

Wickelgüter für Bahnanwendungen



**J. Schneider
Elektrotechnik**



Zertifizierungsstufe CL4
entsprechend DIN EN 15085-2

■ Transformatoren und Drosseln für Bahnanwendungen



WAGNER GMBH
Elektrotechnische Systemlösungen

Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 - 78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de

Transformatoren & Drosseln für Bahnanwendungen

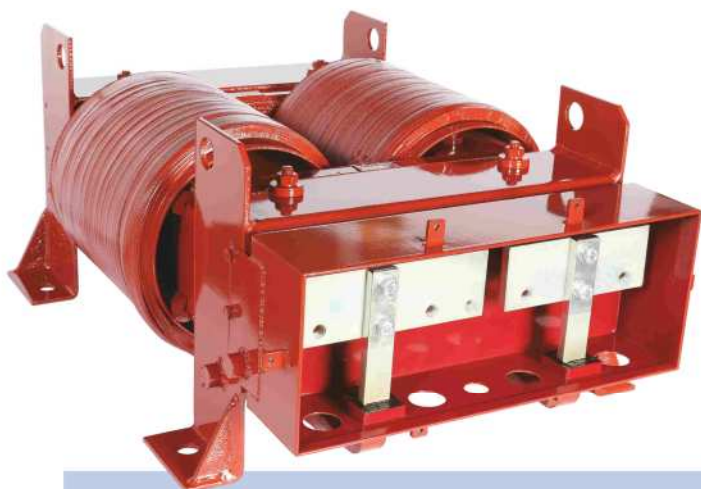
■ Know-how mit über 60 Jahren Erfahrung

Die J. Schneider Elektrotechnik verfügt über eine mehr als 60 jährige Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Transformatoren und Drosseln.

Basierend auf dem in dieser Zeit entstandenen Know-how ist J. Schneider ein zuverlässiger Partner für Transformatoren und Drosseln im Bereich der Bahnanwendungen.

So kommen J. Schneider Produkte seit vielen Jahren in den Stromversorgungen von Lokomotiven und Triebseinheiten zum Einsatz oder bilden eine wichtige Einheit in den Gleichrichter-Unterwerken von Bahnstromversorgungen.

J. Schneider Elektrotechnik deckt mit ihrem Produktportfolio hierbei einen breiten Bereich an bahntauglichen Wickelgütern ab. Dabei erfüllen die Wickelgüter stets alle Anforderungen der internationalen Bahnnormen hinsichtlich mechanischer, elektrischer oder sicherheitstechnischer Vorgaben.

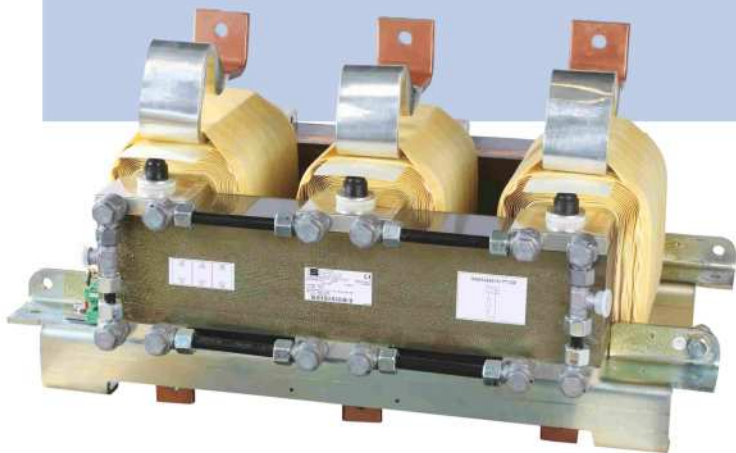


Drosseln:

- Netzdrosseln
- Saugkreisdrosseln
- Chopperdrosseln
- Glättungsdrosseln
- Filterdrosseln
- Hoch- / Tiefsetzstellerdrosseln

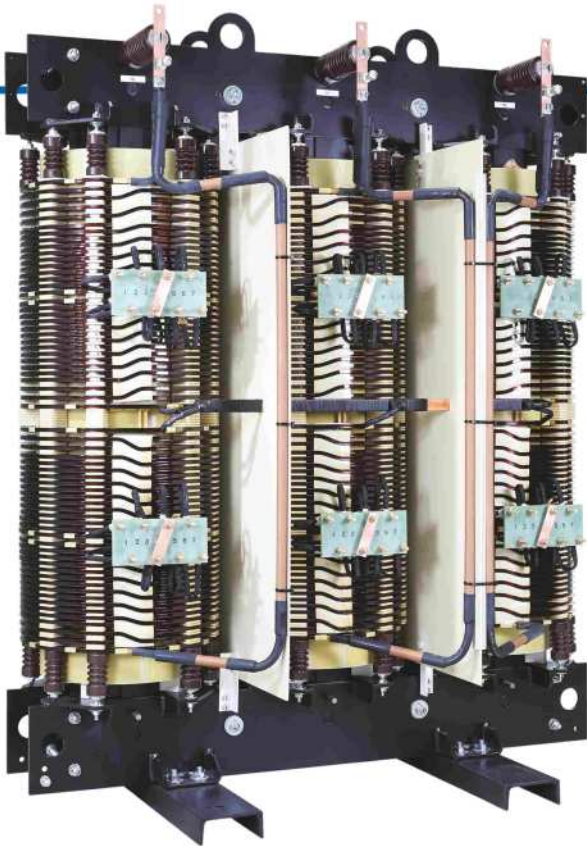
Ausführungen als:

- Eisenkerndrosseln
- Luftspulen
- Luftisolierte Ausführungen für natürliche oder forcierte Kühlung
- Luftisolierte Ausführungen mit direkter oder indirekter Wasserkühlung
- Öl-isolierte/gekühlte Ausführungen zur Integration in den Kessel des Haupttransformators





**J. Schneider
Elektrotechnik**



Luftisolierte Stromrichtertransformatoren zum Einsatz in Gleichrichter-Unterwerken

Der luftisolierte Spulenaufbau bietet gegenüber vergossenen Spulen entscheidende Vorteile:

- hohe Thermodynamik
- minimale Brandlast
- gute Recyclebarkeit der Materialien (Trennen ohne mechanischen Aufwand)

Lieferbar bis:

- Netzspannungen 36 kV
- Leistungen bis 8 MVA
- Ausführungen für 6Puls; 12Puls, 24Puls-Gleichrichteranlagen
- Schutzarten bis IP54



Head End Power Transformatoren

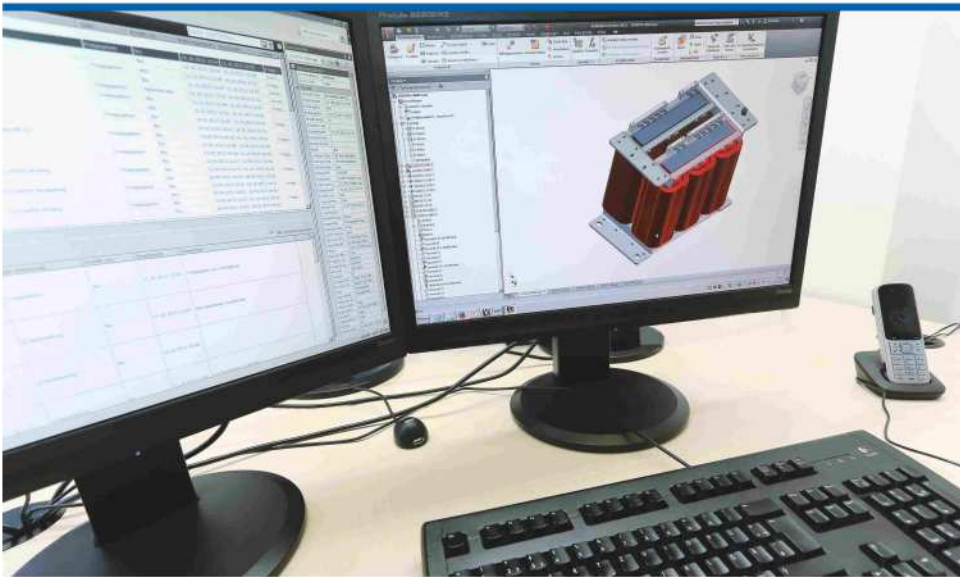
Auxiliary Transformatoren

Ausführungen als:

- Transformator mit integriertem Drosselkern zur Erhöhung der Streuinduktivität
- Trockenisolierte Ausführungen für natürliche oder forcierte Kühlung
- Öl-isolierte/gekühlte Ausführungen mit Öl-/Wasserwärmetauscher
- Aufbau zur Integration im Innenraum
- Aufbau zur Unterflurmontage



In-House Konstruktion & Produktion: Made in Germany



■ **Das Berechnungsdesign sowie die 3D-Konstruktion der Wickelgüter erfolgt im engen Dialog mit unseren Kunden und ermöglicht somit schnellstmögliche Entwicklungszeiten.**

Entsprechende FEM-Berechnungen zur Sicherstellung bzw. dem Nachweis der mechanischen Festigkeit können durchgeführt werden.

Dank der langjährigen Erfahrung im Bau von Wickelgütern ist J. Schneider in der Lage, die optimalen Materialien hinsichtlich Funktionalität, Produktsicherheit, Gewicht, sowie geringem Bauraum auszuwählen.



■ **Die Produktion der Wicklungen erfolgt unter dem Einsatz modernster Wickelmaschinen**

womit die Grundlage für eine hohe mechanische Festigkeit der Wicklungen gelegt wird.



■ **Die Montage der Transformatoren oder Drosseln wird an entsprechend ausgerüsteten Arbeitsplätzen durchgeführt,**

um den hohen Qualitätsansprüchen an unsere Produkte Rechnung zu tragen.

■ **Elektrische Verbindungen werden mit Pressverbindungen und/oder Hartlötverfahren hergestellt.** Mittels eines modernen Induktionsgenerators kann hierbei punktgenau erhitzt werden.



■ Die Imprägnierung der Transformatoren und Drosseln erfolgt mittels eines Vakuum-Druck-Imprägnier-Verfahrens (VPI) mit anschließender Aushärtung in einem Umlufttrockenofen. Somit ist ein maximaler Harzeintrag und eine optimale mechanische Festigkeit der Wickelgüter sichergestellt.



■ Typ- und Stückprüfungen werden in unseren Prüffeldern durchgeführt, bei notwendigen Sonderprüfungen werden teilweise auch externe akkreditierte Prüfinstitute beauftragt.



Reparatur & Service



■ Im modernen Werk in Offenburg deckt J. Schneider den kompletten Produktbereich herstellerneutral ab, sowohl in vorbeugender Wartung als auch in der Instandsetzung von defekten Transformatoren und Drosseln.

- **EN 15085 CL4**
- **DIN EN 60310/VDE 0115 Teil 420/IEC 60310:** Bahnanwendungen - Transformatoren und Drosselspulen auf Bahnfahrzeugen
- **EN 12663-1:** Bahnanwendungen - Festigkeitsanforderungen an Wagenkästen von Schienenfahrzeugen
- **EN 15085-1 bis EN 15085-5:** Schweißen von Schienenfahrzeugen und Schienenfahrzeugteilen
- **IEC 61373:** Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen, Prüfungen für Schwingen und Schocken
- **EN 50125-1:** Bahnanwendungen - Umweltbedingungen für die Betriebstechnik
- **EN 50124** Bahnanwendungen - Isolationskoordination (Grundlegende Anforderungen, Luft- und Kriechstrecken für alle elektrischen und elektronischen Betriebsmittel)
- **IEC 60085:** Elektrische Isolierung, Thermische Bewertung und Bezeichnung
- **DIN EN 61378 und 60076:** Stromrichtertransformatoren und Leistungstransformatoren
- **DIN EN 60076-10:** Bestimmung der Geräuschpegel
- **UL-Zertifizierung** für Isolationssysteme in Wärmeklasse F /155° C) und H (180° C) entsprechend dem UL-Standard **UL 1446**
- Brandschutznormen: **EN 45545, DIN 5510, NFF 16-101/16-102, BS 6853**
- **IRIS** Zertifizierung in Vorbereitung

Normen & Standards



J. Schneider Elektrotechnik GmbH

Helmholtzstrasse 13

D-77652 Offenburg

Germany

Tel. +49 / (0) 781 / 206-0

Fax +49 / (0) 781 / 25318

www.j-schneider.de

info@j-schneider.de



Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 - 78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de