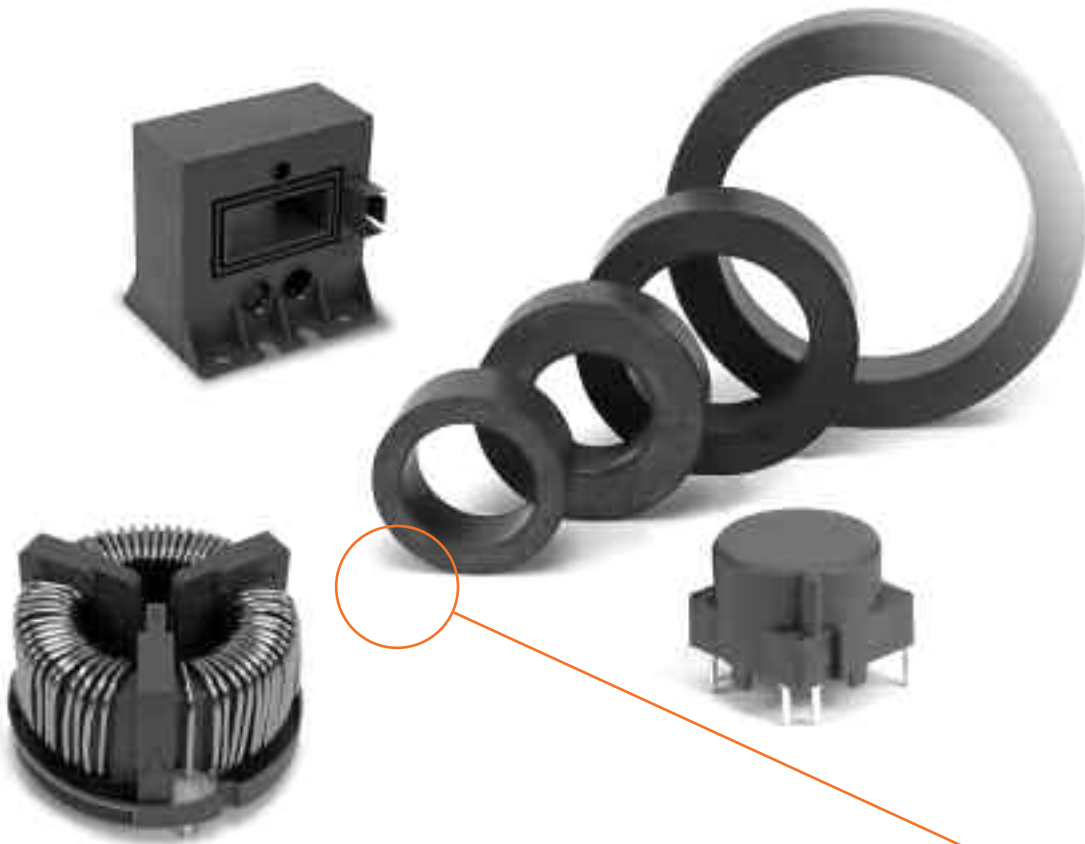


KERNE UND BAUELEMENTE



DER FORTSCHRITT BEGINNT BEIM WERKSTOFF

VAC
VACUUMSCHMELZE

DAS UNTERNEHMEN

VACUUMSCHMELZE



Der Fortschritt beginnt beim Werkstoff
Advanced Materials - The Key to Progress
进步始于先进的材料

VACUUMSCHMELZE GmbH & CO. KG ist einer der weltweit führenden Hersteller von metallischen Spezialwerkstoffen und daraus veredelter Produkte. Dieses breite Spektrum hochwertiger Halbzeuge, Teile, Bauelemente, Komponenten und Systeme findet seine Anwendungen in nahezu allen Bereichen der Elektrotechnik und Elektronik. Somit sind wir eines der wenigen global tätigen Unternehmen, das seinen Kunden die komplette Bandbreite der Magnettechnik aus einer Hand bietet – von weichmagnetischen Produkten bis hin zu den stärksten Dauermagneten der Welt.

Bei all unseren Aktivitäten kommt uns unsere ausgeprägte Werkstoffkompetenz und jahrzehntelange Erfahrung in Sachen Magnettechnik zu Gute. So haben wir bereits im Jahre 1923 als erstes Unternehmen das Erschmelzen von Legierungen unter Vakuum in industriellem Maßstab eingeführt – daher auch der Name VACUUMSCHMELZE. Mittlerweile ist aus dem kleinen Hanauer Betrieb ein international agierendes Unternehmen geworden.

Zwar ist der Firmensitz nach wie vor in Hanau, doch verteilen sich unsere über 4.500 Mitarbeiter heute auf Fertigungs- und Vertriebsstandorte in über 40 Ländern auf allen Kontinenten und sorgen für einen jährlichen Umsatz von rund 350 Millionen Euro.

Vielseitigkeit ist unsere Stärke. Alle wichtigen internationalen Schlüsselindustrien setzen auf die Erzeugnisse und die Kompetenz der VACUUMSCHMELZE. Die Hauptabnehmer kommen aus der Antriebs- und Installationstechnik, über Medizintechnik, regenerative Energien, Automatisierungs-, Verfahrens- sowie Mess- und Regeltechnik bis hin zur Automobil- und Luftfahrtindustrie. Die maßgeschneiderten Lösungen der VAC werden in enger Zusammenarbeit mit den Kunden entwickelt und spiegeln die hohe Werkstoff- und Anwendungs-kompetenz verbunden mit neuester Fertigungstechnologie wider.

AUTOMOBILE ANWENDUNGEN

Der Trend zu immer leistungsfähigeren elektronischen Steuergeräten in Fahrzeugen ist ungebrochen. Die gesetzlichen Reglementierungen wie die der ACEA (European Automobile Manufacturer Association) hinsichtlich CO₂-Reduzierung führen zu umweltfreundlicheren Fahrzeugen mit neuen Antriebskonzepten. Daraus resultiert ein hoher Bedarf an Leistungsinduktivitäten und EMV Komponenten, die den Anforderungen der Automobilbranche gerecht werden.

Über die Jahre hat sich die VACUUMSCHMELZE als kompetenter und zuverlässiger Tier2 Lieferant etabliert und millionenfach Induktivitäten an die Automobilindustrie geliefert. VAC Produkte befinden sich mittlerweile in nahezu jedem Fahrzeug. Dabei werden für jede Applikation – den Kundenanforderungen entsprechend – aus einem umfangreichen Baukasten mit bewährten Komponenten maßgeschneiderte Lösungen entwickelt. Hierbei werden sowohl Standardwerkstoffe, als auch eigene innovative Legierungen eingesetzt. VAC gilt als wichtiger Entwicklungspartner auf dem Gebiet magnetischer Werkstoffe und daraus veredelter Produkte, unsere Kompetenz wird von namhaften OEMs geschätzt und anerkannt. In unserem Testlabor werden Produkte und Designs auf ihre Automobiltauglichkeit geprüft sowie Validierungsuntersuchungen im Auftrag unserer Kunden durchgeführt. Unser nach dem Standard TS 16949 zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem begleitet den Produktlebenszyklus von der Entwicklung bis zur Anwendung.



Produkte und laufende Entwicklungen

- **Drosseln zur Spannungsstabilisierung**
z.B. bei Benzin- und Dieseldirekteinspritzsystemen
- **Kompakte und verlustoptimierte Übertrager und Speicherdrosseln für Wechsel- und Gleichrichter in Hybrid- und Elektrofahrzeugen**
- **Mechanisch robuste und kompakte EMV-Drosseln mit hervorragenden Dämpfungseigenschaften**
z.B. für die Entstörung der elektrischen Lenkung
- **Hochpermeable, hochtemperaturfeste VITROPERM® Kerne für EMV Anwendungen auch im Motorraum**
- **Präzise und temperaturstabile Stromsensoren basierend auf unserem Prinzip der magnetischen Sonde (z.B. Batterie-Energie-Management)**
- **Flexible, gewichtsoptimierte Antennen für schlüssellose LF-Zugangssysteme**

INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN

Moderne Leistungselektronik mit dem Anspruch auf Energie-, Volumen und Kosteneffizienz sowie hohe Qualitätsansprüche und lange wartungsfreie Laufzeiten prägen das Bild der Industriellen Anwendungen. Die Anwendungsfelder sind dabei ebenso vielfältig wie unsere technischen Lösungen.

Man findet unsere Produkte sowohl in elektrischen Antrieben aller Leistungsklassen als auch in verschiedensten Stromversorgungen oder z.B. in Computernetzteilen. Ein besonders wichtiges Wachstumsfeld stellen die Erneuerbaren Energien dar. Für Windgeneratoren und vor allem für Solarwechselrichter entwickeln und liefern wir innovative Produkte und werden dabei den Forderungen nach Energieeffizienz und Wirkungsgradsteigerung in einzigartiger Weise gerecht. Aber auch anderen Branchen wie z.B. in der Bahntechnik, in der Automatisierungstechnik oder in der Haushaltstechnik (z.B. in Induktionskochfeldern) kommen unsere Induktivitäten zum Einsatz.

Unsere Zielsetzungen sind dabei immer ein kostengünstiges Design in einem optimierten Volumen bei gleichzeitig höchster Zuverlässigkeit. Dies ermöglicht die interdisziplinäre Zusammenarbeit erfahrener Ingenieure, die sich selbstverständlich in den von uns bedienten Anwendungsfeldern bestens auskennen und mit ihrem Wissen optimal zur Lösungsfindung beitragen.

In allen Applikationen profitieren unsere Kunden von unserer eigenen Werkstoffbasis, weltweiten Fertigungsstandorten, unseren Erfahrungen in globalen Märkten, sowie der Mitarbeit in internationalen Normungsgremien. In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entstehen so Standard-Bauelemente oder innovative Neuentwicklungen, die den spezifischen Bedürfnissen wirtschaftlich und technisch optimal entsprechen. Zertifizierte Fertigungsstandorte in Asien und der Slowakei sowie ein weltweiter Einkauf sorgen für Wirtschaftlichkeit auf einem hohen Qualitätsniveau.



Umfassende Standardreihen, maßgeschneidert für vielfältige Anwendungsprofile und individuelle Problemlösungen sind unsere Stärken. Dabei kommt unser ganzes Know-how zum Tragen:

- **Kenntnis der Applikation unserer Kunden**
- **Individuelle Dimensionierung und Konstruktion**
- **Anwendung internationaler Normen und Vorschriften**
- **Auswahl und Einsatz optimaler Kernwerkstoffe**
- **Eigene Kernfertigung**
- **Eigene kristalline, amorphe und nanokristalline Werkstoffe**
- **Kontinuierliche Produktpflege und Weiterentwicklung**
- **Logistiksystem für just-in-time und ship-to-line Lieferungen**
- **Qualitätsstandard nach DIN ISO 9001 / ISO/TS 16949**

PRODUKTE

Übertrager

- Kompakte Ansteuerübertrager für Halbleiterschalter mit geringer Streuinduktivität für optimale Pulsübertragung
- Verlustarme Leistungsübertrager für getaktete Stromversorgungen und Frequenzrichter auf Ringkernbasis



Stromsensoren und -transformatoren

- Stromsensoren höchster Genauigkeit für die Erfassung von Gleich- und Wechselströmen
- Allstromsensitive Differenzstromsensoren
- Stromtransformatoren zur Überwachung von Energieverteilnetzen

Kerne und Drosseln

- Hochpermeable nanokristalline Ringbandkerne
- Vorkonfektionierte Kernbaugruppen für EMV Anwendungen
- Kompakte verlustarme stromkompensierte Funkentstördrosseln
- Kostengünstige sättigbare Drosseln zur präzisen Spannungsregelung



Ring- und Schnittbandkerne

- Verlustarme nanokristalline Ring- und Schnittbandkerne für Übertrager und Drosseln

INSTALLATIONSTECHNIK

Stromtransformatoren für elektronische Elektrizitätszähler



In Europa und auf der ganzen Welt kommen zunehmend elektronische Elektrizitätszähler zum Einsatz. Während in einigen Ländern der Wechsel gesetzlich vorgeschrieben ist, erfolgt in anderen Ländern die Umstellung freiwillig. Sowohl in IEC als auch in ANSI Märkten haben wir namhafte Kunden, die seit Jahren erfolgreich ihre Elektrizitätszähler mit VAC Stromtransformatoren herstellen.

Innovative und kostengünstige Lösungen auf Basis nanokristalliner Werkstoffe aus der Legierungsfamilie VITROPERM® haben sich schon vielfach im Einsatz bei unseren Kunden bewährt.

Unsere Stromtransformatoren zeichnen sich durch technische Vorteile, wie hohe Linearität und geringe Temperaturabhängigkeit, als auch durch ihre kompakte Bauweise aus. Mit unseren Produktreihen für Stromtransformatoren setzen wir weltweit den Standard für eine präzise Strommessung.

Neben Serienelementen für bis zu 400 A bieten wir erweiterte Lösungen an, wie Dreifachmodule für die einfache Montage, Abschirmung gegen externe Magnetfelder, integrierte Primärstrombügel sowie kundenspezifische Verbindungsstecker.

Für folgende Stromtransformatoren haben wir jeweils eine Produktreihe im Lieferprogramm:

- Mit DC Toleranz nach IEC
- Mit DC Toleranz nach IEC auf Basis VITROPERM®
- Mit Abschirmung gegen externe Magnetfelder
- Für indirekten Anschluss
- Ohne DC Toleranz
- Für ANSI Märkte



Ringbandkerne und Stromtransformatoren für Fehlerstromschutzschalter

Seit Jahrzehnten sorgen wir mit unseren hochwertigen Werkstoffen für die zuverlässige Funktion der spannungsunabhängigen Fehlerstromschutzschalter. Zunächst mit der Entwicklung hochwertiger NiFe – Werkstoffe wie VACOPERM® und PERMAX®. Später wurde durch eine konsequente Weiterentwicklung unserer Werkstoffe eine deutliche Verkleinerung der Kerne möglich. In dieser Zeit dominierte ULTRAPERM® im Markt.

Die Einführung der nanokristallinen Werkstoffe (VITROPERM®) führte zu innovativen Lösungen, die die Grenzen und Möglichkeiten kristalliner Werkstoffe weit überschritten. VITROPERM® bietet für praktisch alle gängigen Schaltertypen (AC/A/B/B+) optimale Lösungen.

Mit unserer Werkstoff- und Applikationskompetenz sind wir für Sie ein wichtiger Partner bei Innovation und Entwicklung. Unsere Simulations- und Dimensionierungsprogramme erhöhen deutlich die Treffsicherheit der technischen Lösungen und reduzieren den sonst notwendigen empirischen Aufwand in Ihrer Entwicklung.



PLC Transformatoren für Smart Metering

Das Fernauslesen der Zähler kann über verschiedene Systeme erfolgen. Neben kabellosen Verbindungen, wie Radio- oder Mobilfunk kommen vermehrt PLC Systeme zum Einsatz. In vielen bereits installierten Systemen weltweit werden Daten von mehreren Zählern über „Power Line Communication“ (PLC) an einen Konzentrator gesendet, der seinerseits diese über Mobilfunk an das Datenmanagement des Messstellenbetreibers übermittelt.

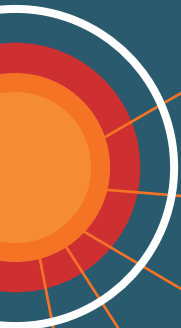
Sowohl in Zählern, den Konzentratoren als auch in den Controller Einheiten, an die neben Strom- noch die Gas- und Wasserzähler angebunden werden können, kommen unsere Powerline Transformatoren zum Einsatz.

VAC PLC Produkte helfen dabei die Kommunikations-Elektronik vom Netz galvanisch zu trennen.

Ein kleiner Klirrfaktor, hohe Aussteuerbarkeit und ein optimiertes Bauvolumen zeichnen unsere PLC Transformatoren aus.

Für die gängigsten Modulationsverfahren DCSK, FSK, OFDM hat die VAC auf die jeweiligen PLC Chipsets bekannter Hersteller abgestimmte Lösungen im Lieferprogramm.





VACUUMSCHMELZE GMBH & CO. KG

GRÜNER WEG 37
D 63450 HANAU / GERMANY
TELEFON +49 6181 38 0
FAX +49 6181 38 2645
INFO@VACUUMSCHMELZE.COM
WWW.VACUUMSCHMELZE.COM

VAC SALES USA LLC

2935 DOLPHIN DRIVE / SUITE 102
42701 ELIZABETHTOWN KY / USA
TELEFON +1 270 769-1333
FAX +1 270 765 3118
INFO-USA@VACUUMSCHMELZE.COM

VACUUMSCHMELZE SALES OFFICE SINGAPUR

61 KAKI BUKIT AVENUE 1
#04-16 SHUN LI INDUSTRIAL PARK
SINGAPORE 417943
TELEFON (+65) 63 91 26 00
FAX (+65) 63 91 26 01
VACSINGAPORE@VACUUMSCHMELZE.COM

VACUUMSCHMELZE CHINA MAGNETICS

SHANGHAI SALES OFFICE
ROOM B, 11F, QIAN JIANG TOWER NO. 971
DONGFANG ROAD, PUDONG DISTRICT
SHANGHAI, PRC 200122
P.R. CHINA
TELEFON (+86) 21 / 58 31 98 37
FAX (+86) 21 / 58 31 99 37
ELTON.LU@VACUUMSCHMELZE.COM

PKB AUSGABE 2011

© VACUUMSCHMELZE GmbH & Co.KG 2011. Alle Rechte vorbehalten.

VITROPERM®, VACOPERM®, PERMAX® und ULTRAPERM® sind eingetragene Warenzeichen der VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG. Gewähr für die Freiheit von Rechten Dritter leisten wir nur für die Produkte selbst, nicht für Anwendungen, Verfahren und für die mit den Erzeugnissen realisierten Schaltungen. Mit den Angaben werden Produkte spezifiziert, nicht Eigenschaften zugesichert. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.