



Die Geschwindigkeit kontrollieren und den Antrieb von Bahnfahrzeugen schützen

Anwendungen

Überwachung und Schutz in Traktionsantrieben

- Überwachung des Eingangstroms der Oberleitung und des Erdstromes zur Kontrolle der Isolationskoordinaten
- Kontrolle des 3-phasigen Motorstromes um Überlastungen am Motor zu verhindern und die Geschwindigkeit zu kontrollieren
- Überwachung der Leistungshalbleiter des Umrichters

Charakteristiken

- Bipolare AC & DC Strommessung von 500 & 1000 Aeff nominal
- durch kompakte Bauform Flexibilität beim Umrichterdesign
- Unterschiedliche Befestigungsarten
- Bipolare Speisespannung +/- 15 bis 24 V
- eingepprägter Strom als Ausgangssignal
- Galvanische Isolation : 13.4kVeff/ 50Hz/1 min
- konform zur EN 50155, EN 50124-1 (Isolationskoordinaten), Feuer und Rauch Klassifizierung gemäß NFF 16101/2
- CE Kennzeichnung
- 5-Jahre LEM - Garantie

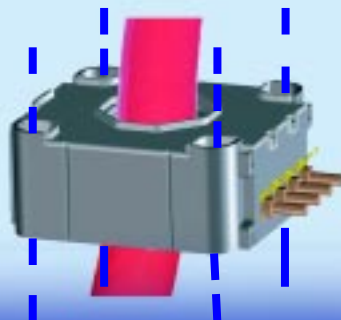
Lokomotiven nutzen in ihren Antriebssystemen Strommessungen um ihre Geschwindigkeit zu überwachen und die Antriebe vor Überlastungen zu schützen. Für diese Funktionen werden kompakte und modulare Stromwandler, zum Einbau in enge, dafür vorgesehene, vorhandene Positionen benötigt.

Bahnfahrzeuge nutzen in ihren Traktionssystemen Gleichspannungszwischenkreisumrichter (in den meisten Fällen) um die aus der Oberleitung aufgenommene Leistung für den Antriebsmotor umzurichten. An verschiedenen Stellen des Antriebs müssen Strommessungen, zur Kontrolle der Geschwindigkeit oder zum Schutz des Antriebes ausgeführt werden. Durch die kompakte Ausführung der Antriebe sind diesen Funktionen enge Einbauplätze zugewiesen. Oft ist nur eine ganz bestimmte Einbaukonstellation möglich, obwohl das hier beschriebene Wandlerkonzept eine Vielzahl von Varianten zulässt. Die Modelle der Stromwandlerfamilie LTC 600 und LTC 1000 wurden designed um durch ihr modulares Konzept, diesem

mechanischen "Anpassungszwang" der geforderten Einbauvarianten gerecht zu werden. Parallel zur mechanischen Flexibilität muß der Stromwandler auch an durch externe elektrische Felder verursachte Störungen angepaßt werden können.

Diese Störungen können von stromdurchflossenen Leitern in der Nähe des Wandlers verursacht werden. Deshalb wurde auch die Elektronik der LTC Stromwandlerfamilie modular konzipiert. Es ist möglich die Elektronik im Stromwandlergehäuse zu drehen, um die Lage des Hallsensors so weit wie möglich von der Störquelle zu entfernen. Die Stromwandler der Familie LTC 600 und LTC 1000 mit ihren Strombereichen von 500, respektive 1000 Aeff nominal, können bei Umgebungstemperaturen von -40°C bis +85°C eingesetzt werden und decken somit einen Großteil der Applikationen im Bereich der elektrischen Traktionsantriebe ab.

Da bedingt durch steile Schaltflanken der Leistungshalbleiter of das daraus resultierende dv/dt zu Störungen führen kann, sind die LTCs standardmäßig in allen Modellen abgeschirmt.

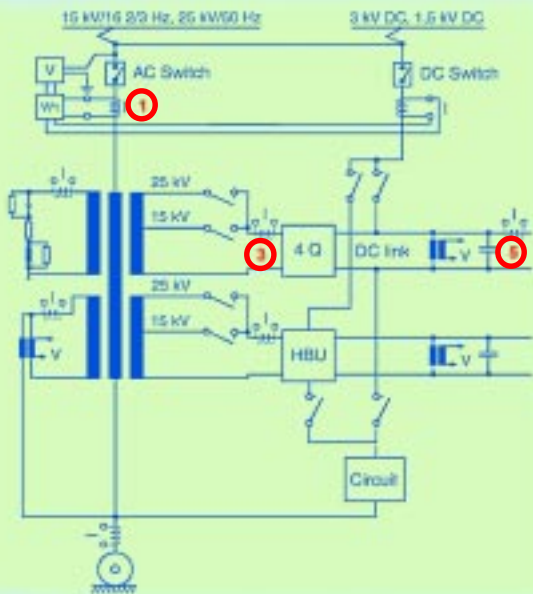


MODULAR AC/DC CURRENT TRANSDUCERS : **LTC Series**



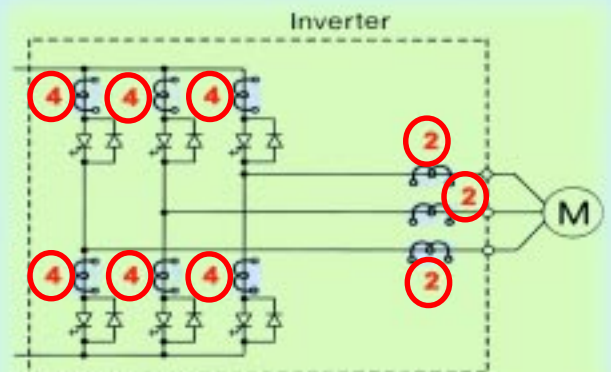
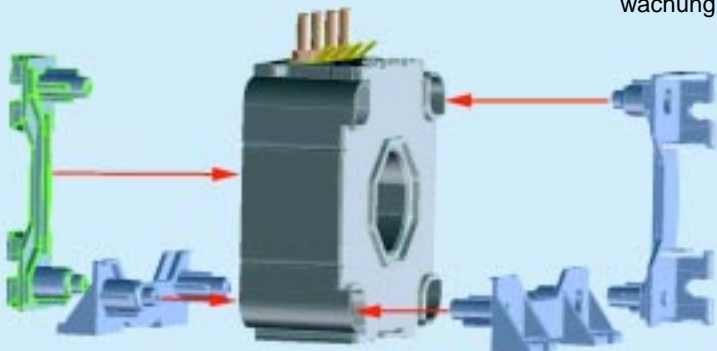
Applikationsbeschreibung

Kontrolle & Schutz in Traktionsantrieben



Im Traktionsantriebsystem sind Kontrolle und Schutz durch Strommessungen an 5 Positionen gewährleistet :

- Position ① zur Messung des Eingangsstroms der von der Oberleitung kommt
- Position ② zur Messung der Motorströme um die Geschwindigkeit der Lokomotive zu kontrollieren
- Position ③ zur Messung des Eingangsstromes und zum Schutz der 4-Quadrantsteller
- Position ④ zum Schutz der Leistungshalbleiter der Umrichter
- Position ⑤ zum Schutz der Leistungshalbleiter der Umrichter durch Überwachung der Ströme und Stromrichtung im Gleichspannungszwischenkreis



Die LTC Modelle wurden designed um die Strommessungen an diesen Positionen zu ermöglichen und um leicht an die technischen Anforderungen dieser Anwendungen angepasst zu werden.

Dank der anpassungsfähigen Halterungen können die Modelle der LTC Wandlerfamilie sowohl liegend als auch aufrecht eingebaut werden. Alleine die verschiedenen Halterung erlauben 3 Arten des aufrechten Einbaus.

Bedingt durch die primärseitige Wandlerdurchführung kann ein Kabel oder eine Stromschiene durchgeführt werden. Die Stromschiene kann als Kit zum Einbau durch den Anwender oder bereits eingebaut mitgeliefert werden. Befestigungselemente zum Einbau des Wandlers in ein vorhandenes Schienensystem sind ebenfalls verfügbar.

Als Sekundäranschlüsse stehen dem Anwender standardmäßig entweder 4 x M5 Gewindebolzen für eine robuste Verbindung, oder 4 x Faston (6.3 x 0.8 mm) zum schnellen Einbau zur Verfügung. Als Alternative zu diesen Verbindungen, wurden bereits eine Vielzahl von kundenspezifischen Anschlussmöglichkeiten realisiert. Dies sind z.B. Anschlüsse mit LEMO-, SUB-D-, oder Burndy-Steckern.

Alle vorgenannten modularen Teile können leicht untereinander kombiniert werden. Die möglichen mechanischen Kombinationen bieten dem LTC Anwender über 180 verschiedene Einbau- und Anschlussvarianten.



MODULAR AC/DC CURRENT TRANSDUCERS : *LTC Series*