

EINLADUNG SEMINAR

NETZANALYSE

WAS IST EINE NETZANALYSE?

Für den reibungslosen Betrieb elektrotechnischer Anlagen ist eine ausreichende Netzqualität unerlässlich. Durch messtechnische Untersuchungen und die richtige Interpretation von Messwerten können Oberschwingungen und Netzzrückwirkungen erkannt, Rückschlüsse getroffen und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

Seminar zum Thema Netzanalyse mit Chauvin Arnoux und Conrad

Folgende Seminare zum Thema Netzanalyse bietet Chauvin Arnoux in Zusammenarbeit mit Conrad an.

SEMINARE:



Netzanalyse Teil 1

Messtechnische Untersuchung der Netzqualität

Wann: Dienstag, den 06.07.2021

Wo: Großraum Halle/Leipzig

Kosten: 399,00 € pro Person zzgl. MwSt.*

Netzanalyse Teil 2

Auswertung und Interpretation der Messergebnisse in der Praxis

Wann: Mittwoch, den 07.07.2021

Wo: Großraum Halle/Leipzig

Kosten: 499,00 € pro Person zzgl. MwSt.*

*Darin enthalten sind: Mittagessen, Tagungsgetränke, Tagungsunterlagen, Teilnahme-Urkunde

**Hier klicken und
anmelden!**



Messtechnische Untersuchung der Netzqualität

Die nichtsinusförmige Stromaufnahme elektronischer Verbraucher, große Anlaufströme elektrischer Motoren und sonstige Schalthandlungen führen zu Oberschwingungen und Netzurückwirkungen. Symptome hierfür sind stark belastete Neutralleiter, überhitzte Motoren, Fehlauslösungen von RCDs und Überstromschutzeinrichtungen, schadhafte Blindleistungskompensationsanlagen usw.. Auch selbst verursachte Qualitätseinbußen durch falsch dimensionierte Leiterquerschnitte, Verwendung von Schraubklemmen oder die Verlegung von PEN-Leitern führen zu ähnlichen Symptomen. Um diese Symptome erkennen und richtig beurteilen zu können, ist es hilfreich, eine messtechnische Netzanalyse durchzuführen.

Ziel des Seminars ist es, dem Teilnehmer die grundlegenden Zusammenhänge der Entstehung und Auswirkungen von Oberschwingungen und Netzurückwirkungen nahe zu bringen. Durch viele praktische Versuche wird er mit der Messtechnik vertraut gemacht. Hierzu steht der Power Quality Analyser Qualistar+ im Vordergrund. Nach dem Seminar sollte jeder Teilnehmer in der Lage sein, selbstständig mit dem Qualistar+ eine Netzanalyse durchzuführen und die ermittelten Messwerte richtig zu interpretieren.



DER SEMINAR-INHALT KONZENTRIERT SICH AUF FOLGENDE THEMEN:

1 Oberschwingungen und Zwischenharmonische

- 1.1 Entstehung von Oberschwingungen
- 1.2 Messtechnische Untersuchung von Oberschwingungen
- 1.3 Auswirkungen von Oberschwingungen in der Praxis
- 1.4 Strombelastung des Neutralleiters durch nichtlineare Verbraucher
- 1.5 Unterscheidung von Strom- und Spannungsoberschwingungen
- 1.6 Auswirkungen von Oberschwingungen auf Drehstrommotoren
- 1.7 Zusätzliche Belastung von Leitungen und Sicherungen durch Oberschwingungen
- 1.8 Kompensation von Oberschwingungen

2 Spannungsqualitätsmerkmale

- 2.1 Spannungseinbruch, Ursachen, Auswirkungen und Abhilfe
- 2.2 Kurzzeitunterbrechung
- 2.3 Langzeitunterbrechung
- 2.4 Spannungsschwankungen und Flicker
- 2.5 Unsymmetrie
- 2.6 Transienten

3 Messwerte der Power Quality und deren Anwendungen beim Qualistar+

- 3.1 Effektivwert
- 3.2 Arithmetischer Mittelwert
- 3.3 Crestfaktor
- 3.4 Oberschwingungsströme
- 3.5 Oberschwingungsspannungen
- 3.6 Klirrfaktor
- 3.7 THD
- 3.8 Totaler Leistungsfaktor
- 3.9 Berechnung und Messung einer Rechteckspannung
- 3.10 Berechnungsbeispiel: Neutralleiterbelastung eines Bürogebäudes

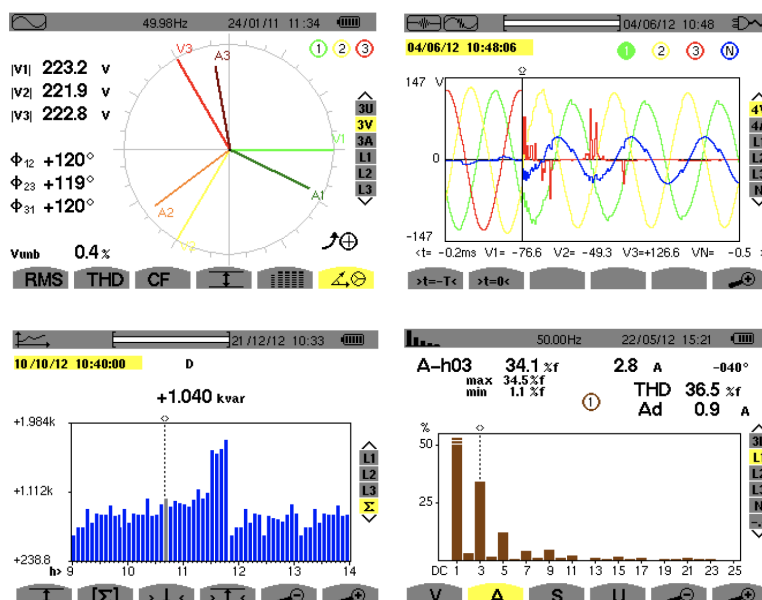




Auswertung und Interpretation der Messergebnisse in der Praxis

Das Seminar richtet sich an Elektrofachkräfte, die bereits an unserer Schulung Messtechnische Untersuchung der Netzqualität mit Erfolg teilgenommen haben und dadurch die Grundkenntnisse der Netzanalyse sowie die Bedienung des Netzanalysators beherrschen. In diesem Seminar erfahren Sie, wie Sie strategisch die Netzstörungen lokalisieren, die Messergebnisse interpretieren und aussagekräftige Auswerteprotokolle erstellen. Durch konkrete Fallbeispiele von aktuellen Netzanalysen wird der Teilnehmer mit der Auswertung und Interpretation der Messergebnisse vertraut gemacht.

Hierzu steht der Power Quality Analyser Qualistar+ im Vordergrund. Nach dem Seminar sollte jeder Teilnehmer in der Lage sein, selbstständig die mit dem Qualistar+ aufgenommenen Messdaten zu interpretieren und ein entsprechendes Protokoll zu erstellen.



DER SEMINAR-INHALT KONZENTRIERT SICH AUF FOLGENDE THEMEN:

Netzstrukturen im rasanten Wandel

- Netz- und Verbraucherstruktur
- Probleme im Zusammenspiel neuer Technologien

Auffrischung der Grundlagen von Netzstörungen anhand von Praxisbeispielen

- Transiente Ereignisse / Spitzen
- Harmonische / Oberschwingungen
- Flicker
- Unsymmetrie / Schiefelast
- Hochfrequente Störungen am Beispiel eines elektronischen Zählers

Praktische Auswertung von Messdateien mit PAT II

Darstellung von Messgrößen

- Welche Parameter sind bei der Störungsanalyse von hohem Interesse?
- Welche Rückschlüsse bzw. Gegenmaßnahmen können aus den Messergebnissen abgeleitet werden?
- Erstellung von Messberichten

Strategien zur Lokalisierung von Verursachern in der Praxis

- Ein- oder Mehrpunktmessung
- Effektive Programmierung des Netzanalysators CA 8336 Qualistar Plus Fallbeispiele von aktuellen Netzanalysen Fragen, Antworten, Diskussion zu Fällen aus der Praxis, gerne auch zu Ihren eigenen mitgebrachten Messdateien.

