



Blindleistungskompensation

April 2010

Portables Messsystem zur Netzanalyse

TDK-EPC, ein Unternehmen der TDK Corporation, präsentiert ein komplettes Messsystem von EPCOS zur Analyse und Datenspeicherung von 3-Phasen-Niederspannungsnetzen. Das MC7000-3 ist zur Spannungsmessung in den Bereichen von 3 x 30 V AC bis 440 V AC (L-N) und 3 x 50 V AC bis 690 V AC (L-L) bei 50 Hz oder 60 Hz ausgelegt. Über Messzangen können Ströme bis 3000 A erfasst werden.

Neben der Messung von Spannung, Strom und Netzfrequenz dient das Gerät insbesondere der Bestimmung von Blind-, Schein- und Wirkleistung sowie des Leistungsfaktors. Darüber hinaus erfasst es Oberschwingungen von Spannung und Strom.

Alle Daten und Messergebnisse werden auf einem Display mit 128 x 64 Bildpunkten numerisch oder grafisch dargestellt. Auch eine Oszilloskop-Funktion ist vorhanden. Die Messergebnisse können auf einer SD-Karte abgespeichert und im Excel-Format ausgegeben oder gedruckt werden. Über die Windows-Software lassen sich verschiedenste Funktionen programmieren und die Daten grafisch und rechnerisch auswerten. Zur besseren Transparenz werden die Messergebnisse mit einem Zeitstempel versehen. Das Gerät berechnet auch die erforderliche Kompensationsleistung bei vorgegebenem $\cos \phi$. Eine Simulation der Ergebnisse bei geänderten Rahmenbedingungen ist möglich. Damit eignet sich das MC7000-3 hervorragend, um vor Ort sehr einfach kundenspezifische Kompensationsanlagen zu dimensionieren oder die Wirkung vorhandener Anlagen zu überprüfen.

Im Lieferumfang des Geräts sind neben der Windows-Software und einer SD-Karte (1 GB) auch ein Netzadapter (110 V AC bis 230 V AC) sowie diverse Messkabel und ein robuster Kunststoffkoffer enthalten. Die Standard-Menüsprachen sind Deutsch, Englisch, Russisch, Spanisch und Türkisch.

Glossar

- **Blindleistung:** Sie entsteht immer dann, wenn der Phasenwinkel zwischen Strom und Spannung verschoben ist. Sie wird durch induktive Lasten wie z.B. durch Elektromotoren und Transformatoren verursacht. Blindleistung hat keinen Nutzen, muss aber von Kraftwerken bereitgestellt werden.
- **Blindleistungskompensation:** Durch die Zuschaltung von Blindleistungs-Kondensatoren kann Blindleistung fast vollständig kompensiert werden. Diese Maßnahme reduziert die Energiekosten und entlastet die Umwelt.

Hauptanwendungsgebiete

- Analyse von dreiphasigen Niederspannungsnetzen und Berechnung von erforderlicher Kompensationsleistung.

Wesentliche Eigenschaften

- Das Gerät ist portabel und kann Messergebnisse in verschiedener Weise darstellen und abspeichern.