



You better be safe.

# NEUENTWICKLUNG

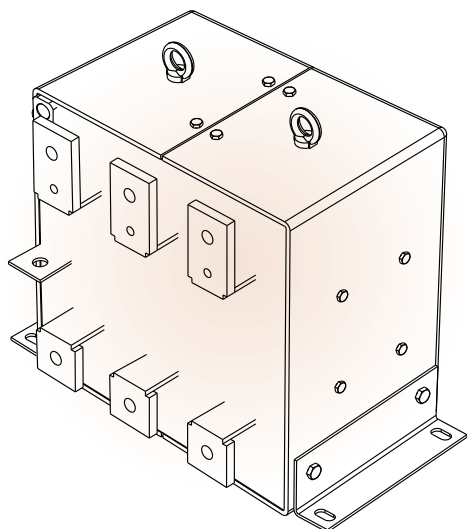
## „KALTE DROSSEL“ SORGT FÜR WENIGER VERLUSTLEISTUNG UND KÜHLT DIE UMGEBUNG!

### DIE INNOVATION

- Neuartige Anordnung der integrierten Wasserkühlung reduziert die abgegebene Verlustleistung in den Schaltschrank auf ein Minimum
- Bei entsprechender Vorlauftemperatur des Kühlmediums ist es sogar möglich, die Umgebung zu kühlen

### IHRE VORTEILE

- Kleinerer Schrank, weil zusätzliche Kühlmittel wie Lüfter oder Luft- Wasserwärmetauscher nicht notwendig sind
- Kompletter Entfall des Schaltschranks bei entsprechender Anschlusstechnik möglich
- Massive Ausführung durch Gehäuse und Vergussmasse schafft ideale Voraussetzungen für Schienenfahrzeuge und bietet Schutz von Wicklung und Kern während Transport und Montage
- Kosteneinsparung und Wartungsfreiheit durch den Entfall von Lüftern oder Luft-Wasser Wärmetauschern



Ausgangsdrossel eines 300kW-Umrichters. Wicklung und Kern komplett vergossen, zu sehen sind die Anschlussfahnen, der Erdungsanschluss und der Wasseranschluss.  
BxHxT: ca. 300x330x250mm Gewicht: ca. 65kg



**trafomodern Transformatorengesellschaft m.b.H.**

Industriestraße II/11 / 7053 Hornstein, Austria / Tel.: +43 2689 2744 - 0  
Fax: +43 2689 2744 - 9 / E-Mail: [info@trafomodern.com](mailto:info@trafomodern.com) / Web: [www.trafomodern.com](http://www.trafomodern.com)

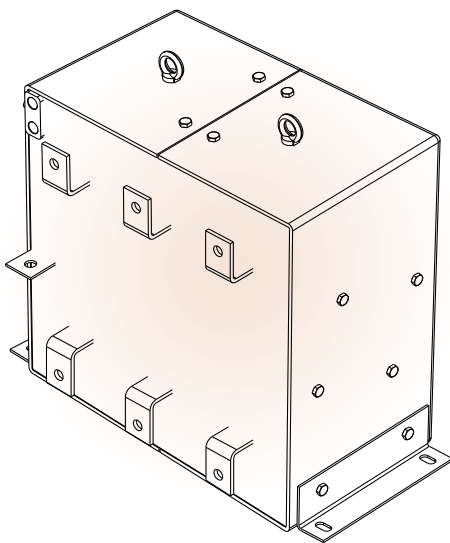
## DER AUFBAU

- Eisenkern mit Luftspalten und einer Wicklung aus Kupfer oder aus Aluminium
- Flexible Anordnung der Kühlelemente innerhalb der Drossel
- Bei hohen Eisenverlusten kann der Drosselkern bevorzugt gekühlt werden, andernfalls bevorzugte Wärmeabfuhr der Wicklungen
- Montage: Verbindung zwischen den Bestandteilen der Drossel und dem Kühler stellt einen dauerhaften Wärmeübergang sicher
- Drossel wird in einem Gehäuse aus Aluminium mit einem gering wärmeleitfähigen PU-Harz vergossen
- Kühlelemente sind intern verrohrt, sodass für das Kühlmedium lediglich der Anschluss des Vor- und Rücklaufes notwendig ist
- Elektrische Anschlüsse als Flachanschlüsse oder auch als Litzen ausgeführt
- Drosselkonstruktion garantiert guten Schutz vor mechanischer Beschädigung sowie eine Isolation vor eintretender Feuchtigkeit

## DIE MESSUNGEN

Labormessungen unter Realbedingungen haben „Kalte Drossel“ bestätigt:

- Im Vergleich zu luftgekühlten Drosseln mit gleicher elektrischer Funktion (Oberflächentemperaturen von 120 °C) liegt die Oberflächentemperatur der kalten Drossel mit 55 °C nur 5K über der Temperatur des Kühlmittels



Netzdrossel eines 300kW-Umrichters. Wicklung und Kern komplett vergossen, zu sehen sind die Anschlussfahnen, der Erdungsanschluss und der Wasseranschluss.  
BxHxT: ca. 435x445x280mm Gewicht: ca. 160kg