

Das vorgelegte *essential* beschreibt zwei Schaltungsanordnungen zur potenzialgetrennten Messung elektrischer Ströme beliebiger Zeitfunktion mithilfe des Faraday-Effektes zur Polarisations-Ebenen-Drehung linear polarisierten Lichtes in Lichtwellenleitern (LWL). Dabei findet das Kompensationsprinzip für Magnetfelder mit zwei LWL-Spulen zur Elimination der störenden Doppelbrechung im Zusammenwirken mit einem Regelkreis für den zur Messgröße proportionalen Messwert Verwendung.

Der Faraday-Effekt-Stromsensor mit Modenmischer und Regelkreis zeichnet sich durch einen einfachen Aufbau ohne Polarisatoren, optische Koppler, Spiegel und Integratoren gegenüber früheren Erfindungen des Autors aus. Deshalb ist dieser Sensor extrem kostengünstig und somit praxisrelevant.

Weiterhin handelt es sich um einen Faraday-Effekt-Stromsensor mit einem optischen Koppler und einem Regelkreis. Der Sensor zeichnet sich ebenfalls durch einen sehr geringen Schaltungsaufwand und damit geringen Kosten aus, der im Gegensatz zu anderen Lösungen weder Polarisatoren, Spiegel, Modenmischer noch Integratoren für seine Funktion benötigt.