



AMOTronics UG	
Titel	elektronik JOURNAL
Ausgabe	2/2019, 21.03.2019
Seite	55
Auflage	18.750



Monitoring-System für Hochleistungs-Tests



Der Emergency-Shutdown-Controller für Hochspannungs- und Hochstrom-Tests.

Als aktives Monitoring-System speziell für Hochspannungs- und Hochstrom-Tests entwickelte Amotronics den Emergency-Shutdown-Controller, der in Echtzeit überwacht und bei Störfällen sofort reagiert.

Bei Hochspannungs- und Hochstromprüfungen von Leistungskomponenten für die Energieerzeugung oder -übertragung besteht ein erhöhtes Risiko von Störfällen. Damit können Beschädigungen und Ausfall hochwertiger Komponenten wie Stromgeneratoren und Kondensatorbänke und damit einhergehende langwierige und teure Testausfälle verhindert werden.

Der Controller überwacht in Echtzeit Laborversuche mit Gleich- oder Wechselspannungen aller Spannungs- und Leistungsebenen. Innerhalb von 1 μ s initiiert er im Störfall über seine Ausgangssignale die sofortige Notabschaltung und kann weitere Schutzmaßnahmen einschließlich komplexer Sicherheitsabfolgen wie kontrollierte Erdung, akustische und optische Warnsignale etc. auslösen.

Während der verschiedenen Schaltzyklen eines Leistungstests überwacht er beispielsweise an bis zu acht Eingängen ein- oder dreiphasig Strom- und Spannungswerte. Dabei erkennt das System selbstständig den Testbeginn, kontrolliert und protokolliert dann kontinuierlich den Testfortschritt und reagiert bei einer Störung. Trennfehler bei Schaltertests werden ebenso erkannt wie Überstromfehler. Auch die korrekte Beendigung der aktiven Testphase wird geprüft. Die geplante Testdauer kann wahlweise als Zeitwert oder über die Anzahl der Sinus-Halbwellen festgelegt werden. Auch in den Pausenphasen bleibt das System aktiv und überwacht Spannungen und Ströme auf Einhaltung zulässiger Pegel. Für typische Leistungsschalter-Tests bietet das Unternehmen vordefinierte Konfigurationsmasken.

Mit seiner Flexibilität ist der Emergency-Shutdown-Controller auch für den Test von Prototypen in der Produktentwicklung geeignet. Zugleich ist die Anwendung derart standardisiert, dass ebenso Reihentests bei Typ-, Stück- und Inbetriebnahme-Prü-

fungen in der industriellen Produktion wirtschaftlich sinnvoll durchführbar sind.

Für die Übertragung der Ausgangssignale setzt das Unternehmen auf vollständig isolierte Lichtwellenleiterübertragung. Das garantiert Widerstandsfähigkeit gegenüber den bei Leistungsschaltertests typischen elektromagnetischen Störeinflüssen. Digitale Signalfilter reduzieren zusätzlich während des Monitorings kurzzeitige Störimpulse, wodurch eine unbeabsichtigte Fehlabschaltung verhindert wird. Große Distanzen zwischen Kontrollraum und Testzellen überwinden die optischen Leiter problemlos und ohne relevante Zeitverzögerung. Auf Wunsch sind IGBT-Halbleiterschalter zur direkten Ansteuerung von Leistungsschaltern erhältlich. Der Emergency-Shutdown-Controller entspricht den Prüfanforderungen für digitale Datenverarbeitung gemäß DIN EN 61083 für Messgeräte und Software für Messungen bei Hochspannungs- und Hochstrom-Prüfungen. Er fügt sich als Stand-Alone-Gerät nahtlos in jede existierende Laborumgebung ein. Amotronics integriert das System aber auch in die eigenen Saturn-Messsysteme. *(neu)* ■

InfoDIREKT

620ejl0219