



CSN-Brems- und Anfahrwiderstände mit forcierter Luftkühlung sind international als Hochleistungsprodukte anerkannt. Bis zu 3000 kW Dauerleistung pro Einheit bei einer Betriebsspannung von max. 4 kV wurden bereits geliefert.

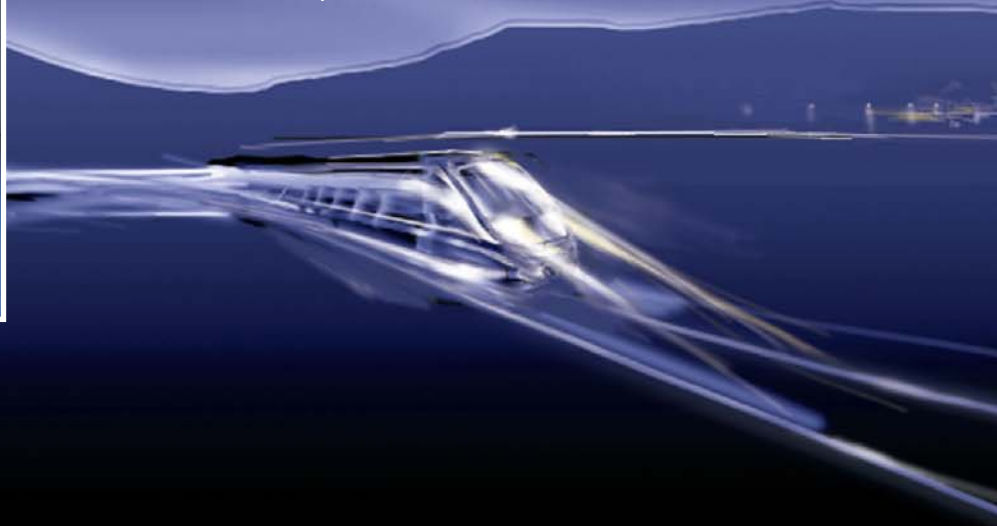
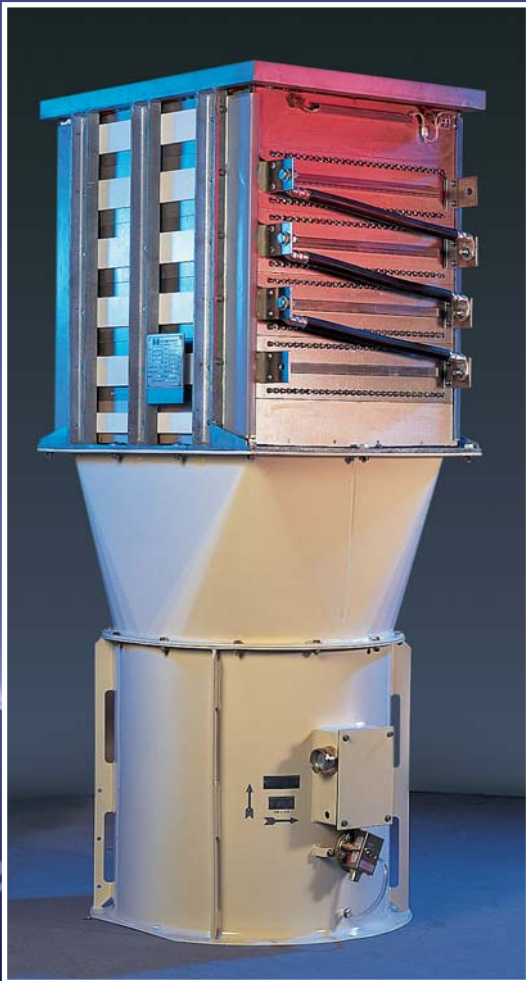
CSN braking and starting resistors with forced air cooling are recognised the world over as high performance products. Up to an operating voltage of 4 kV maximum, they are produced for continuous power of up to 3 000 kW per unit.

Grundsätzlich werden alle Widerstände einbaufertig mit einem Axialventilator (Dreh- oder Gleichstrommotor) geliefert. Andere Ausführungen, z.B. mit Radialgebläse oder für den Anbau an kundenseitige Kühlluftkanäle, sind jederzeit möglich.

All resistors are supplied ready to install with an axial fan (whether AC or DC driven). Other designs - for use with a radial fan, for example, or for installation in cooling air ducts at the customer's - are possible at any time.

Diffusoren sorgen für eine homogene Luftgeschwindigkeitsverteilung und somit für eine gleichmäßige Widerstandsbandtemperatur.

The use of diffusers ensures that the air flow distribution is homogeneous and that, in turn, resistor strip temperature is uniform.



Brems- und Anfahrwiderstände
für Lokomotiven, Hochgeschwindigkeitszüge, Nahverkehrszüge, U-Bahnen und Straßenbahnen

Braking and Starting Resistors
for Locomotives, High Speed Trains, Suburban Trains, Subway Cars and Trams



Neben den forciert luftgekühlten Hochleistungswiderständen fertigt SCHNIEWINDT auch kleinere Widerstands-Einheiten für Triebwagen, U-Bahnen und Straßenbahnen. Diese Brems- oder Beschaltungswiderstände für Unterflurmontage z.B. im Stromrichter-container oder für Dachmontage werden entweder durch Abluft aus den Thyristoreinheiten, durch den Fahrtwind oder durch natürliche Luftkonvektion gekühlt.

In addition to producing forced air-cooled high-performance resistors, SCHNIEWINDT also make smaller resistor units for traction vehicles, underground trains and trams.

These brake or snubber resistors for underfloor installation (in static converter containers, for instance) or for roof mounting can be cooled in a number of ways: by the exhaust air from the thyristor units, by headwind or by natural air convection.



Ganz neu im Programm sind wassergekühlte Widerstände zur Einsparung zusätzlicher Heizenergie, die auf Basis der neu entwickelten spannungsfesten CSN-Hochleistungs-Widerstandspatrone für fast alle üblichen Traktionsspannungen einsetzbar sind.

Completely new in our programme are water-cooled resistors which are aimed at saving additional heat energy. Designed on the basis of recently developed surgeproof CSN high-performance resistor cartridges, they can be used at virtually all traction voltages.

