

PowerLink CM

Holen Sie das Beste aus Ihrer Übertragungsleitung

Beschreibung

Der wachsende Wettbewerb auf dem Energiemarkt führt zu starkem Kosten- und Effizienzdruck entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Energiegewinnung, -übertragung bis zur -verteilung. Um unter solchen Umständen die größtmögliche Verfügbarkeit aufrecht zu erhalten, ist es notwendig, einen leistungsfähigen und zugleich hoch effizienten Netzbetrieb sicherzustellen.

Neben einem optimalen Betrieb wird die Effizienz bei der Stromübertragung unter anderem durch schnelle Auflösung von Leitungsfehlern und durch Minimierung unerwarteter Ausfälle bestimmt.

In den derzeit verfügbaren Lösungen ist es üblich, die Leitungszustände indirekt durch Messen von Strom und Spannung zu überwachen. Dabei werden Leitungsfehler normalerweise durch Systeme identifiziert, welche auf Wanderwellentechnik basieren.

Während diese Methoden gut an stromführenden Leitungen funktionieren, so können sie an geerdeten Leitungen oder solchen, die keine Leistung übertragen, wie es besonders bei HGÜ vorkommt, nicht angewendet werden. Hinzu kommt, dass bei einer Fehlerortung, welche auf dem Wanderwellenmechanismus basiert, die Detektoren zur genauen Zeit des Fehlerereignisses aktiv sein müssen.

Mit PowerLink CM bietet Siemens eine Überwachungslösung an, welche nicht nur eine genaue Fehlerlokalisierung auch auf stromlosen Leitungen ermöglicht, sondern auch kontinuierlich den Zustand Ihrer Übertragungsleitungen überwacht.

PowerLink CM ist ein Produkt aus dem bewährten Siemens PowerLink Portfolio. Es verbindet mehr als 80 Jahre Erfahrung in der Kommunikationstechnologie auf Energieübertragungsleitungen mit innovativen Überwachungsmöglichkeiten.



PowerLink CM System

Anwendungsbereiche

PowerLink CM ist eine moderne, aktive Überwachungslösung für Hochspannungs-Übertragungsleitungen, die für zwei Hauptzwecke entworfen wurde: Fehlerortung und kontinuierliche Leitungsüberwachung.

Der erste Hauptzweck ist, den Ort von Leitungsfehlern genau zu identifizieren, sei es bei Leitungsunterbrechung oder bei Leitungskurzschluss. Das System überwacht jede Art von Leistungsübertragungsleitung, Phasenleiter, Elektrodenleitung oder metallischem Rückleiter. Es liefert sowohl Alarmer als auch genaue Fehlerlokalisierung. Die

Präzise Fehlerlokalisierung, aktives Condition Monitoring

Fehlerortinformation ist zum Zeitpunkt des Fehlerereignisses verfügbar, kann aber auch nach dem Ereignis bestimmt werden. Im Dauerbetrieb werden Schwankungen in den Leitungsimpedanzen über die Zeit und die Distanz überwacht. Mittels solcher langfristigen Statistiken über die Leitungszustände können auch sich langsam verändernde Ereignisse, wie zum Beispiel Erdungsfreiheit, Kontakt zu Bäumen, Auswirkungen von klimatischen Änderungen oder von Belastungsspitzen detektiert und lokalisiert werden. Dies ermöglicht die Identifizierung von bevorstehenden Leitungsproblemen, bevor ein ernster Störungszustand erreicht wird. Gegenmaßnahmen, wie vorbeugende Wartungsarbeiten, können rechtzeitig initiiert werden, um Ausfallzeiten und andere potentielle Risiken zu reduzieren.

Nach einer durchgeführten Wartung kann das System verwendet werden, um sicherzustellen, dass die Leitung bereit ist, wieder unter Spannung gesetzt zu werden. Diese "Voreinschaltungs-Leitungsprüfung" vermeidet potenzielle Schäden, verursacht von z.B. Verbindungen, die noch nicht bereit sind, oder auf der Leitung zurückgelassener Ausrüstung oder vergessener Erd- oder Kurzschlussverbinder.

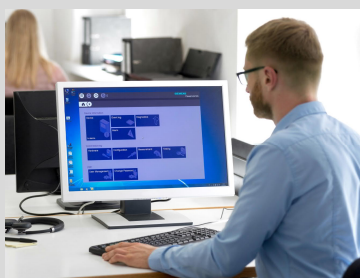
Vorteile / Nutzen

- Permanente Überwachung von Hochspannungs- AC oder DC Leitungen
- Überwachung von unter Last stehenden, stromlosen oder geerdeten Leitungen
- Hohe Genauigkeit bei der Lokalisierung der Leitungsfehler, auch nach dem Fehlereintritt
- Erkennung unterschiedlicher Fehlertypen: Leitungsunterbrechung, Erdfehler, Kurzschluss

- Frühe Erkennung potenzieller Leitungsschäden
- Einseitige Messung von nur einem Leitungsende
- Möglichkeit zur Überwachung von Leitungen bis zu 1000km Länge

Funktionen / Merkmale

- Aktive Überwachung von Übertragungsleitungen
- Fehlerortungsgenauigkeit von bis zu 0,1% der Leitungslänge
- Detektion von langsam eintretenden Langzeitveränderungen (Impedanzänderungen)
- Integrierter Spektrum Analysator
- Speicherung der Messdaten in Flashspeicher oder auf SD Karte
- Leichte Konfiguration über Web-Interface
- Einfache Leitungskalibrierung
- Vorbereitet für die Verbindung mit der Cloud
- NMS Integration über Standard-SNMP v2/3 Schnittstelle
- Bandbreite konfigurierbar bis zu 256 kHz
- Effiziente Bandbreitenverwaltung zur Unterstützung von nicht zusammenhängenden Frequenzbändern
- Reibungsloser paralleler Betrieb mit PLC Systemen auf gleichen oder benachbarten Leitungen



Siemens AG 2019

Energy Management Division
Freyeslebenstraße 1
91058 Erlangen, Germany

www.siemens.com/powerlink-ip

PowerLink CM Profile.docx
Printed in Germany | © 12.18 Siemens AG

E-Mail: support.energy@siemens.com
Tel: +49 180 524 70 00

Für alle Produkte, die IT-Sicherheitsfunktionen der OpenSSL beinhalten, gilt Folgendes:

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (www.openssl.org), cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com) and software developed by Bodo Moeller.