ISMET

A Phoenix Mecano Company

TRANSFORMATOREN

# Customized Solutions
# Powered by German Engineering.

**Führender Hersteller von kundenspezifischenTrans-formatoren, Drosseln und kompletten Systemlösungen.**

*Leading Manufacturer of Customized Transformers, Inductors and Complete Systems.*

100/7

# Unsere Marktsegmente
# *Our Market Segments*

Maschinen- und Anlagenbau
Regenerative Energien
Traktion
Infrastruktur der Energieversorgung
Gebäudeautomatisierung

*Machine Building and Plant Engineering*
*Renewable Energy*
*Traction*
*Energy Infrastructure*
*Building Automation*

# Ihr Spezialist für Transformatoren, Drosseln und kundenspezifische Lösungen

*Your expert for transformers, chokes and customized solutions*

ISMET
A Phoenix Mecano Company

TRANSFORMATOREN

Um den unterschiedlichsten Kundenanforderungen an einen Transformator oder eine Drossel gerecht zu werden, setzen wir auf eine große Fertigungstiefe. Unsere Techniker stehen in direktem Kontakt mit der Arbeitsvorbereitung und der Produktionsleitung. Durch stabile Prozesse gewährleisten wir zuverlässig die Qualität und die Präzision die unsere Kunden von uns erwarten. Ohne Kompromisse.

*In order to fulfill the wide variances of customer requirements for transformers or inductors, we continue to maintain a high vertical integration in our manufacturing process. Our technicians communicate directly with our industrial engineering and production management. With strict processes we reliably ensure the high level of quality and precision our customers do expect from us. Without compromises.*

Planung/Konstruktion
*Planning/Construction*

Hochleistungs-Transformator
*High-voltage transformers*

Ausschnitt Produktion
*Partial view manufacturing*

ISMET

A Phoenix Mecano Company

# TRANSFORMATOREN

Die ISMET Produktionswerke sind mit den modernsten Fertigungseinrichtungen ausgestattet und in der Lage alle gängigen Materialien nach dem neusten Stand der Technik zu verarbeiten.

Alle ISMET Mitarbeiter sind erfahrene Fachkräfte auf ihrem Gebiet und nehmen regelmäßig an Weiterbildungsmaßnahmen teil. Um das sicherzustellen liegt unsere Ausbildungsquote bei min. 10% der Belegschaft.

Unsere Entwicklungsingenieure berechnen und konstruieren unter Beachtung der aktuellen Vorschriften und Normen.

Durchgängige Entwicklungs-, Produktions- und Prüfschritte ermöglichen uns flexibel auf Ihre Anforderungen einzugehen.

Wir begleiten unsere Kunden bei komplexen Prüfungen und Zulassungen ihres gesamten Systems.

## Kompetent. Flexibel. Leistungsfähig.
*Competent. Flexible. Efficient.*

*The ismet production facilities are using the latest manufacturing equipment and are able to process all applicable materials.*

*All ismet employees are professional experts and participate in regular training programs. To ensure this also in the future 10% of our staff are apprentice in related professions.*

*Our engineers are calculating and designing according to latest standards and regulations.*

*Reliable process from engineering to product to final test ensures the utmost in quality and flexibility.*

*We support our customers during the complex approval process of their complete system.*

Transformatoren
*Transformers*

Drosseln
*Chokes*

# Klimaschutz durch Energieeinsparung, Verlustreduzierung und Ressourcenschonung dank alternativer Materialien

## Energie optimal nutzen
*Make optimum use of energy*

## Technik, die es in sich hat

Klimaschutz, der gezielte Einsatz von Ressourcen und die Minimierung von Emissionen rücken immer mehr in den Vordergrund. Wir beraten Sie umfassend bei der Frage „Konventionelle oder verlustreduzierte Transformatoren?“.

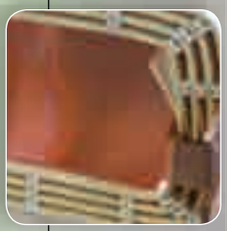
## *High-Standard Technology*

*Climate protection, the optimized use of resources and minimizing emissions move ever more into the foreground. We provide comprehensive advice on the question ”Conventional transformer or transformer with reduced losses?“*

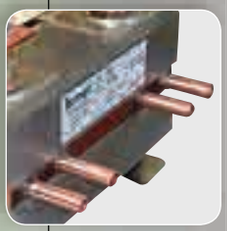
ISMET
A Phoenix Mecano Company

TRANSFORMATOREN

Kerne
*Cores*



Wicklung
*Windings*



Kühlung
*Cooling*

Schutzart
*Enclosures*

Unsere Transformatoren werden grundsätzlich kostenoptimiert hergestellt. Doch im Zeitalter des Klimawandels und Energieverteuerung wird es immer öfters erforderlich nach alternativen Varianten zu suchen.

Der Einsatz von unterschiedlichen Materialien wie nanokristalline, amorphe oder ferrite Werkstoffe, die Kombination von Rohstoffen und Technik und die perfekte Umsetzung unserer jahrhundertlangen Erfahrung ermöglicht Ihnen die optimale Ausnutzung aller Ressourcen.

Durch die Optimierung der Bestandteile eines Transformators können die Verluste bis zu 65% reduziert werden. Die erhöhten Anschaffungskosten amortisieren sich bei den derzeitigen Energiekosten jedoch schon nach 1,8 Jahren. Dieser Vorteil rechnet sich für Sie, fragen Sie uns.

*In principle our transformers are manufactured cost-effectively. But in the age of climate change and increasing energy prices it becomes necessary to look for alternative options.*

*The use of different materials such as nano-crystalline, amorphous or ferrite materials, the combination of raw materials and technology as well as the perfect realization of our century-long experience allow the optimum utilization of all resources.*

*By optimizing the components of a transformer the losses can be reduced up to 65%. If you take into account the current costs for energy the increased acquisition costs will be amortized after already 1,8 years. This advantage will pay off for you, just ask us.*

*Climate protection through energy saving, loss reduction and resource conservation thanks to alternative materials*

## Es rechnet sich für Sie – immer!

*It pays off for you – always!*

**Beispielrechnung**

**Leistung 100 KVA**

| | |
|---|---|
| Mehrpreis der Herstellung | 347,20 EUR |
| Verlustreduzierung | 65 % |
| Energiepreis | 0,12 €/KWh |
| Einsatz | 12 h und 260 Tage/Jahr |
| Betriebskosteneinsparung | 187,20 € |
| **Amortisierung** | **1,8 Jahre** |

***Example Calculation***

***Output 100 KVA***

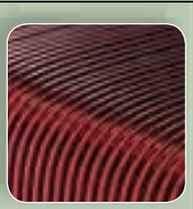
| | |
|---|---|
| *Additional cost for production* | 347,20 EUR |
| *Loss reduction* | 65 % |
| *Price for energy* | 0,12 €/KWh |
| *Operating time* | 12 h and 260 day/year |
| *Savings in operating costs* | 187,20 € |
| ***Amortisation*** | ***1,8 years*** |

Ferritkern
*Ferrite core*

Schnittbandkern
*Cut strip-wound cores*

Kornorientiertes Blech
*Grain oriented sheets*

DIN-Kerne
*DIN cores*



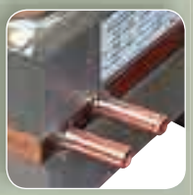
Drahtwicklung
*Wire winding*

Bandwicklung Al/Cu
*Al / Cu winding*

Rohrwicklung
*Tube winding*

Hochfrequenzlitze
*High-frequency strands*

Wasser direkt
*Direct water cooling*



Wasser indirekt (forc.)
*Indirect water cooling (forc.)*

Luft direkt
*Direct air cooling*

Luft indirekt
*Indirect air cooling*

IP 00

IP 23

IP 54

IP 65

# Kundenspezifische Lösungen
*Customized Solutions*

ISMET
A Phoenix Mecano Company

## TRANSFORMATOREN

Angefangen bei der elektrischen und mechanischen Konstruktion bis zum einsatzbereiten Transformator legen wir einen besonderen Wert auf eine hohe Fertigungstiefe.

Durch kompetente Mitarbeiter und zuverlässige Prozesse gewährleisten wir Qualität in jedem Detail.

Ismet Transformatoren und Drosseln sind weltweit in den anspruchsvollsten Anwendungen im Einsatz. Wind- und Solarenergie, Bahntechnik und Schiffsausrüstung stellen höchste Anforderungen an die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit unserer Transformatoren.

Durch sorgfältige Verarbeitung hochwertiger Isolationssysteme ist die Sicherheit und Einsatzbereitschaft auch unter schwierigsten Umweltbedingungen gewährleistet.

## Customized Solutions Powered by German Engineering.

*From the electrical and mechanical engineering to the ready build transformer we use as much as possible in-house resources for each of our products.*

*Skilled employees and reliable processes ensure highest quality down to every detail.*

*Ismet transformers and inductors are used worldwide in the most demanding applications day by day. Wind and solar power, railway and marine applications are requesting the utmost from our transformers in terms of reliability and durability.*

*The accurate processing of state-of-the-art insulation systems ensure the safety and readiness of our inductors even under harsh environmental conditions.*

# Leistungsspektrum
# *Product Range*

**Transformatoren bis Gesamtgewicht ca.10 t**
**Leistungsbereich bis 5 MVA**
**Ströme bis 15.000 A**
**Spannungen bis 36 kV**
**Schutzart bis IP 65**
**Frequenzen bis 150 kHz**

***Transformers up to a total weight of approx. 10 t***
***Output range up to 5 MVA***
***Currents up to 15.000 A***
***Voltage up to 36 kV***
***Enclosure up to IP 65***
***Frequencies up to 150 kHz***


| Seite | | |
|---|---|---|
| 6 - 7 | - Hochstrom Transformatoren | - *High-Current Transformers* |
| 8 - 9 | - Hochspannungs-Transformatoren | - *High-Voltage Transformers* |
| 10 - 11 | - Forcierte Kühlung (Luft- / wassergekühlte Transformatoren) | - *Forced cooling (Air Cooled / Water Cooled Transformers)* |
| 12 - 15 | - Drosseln und Filter | - *Chokes and Filters* |
| 16 - 17 | - HF-Übertrager | - *HR-Transformers* |
| 18 - 19 | - Wechselstromwandler | - *Current Transformers* |
| 20 - 21 | - Ringkern-Transformatoren und Drosseln | - *Toroidal Core Transformers and Chokes* |
| 22 - 23 | - Lineardrosseln | - *Linear Chokes* |
| 24 - 25 | - Versorgungs-Transformatoren | - *Supply Transformers* |
| 26 - 27 | - Luftspulen | - *Air-Core Coils* |
| 28 - 29 | - Bahnanwendungen | - *Railway Applications* |
| 30 - 31 | - Gießharz-Transformatoren | - *Cast Resin Transformers* |
| 32 - 33 | - Kopplungs-Induktivitäten | - *Coupling Inductances* |
| 34 - 35 | - Prüffeld- und Laboraustattung | - *Test Field and Laboratory Equipment* |
| 36 - 37 | - Transformatoren für die Nutzung in der Medizin | - *Transformers for the supply of medical rooms* |
| 38 - 39 | - Mittelspannungs-Transformatoren | - *High-voltage Transformers (Oil / Cast Resin)* |
| 40 - 41 | - Schweiß-Transformatoren | - *Welding Transformers* |
| 42 - 43 | - Anlass-Transformatoren | - *Starting Transformers* |
| 44 - 45 | - Anpass-Transformatoren | - *Matching Transformers* |
| 46 - 47 | - Netzspannungs-Stabilisatoren | - *Mains Voltage Stabilizers* |
| 48 - 49 | - Regel-Transformatoren | - *Regulating Transformers* |
| 50 - 51 | - Spannungs-/Stromwandler und Print-Transformatoren | - *Voltage / Current Transformers and Print Transformers* |

# Induktionsöfen
## Galvanik
## Schmelzöfen
## Glühöfen

# *Induction Furnaces*
## *Galvanic Treatment*
## *Melting Furnaces*
## *Annealing Furnaces*

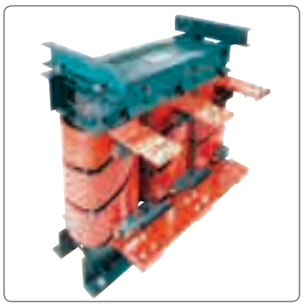
### *Product Range*

*Nominal output up to 2 MVA. Output current up to 15.000 A. Single-phase and three-phase. Air cooling with forged winding or tape winding. Direct or indirect water cooling. Open construction or within casing. Enclosure IP 00 up to IP 54.*

### *ISMET Solution*

*Three-phase dry-type transformer, type DAW, output 950 kVA, secondary 50 V / 11.000 A, high-current transformer with forged winding for the transmission of high currents. The forged winding requires no additional cooling. Weight: 2,3 t. With customized impregnation.*

# Hochstrom-Transformatoren
*High-Current Transformers*



## Leistungsspektrum

Nennleistung bis 2 MVA. Ausgangsströme bis 15.000 A. Ein- und Dreiphasig. Luftkühlung mit geschmiedeter Wicklung oder Bandwicklung. Direkte oder indirekte Wasserkühlung. Bauart offen oder im Gehäuse. Schutzart IP 00 bis IP 54.

## ISMET Lösung

Dreiphasen-Trockentransformator, Typ DAW, Leistung 950 kVA, sekundär 50 V / 11.000 A, Hochstrom-Transformator mit geschmiedeter Wicklung für die Übertragung höchster Ströme. Die geschmiedete Wicklung erfordert keine Zusatzkühlung. Gewicht: 2,3 t.
Mit kundenspezifischer Imprägnierung.

Kundenspezifische Lösungen
*Customized Solutions*

# Elektrische Prüfplätze
## Hochleistungs-Motoren
## Ionisations-Anlagen

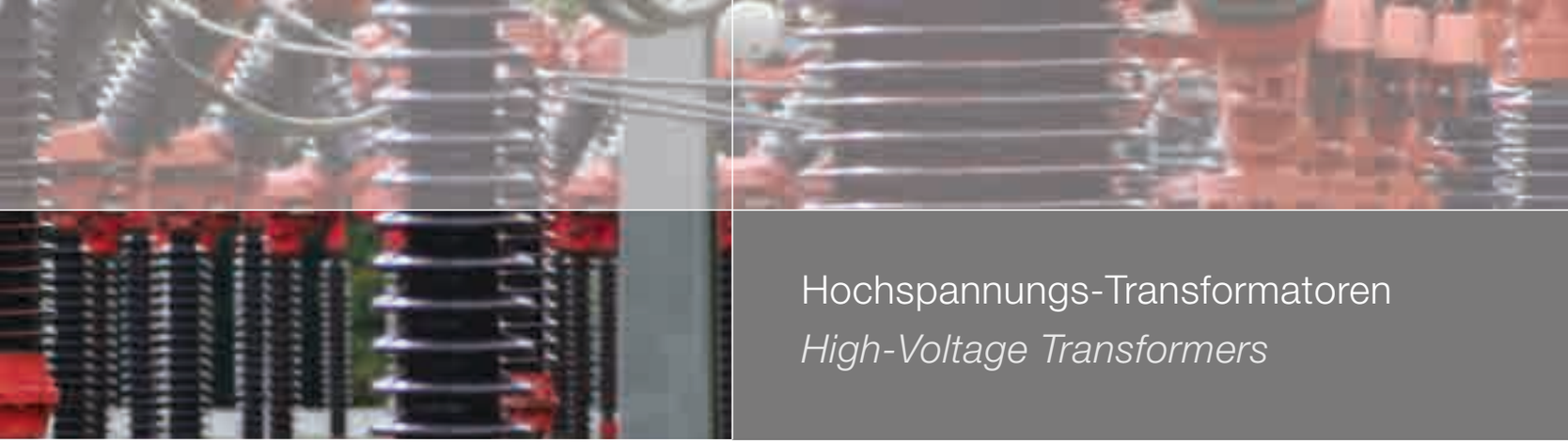
# *Electronic Testing Equipment*
## *High-Performance Engines*
## *Ionisation Devices*

### *Product Range*

*Nominal output up to 600 kVA. Input voltage up to 20 kV. Output voltage up to 15 kV. Single-phase and three-phase. Open construction, within casing or cast resin encapsulated. Enclosure IP 00 up to IP 54.*

### *ISMET Solution*

*Individually constructed three-phase dry-type transformer, output 80 kVA, secondary windings 2.560V - 4.350V - 5.230V, with temperature sensor, primary connections to bolt terminals, secondary connection to copper flags and high-voltage stranded wire.*



# Hochspannungs-Transformatoren

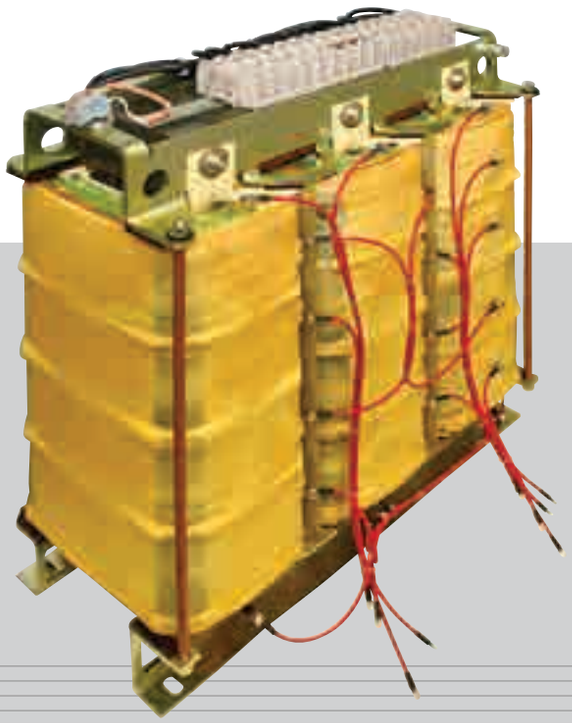
*High-Voltage Transformers*

## Leistungsspektrum

Nennleistung bis 600 kVA. Eingangsspannung bis 20 kV. Ausgangsspannung bis 15 kV. Ein- und Dreiphasig. Bauart offen, im Gehäuse oder Gießharzteilverguss. Schutzart IP 00 bis IP 54.

## ISMET Lösung

Individuell entwickelter Dreiphasen-Trockentransformator, Leistung 80 kVA, Sekundärspannungen 2.560V - 4.350V - 5.230V, mit Temperaturfühler, Anschluss primär an Bolzenklemmen, sekundär an Kupferfahne und Hochspannungslitze.



# Maschinenbau
## Anlagenbau
## Energieversorgung
## Induktionsöfen

# *Mechanical Engineering*
## *Plant Engineering*
## *Energy Supply*
## *Induction Furnaces*

### *Product Range*

*Nominal output up to 3 MVA. Single-phase and three-phase. Open construction with forced air cooling or direct / indirect water cooling.*

### *ISMET Solution*

*Three-phase transformer of type DAW with 3MVA and 3 x 2500A. Size reduction can be achieved by means of direct water cooling designed for a pressure of 10 bar.*

# Forcierte Kühlung
(Luft- / wassergekühlte Transformatoren)

# *Forced Cooling*
*(air / water cooled transformers)*

## Leistungsspektrum

Nennleistung bis 3 MVA. Ein- und Dreiphasig. Offene Bauart mit forcierter Luftkühlung oder direkter / indirekter Wasserkühlung.

## ISMET Lösung

Dreiphasen Transformator Typ DAW mit 3MVA und 3 x 2500A. Größenreduzierung durch direkte Wasserkühlung ausgelegt auf 10 bar Druck.

# Strombegrenzung
## Gleichspannungs-Motoren
## Umrichter
## Elektrische Filter

# *Current Limitation*
## *DC Motors*
## *Converters*
## *Electrical Filters*

### *Product Range*

*Complete range up to a total choke weight of 6 t. Air-cooled and forced-air cooled – direct and indirect water cooled.*

### *ISMET Solution*

*Single-phase KDL choke system, consisting of four individual chokes in IP 20 sheet steel cabinet with step contactors and relays as well as an I/O board, with vibration absorbers and lifting eyes.*

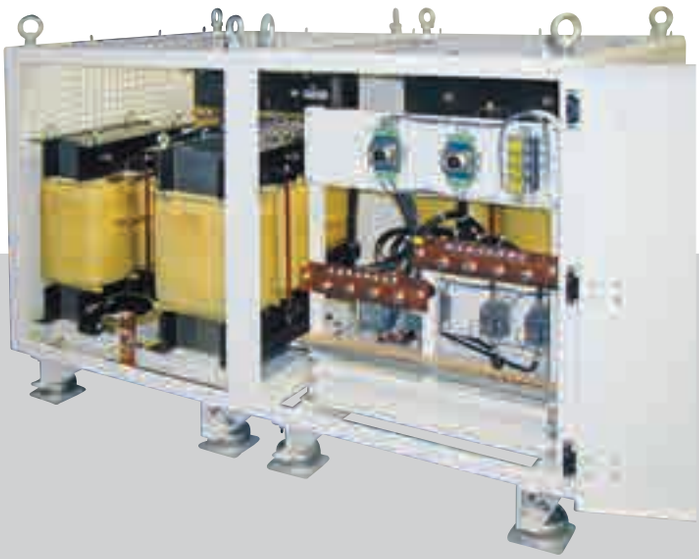
# Drosseln
*Chokes*

## Leistungsspektrum

Komplettes Angebot bis zu einem Gesamt-Drosselgewicht von 6 t. Luftgekühlt und zwangsbelüftet – direkte und indirekte Wasserkühlung.

## ISMET Lösung

Einphasen-Drosselsatz KDL bestehend aus vier Einzeldrosseln im Stahlblechschrank IP 20 mit Stufenschützen und Relais sowie ein I/O Board, mit Schwingungsdämpfern und Kranösen.



# Wechselrichter
## Elektrische Filter
## Strombegrenzung
## Gleichspannungs-Motoren

# *Converters*
## *Electrical Filters*
## *Current Limitation*
## *DC Motors*

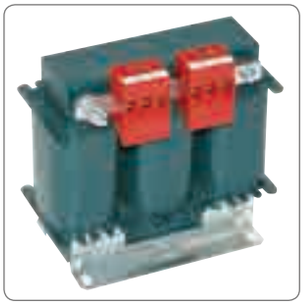
### *Product Range*

*Total supply up to a cable length of 200 m, switching frequencies up to 16kHz, current up to 2000A.*

### *ISMET Solution*

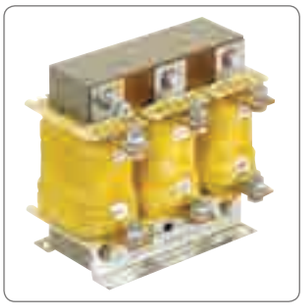
*Single-phase choke of type UDL, inductance 0,3mH, current 750A, class H, open type of construction with customized varnishing.*

# Drosseln und Filter
*Chokes and Filters*



## Leistungsspektrum

Gesamtangebot bis zu Kabellänge von 200m, Schaltfrequenzen bis 16kHz, Strom bis 2000A.



## ISMET Lösung

Einphasen Drossel Typ UDL, Induktivität 0,3mH, Strom 750A, Klasse H, offene Ausführung in kundenspezifischer Lackierung.

# Baustellenversorgung
## Tunnelbau

# *Construction Site Supply*
## *Tunnel Construction*

### *Product Range*

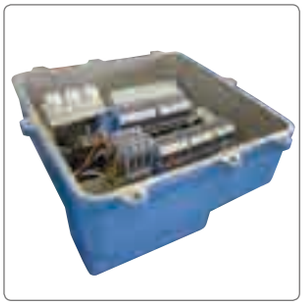
*up to 1.5 MVA,*
*Step-up and step-down,*
*3 x 400 V to/from 3 x 1000 V.*

### *ISMET Solution*

*three-phase transformer,*
*Overload and Short-circuit protected,*
*IP54 sheet metal housing with skids.*

# Versorgungs-Transformatoren

*Supply Transformers*



## Leistungsspektrum

bis zu 1.5 MVA,
Hochsetz- bzw Stiefsetz,
3 x 400 V auf/von 3 x 1000 V

## ISMET Lösung

Dreiphasen-Transformator,
Überlast- und kurzschlußsicher,
IP54 Metallgehäuse mit Gleitkufen.

# Beschichtungsanlagen
## Magnetisierungsanlagen
## Strombegrenzungs-Drosseln
## Toroidspulen

# *Coating Plants*
## *Magnetization Devices*
## *Current Limiting Chokes*
## *Toroid Coils*

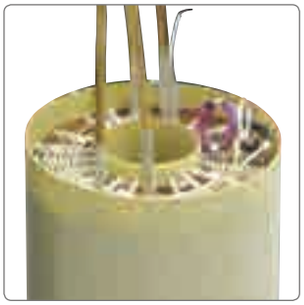
### *Product Range*

*Special coils with a diameter of up to 1.800 mm and a total weight of 2 t. Up to insulation class H. Dip, vacuum and spray impregnation.*

### *ISMET Solution*

*Air-core coils mounted to high-precision coil bodies of stainless steel, manufactured according to customer drawings, exactly adjusted to the coating process, with a high-performance isolation system, connections in the terminal box.*

# Luftspulen
*Air-Core Coils*



*

## Leistungsspektrum

Sonderspulen bis zu einem Durchmesser von 1.800 mm und einem Gesamtgewicht von 2 t. Bis Isolationsklasse H. Tauch-, Vakuum- und Sprühimprägnierung.

## ISMET Lösung

Luftspulen auf hochpräzisen Edelstahl-Spulenkörpern, nach Kundenzeichnungen gefertigt, exakt abgestimmt auf den Beschichtungsprozess, mit einem Hochleistungs-Isolationssystem, Anschlüsse im Klemmenkasten.

*mit freundlicher Genehmigung der Firma Könn

# Bordnetzumrichter
## Traktionstransformator
## Bahnelektrifizierung
## Kommutierungsdrosseln

# *On Board Inverter*
## *Traction Transformer*
## *Rail Electrification*
## *Commutation Reactor*

### *Product Range*

*Nominal output up to 20 kW. Single- and three-phase. Open construction or encapsulated in a casing. For railway applications. Enclosure IP 00 up to IP 54. Natural cooling or forced cooling. Up to insulation class H.*

### *ISMET Solution*

*Three-phase transformer, type DAWT, with rectifier, connection to copper plates, mounted into a steel section framework, for railway applications.*

ISMET ist Q1-Lieferant der Deutschen Bahn.
*ISMET is a Q1 supplier of the German railways.*

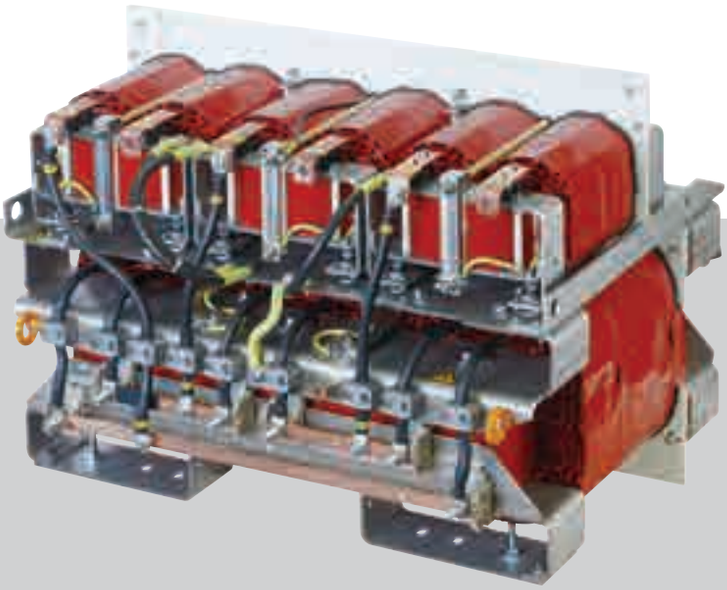
# Bahnanwendungen
*Railway Applications*

## Leistungsspektrum

Nennleistung bis 20 kW. Ein- und Dreiphasig. Offene Bauart oder im Gehäuse. Bahntaugliche Ausführung. Schutzart IP 00 bis IP 54. Natürliche Kühlung oder Zwangsbelüftung. Bis Isolationsklasse H möglich.

## ISMET Lösung

Dreiphasen-Transformator, Typ DAWT, mit Plattengleichrichter, Anschluss an Cu-Fahnen, im robusten Stahlprofilrahmen, bahnfeste Ausführung.



# Chemische Anlagen
## Textilindustrie
## Färbereien
## Gleisbau

# *Chemical Plants*
## *Textile Industry*
## *Dyeing Plants*
## *Track Building*

### *Product Range*

Nominal output up to 50 kVA. Single- and three-phase. Enclosure up to IP 67. Safety class II. Test voltage up to 30 kV. Stationary and portable. Connections to sockets, terminals and mains.

### *ISMET Solution*

Cast resin transformer of type KSTIG, 1 KVA, primary with a cable of 3 m length and Schuko plug, secondary bipolar socket with snap cover and sealing, primary with thermal fuse and a Neozed fuse.

# Gießharz-Transformatoren
*Cast Resin Transformers*

## Leistungsspektrum

Nennleistung bis 50 kVA. Ein- und Dreiphasig. Schutzart bis IP 67. Schutzklasse II. Prüfspannung bis 30 kV.
Ortsfest und transportabel. Anschluss an Steckdosen, Klemmen und Leitungen.

## ISMET Lösung

Gießharztransformator Typ KSTIG, 1 KVA, Primär mit 3 m Kabel Schukostecker, Sekundär 2-pol. Steckdose mit Klappdeckel und Dichtung, Primär mit einer Temperatursicherung sowie mit einer Neozed-Sicherung.

# Straßenbeleuchtung
## Rundsteuersignal

# *Street Lighting*
## *Ripple Control Signal*

### *Product Range*

*Three-phase inductance capacitance coupling of open design for parallel coupling. Voltage levels up to 36 kV. inductance, currents and frequencies according to customer specifications.*

### *ISMET Solution*

*Three-phase inductance capacitance coupling of type KI, 120 mH, parallel coupling.*

# Kopplungsinduktivitäten

*Inductance Capacitance Coupling*

## Leistungsspektrum

Dreiphasen-Kopplungsinduktivität in offener Bauart für Parallelankopplung. Spannungsebenen bis 36 kV, Induktivität, Ströme und Frequenzen entsprechend der Kundenvorgaben.

## ISMET Lösung

Dreiphasen-Kopplungsinduktivität
Typ KI, 120 mH, in Parallelankopplung.

# Motorenprüfstände
## Elektro-Labore in Industrie und Forschung

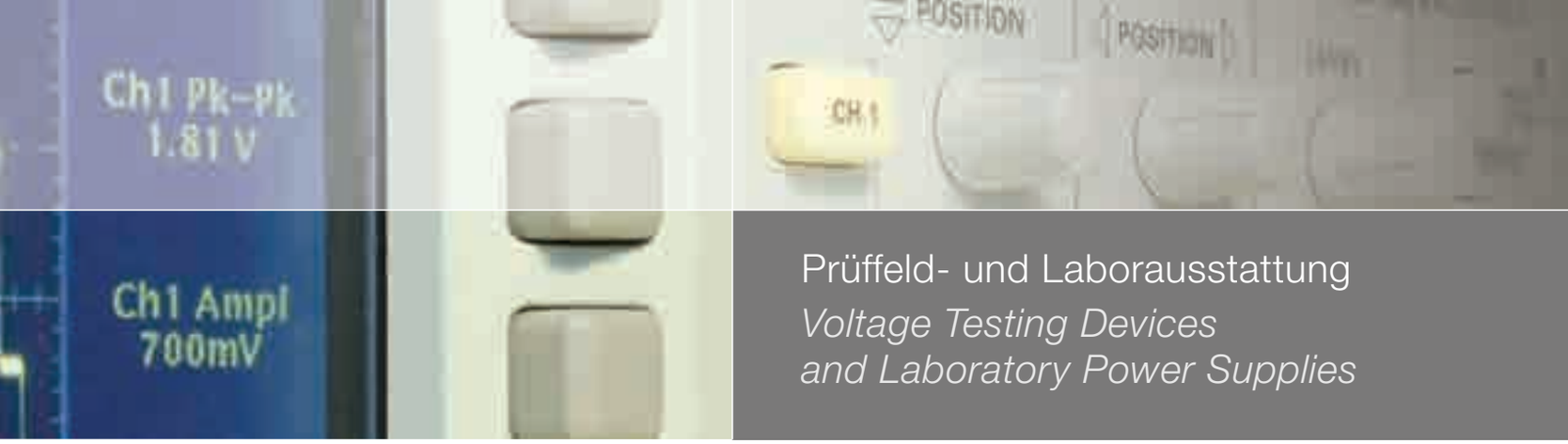
# *Test Stands for Motors*
## *Electric Laboratories for Industry and Research*

### *Product Range*

*Rated output up to 800 kVA. Manual or fully automatic operation. Controllable via PC. Appliances specially customized on request.*

### *ISMET Solution*

*Three-phase voltage-regulating set of type DR, output 1 kVA, with motorized adjustment, voltage setting via button, protection on primary and secondary connection, inrush current limitation, mounted into a robust 19“ slide-in frame, voltage and current displays.*




# Prüffeld- und Laborausstattung

*Voltage Testing Devices and Laboratory Power Supplies*

## Leistungsspektrum

Nennleistung bis 800 kVA. Manueller oder vollautomatischer Betrieb. Über PC ansteuerbar. Sonderanfertigung von Geräten, die exakt auf den Anwendungsfall abgestimmt werden.

## ISMET Lösung

Dreiphasen-Regelsatz Typ DR, Leistung 1 kVA, mit motorischer Verstellung, Spannungseinstellung über Taster, Absicherung primär und sekundär, Einschaltstrombegrenzung, in stabilem 19“ Einschubrahmen, Spannungs- und Stromanzeigen.

# Medizinisch genutzte Räume
## OP-Leuchten
## Mess- und Überwachungs-geräte

# *For Medical Rooms*
## *Medical Lighting*
## *Measuring and Monitoring Equipment*

### *Product Range*

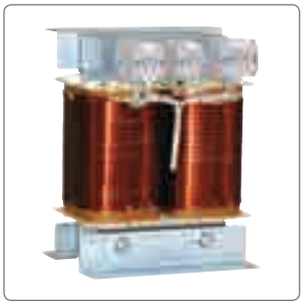
*Rated output up to 10 kVA. Single- and three-phase. Stationary or mobile use. Laminated-core or toroidal-core design. Open or covered up to protection type IP 54.*

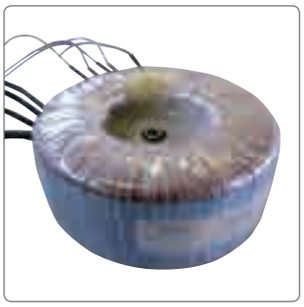
### *ISMET Solution*

*TG-MED, portable isolating transformer acc. to VDE 0750 / IEC 601 in sheet metal casing, enclosure IP 43, secondary 2 grounding outlets, prepared for the connection of a 10-volt interface control unit.*

# Transformatoren für medizinisch genutzte Räume

*Transformers for the supply of medical rooms*





## Leistungsspektrum

Nennleistung bis 10 kVA. Ein- und Dreiphasig. Ortsfest und mobil einsetzbar. Schichtkern- oder Ringkernbauweise. Offen oder in Gehäuse bis IP 54.

## ISMET Lösung

TG-MED, tragbarer Trenntransformator nach VDE 0750 / IEC 601 in standfestem Metallblechgehäuse, Schutzart IP 43, sekundär 2 Schukosteckdosen, vorbereitet für den Anschluss einer 10-Volt-Schnitt-stellen-Regeleinheit.

# Energieversorgung
## Industrieanlagen
## Einspeisung erneuerbarer Energieen

# *Energy Supply*
## *Industrial Plants*
## *Supply of Electricity from Renewable Energy*

### *Product Range*

*Rated output up to 5 MVA, input and output voltage up to 36 kV. Oil and cast resin designs. Three-phase. Design open or covered up to protection type IP 32.*

### *ISMET Solution*

*Three-phase cast resin high-voltage transformer of type DMVG-R, 20 kV / 0,4 kV, with temperature sensor and axial fans for a better cooling, foot rails for the assembly.*

# Mittelspannungs-Transformatoren

*High-Voltage Transformers (Oil/Cast Resin)*

## Leistungsspektrum

Öl- und Gießharz-Mittelspannungstransformatoren, Nennleistung bis 5 MVA, Eingangs- und Ausgangsspannung bis 36 kV, Dreiphasig, Bauart offen oder im Gehäuse, Schutzart bis IP 32.

## ISMET Lösung

Dreiphasen-Gießharz-Mittelspannungstransformator Typ DMVG-R, 20 kV / 0,4 kV, mit Temperaturfühler und Axialventilatoren für die bessere Kühlung, Fußschienen für die Montage.

# Punktschweißmaschinen

## Widerstands-Schweißtechnologie Rollennaht-, Buckel- und Stumpfschweiß-Anlagen

# *Spot Welding Machines*

## *Resistance Welding Technology Seam, Projection and Butt Welding Plants*

### *Product Range*

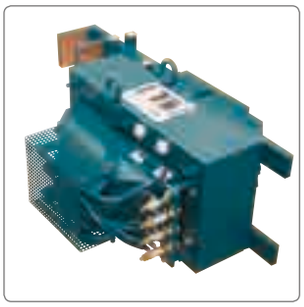
*Rated output up to 800 kVA. Rated current up to 30 kA. Frequency up to 1.000 Hz. Direct or indirect water cooling. Special connection forms possible. Secondary connection plate with tapped holes. Integrated temperature sensor.*

### *ISMET Solution*

*Water cooled welding transformer of type STV, 30 kVA, 6 V / 5.000 A, frequency 100 Hz, assembled core and cast-resin casing with mounting rails for floor installation.*

# Schweiß-Transformatoren

*Welding Transformers*

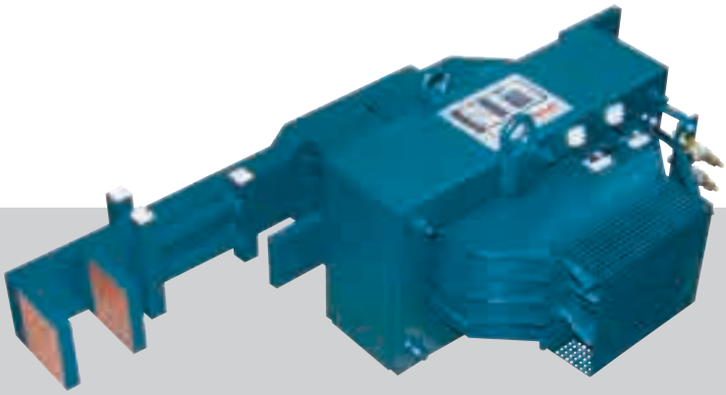


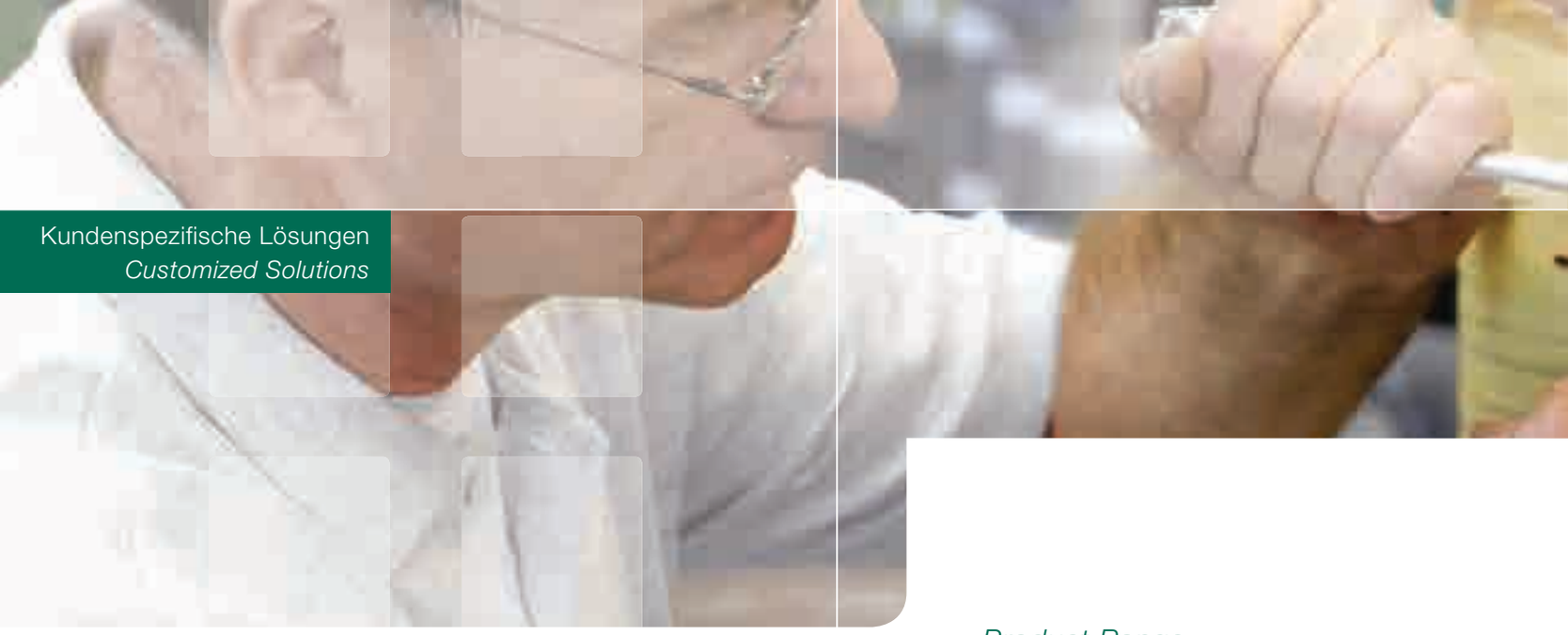
## Leistungsspektrum

Nennleistung bis 800 kA. Nennströme bis 30 kA. Frequenz bis 1.000 Hz. Direkte oder indirekte Wasserkühlung. Sonderanschlussformen. Sekundär-Anschlussplatte mit Gewindebohrung. Temperaturfühler.

## ISMET Lösung

Wassergekühlter Schweiß-Transformator STV, 30 kVA, 6 V / 5.000 A, Frequenz 100 Hz, in Schichtkernbauweise und Gießharzummantelung mit Befestigungsschienen für Bodenmontage.







# Schiffsmotoren
## Hochleistungspumpen
## Gesteinsmühlen

# *Marine Engines*
## *High-Performance Pumps*
## *Stone Mills*

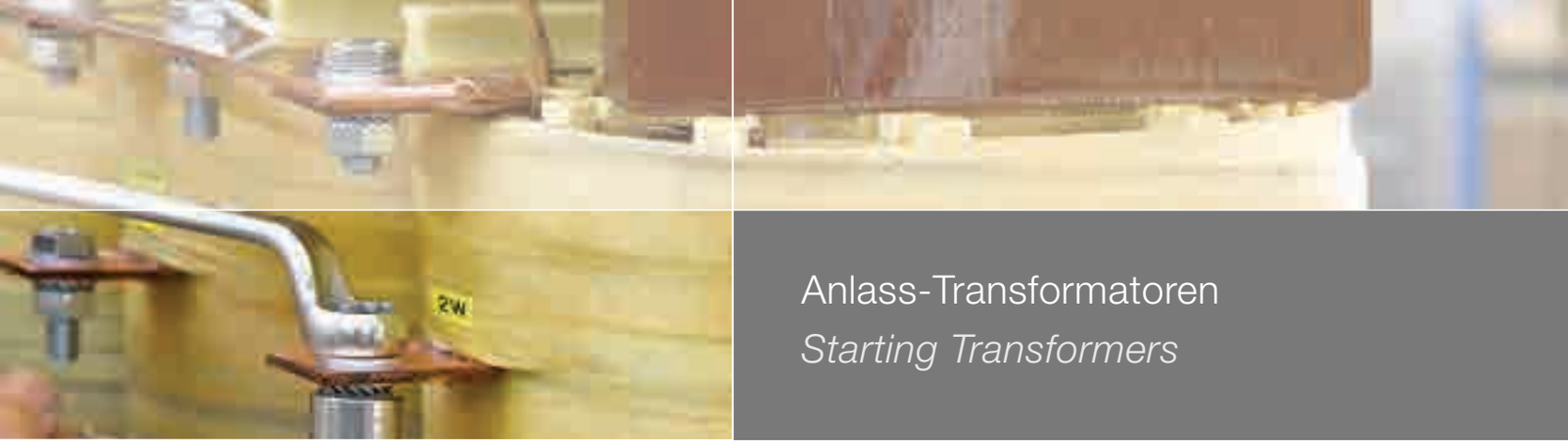
### *Product Range*

*Rated output up to 2 MVA, voltage to 10 kV. Auto coiling. Open design, steel plate cover or cast-resin-encapsulated. Connection to clamps, copper plates or insulators. Protection up to IP 54.*

*Individual acceptance by Germanischer Lloyd ( GL).*

### *ISMET Solution*

*Three-phase starting transformer of type DHA, output 1 MVA, auto coiling, designed for the special start characteristics of the motor, protection type IP 00, connection directly to copper plates.*



# Anlass-Transformatoren
*Starting Transformers*

## Leistungsspektrum

Nennleistung bis 2 MVA. Spannungen bis 10 kV. Sparwicklung. Offene Bauart, Stahlblechgehäuse oder Gießharzvollverguss. Anschluss an Klemmen, Cu-Fahnen oder Isolatoren. Schutzart bis IP 54.

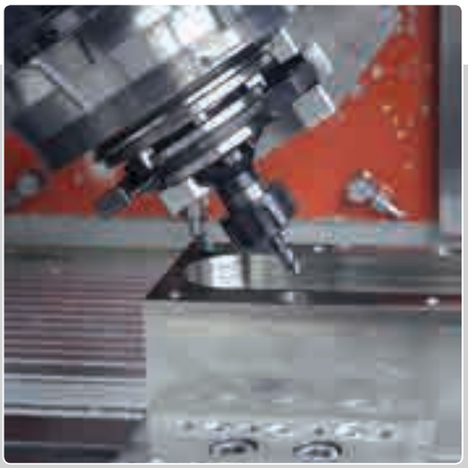
Einzelabnahme durch Germanischer Lloyd ( GL).

## ISMET Lösung

Dreiphasen-Anlass-Transformator Typ DHA, Leistung 1 MVA, Sparwicklung, ausgelegt auf die spezielle Einschaltcharakteristik des Motors, Schutzart IP 00, Anschluss direkt an Kupferfahnen.

# Werkzeugmaschinen
## Bearbeitungszentren
## Bestückungsmaschinen

# *Machine Tools*
## *Processing Centres*
## *Assembly Stations*



### *Product Range*

*Rated output up to 500 kVA. Single- and three-phase. Auto and separate coiling.*
*Covered design up to protection type IP 54.*
*Special shapes, varnishings and functionalities to customer requirements. Installation of safety devices, main switches, sockets, temperature control and other accessories possible.*

### *ISMET Solution*

*Three-phase transformer of type DAWT-G, auto coiling, output 50 kVA, in sheet steel casing with special varnishing, colour matching machine, protection of the individual outputs. Primary connections to copper plates, secondary to terminal block.*

# Anpass-Transformatoren
*Matching Transformers*

## Leistungsspektrum

Nennleistung bis 500 kVA. Ein- und Dreiphasig. Spar- oder Getrenntwicklung. Im Gehäuse bis IP 54. Sonderbauformen und Sonderlackierungen nach Kundenwunsch und Maschine. Einbau von Sicherungselementen, Hauptschaltern, Steckdosen, Temperaturüberwachung und anderen Zusatzgeräten möglich.

## ISMET Lösung

Dreiphasen-Transformator, Typ DAWT-G, in Sparwicklung, Leistung 50 kVA, im Stahlblechgehäuse mit Sonderlackierung, farblich passend zur Maschine, Absicherung der einzelnen Ausgänge. Anschlüsse primär an Kupferfahne, sekundär an Klemmleiste.

# Textilmaschinen
Förderanlagen
Druckstraßen
Krankenhausversorgungen

# *Textile Machines*
*Conveyors*
*Printing Machines*
*Hospital Supplies*

## *Product Range*

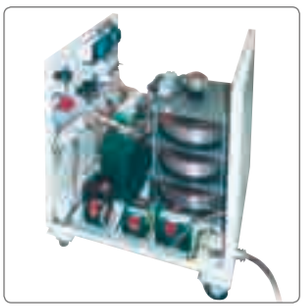
*Rated output up to 800 kVA. Single- and three-phase. Shared or separate control of the three-phase devices. Voltage fluctuation compensation ± 25% (starting tolerance ± 1.5%). Open design or in switching cabinet up to IP 54. Magnetic, electronic and electromechanical designs, transducers.*

## *ISMET Solution*

*Supply voltage stabiliser of type NRD1. Guarantees constant voltage even under delicate mains conditions. Output 250 kVA, allowable input tolerance ± 20%, shared control of the three phases, consisting of a fixed transformer, a three-phase column-type transformer and a transformer as star points, protection type switching cabinet IP 54. The output voltage is stabilised within 1,5%.*

# Netzspannungsstabilisatoren

*Supply Voltage Stabilisers*



## Leistungsspektrum

Nennleistung bis 800 kVA. Ein- und Dreiphasig. Gemeinsame oder getrennte Regelung der Dreiphasen-Geräte. Kompensation von Spannungsschwankungen von ± 25%. Ausgangstoleranz ± 1,5%. Offen oder im Schaltschrank bis IP 54. Magnetische, elektronische und elektromechanische Ausführungen. Transduktoren.

## ISMET Lösung

Transformatorischer Spannungskonstanthalter NRD1. Gewähr für konstante Spannung auch unter heiklen Netzbedingungen. Leistung 250 kVA, zulässige Eingangstoleranz ± 20%, gemeinsame Regelung der drei Phasen, bestehend aus einem Festtransformator, einer Dreiphasen-Säule und einem Transformator als Sternpunktbilder, Schaltschrank in Schutzart IP 54. Die Ausgangsspannung wird auf ± 1,5% stabilisiert.

# Mess-Plätze
## Raumlicht-Steuerung
## Elektrolyse-Anwendung

# *Measuring Stations*
## *Room Light Control*
## *Electrolysis Application*

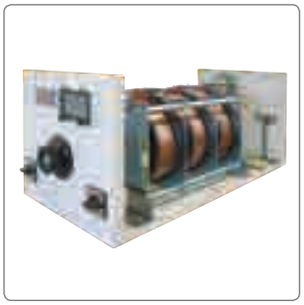
### *Product Range*

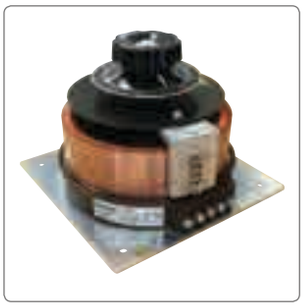
*Rated output up to 120 kVA. Single- and three-phase. Toroidal-core or column design. Separate and auto coiling. Manual or motorized operation. AC and DC drives. Different response times possible. Design open or covered to protection type IP 54.*

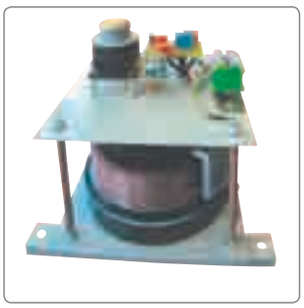
### *ISMET Solution*

*Toroidal variable transformer of type DRU-M complete with servo motor and 10 volt interface control unit. Three-phase toroidal variable transformer of type Typ DRU-M, auto coiling, voltage range 0 - 400 V, 25 A, complete version with servo motor 230 V / 50 Hz, manipulating time 27 seconds, limit switches in min and max. positions, prepared for the connection of a 10 volt interface control unit.*

# Regel-Transformatoren
*Regulating Transformers*





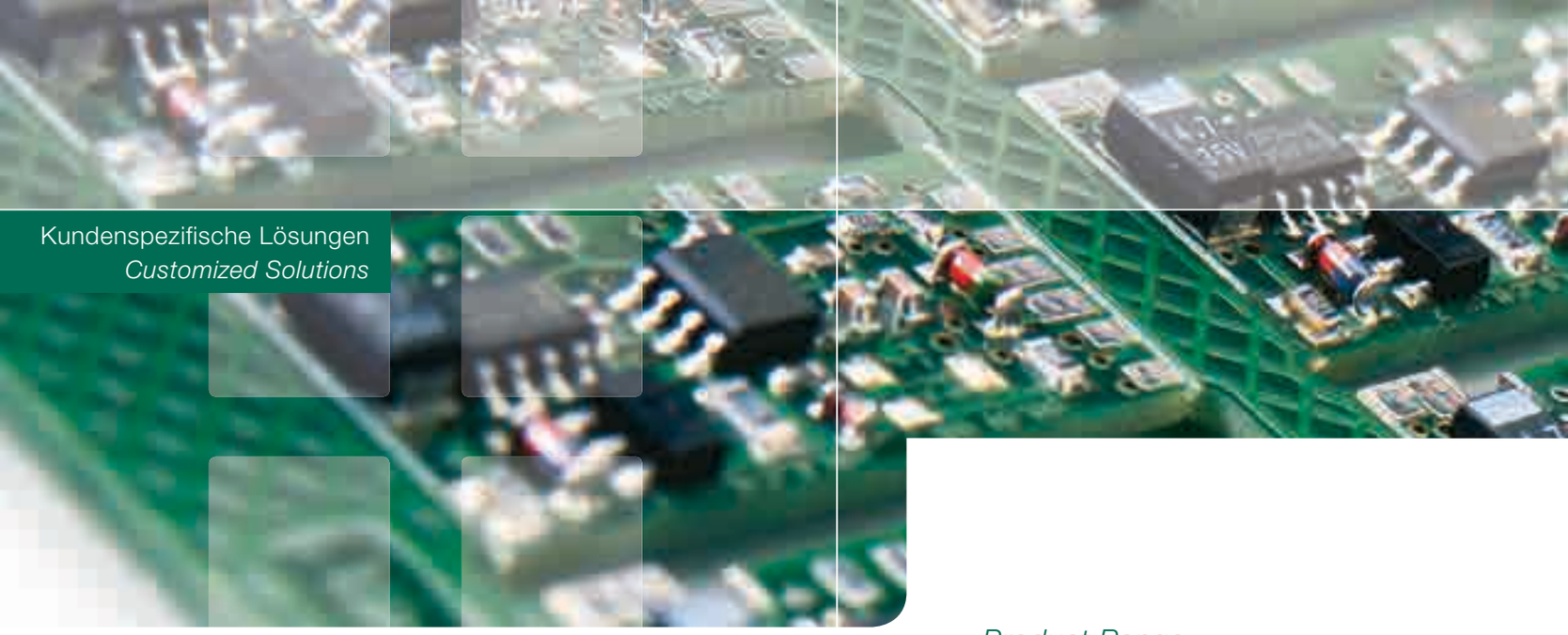


## Leistungsspektrum

Nennleistung bis 120 kVA. Ein- und Dreiphasig. Ring- oder Säulenbauweise. Getrennt- und Sparwicklung. Hand- oder Motorbetrieb. AC- und DC-Antriebe. Unterschiedliche Stellzeiten möglich. Bauart offen und im Gehäuse bis IP 54.

## ISMET Lösung

Ringstell-Transformator DRU-M komplett mit Stellmotor und 10 Volt-Schnittstellen-Regeleinheit. Dreiphasen-Ringstell-Transformator Typ DRU-M, Sparwicklung, Spannungsbereich 0 - 400 V, 25 A, komplett mit Stellmotor 230 V / 50 Hz, Stellzeit 27 Sekunden, Endschalter für min. und max. Stellung, vorbereitet für den Anschluss einer 10-Volt-Schnittstellen-Regeleinheit.





# Frequenzumrichter
## Printtransformatoren
## Strom- und Spannungserfassung
## Überwachung der Phasenfolgen

# *Frequency Converter*
## *Print Transformers*
## *Current / Voltage Recording*
## *Monitoring of the Phase Sequences*

### *Product Range*

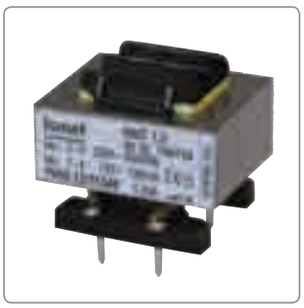
*Manufacturing of potential and current transformers according to individual requirements. Complete circuit boards and extended functions possible. Selection of C-core, ferrite or iron-dust cores for converters and chokes.*

### *ISMET Solution*

*Small transformer of type MMT, 3,2 VA, primary 230 V, secondary 24 V for printed circuits acc. to customer specification.*

# Spannungs-/Stromumwandler und Printtransformatoren

*Potential / Current and Print Transformers*

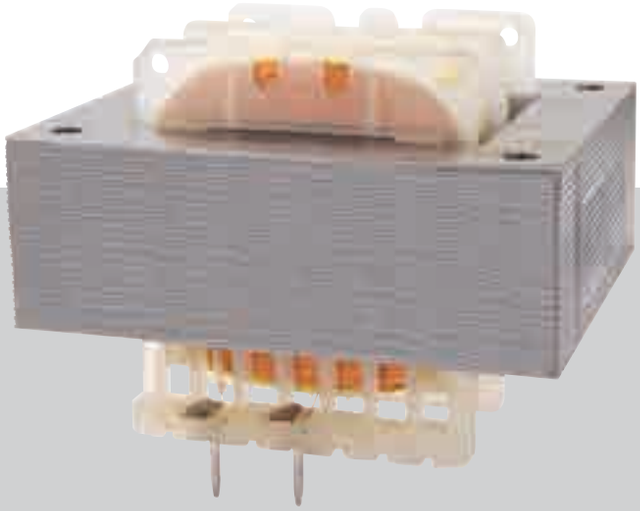


## Leistungsspektrum

Fertigung von Spannungs- und Stromwandlern sowie Überträgern nach Kundenvorgaben. Sonderbauformen, auch in Verbindung mit kompletten Leiterplatten und erweiterten Funktionen möglich. Wandler und Drosseln können gebaut werden mit Schnittband-, Ferrit- und Eisenpulverkernen.

## ISMET Lösung

Kleintransformator Typ MMT, 3,2 VA, Primär 230 V, Sekundär 24 V für gedruckte Schaltungen nach Kundenvorgabe.



ZERTIFIKAT
ISO 14001:2004
DEKRA
ismet
Transformatoren
ismet AG
Bereiche:
Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von
Transformatoren und Stromversorgem
Standort:
Lupfenstraße 65 * D-78056 Villingen-Schwenningen
ein Umweltmanagementsystem entsprechend der oben genannten Norm eingeführt hat
und dieses wirksam anwendet. Der Nachweis wurde im Rahmen des Zertifizierungsverfahrens
Bericht-Nr. A09121250 erbracht. Dieses Zertifikat ist nur in Verbindung mit der
erfolgreichen Durchführung der Überwachungsaudits gültig.
Dieses Zertifikat ist gültig ab.
01.09.2010
Dieses Zertifikat ist gültig bis
31.08.2013
Letzter Audittag
26.08.2010
DEKRA

# Zertifizierungen – Zulassungen
## *Certifications – Approvals*

1

2

3

In den Bereichen Qualität und Umweltschutz basiert unser Managementsystem auf den Grundsätzen der ismet AG und entspricht den Anforderungen an die Arbeitssicherheit. Die Vorgaben international anerkannter Normen und Regelwerke, wie z. B. ISO 9001, ISO 14001, EN 15085 sowie ROHS werden erfüllt.

Auch gesetzliche Vorschriften sowie spezifische Anforderungen von Branchen, wie z. B. Energietechnik, Maschinen- und Anlagenbau, Bahntechnik werden dabei berücksichtigt.

4

5

6

*In terms of quality and environment protection our management system is based on the principles of ismet AG and meets the requirements for work safety. The requirements of internationally recognized standards and regulations such as ISO 9001, ISO 14001, EN 15085 and ROHS are met.*

*Statutory requirements and specific demands of industries such as power engineering, machinery and plant engineering, and railway technology are also taken into account.*

7

8

9

10

11

12

1 DIN EN 15085-2
2 DIN EN ISO 90012008-2
3 GL CSTN 2012
4 GL ISTU 2012
5 Zertifikat ISO 14001 2004
6 Zertifikat Gost
7 VDE CIG 021 bis 024
8 Certificate of Compliance UL 506
9 VDE DIN EN 61558 Zeichengenehmigung
10 Type Approval CertificateGL ISTU
11 Type Approval certificate GL CSTN
12 IRIS Zertifizierung terminiert/schedule 2013

# Wissenskompetenz
# *Know-How Competence*

## Zu Ihrer Sicherheit

**Wer wie ISMET Transformatoren für den weltweiten Einsatz konzipiert und fertigt, braucht vor allen Dingen eines – Wissen. Gepaart mit dem unbedingten Willen, dieses Wissen immer auf dem laufenden Stand der Entwicklung zu halten.**

Technisches Wissen für die Konstruktion von individuellen Lösungen, die das Lastenheft des Kunden optimal umsetzen. Stets aktuelles Wissen über die zahlreichen, länderspezifischen Normen und Vorschriften, regelmäßig überprüft durch diverse Zertifizierungsorganisationen (UL, VDE, GL, Dekra uvm.).

Sowie fundiertes Produktions-Wissen, das nur dank unserer Fertigungstiefe und unserer jahrzehntelangen Erfahrung möglich ist. Daraus resultiert eine umfassende Wissenskultur, die den Kern unseres Unternehmens ausmacht.

ISMET – das sind hochwertige Transformatoren, die zu den Besten Ihrer Art gehören. Entwickelt und gebaut von hochqualifizierten Spezialisten. Geprüft und zertifiziert nach den Normen.

## *For your Safety*

***Who is responsible for worldwide application and manufacturing needs one thing above all – know-how. This knowledge is to be coupled with the absolute will to be always informed about the latest development.***

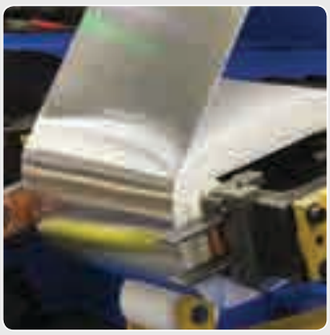
*We have technical knowledge for the design of individual solutions, which implement the specifications of the customer perfectly. Constantly updated knowledge on the many country-specific standards and regulations, reviewed regularly by various certification organizations (UL, VDE, GL, Dekra etc.).*

*Furthermore, we have comprehensive production know-how thanks to decades of experience. This results in a wide knowledge culture, which constitutes the core of our company.*

*ISMET – these are high-quality transformers, which are among the best of their kind. Designed and manufactured by highly qualified specialists. Tested and certified according to the norms.*

Wissen schafft Vorsprung

*Know-How creates Competitive Advantage*



## Zu Ihrer Entspannung

**Vertrauen in Systempartner ist gut, alle Glieder der Prozesskette in einer Hand zu belassen aber unserer Meinung nach besser. Deshalb hat sich ISMET konsequent als Systemanbieter aufgestellt.**

Von der Konzeption über die Konstruktion und die Fertigung aller Komponenten in der werkseigenen Schweißerei, Löterei und Wickelei bis hin zur Montage mit anschließender Kernschachtelei und Vakuumim-prägnierung, der Endkontrolle und der Dokumentation bündelt ISMET die gesamte Prozesskette unter einem Dach.

Diese durchgängigen Entwicklungs-, Produktions- und Prüfschritte versetzen uns in die Lage, mit größtmöglicher Flexibilität auf Ihre Anforderungen zu reagieren. Und garantieren Ihnen damit absolut individuelle, zu 100 Prozent passgenaue Transformatoren-Lösungen aus einem Guss.

Wenn ein Standard-Transformator Ihren Ansprüchen genau entspricht, ist ISMET auch hier der richtige Partner. Rund 600 verschiedene Transformatoren sind bei uns ständig ab Lager verfügbar.

Ob individuelle Lösung oder Standardprodukt, ein Transformator von ISMET ist auf jeden Fall die richtige Entscheidung. Denn Sie haben einen Ansprechpartner, der jedes Bauteil bis ins kleinste Detail genau kennt und Ihren Anforderungen gerecht wird.

Denken in Systemen schafft Durchgängigkeit

*Thinking in Systems creates Consistency*

## *For your Relaxation*

***Confidence in a system partner is good, in our opinion, however, it is better to have all stages of the chain under one roof. Consistently, ISMET acts as a system provider.***

*From the conception to the construction and the manufacture of all components in our welding, soldering and winding department up to the assembly followed by the assembling of the core, the vacuum impregnation, the final testing and the documentation ISMET combines the entire process chain under one roof.*

*Thanks to these continuous development, production and testing stages we are able to respond to your needs with maximum flexibility and thus can guarantee made-to-measure transformers and system solutions from a single source.*

*If a standard transformer exactly meets your requirements, ISMET is also the right partner. Approximately 600 different transformer types are usually available from stock.*

*No matter if you need an individual solution or a standard product, a transformer from ISMET is in any case the right decision. Because you have one contact person who knows exactly every component and can meet your requirements.*

## Zu Ihrer Unterstützung

**Viele Kunden halten ISMET schon seit vielen Jahren die Treue. Und das liegt nicht nur an der erstklassigen Qualität und Leistungsfähigkeit unserer Transformatoren, sondern auch an unserer erstklassigen Betreuung – vor, während und nach dem Kauf.**

Wenn Sie uns brauchen, sind wir zur Stelle – rund um die Uhr. Und lösen die Aufgabe. Schnell. Unkompliziert. Zuverlässig. Denn was man durchgängig konzipiert und realisiert hat, kann man natürlich auch perfekt warten und gegebenenfalls reparieren.

Denn Service bedeutet bei uns: Wir lassen Sie nicht warten – garantiert! Unsere Transformatoren ab Lager liefern wir Ihnen schon nach einem Tag. Dabei haben Sie die Auswahl aus 600 verschiedenen Typen. Und auch direkt aus der Fertigung können wir Ihnen Transformatoren flexibel und unkompliziert zur Verfügung stellen. Fragen Sie nach unserem neuen Lieferservice. Darauf können Sie sich verlassen.

Wenn die Inbetriebnahme Ihrer neuen ISMET-Transformatoren Ihr Team herausfordert, ist unsere Mannschaft bereit. Kompetent. Praxisnah. Freundlich.

Auch wir können Schwierigkeiten nicht immer verhindern. Aber wir können sie schnell und überzeugend lösen.

## *For your Support*

***Many customers have remained loyal to ISMET for many years. That isn´t just because of the first-class quality and performance of our transformers, but also because of our first-class service – before, during and after your purchase.***

*Whenever you need us, we are there – 24 hours a day. And we solve the problem. Fast. Uncomplicated. Reliable. For what was designed and implemented from the very beginning, can be maintained and if necessary repaired easily.*

*Service means to us: We won´t keep you waiting. This is for sure! Our transformers ex warehouse are delivered within one day. You can choose from 600 different types. And also our non-stock items can be purchased without any effort. Ask for our new delivery service.*
*You can rely on it.*

*If the commissioning of your new ISMET transformers challenges your team, our employees are ready to take over. Competent. Practical. Friendly.*

*We cannot always prevent difficulties. But we can solve your problems quickly and convincingly.*

Service schafft Vertrauen
*Service creates Confidence*

## Zu Ihrer Zufriedenheit

**Wir bei ISMET sind nur zufrieden, wenn Sie es auch sind. Deshalb nehmen wir uns Zeit für Sie, um Sie optimal zu beraten und auf der Basis Ihrer Ansprüche und Wünsche sowie unserer großen Erfahrung die für Sie optimale Lösung zu finden.**

Klimaschutz, der gezielte Einsatz von Ressourcen und die Minimierung von Emissionen rücken dabei immer mehr in den Vordergrund. So beraten wir Sie auch in Bezug auf die Frage „Konventionelle oder verlustreduzierte Transformatoren?“ umfassend. Schließlich kommt Vertrauen nicht von ungefähr.

Jeder Transformator ist nur so gut, wie die Beratung, die seiner Konstruktion und seiner Fertigung voraus gegangen ist. Und er ist nur dann wirklich überzeugend, wenn er nicht nur leistungsfähig ist, sondern auch alle gängigen Normen und Vorschriften erfüllt.

Wir wissen, worauf es technisch und rechtlich bei der Planung und dem Bau von Transformatoren ankommt. Und zwar unabhängig davon, unter welchen Einsatzbedingungen, in welchem Land und in welcher Branche unsere Lösung zum Einsatz kommen soll.

Sie können sich sicher sein: Dank unserer Erfahrung und unserem Entwicklunwt nicht nur Ihre Ansprüche, sondern auch alle gesetzlichen Anforderungen.

## Beratung schafft Sicherheit
## *Consulting creates Safety*

## *For your Satisfaction*

***We at ISMET are only satisfied if you are satisfied. This is why we take the time to offer you optimum advice by using our extensive experience in order to find the best solution based on your needs and preferences.***

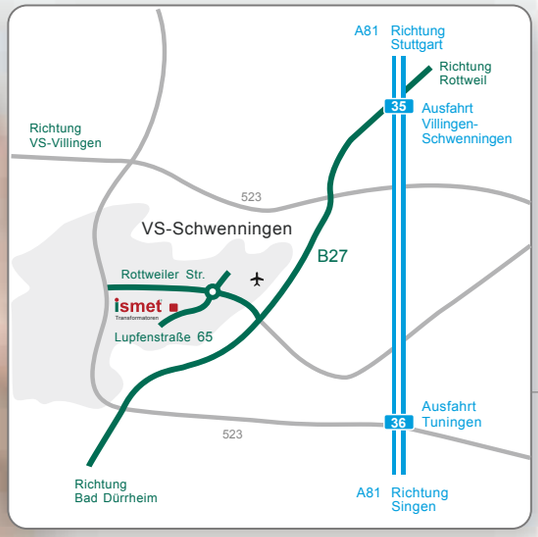
*Climate protection, the optimized use of resources and minimizing emissions move ever more into the foreground. We provide comprehensive advice on the question “Conventional transformer or transformer with reduced losses?“. Finally, confidence is a result of know-how and experience.*

*Each transformer is only as good as the consulting that preceded its construction and its manufacturing. And it is only truly convincing if it is not just a powerful device, but also meets all current standards and regulations.*

*We know exactly what is important in terms of technology and regulations when it comes to the planning and the manufacturing of transformers. No matter, under what conditions, in which country or sector our solution shall be used.*

*You can be sure: Thanks to our experience and our development and production know-how we will find or design the exact transformer for you. And this transformer will not only meet your demands, but also all statutory requirements.*

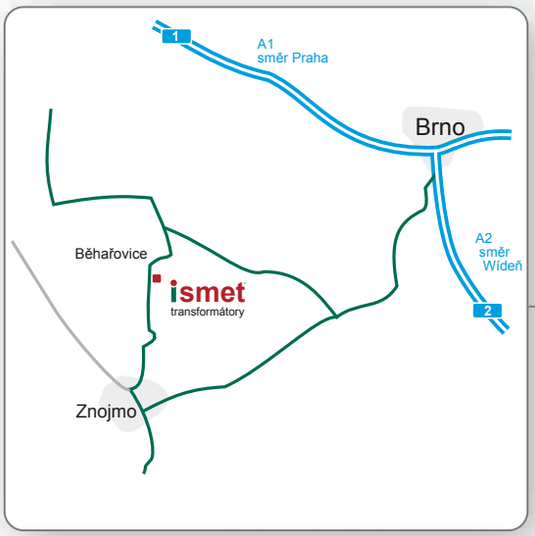
# ISMET Standorte
*ISMET Locations*

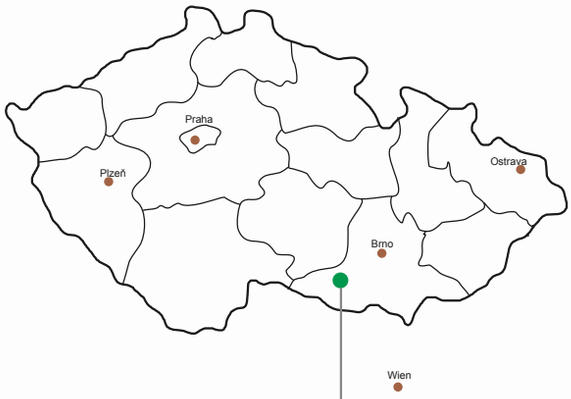


**ISMET Hauptsitz**
*ISMET head office*

ismet AG
Lupfenstraße 65
D-78056 VS-Schwenningen

Tel. +49 (0) 7720 - 9732 - 0
Fax +49 (0) 7720 - 9732 - 50
info@ismet.de
www.ismet.de




**ISMET Tschechien**
*ISMET Czech Republic*

ismet transformátory s.r.o,
671 39 Běhařovice 100
Česká republika

Tel. +420 515 252 576
Fax +420 515 252 578
info@ismet.cz
www.ismet.cz

# ISMET Erfolgsgeschichte
# *ISMET A Success Story*

## Führende Unternehmen wissen ganz genau, wo sie hinwollen. Sie vergessen dabei auch nicht, wo sie herkommen.

Tradition an sich ist noch kein Wert. Nur wenn die Historie eines Unternehmens einen kontinuierlichen, nachhaltigen Entwicklungsprozess beschreibt, entsteht daraus das gute Gefühl, als Kunde den richtigen, weil ungemein erfahrenen Partner gewählt zu haben. Erfolgreich in der Vergangenheit mit den besten Vorzeichen in die Zukunft.

1902 Gründung des Unternehmens unter dem Namen Joh. Schlenker Tonfedern und Stahlzeigerfabrik

1918 Das Unternehmen erweitert sein Spektrum erfolgreich um neue Produktionszweige

1937 Der Aufbruch zu neuen Ufern führt zur Umbenennung des Unternehmens in „Joh. Schlenker-Maier Elektrotechnische Fabrik“

1981 Bau eines neuen Transformatorenwerks

1992 Der große Erfolg macht eine Erweiterung des Werks notwendig

2001 Das Unternehmen wird in eine AG umgewandelt

2003 ISMET erweitert seine Produktionsfläche erneut um mehr als 1.000 Quadratmeter

2004 Der Verwaltungstrakt wird ebenfalls deutlich vergrößert

2005 ISMET ist trotz des negativen wirtschaftlichen Trends erfolgreich und erhöht die Mitarbeiterzahl auf über 170

2007 ISMET erweitert das Lager- und Logistikzentrum um weitere 1.000 Quadratmeter

2009 Ein viertes Prüffeld mit Stoßspannungsprüfung bis 370 KV wird in Betrieb genommen

2010 Erweiterung der Produktion in der Bandwickeltechnik um weitere 800 qm

2012 Neue Imprägnierhalle

2013 Neues Zentrallager mit 1800 m²

## *Leading companies know exactly where they want to go. At the same time they do not forget their roots.*

Tradition itself is not a value yet. Only if the history of a company describes a continuous, sustainable development process, the customer will get the feeling having chosen the right partner. Successful in the past with brilliant perspectives for the future.

*1902 Foundation of “Joh. Schlenker Tonfedern und Stahlzeigerfabrik”*

*1918 The company successfully expanded its range to include new branches of production*

*1937 Renamed “Joh. Schlenker-Maier Elektrotechnische Fabrik” with a clear focus on electrotechnical products*

*1981 Construction of a new transformer factory*

*1992 The great success makes an extension of the factory necessary*

*2001 Change from “GmbH” into “AG”*

*2003 ISMET expanded its production area again by more than 1,000 square feet*

*2004 The administration area is also increased significantly*

*2005 Total of 170 employees thanks to continuous growth*

*2007 ISMET expanded the warehouse and logistics center by additional 1,000 square feet*

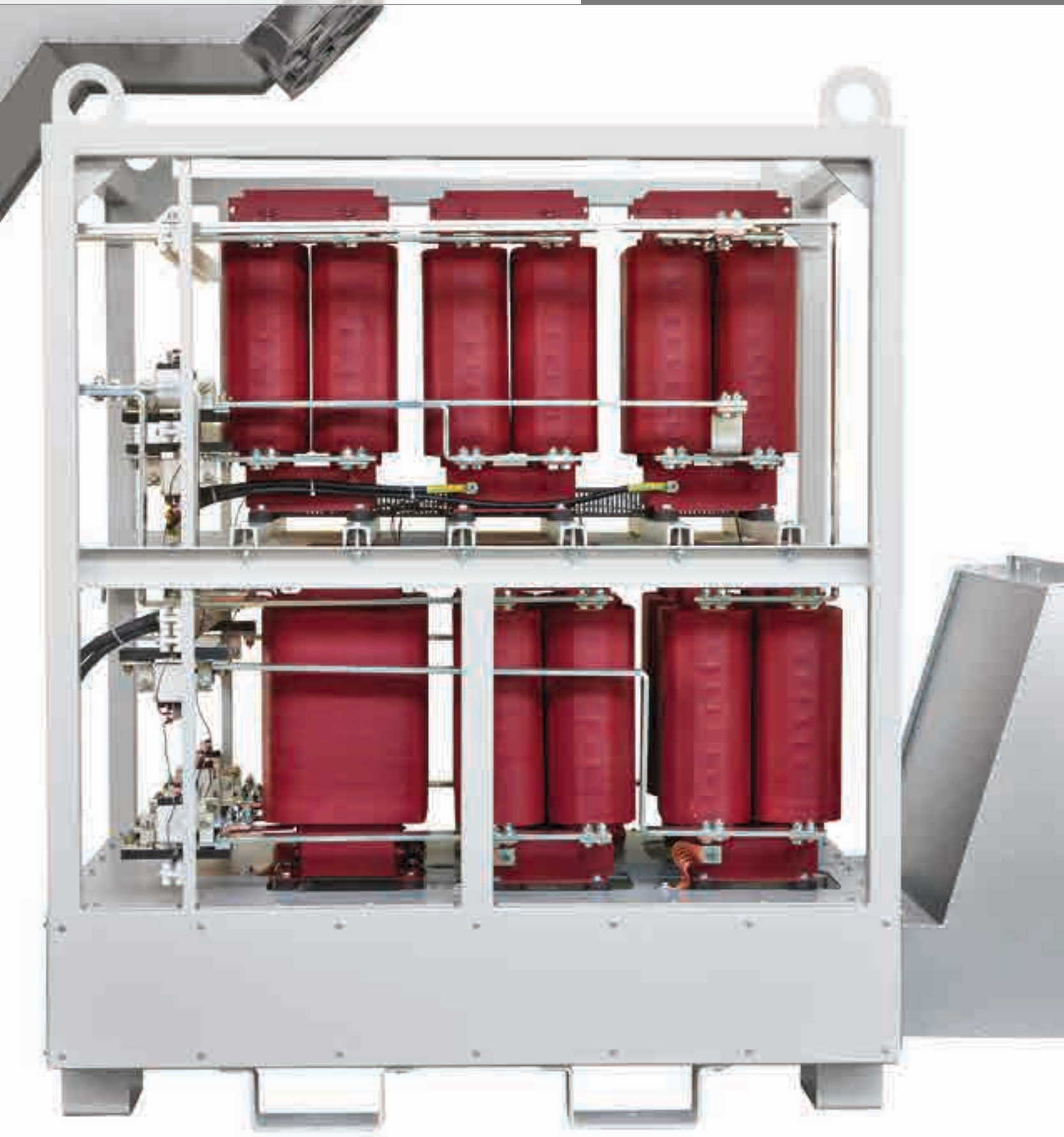
*2009 A fourth test area for surge voltage testing up to 370 KV is put into operation*

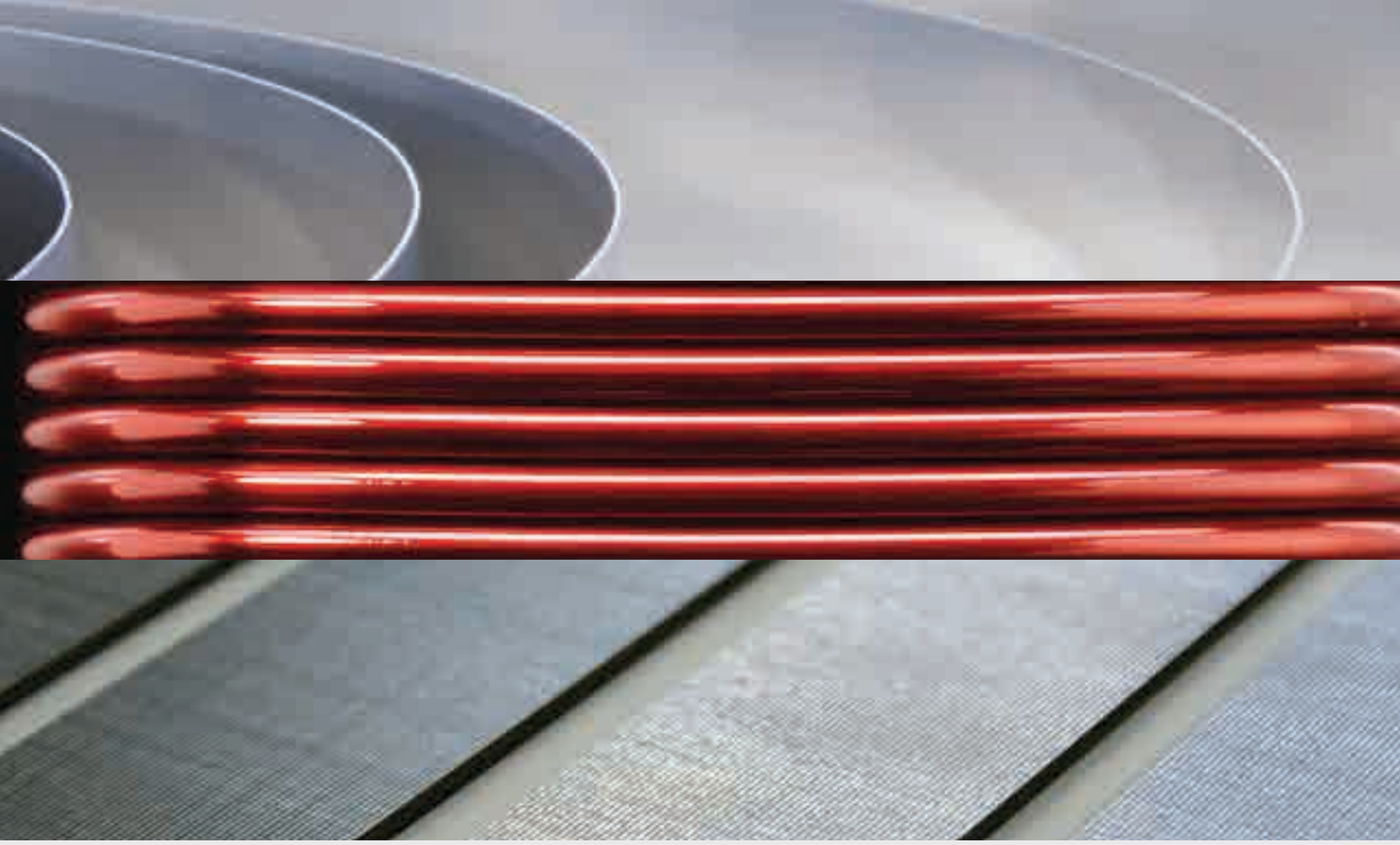
*2010 ISMET expanded its winding section by more than 800 square feet*

*2012 New impregnating facilities*

*2013 New central warehouse with 1800 m²*

# ISMET Systemkompetenz
*ISMET System Competence*





ISMET
A Phoenix Mecano Company

TRANSFORMATOREN

ISMET GmbH
Lupfenstraße 65
D-78056 VS-Schwenningen
Tel. +49 (0) 7720 9732-0
Fax +49 (0) 7720 9732-50
info@ismet.de
www.ismet.de