

Dreiphasen-Umrichter am Fahrdrabt

Leistungserhöhung auf 10 kW durch Produktpflege der Serie DRR 02, ein Sinuswechselrichter für den Betrieb am 600/750 V DC-Fahrdrabt nach EN 50163

SYKO hat durch eine Produktpflege die Serie DRR 02, ein Dreiphasen-Sinuswechselrichter, für den normgerechten Betrieb am 600/750 V DC-Fahrdrabt auf eine Leistung 10 KW ertüchtigt. Ein Betrieb am Eingangsspannungsbereich (400 - 950) V DC ist im Dauerbetrieb bei einem Wirkungsgrad von 95 % gegeben. Gemäß EN 50163 ist der Betrieb an einer Überspannung von >1050V/5Min 1270V/50ms und 1950V/10ms gegeben.

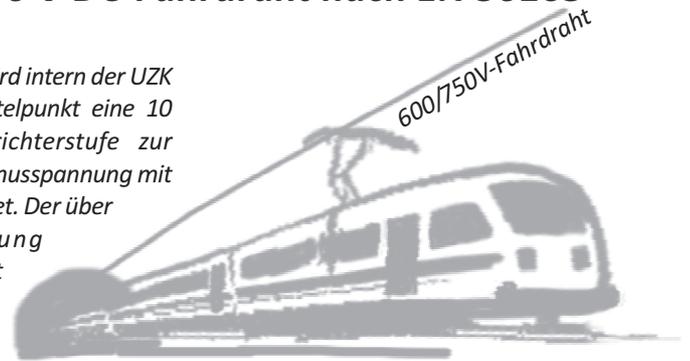
Die patentierte Doppel-Regeneratorsstufe als PWM-Frontend arbeitet als Buck/Boost-Topologie auf eine symmetrierte, geregelte und kurzschlussfeste 650V DC-Zwischenkreisspannung (UZK).

Diese UZK dient nun zur Speisung:

- A) eines potentialgetrennten Batterieladegerätes
- B) eines Haupt-Drehrichters
- C) weiterer Kleinleistungs-Drehrichter
- D) eines potentialgetrennten Einphasen-Sinus-Wechselrichters

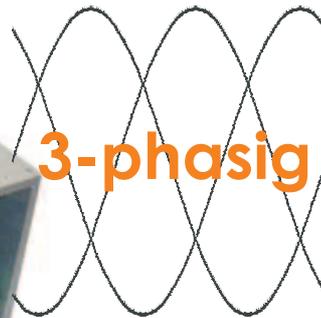
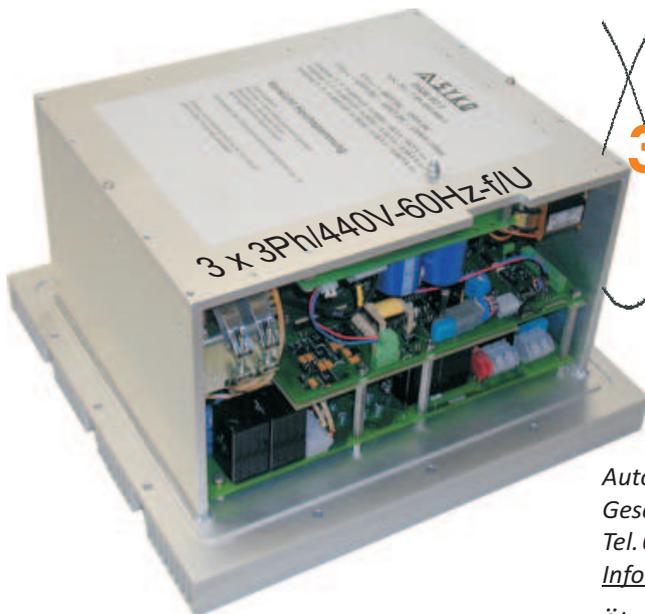
Bei der Serie DRR 02.U wird intern der UZK mit symmetriertem Mittelpunkt eine 10 kVA Dreiphasen-Drehrichterstufe zur Erzeugung einer 400 V Sinusspannung mit f/U-Anlauf nachgeschaltet. Der über die Eingangsspannung konstante AC-Ausgang ist stat./dyn. kurzschluss- und überlastfest.

Eingang und Ausgang besitzen EMV-Filter. Ein interner überspannungsfester Housekeeper erzeugt die Hilfsspannungen für alle Potentialebenen, die \pm -Ansteuerung der Halbleiter, die Regel-/Prozessorenkreise und Stromsensoren mit einem hierfür entwickelten Spulenkörper.



Der interne und vom Housekeeper versorgte und über die Temperatur gesteuerte Lüfter erhöht ab 60°C die MTBF des DRR 02.

Der Wandler besitzt eine Unter- und Überspannungsüberwachung, integralen Einschaltstrom, verzögerte Wiedereinschaltung, Temperaturüberwachung der Leistung und Leiterplatte usw. sowie potentialgetrennte Schaltbefehle für Ein/Aus und Drehrichtung. Beim Anlauf fährt der Ausgang mit kontrollierter Beschleunigung über f/U und Zeit hoch oder kann über eine externe Schnittstelle analog bzw. mit Widerstandsvorgabe die f/U-Kennlinie vorgeben. Optional kann der Ausgang mittels Boostbetrieb auf 440V/60Hz hochgefahren werden. Der DRR 02 in IP20 wird optional als IP65-Lösung geliefert.



SYKO®
POWER

Autor: Dipl.-Ing. Reinhard Kalfhaus
Geschäftsführer der SYKO GmbH, 63533 Mainhausen
Tel. 0049 6182 9352-0
Info@syko.de www.syko.de

Ähnlich veröffentlicht in **Privatbahn Magazin 01/2014**