

Optimale Stromversorgung in Industrieunternehmen

Versorgungsqualität für Prozess- zuverlässigkeit und Energieeffizienz

Viele Unternehmen unterschätzen die finanziellen Folgen einer unzureichenden Qualität ihrer elektrischen Energieversorgung. Eine moderne Industrieproduktion beinhaltet viele elektronische Geräte und Automatisierungseinrichtungen. Sie sind nicht nur empfindlich gegenüber Spannungsschwankungen aus dem Energieversorgungssystem, sondern können auch selbst Verursacher von Störungen sein und diese in das Energieversorgungsnetz zurückspeisen.

Die Copper Development Association schätzt die Ausgaben für präventive Maßnahmen in Industrie und Handel auf weniger als 5 % der Kosten, die durch eine unzureichende Spannungsqualität verursacht werden. Studien zeigen, dass der Return on Investment bei Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im Schnitt bei unter zwei Jahren liegt.

Unzureichende Spannungsqualität verursacht

- EUR 150 Mrd. Schaden jährlich durch Ausfallzeiten in Produktion und IT in Europa
- 10 % Umsatzverlust jährlich bei einigen Unternehmen

Quelle: J. Manson, R. Targosz: European Power Quality Survey Report, Leonardo Energy

Eine kontinuierliche Erfassung und Auswertung von Power-Quality-relevanten Messdaten hilft, Störungen frühzeitig zu erkennen und zu beheben.

Energiemonitoring mit SICAM Power Quality leistet genau das – in drei Schritten, für jede Branche

1. Messstellen im elektrischen Versorgungsnetz definieren: Hier unterscheidet man, ob es sich um den Übergabepunkt des lokalen Energieversorgers handelt oder ob es wichtige Messpunkte innerhalb des eigenen Industrienetzes sind.

Ziel ist die Sicherstellung der Qualität der vom Energieversorger bezogenen Energie und die Überwachung der Spannungsqualität im Industrienetz.

2. Messgeräte präzisieren: Für die Messung an einem Übergabepunkt und

bei vertraglich vereinbarten Energielieferverträgen werden in der Regel Klasse-A-Geräte wie SICAM Q100 und SICAM Q200 bevorzugt eingesetzt. Zur kontinuierlichen Erfassung der Spannungsqualität bzw. zur Identifizierung sogenannter Störer im Industrienetz kommen in der Regel Klasse-S-Geräte zum Einsatz. Dafür bietet Siemens das Multifunktionsmessgerät SICAM P855 an.

Die Kombination dieser Geräte ermöglicht somit eine lückenlose Überwachung des Energienetzes.

3. Alle gemessenen Daten werden in den Geräten gespeichert und ausgewertet. Damit werden Informationen wie Harmonische und Spannungsschwankungen, aber auch Flicker aufgespürt und dokumentiert.



SICAM P855

Gerät zur Erfassung, Visualisierung und Analyse elektrischer Messgrößen nach IEC 61000-4-30: **Klasse S**, EN 50160



SICAM Q100

Gerät zur Erfassung, Visualisierung und Analyse elektrischer Messgrößen nach IEC 61000-4-30: **Klasse A**, EN 50160



SICAM Q200

Gerät zur Erfassung, Visualisierung und Analyse elektrischer Messgrößen nach IEC 61000-4-30: **Klasse A**, EN 50160, Erfassung und Bewertung hochfrequenter Störungen (2 bis 150 kHz) sowie von Transienten mit hoher Auflösung

SICAM PQS / SICAM PQ Analyzer

Software zur Auswertung der archivierten PQ-Messdaten und Störschriebe – erleichtert und beschleunigt die Beseitigung einer Netzstörung

Power Quality Monitoring mit Siemens: Ihre Vorteile

Energieverfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Qualität – jederzeit

- Kontinuierliche Überwachung, Erfassung und Dokumentation der für die Versorgungsqualität relevanten Parameter, um mögliche Schwachstellen zu identifizieren und geeignete Maßnahmen zu deren Beseitigung einzuleiten.
- Eine lückenlose Dokumentation aller relevanten Parameter ist für die Klärung von Ansprüchen gegenüber Energieversorgern notwendig.

Mehr Energieeffizienz

- Sie erhalten Transparenz über Energieflüsse und identifizieren Einsparpotenziale.
- Die PQ-Geräte liefern wertvolle Informationen für Energiemanagementsysteme, die ISO 50001 / EN16247-1 sowie die Energieeffizienz-Norm IEC 60364-8-1 erfüllen.

- Verringerung von Leistungsverlusten sowie Alterung von Geräten. (Teil 8-1 der Norm IEC 60364-8-1 verdeutlicht den vielfältigen Einfluss der Spannungsqualität auf die Energieeffizienz.)

Einfache Überwachung des Stromnetzes und der Versorgungsqualität

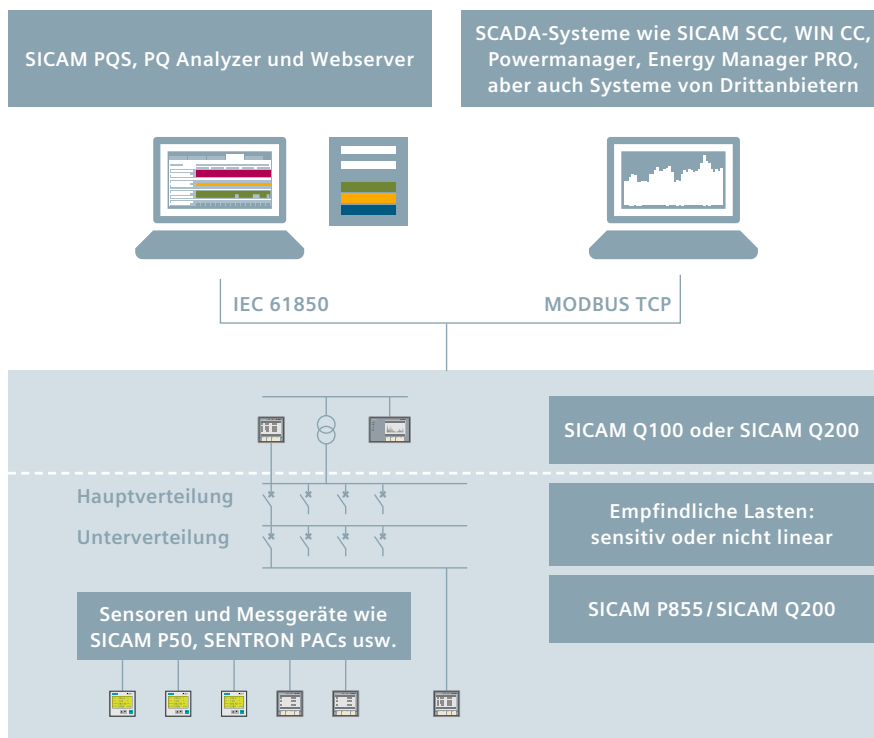
- Unsere PQ-Systeme entsprechen folgenden internationalen PQ-Normen:
 - IEC 61000-4-30 definiert die Messungsverfahren, Genauigkeit und Interpretation der Netzqualitätsparameter für Klasse-A- und Klasse-S-Geräte.
 - IEC 62586-2 definiert Funktionsprüfungen und Unsicherheitsanforderungen für Power Quality Instruments (PQI).
 - EN 50160 legt fest, wie die Messwerte auszuwerten sind.

- IEC 61850 legt fest, wie Daten und Informationen weiterzuleiten sind.
- Die Datenformate sind als IEEE 1159 (PQDif) und COMTRADE für Störschriebe standardisiert.

Zur effizienten Messwertverarbeitung, Bewertung und automatischen Berichterstellung bietet die Software SICAM PQS / PQ Analyzer die perfekte Unterstützung, um aus den PQ-Messdaten und -Schrieben die notwendigen Schlüsse zu ziehen.

Siemens berät Sie umfassend rund um Fragen der Versorgungsqualität – von PQ-Messkampagnen in bestehenden Netzen, Auslegung und Berechnungen von zukünftigen Netzen bis zu Vorschlägen für Abhilfemaßnahmen zur Sicherung eines reibungslosen Netzbetriebs.

Mit Siemens analysieren Sie die Versorgungsqualität von Strom und Spannung in Industrieunternehmen umfassend



Herausgeber
Siemens AG 2017

Energy Management Division
Freyeslebenstraße 1
91058 Erlangen, Deutschland

Tel.: +49 180 524 70 00
E-Mail: support.energy@siemens.com

Artikel-Nr.: EMDG-B10114-00
Gedruckt in Deutschland
HL 16122552 WS 01170.5

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Für alle Produkte, die IT-Sicherheitsfunktionen der OpenSSL beinhalten, gilt Folgendes: This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (www.openssl.org) and cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com).