



VOLLISOLIERTES STROMSCHIENENSYSTEM

für Innenraum- und Freiluftanwendungen
bis 40,5 kV / 8000 A



GERMANY HAMBURG • KIRCHAICH • DRESDEN
AUSTRIA MARCHTRENK | HUNGARY KECSKEMÉT | CHINA SHANGHAI | USA HARTWELL



RITZ INSTRUMENT TRANSFORMERS GMBH – EXPERIENCE AND SOLUTIONS I TOGETHER!

Experience

RITZ gehört weltweit zu den führenden Spezialisten auf dem Gebiet der Messwandler, Gießharz-anwendungen und vollisolierten Stromschiensystemen.

Die Ursprünge des heutigen Unternehmens gehen bis ins Jahr 1904 zurück. RITZ mit Hauptsitz in Hamburg bündelt heute die Erfahrung der RITZ Messwandler (RITZ), der Messwandlerbau Bamberg (MWB), des Transformatoren- und Röntgenwerkes in Dresden (TuR und Duromer) und des Wandler- und Transformatoren-Werkes Würges (WTW).

RITZ besitzt sieben Produktionsstätten, verteilt auf Europa, China und die Vereinigten Staaten von Amerika. Zu den Kunden zählen namhafte Unternehmen aus dem Bereich der Energieversorgung und der Elektroindustrie in der ganzen Welt.

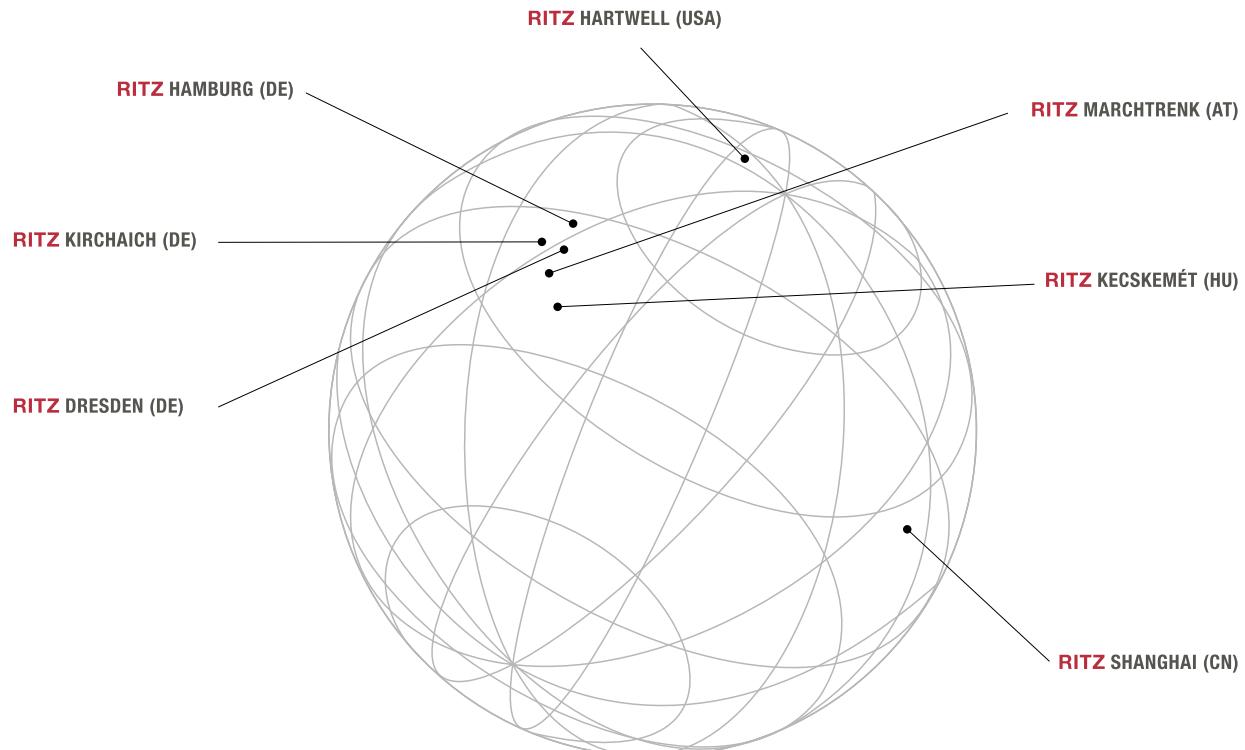
Solutions

RITZ bietet ein großes Portfolio. Wir entwickeln Ihre Standardgeräte, setzen aber auch Ihre spezifischen Vorstellungen in maßgeschneiderte Produkte um und liefern sowohl kleine als auch große Stückzahlen. Dafür nutzen wir das Wissen und das Engagement unserer Mitarbeiter an allen Standorten.

Stellen Sie Ihre Anforderungen, wir entwickeln die Lösung.

Together!

Gemeinsam mit unseren Kunden die beste Lösung zu finden – dafür steht der Name RITZ.



INHALTSVERZEICHNIS

1.0	Aufbau und Eigenschaften	.....	4
2.0	Anschlussmöglichkeiten	.....	5
3.0	Steckertypen	.....	6
4.0	Befestigungssystem	.....	7
5.0	Muffen	.....	8
6.0	Warum <i>SIS</i>?	.....	9
7.0	Referenzprojekte	.....	10
 Bestellinformationen		.....	12
 Ansprechpartner		.....	12

AUFBAU UND EIGENSCHAFTEN

Das vollisolierte Stromschiensystem SIS* ermöglicht berührungsichere und zuverlässige Verbindungen zwischen Mittelspannungsgeräten.

SIS-Stromschienen von RITZ werden vor allem zur Übertragung von hohen Strömen und/oder begrenztem Platzangebot zwischen kapitalintensiven Anlagekomponenten eingesetzt, wie z. B.

- Generatoren
- IPBs
- Transformatoren
- Generator-Leistungsschalter
- Drosselpulen
- Schaltanlagen

ELEKTRISCHE PARAMETER

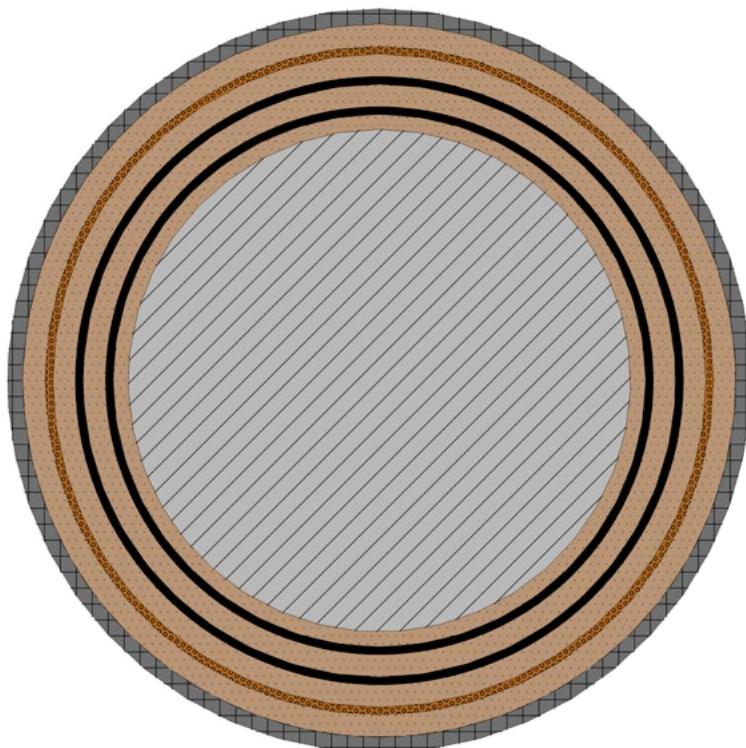
- Systemspannung bis zu 40,5 kV
- Ströme bis 8000 A, andere auf Anfrage
- Teilentladungsfrei gemäß IEC 60137

Die Stromschienen werden mittels einer Verbundisolierung aus ERIP (mit Epoxidharz imprägniertes Papier) isoliert. Diese wird kapazitiv gesteuert und besitzt einen Erdungsbelag. Das Epoxidharz wird unter Vakuum vergossen und bei erhöhter Temperatur ausgehärtet.

Je nach Kundenwunsch bieten wir Innrenraum-/Freiluft oder kombinierte Anwendungen für eine Umgebungs-temperaturbereich von -60°C bis +55°C an.

Für einzelne Schienen ist nahezu jede geometrische Konfiguration möglich. Die Längen sind lediglich durch die örtlichen Einbringungsmöglichkeiten und den Transport limitiert.

Dadurch ist unser Schienensystem für alle örtlichen Gegebenheiten adaptierbar.



- Leitermaterial: Aluminium oder Kupfer
- Isolation: Gießharz imprägniertes Papier
- Kapazitive Steuerbeläge
- Erdbelag
- Oberfläche: Innenraum Schrumpfschlauch / Freiluft Edelstahlrohr

* SIS = Solid Insulated Bus Bar System

ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

Um Schienen oder andere Komponenten zu verbinden, bestehen verschiedene Möglichkeiten.

Für den Anschluss an die Anlage oder Anlagenteile stehen die folgenden Ausführungen zur Verfügung:

- Flachanschlüsse nach DIN 42 206
- Rundbolzenanschlüsse
- Genormte und kundenspezifische Steckertypen
- Anschlüsse nach Kundenspezifikation



Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Abbildungen ähnlich.

STECKERTYPEN

SIEMENS
8DA/B
bis 2500 A

SIEMENS
8DA/B
3150 A

SIEMENS
NXPLUS
bis 2000 A

NKT - 50 - C2/F
bis 2500 A



NKT - 32 - C2
bis 1250 A

ABB
ZX2
bis 2500 A

Innenkonus
Anschlussotyp 3
bis 1600 A

Innenkonus
Anschlussotyp 4
bis 2500 A



Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Abbildungen ähnlich.

BEFESTIGUNGSSYSTEM

Zur Befestigung der Stromschienen steht ein vielfältiges Baukastensystem zur Verfügung.

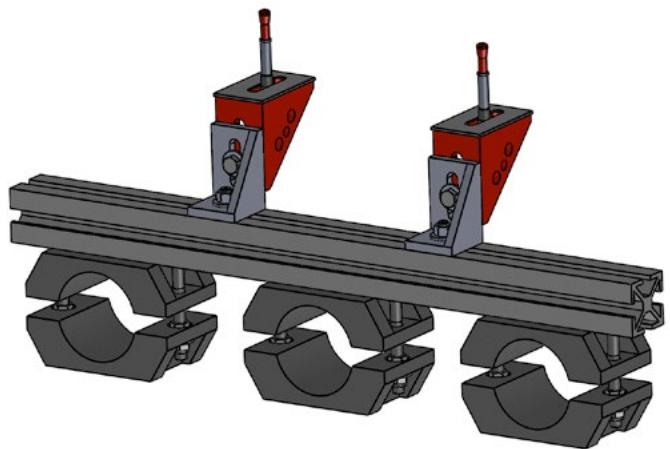
Die Schienenbefestigung besteht aus

- Aluminium-C-Profil
- Aluminium-Winkel
- Hammerkopfschrauben und weiterem Befestigungsmaterial
- Befestigungsschellen aus glasfaserverstärktem Kunststoff

Folgende Design-Kriterien werden hierbei beachtet:

- Kurzschlusskräfte
- Eigenfrequenz/Harmonische zur Vermeidung von Resonanzen
- Systemmasse
- Einfache Montage

Die Positionen der Abstützungen werden für jedes Projekt entsprechend individuell den gegebenen Parametern neu berechnet. Zudem sind diese vor Ort geringfügig anpassbar.



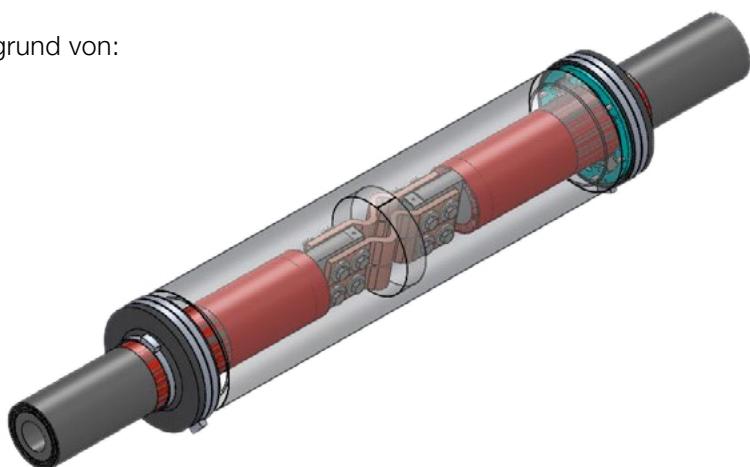
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Abbildungen ähnlich.

MUFFEN

Längere Stromschiensysteme müssen aufgrund von:

- Thermischer Ausdehnung
- Einhaltung von Transportmaßen
- Einbringung vor Ort
- Handhabung
- maximalen Fertigungslängen

aus Teilstücken hergestellt werden.



Um eine durchgehende, berührungssichere Schieneführung zu gewährleisten, wird zwischen den Teilstücken eine Muffe montiert, welche den stromtragenden Verbindungsbereich berührungssicher überdeckt.

Die Verbindung der beiden Schienenelemente im Inneren der Muffe erfolgt durch Dehnungsbänder, die geringe Längentoleranzen bei der Montage ausgleichen, sowie

die thermische Ausdehnung der Schienen während des Betriebs kompensieren.

Die Isolation der Muffe entspricht in ihrem Aufbau und der Fertigungstechnik dem Konzept der Stromschiene und können wie diese sowohl als Innenraum- oder Freiluftausführung geliefert werden.



Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Abbildungen ähnlich.

WARUM **SIS**?

Wir möchten langfristige Kundenbeziehungen aufbauen und gemeinsam die beste Lösung zu Ihrem Projekt entwickeln. Unser erfahrenes Team begleitet Sie gerne von der konzeptionellen Planung bis hin zur Inbetriebnahme der SIS-Stromschieneverbindungen.

VORTEILE

- Sehr geringe Lebenszykluskosten
- Sichere und zuverlässige Systemverbindungen
- Wartungsfrei
- Platzsparend durch geringe Biegeradien und kompaktem Design
- keine aktive Kühlung notwendig
- niedrige Leistungsverluste (I^2R)
- flexible Anschlussmöglichkeiten

SICHERHEITSMERKMALE

- Voller Schutz gegen das Berühren aktiver Teile (ausgenommen Anschlussbereich)
- Höchste Stoßfestigkeit (IK10)
- Hohe Betriebssicherheit durch Stückprüfung im Werk
- Teilentladungsfrei nach IEC 60137
- Phase zu Phase Kurzschlüsse unwahrscheinlich
- Hohe thermische und dynamische Kurzschlussfestigkeit

MADE IN GERMANY RITZ SERVICE

- Design von Stromschiensystemen nach individuellen Kundenanforderungen
- Professionelle und umfangreiche Kundenunterstützung in frühen Projektphasen
- 3D Aufmaß
- Fertigung und Prüfung vollisolierter Stromschielen
- Montage der Schienensysteme oder Bereitstellung eines erfahrenen Supervisors (SCC zertifiziert)
- Elektrische Inbetriebnahmeprüfungen (z.B.: VLF HV Test)

Erst wenn Sie zufrieden sind, ist RITZ es auch.



Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Abbildungen ähnlich.



Problemstellung:

- Extrem begrenzte Platzverhältnisse
- Ausbau der Leistung ohne Neu- oder Umbau der Räumlichkeiten
- Begehbarkeit der Räumlichkeiten erhalten
- Reduzierung der Leistungsverluste
- Extrem hohe Leistungsübertragung – 12 kV / 8000 A pro Phase

Lösung:

- Vor-Ort-Besuche zu engen Abstimmungen
- Ständige Koordination mit dem Kunden basierend auf einem 3D-Modell
- SIS12 mit 8000 A (135 MW) pro Phase in Kupferleitern
- Schnittstellenkoordination durch wöchentliche Meetings mit dem Kunden, Herstellern anderer Komponenten und sonstigen Gewerken
- Supervision der Montage



Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Abbildungen ähnlich.

STADTWERKE LINGEN – SCHÜTTORFER STRASSE

Problemstellung:

Die beiden Schaltanlagenreihen sollten bei Bedarf unkompliziert und schnell elektrisch voneinander getrennt werden können, um dadurch einen Teilbetrieb der Anlage zu ermöglichen.

Umfang:

Von der Planung über das Design, der Fertigung bis hin zur Montage durch RITZ Personal.

12 kV / 2500 A pro Phase Doppelsammelschiene (DSS) – Anbindung zwischen gasisolierten ZX2 Anlagen von ABB.



Lösung:

Teilung der einzelnen Phasen in einer Verbindungsbox mit seitlicher Wartungsöffnung und temporär einsetzbaren Isolierplatten, die eine sichere und schnelle Entkopplung der Systeme gewährleistet.



Technische Änderungen vorbehalten. Abbildungen ähnlich.

BESTELLINFORMATIONEN

Um Ihnen eine professionelle Lösung anbieten zu können, benötigen wir folgende Informationen:

- Bemessungsspannung und -strom
- Kurzschlussströme thermisch Ith, dynamisch Idyn
- Bemessungsfrequenz
- Bemessungstemperatur (Umgebung)
- Aufstellhöhe
- Leitermaterial (Al/Cu), wenn speziell gewünscht
- Gewünschten Verlauf der Strohschienenverbindung bzw. den zur Verfügung stehenden Installationskorridor
- Gebäudezeichnungen mit Angabe von Position der Komponenten (wenn möglich Zeichnung(en) in CAD 2D oder 3D)
- Maßbilder der anzuschließenden Komponenten (wenn möglich Zeichnung(en) in CAD 2D oder 3D)
- Sonstige zu berücksichtigende Spezifikationen

IHRE ANSPRECHPARTNER

 **Sascha Kensche**
Mobil: +49 1721922431
[Chat with me on MS Teams](#)


 **Tobias Bach**
Mobil: +49 1726590032
[Chat with me on MS Teams](#)


 **Florian Däumler**
Mobil: +49 15122310380
[Chat with me on MS Teams](#)


 **Stephan Neumann**
Mobil: +49 15112974172
[Chat with me on MS Teams](#)


 **Roman Ravilov**
Mobil: +49 15161321024
[Chat with me on MS Teams](#)


E-Mail Kontakt an:

sales.sis@ritz-international.com

EXPERIENCE AND SOLUTIONS | TOGETHER!

RITZ INSTRUMENT TRANSFORMERS GmbH

Wandsbeker Zollstr. 92-98
22041 Hamburg

Tel.: +49 40 511 23 - 0
Fax: +49 40 511 23 - 111
EMail: info@ritz-international.com

Wir sind der führende Spezialist für Messwandler,
Gießharzteile, und vollisolierten Stromschienensystemen.

Wir entwickeln Ihr Standardprodukt, wandeln Ihre
Ideen aber auch in kundenspezifische Produkte um.
Ganz nach Ihren Vorstellungen!

Für weitere Infos, besuchen Sie www.ritz-international.com
oder schreiben Sie ein E-Mail an info@ritz-international.com

GET IN TOUCH WITH US:

