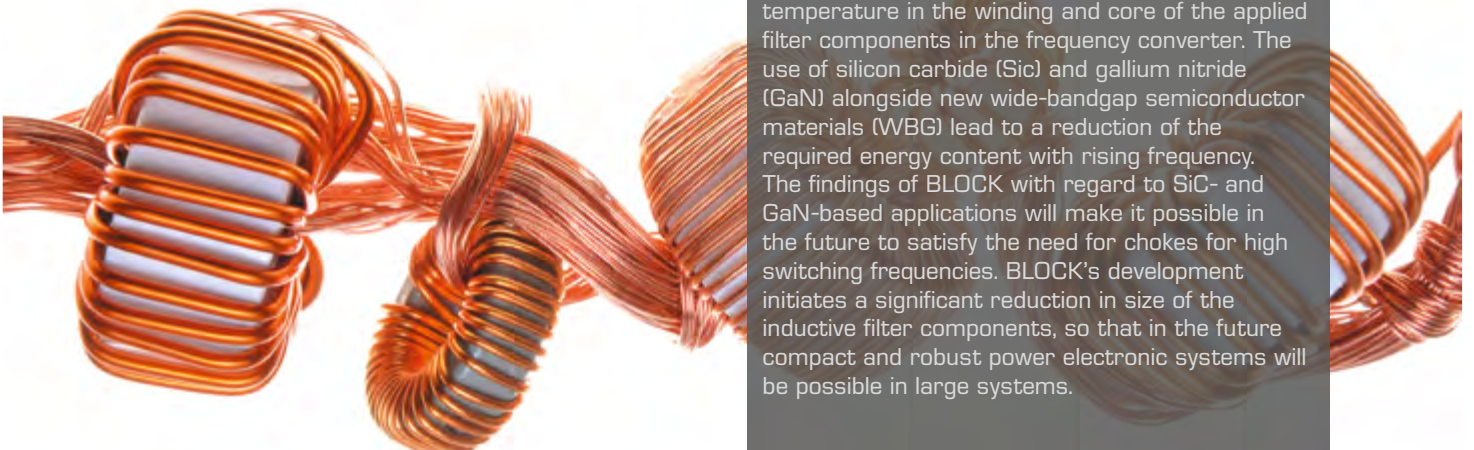




# KOMPAKTE UND ROBUSTE PASSIVE KOMPONENTEN FÜR DIE LEISTUNGSELEKTRONIK DER NÄCHSTEN GENERATION

## COMPACT AND ROBUST PASSIVE COMPONENTS FOR THE NEXT GENERATION OF POWER ELECTRONICS

SiC/GaN  
READY



Hochfrequentes Schalten erhöht die Temperatur in Wicklung und Kern der eingesetzten Filter-Komponenten im Frequenzumrichter. Der Einsatz von Siliziumkarbid (SiC) und Galliumnitrid (GaN) sowie neuen Wide-Band-Gap-Halbleitermaterialien (WBG) führen zu einer Reduzierung des benötigten Energiegehaltes mit steigender Frequenz. Die Erkenntnisse von BLOCK im Bereich der SiC- und GaN-Anwendungen ermöglichen es, zukünftig den Bedarf nach Drosseln für hohe Schaltfrequenzen zu decken. Die BLOCK Entwicklung initiiert eine wesentliche Größenreduzierung der induktiven Filter-Komponenten, damit in Zukunft kompakte und robuste Induktivitäten in großen Anlagen möglich werden.

High-frequency switching increases the temperature in the winding and core of the applied filter components in the frequency converter. The use of silicon carbide (SiC) and gallium nitride (GaN) alongside new wide-bandgap semiconductor materials (WBG) lead to a reduction of the required energy content with rising frequency. The findings of BLOCK with regard to SiC- and GaN-based applications will make it possible in the future to satisfy the need for chokes for high switching frequencies. BLOCK's development initiates a significant reduction in size of the inductive filter components, so that in the future compact and robust power electronic systems will be possible in large systems.

Förderprogramm „IKT 2020 – Forschung für Innovationen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF).

The funding program 'IKT 2020 - Research for Innovations' from the Federal Ministry of Education and Research (BMBF).

SPONSORED BY THE



Federal Ministry  
of Education  
and Research



# VERGOSSENE LEITERPLATTENÜBERTRAGER ENCAPSULATED PCB TRANSFORMERS

## SPECIAL REQUIREMENTS

Der BLOCK Vakuum-Verguss bietet einen hervorragenden Schutz vor Umwelteinflüssen. Bei der Auslegung der Isolationsstrecken (Kriechstrecken) kann von einem Verschmutzungsgrad PD1 ausgegangen werden. Die notwendigen Isolationsstrecken reduzieren sich dadurch deutlich, was sich vor allem bei kleinen Übertragern bis EE25 oder EFD-Typen in einer kleineren Baugröße bemerkbar macht.

The BLOCK vacuum encapsulation offers extremely effective protection against environmental influences. A PD1 degree of contamination is assumed when designing insulated sections (creepage distances). Thereby, the necessary insulated sections are considerably reduced, which above all becomes noticeable in the case of small transformers up to the EE25 or EFD types in a smaller construction size.



# INDUKTIVITÄTEN FÜR DIE LEITERPLATTE INDUCTANCES FOR THE CIRCUIT BOARD

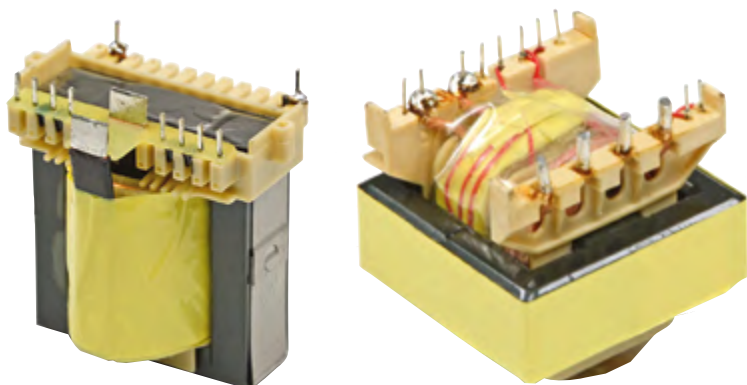


# LEISTUNGSÜBERTRAGER POWER TRANSFORMERS

## SPECIAL REQUIREMENTS

Bei Leistungsübertragern für Leiterplatten setzt BLOCK bei sehr großen Strömen in der Kundenapplikation spezielle Ausführungstechniken ein. Bei Bedarf ist der Entwurf von Sonderspulenkörpern und Gehäusen möglich.

In the case of power transformers for circuit boards, BLOCK uses special techniques of implementation for very large currents in the customer application. Upon request, the design of special bobbins and enclosures is possible.



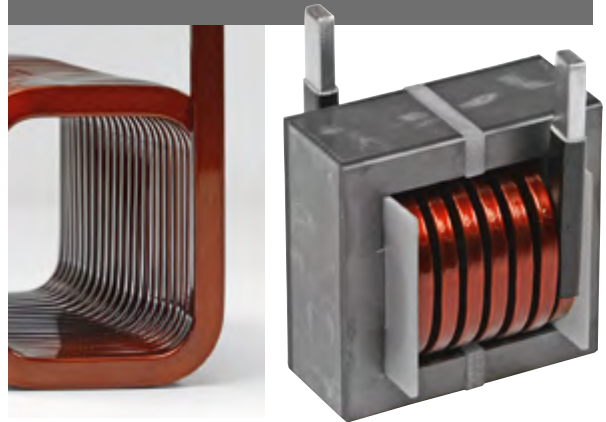
Upon request, we can implement a UL insulation system class B 130 °C or class F 155 °C.

## FERRIT-SPEICHER-DROSSELN FERRITE STORAGE CHOKES

### SPECIAL REQUIREMENTS

Für sehr große Ströme bis 200 A bei gleichzeitig großem DC-Anteil wird bei BLOCK für die Fertigung kundenspezifischer Ferrit-Speicher-Drosseln eine kapazitätsarme Hochkantwickeltechnik angewendet. Bei hohen Frequenzen mit hohem AC-Anteil kommen HF-Litzen zum Einsatz.

For very large currents up to 200 A combined with a large DC component, BLOCK uses a low-capacitance upright wire-wrap technique for the manufacturing of customized ferrite storage chokes. At high frequencies with a high AC component, HF litz wire is used.

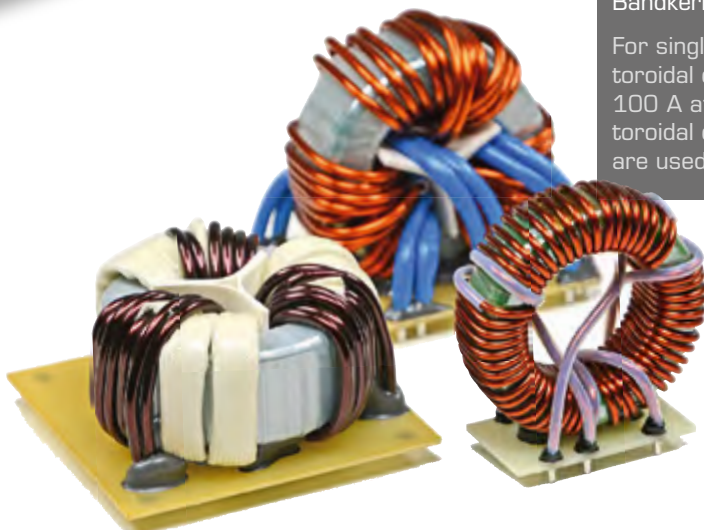


## STROMKOMPENSIERTE DROSSELN COMMON-MODE CHOKES

### SPECIAL REQUIREMENTS

Für 1- bis 4-phasige stromkompensierte Ringkern-drosseln für die Leiterplattenmontage bis 100 A und bei 100 mH kommen je nach Anwendung hochpermeable Ferritringkerne oder nanokristalline Bandkerne zum Einsatz.

For single- to four-phase current-compensated toroidal chokes for circuit board assembly up to 100 A at 100 mH, either highly permeable ferrite toroidal cores or nanocrystalline tape wound cores are used depending on application.





# EIN GLOBALES UNTERNEHMEN A GLOBAL COMPANY

**BLOCK**  
block.eu



Headquarters and  
production sites

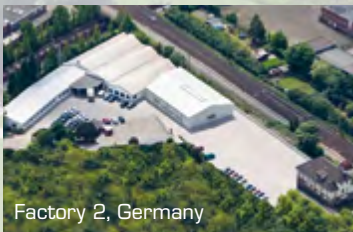
Production  
sites

Subsidiaries

International  
agencies

Manufacturing  
Representatives

Factory 1, Germany



Factory 2, Germany



Factory USA



Factory China

**BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH**  
Max-Planck-Straße 36-46 • 27283 Verden • Germany  
Phone +49 4231 678-0 • Fax +49 4231 678-177  
info@block.eu • block.eu