

Effiziente Vormessung-Spannungswandler

Die Pfiffner Messwandler AG stellt Messwandler für die Nieder-, Mittel- und Hochspannung her. Um gewährleisten zu können, dass die Anforderungen eingehalten werden, wird jeder Wandler ausführlich überprüft.



Umschaltmatrix mit zwei Relais-Karten im 19-Zoll-Baugruppenträger



Spannungswandler 123 kV

Vormessung

Um das Übertragungsverhalten der Spannung bei Spannungswandler zu überprüfen, wird diese mittels Eichwandler über eine Messbrücke überprüft. Je nach Anforderung wird die Genauigkeit bei verschiedenen Spannungen und Bürden gemessen.

Umschaltmatrix

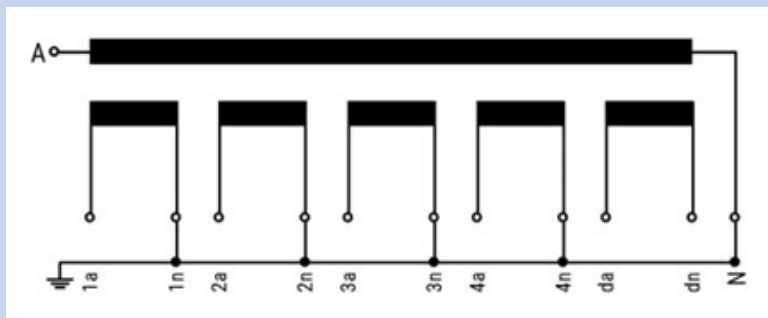
Die entwickelte Umschaltmatrix schaltet automatisch die Messleitung und Bürden auf die richtigen Anschlüsse am Wandler, ohne dass Manuel umgeschaltet werden muss. Das System wurde in einem 19-Zoll-Baugruppenträger integriert und kann daher je nach Anwendung mit bis zu 13 Relais-Karten ergänzt werden.

Relais-Karte

Eine Karte hat zwei Messkanäle und zwei Lastkanäle. Damit kann mit der Vierleitermessmethode gemessen werden. Durch die 38 Relais können die Kanäle beliebig auf die verschiedenen Geräte geschaltet werden. Es können bis zu sechs Bürden, eine Messbrücke und ein Widerstandsmessgerät angeschlossen werden. Die Karte ist für 400 V und 16 A ausgelegt.

Spannungswandler

Ein Spannungswandler ist im Grunde ein Transformator. Dieser wird speziell dafür ausgelegt um die Hochspannung, auf ein für das Messinstrument passende Grösse zu transformieren. Sekundärseite ist die Spannung meist bei einer verketteten Spannung um 100 V. Die angeschlossene Last/Bürde entspricht der Impedanz des Messsystems (meist um 10 V A bis 200 V A). Ein Wandler kann gleich mehrere Sekundärwicklungen haben, mit verschiedenen Anforderung.



Schema eines Spannungswandlers mit fünf Sekundärwicklungen

Arbeitsgruppe:
Simon Röthlisberger

Auftraggeber:
Pfiffner Messwandler AG, Hirschthal

Betreuer:
Prof. Dr. Georg Traxler-Samek,
Dr. Christian Stamm