

# Power-Ringkerntrafo für die Bahntechnik Toroidal-transformer for railway technology

Leistungs-Ringkerntransformator für erdfreie Spannungsversorgung

## Kundenwunsch

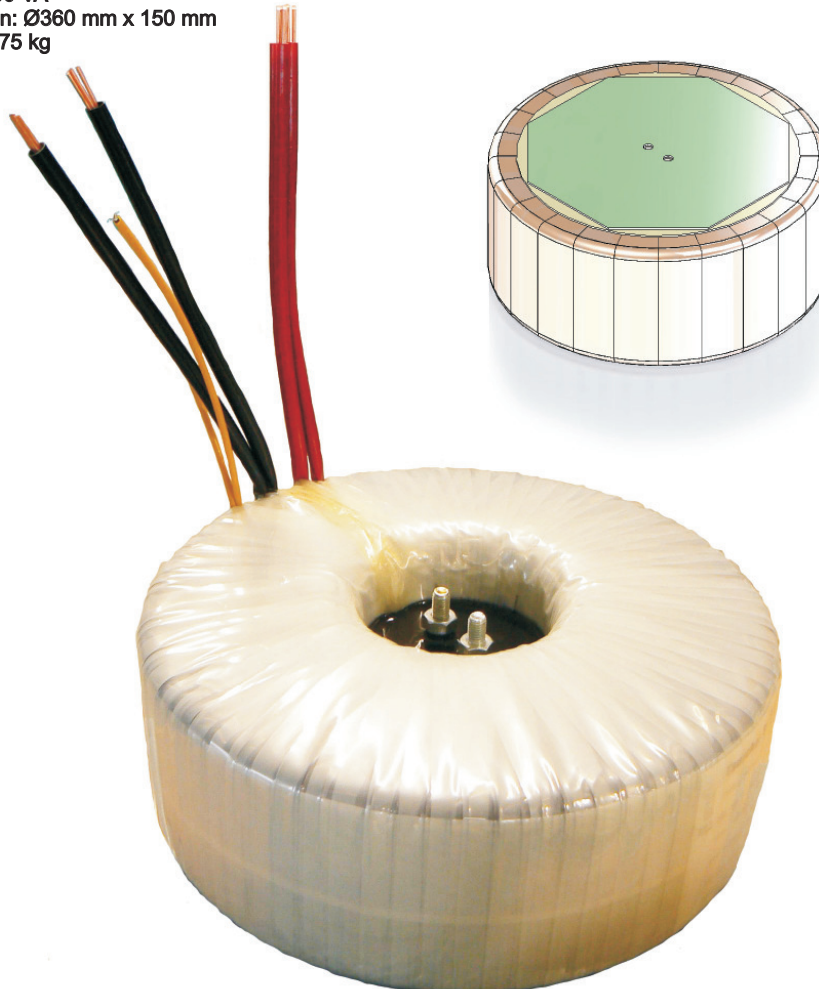
Für die Instandhaltung von ICE Zügen der Deutschen Bahn brauchen wir eine potenzialfreie und erdfreie Stromversorgung mit 5 kVA Leistung. Der Transformator soll sicher trennen und möglichst leicht sein, da er in mobilen Geräten eingesetzt wird. Deswegen muss auch eine stabile Befestigung möglich sein. Da der Transformator primärseitig immer mit dem Netz verbunden ist, sollen die Standby-Verluste gering sein.

## Lösung

Wir bauen einen Trenntransformator für die Deutsche Bahn nach EN 61558 2-4 in Ringkernausführung. Dadurch erreichen wir sehr geringes Gewicht, einen hohen Wirkungsgrad und einen sehr geringen Leerlaufstrom. Der Ringkerntrafo hat einen Kern aus kornorientierten, geglähten Eisen-Silizium Band mit 0,3 mm Dicke und die Richtung des Bandes entspricht der magnetischen Flussrichtung. Deshalb sind die Verluste kleiner als bei jeder Lamellenblech Bautype. Die Befestigung erfolgt mit einem Restlochverguss in dem zwei Schrauben mit Widerhaken eingegossen sind. Zusätzlich dient noch eine Blechscheibe als zusätzliche Montage.

## Technische Daten

Primär: 230 V  
Sekundär: 230 V  
Strom: 21,8 A  
Leistung: 5000 VA  
Abmessungen: Ø360 mm x 150 mm  
Gewicht: ca. 75 kg



Power toroidal transformer for power supply free-of-ground

## customer's demand

For the maintenance of ICE trains of the Deutsche Bahn we need a potential free and ungrounded power supply with 5 kVA power. The transformer should do a safe separation and may not weigh too much as it will be mounted in mobile devices. A solid mounting needs to be possible. As the transformer will always be connected to the mains on primary, the standby losses should be low.

## solution

We build an isolation transformer for the Deutsche Bahn conform to EN 61558 2-4 as toroidal core version. Like this we manage very low weight, high efficiency and a very low no-load current. The toroidal transformer has a core made of corn oriented, glowed iron silicon tape with a thickness of 0,3 mm. The direction of the tape complies the direction of the magnetic flow. Because of this the losses are smaller than with any lamination sheet version. The mounting is done in the rest hole by having two screws with barbs potted. Additionally there is a metal sheet as further mounting possibility.

## Technical data

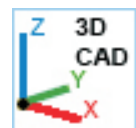
Primary: 230 V  
Secondary: 230 V  
Current: 21,8 A  
Power: 5000 VA  
Dimensions: Ø360 mm x 150 mm  
Weight: ca. 75 kg



ISO 9001 certified



EN 61558



BV 1497001