Powerline: Energie und Daten auf demselben Kabel

Powerline Communication (PLC) oder kurz „Powerline“, auch unter den Herstellerbezeichnungen PowerLAN oder HomePlug AV bekannt, bezeichnet die Technologie, die vorhandene elektrische Leitungen im Niederspannungsnetz zum Aufbau eines lokalen Netzwerks zur Datenübertragung nutzt; ohne zusätzliche Verkabelung. Besonders populär ist dies im Bereich der Heimnetzwerke für die Bereitstellung und Verteilung des Internetsignals in Wohnhäusern.

Bei vielen Geräten, die über das Stromnetz miteinander verbunden sind, kommt Powerline bereits zum Einsatz, z.B. Telefone, Alarmanlagen und Überwachungskameras. Hausautomatisierung und das Internet der Dinge bieten sich aufgrund der geringen Datenmenge als weitere Anwendungen an, ebenso wie die Steuerung eines Intelligenten Stromnetzes, kurz „Smartgrid“.

Bei Ladevorgängen im Bereich der E-Mobility werden Geräte mittels Kabel verbunden, z.B. die Ladestation mit dem Fahrzeug. Durch Powerline kann das Ladekabel auch für die Datenübertragung genutzt werden um technische Parameter auszutauschen, Autorisierungen zu prüfen und Abrechnungsdaten zu übermitteln.

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and modifications are subject to change.

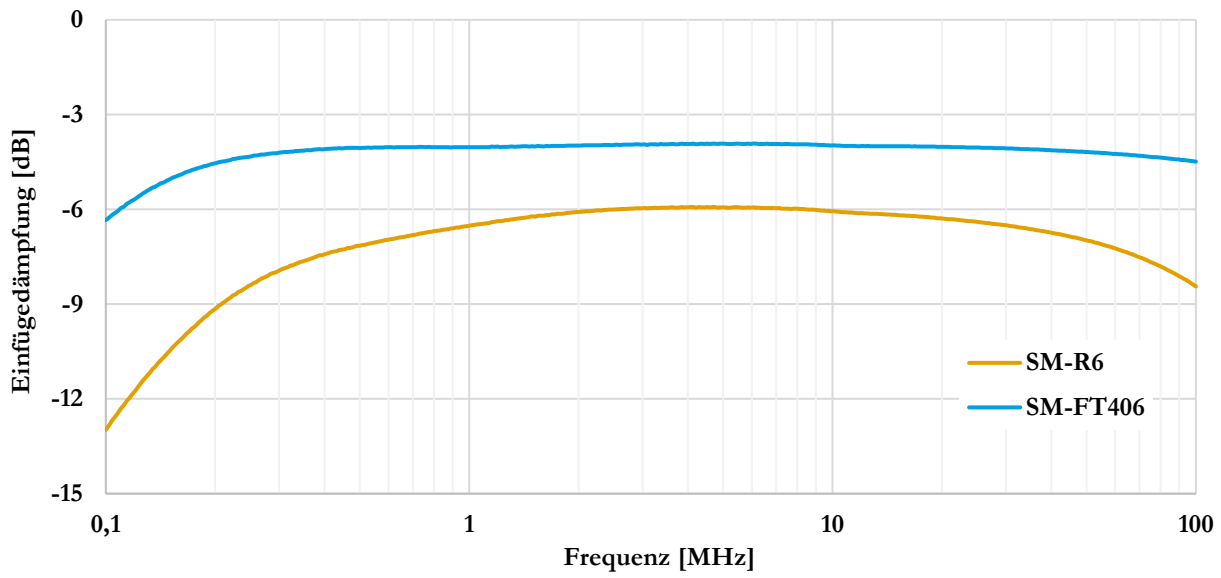
NEOSID Pemetzrieder GmbH & Co. KG
Langenscheid 26-30
58553 Halver
Postfach 1354
58543 Halver
Tel.: +49 2353 71-0
Fax: +49 2353 7154
E-Mail: info@neosid.de
Internet: www.neosid.de

Kleine Bauform und große Bandbreite

Um das Datensignal in die Stromleitung einzukoppeln, werden induktive Übertrager eingesetzt, die üblicherweise je eine Wicklung für das Sende- und Empfangssignal sowie eine Wicklung für die Netzleitung haben. Je nach Chipsatz und Netzspannungsbereich werden unterschiedliche Übertragungsverhältnisse benötigt.

Gewünscht ist eine möglichst verlustarme Übertragung im genutzten Frequenzbereich.

Die Powerline-Übertrager von NEOSID erreichen eine Bandbreite von bis zu 100 MHz, wie hier im Beispiel zwei unterschiedlicher Bauformen eines 1:1:1-Powerline-Übertragers dargestellt:



Der SM-FT406 ist dabei höchst linear, mit z.B. nur 0,5 dB Änderung in der Einfügedämpfung über einen Frequenzbereich von 300 kHz bis 100 MHz.

Der SM-R6 besitzt eine weniger lineare Einfügedämpfung, ermöglicht jedoch die Übertragung einer höheren Signalleistung.

Windungsverhältnisse und Induktivität sowie die Isolationskoordination können für jeden Anwendungsfall individuell angepasst werden.

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and modifications are subject to change.

Kleine Bauform und große Sicherheit

Bauteile für die Hochfrequenzübertragung werden immer weiter miniaturisiert. Gleichzeitig sollen sie eine hohe Signalqualität garantieren. Dabei werden an Geräte der Kommunikationstechnik hohe Sicherheitsanforderungen mit großen Luft- und Kriechstrecken und hohen Isolationsspannungen gestellt, beispielsweise in den Normen DIN EN 60664, 60950 und 62368.

Die Powerline-Übertrager von NEOSID sind in einem UL94 V-0-konformen Gehäuse aus technischem LCP-Thermoplast für präzise Anwendungen untergebracht und benötigen nur ca. 11 mm x 9 mm Fläche auf der Leiterplatte. Das SMT-Gehäuse eignet sich für die automatische Bestückung und Reflow- sowie Dampfphasenlötung.

Durch den Einsatz spezieller Wickelanordnungen und Materialien sind auch verstärkte und doppelte Isolierung mit Spannungsfestigkeiten von mehreren Kilovolt möglich. Eine eingehende Qualitätsprüfung sichert die Einhaltung der hohen Anforderungen.

	SM-R6 / SM-FT406
	Abmessungen (LxBxH): 10,8 x 8,8 x 5,5 mm
	Typische Induktivitäten 2 µH – 30 µH
	Betriebsfrequenz 1 kHz bis > 100 MHz
	Leistungsübertragung bis zu 1 Watt
	Luft- und Kriechstrecken bis zu 8mm
	Isolationsspannung typ. 4kV

Nennen Sie uns Ihre Anforderungen – wir entwickeln die passende Lösung für Sie!

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann sprechen Sie uns an zu Powerline-Übertragern der neuesten Generation.

NEOSID Pemetzrieder GmbH & Co. KG
Langenscheid 26-30
58553 Halver
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2353 / 71 - 22
m.hoess@neosid.de
www.neosid.de

Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. No responsibility is taken for the correctness. Errors and modifications are subject to change.