

Schutzkonzepte für Motoren in Industrieanlagen

Ausführungsvarianten des Motorschutzes für Asynchron- und Synchronmotor



Termin

Do. 16.05.2024, 09:00 Uhr –
Do. 16.05.2024, 17:00 Uhr

Veranstaltungsort

hdt+ digitaler Campus

Teilnahmegebühren

Online-Teilnahme	745,00 €* Für HDT-Mitglieder 690,00 €* Online-Teilnahme
Für HDT-Mitglieder 690,00 €*	745,00 €* Für HDT-Mitglieder 690,00 €*



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 03.08.2026, 13:40 Uhr

Schutzkonzepte für Motoren in Industrieanlagen

Nach einer Einführung in das Funktionsprinzip von Asynchron- und Synchronmotoren werden mögliche Fehlerszenarien diskutiert. Sie lernen die typischen Schutzfunktionen für Motorschutz kennen. Der thermische Überlastschutz wird detailliert diskutiert.

Funktionsprinzip von Asynchron- und Synchronmotoren (Aufbau von Motoren, Wirkungsprinzip, Besonderheiten)

Mögliche Fehlerszenarien (nichtelektrische, elektrische Fehler)

Diskussion der Schutzprinzipien zur Erfassung von elektrischen Fehlern

Thermische Schutzfunktionen

Ständerüberlastschutz

Läuferüberlastschutz (Anlaufzeitüberwachung, Wiedereinschaltssperre, Schiefastschutz)

Weitere Schutzfunktionen

Kurzschlusschutz

Erdschlusschutz

Spannungsschutz

Anforderungen an die Stromwandler aus Motorschutzsicht

Beispiele von Anlagenausführungen mit digitalem Schutz

Schutz von Motoren kleinerer und mittlerer Leistung (Überlast-, Erdschluss und Überstromschutz, Spannungsschutz)

Schutz großer Motoren (Überlast-, Erdschlusschutz, Differentialschutz, Spannungsschutz)

Zum Thema

Elektrische Motoren sind ein wichtiges Betriebsmittel in Industrieanlagen und Kraftwerken. Dabei überwiegen die Asynchronmotoren. Um elektrische Fehler bzw. Überlastungen von Motoren zu erfassen, ist ein Motorschutz erforderlich.

Dieser ist als digitales Gerät mit skalierbarem Funktionsumfang verfügbar. Eine thermische Überlastung von Motoren ist im Dauerbetrieb als auch beim Anlauf möglich. Somit ist der thermische Überlastschutz eine wesentliche Schutzfunktionalität.

Weitere wichtige Schutzfunktionen sind der Erdschlusschutz, der Kurzschlusschutz und der Spannungsschutz. Anwendung und Anlagengröße haben auch einen Einfluss auf das Schutzkonzept. Unterschiedliche Ausführungen des Motorschutzes werden diskutiert.

Zielsetzung

Grundlegende Kenntnisse für Schutzfunktionen beim Motorschutz, deren Auswahl und Zusammenwirken werden vermittelt. Die theoretischen Grundlagen des Motorschutzes mit dem Schwerpunkt thermischer Überlastschutz werden genauso behandelt wie weitere, notwendige Schutzfunktionen. An Applikationsbeispielen aus der Praxis lernen Sie unterschiedliche Ausführungsvarianten des digitalen Motorschutzes kennen.

Programm

16.05.2024

09:00–10:30 Einführung in den Motorschutz, Thermische Überlastschutzfunktionen Teil 1

10:30–10:45	Kaffeepause
10:45–12:15	Thermische Überlastschutzfunktionen, Weitere Motorschutzfunktionen Teil 2
12:15–13:15	Mittagspause
13:15–14:45	Anwendungsbeispiele, Beispielgerät Firma Siemens
14:45–15:00	Kaffeepause
15:00–17:00	Stromwandlerauslegung, Motorschutz in der Niederspannung