



SICAM PQS Störschrieb und Power Quality Analyse

Energy Automation

Answers for energy.

SIEMENS

SIEMENS
siemens-russia.com

	Seite
Beschreibung, Funktionsübersicht und Anwendungsbereiche	7/3
SICAM PQ Collector	7/9
Architektur, Konfigurationsinformationen	7/9
Auswahl- und Bestelldaten	7/11

Beschreibung

Siemens SICAM PQS ermöglicht die Auswertung aller Störschriebe und Netzqualitätsdaten (PQ-Daten) in einem System.

Der Schutz von Anlagen der Energieverteilung ist eine entscheidende Aufgabe bei der Sicherung einer zuverlässigen Stromversorgung. Die Kunden erwarten höchste Verfügbarkeit der elektrischen Energie und Strom auf gleichbleibend hohem Qualitätsniveau. So wird es zum Beispiel für den Netzschutz immer schwieriger, zwischen kritischen Lastfällen und Kurzschlüssen mit minimalen Fehlerströmen zu unterscheiden. Die Anforderungen an den optimalen Einsatz und die entsprechende Parametrierung der Schutzgeräte steigen. Eine intensive Auswertung der bereits vorhandenen Informationen der Sekundärtechnik (über Störschreiber) ist daher notwendig.

Nur durch diese Maßnahmen kann auch zukünftig die heute übliche hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der elektrischen Übertragungs- und Verteilnetze gewährleistet werden. Hinzu kommt, dass der zunehmende Einsatz von Leistungselektronik oft die Spannungsqualität spürbar beeinflusst. Die Folge: unzureichende Spannungsqualität, die zu Unterbrechungen, Produktionsausfällen und hohen Folgekosten führt. Die Erfüllung der in der europäischen Norm EN 50160 festgelegten, allgemein gültigen Qualitätskriterien für Stromnetze ist daher unabdingbar. Grundlage hierfür ist die zuverlässige Erfassung und Bewertung aller Qualitätsparameter. Schwachstellen und mögliche Fehlerquellen können auf diese Weise frühzeitig erkannt und gezielt beseitigt werden. Hier setzt Siemens mit der Software-Lösung SICAM PQS neue Maßstäbe: Erstmals ist es möglich, mit einer integrierten Software-Lösung auch herstellerübergreifend alle Netzqualitätsdaten aus der Feldebene zentral auszuwerten und zu archivieren. So erhalten Sie einen schnellen und einfachen Überblick über die Qualität Ihres Netzes. Mit SICAM PQS haben Sie alle relevanten Daten sicher im Griff: Störschriebe genauso wie sämtliche Netzqualitäts-Messdaten. Für kombinierte Anwendungen ist SICAM PQS darüber hinaus einfach zu einem Stationsleitsystem erweiterbar.

Kundennutzen

- Gesicherte Spannungsqualität für die Versorgung Ihrer Anlage
- Schnelle, transparente Analyse der Ursache und des Verlaufs eines Fehlers im Netz
- Effizienten Personaleinsatz bei der Fehlerbehebung
- Einfache Bedienbarkeit
- Nachweis über die Einhaltung genormter Standards in Versorgungseinrichtungen
- Online-Vergleich der erfassten PQ-Daten mit den norm- und kundenspezifischen Grid Code-Vorlagen
- Sofortige Information über Verletzungen der Netzqualitäts-Kriterien
- Automatische Ermittlung des Fehlerorts
- Automatische Analyse und Berichterstellung bei Verletzungen der Netzqualitäts-Kriterien
- Strukturierte Darstellung und Zugriff auf die Archivdaten
- Zusammenfassung aller PQ-Daten in ein Zustandskriterium (PQ-Index)

- Räumlich verteilte Überwachungs- und Auswertungsmöglichkeiten der PQ-Messdaten
- Archivierung der PQ-Daten (Messwerten, Störschrieben, PDR-Aufzeichnungen)
- Unterschiedliche Kommunikationsstandards und Schnittstellen für den Geräteanschluss zur Erfassung der Prozessdaten (Ethernet TCP/IP, serielle Schnittstellen)
- Automatischer Import von Fremdgeräten im PQDIF- und COMTRADE-Format
- Ethernet-Netzwerküberwachung, z. B. auf Basis SNMP
- Datenaustausch mittels OPC als Verbindung zu Büro-Arbeitsplatz-Rechnern
- Sicherung des Datenzugriffs über eine Benutzerverwaltung
- Redundanter Aufbau des Systems auf verschiedenen Ebenen
- Test- und Diagnosefunktionen
- Export von Störschrieben über Comtrade
- Export der PQ-Daten über PQ-DIF
- Benachrichtigung via E-Mail und SMS.

Funktionsübersicht

- Zentrales PQ Archiv für:
 - Störschriebe
 - PQ Daten
 - Berichte
- Protokollvielfalt
 - IEC 61850
 - IEC 61850-103
 - SIMEAS R Master
 - SIMEAS Q80 Master
- Anbindung von Fremdgeräten über COMTRADE / PQ DIF-Import
- Ein bzw. zweiseitiger Fehlerort mit der Möglichkeit der Doppelleitungs- oder Parallelleitungskompensation
- Grid Code Evaluierung: Online Bewertung der erfassten PQ Daten mit den Grenzen der Grid Code Vorlagen:
 - Normen: EN 50160 MV, EN 50160 LV, IEC 61000
 - Benutzerdefiniert
- Automatische Erstellung von täglich, wöchentlich, monatlich oder jährlichen PQ-Berichten die die Netzqualität Ihres System zielgerichtet beschreiben
- Server-Client Struktur für eine zentrale und flexible Auswertung.

Anwendungsbereiche

Nachfolgend erhalten Sie einen Überblick über die einzelnen Komponenten und ihre Aufgaben.

SICAM PQS UI – Configuration

Die Systemkomponente SICAM PQS UI – Configuration ist zuständig für:

- Konfiguration und Parametrierung Ihrer Anlage
- Austausch von Konfigurationsdaten.

In den verschiedenen Ansichten legen Sie Art und Übertragungsmodi der Kommunikationsverbindungen fest und definieren, welche Geräte, Unterstationen, Leitstellen oder Bedien- und Anzeigesysteme angeschlossen werden. Ferner wählen Sie für jede der angeschlossenen Anlagenkomponenten aus, welche Informationen in

Produkte – SICAM PQS

Anwendungsbereiche

SICAM PQS UI – Configuration (Forts.)

SICAM PAS / PQS ausgewertet werden und legen fest, welche Informationen für die Kommunikation mit übergeordneten Leitstellen und für die Betriebsführung mit SICAM PAS CC oder SICAM DIAMOND verfügbar sein sollen. In einer topologischen Sicht können Sie Ihre Anlagendaten individuell strukturieren und damit Ihre betrieblichen Gegebenheiten nachbilden. Ferner parametrieren Sie in dieser Ansicht die Daten für die Fehlerortberechnung, z. B. Leitungsdaten, Doppelleitung, maximalen Laststrom oder Lage des Sternpunktes. Außerdem wählen Sie die Messkanäle aus, deren PQ-Messdaten für den Fehlerorter verwendet werden. Zur Bewertung der Qualität der Netzqualitäts-Messdaten (PQ-Messdaten) ordnen Sie den einzelnen topologischen Ebenen die sogenannten Grid Codes zu. Durch vordefinierte geräte- und projektspezifische Gerätevorlagen, Vorlagen für Berichte und Grid Codes wird die Projektierung und Parametrierung Ihrer Anlage vereinfacht und beschleunigt.

Konfiguration

In dieser Ansicht (Bild 7/1), konfigurieren Sie, aus welchen Komponenten Ihr SICAM PQS System aufgebaut ist. Dazu zählen:

- Systeme
 - Full server
 - DIP
- Anwendungsbereiche
 - IED-Protokolle, z. B. IEC 61850, IEC 60870-5-103
 - SIMEAS Q80, SIMEAS R
 - PQS Automatischer Import
 - PQS Automatischer Export
 - PQS-Benachrichtigung (E-Mail, SMS)
 - Archiv
 - PQS Terminierte Berichte
 - PQS Automatische Fehlerortung
 - PDR Recorder
 - OPC
 - Netzwerküberwachung über SNMP
- Schnittstellen
 - Serielle Schnittstellen
 - Ethernet TCP/IP
 - PROFIBUS
- Geräte
 - PQ-Geräte
 - Störschreiber
 - Schutzgeräte

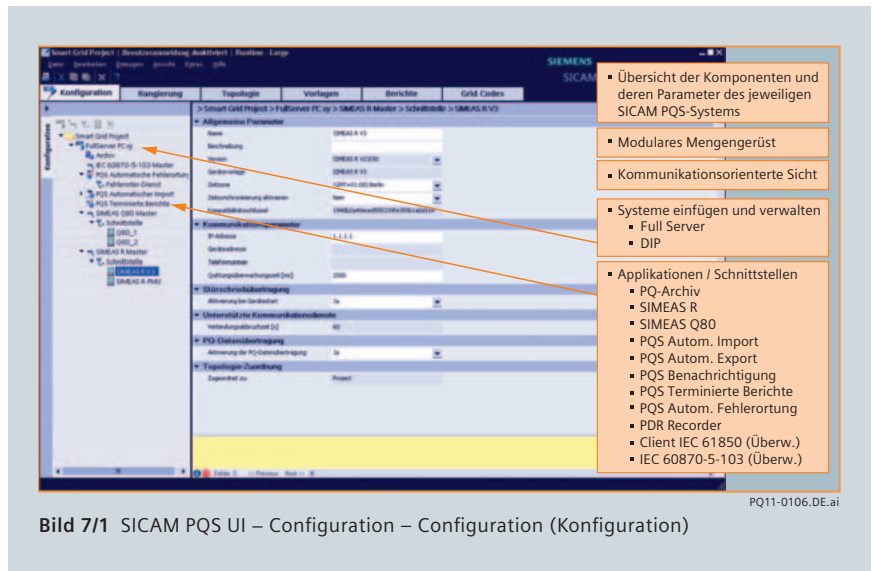


Bild 7/1 SICAM PQS UI – Configuration – Configuration (Konfiguration)

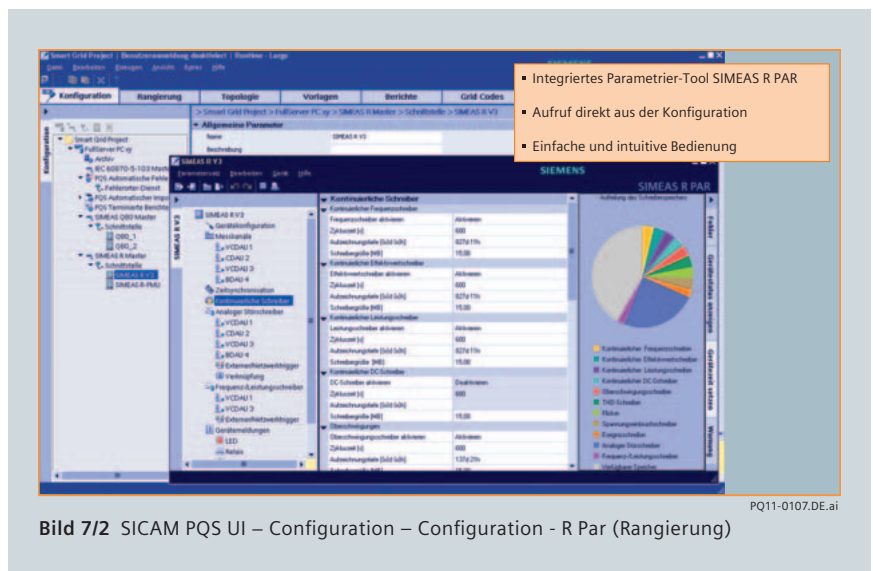


Bild 7/2 SICAM PQS UI – Configuration – Configuration - R Par (Rangierung)

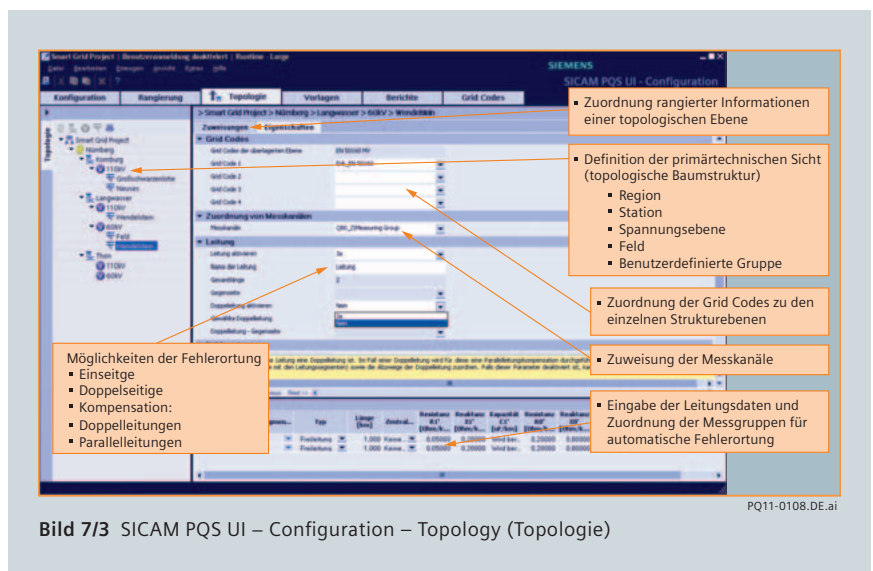


Bild 7/3 SICAM PQS UI – Configuration – Topology (Topologie)

Konfiguration (Forts.)

Die konfigurierten Komponenten werden in einer Baumstruktur dargestellt und die Parameter der jeweils angewählten Komponente im Eingabebereich angezeigt. Zusätzlich erhalten Sie für den aktuell ausgewählten Parameter eine Beschreibung der zulässigen Einstellmöglichkeiten.

Fehlerhafte Eingaben werden gekennzeichnet und in einem Fehlerfeld erläutert. Des Weiteren können aus dieser Sicht direkt die beiden Parametriertools für den SIMEAS R und SIMEAS Q80 geöffnet und die Geräte projiziert werden (Bild 7/2).

Rangierung

In der Ansicht der Rangierung (Bild 7/4), deren Schwerpunkt in der Erweiterung zur Stationsleittechnik liegt, wird die Rangierung aller Status-/Prozessinformationen pro Gerät in Überwachungs- und Befehlsrichtung durchgeführt, die an die Leittechnik/SICAM PAS CC oder SICAM Soft PLC weitergeleitet werden sollen.

Topologie

Während die Ansicht Konfiguration den kommunikationsorientierten Blick auf Ihre Anlage zeigt, können Sie in der Ansicht Topologie eine an der primärtechnischen Topologie orientierte Anlagensicht erzeugen (Bild 7/3). Die topologische Struktur besteht aus verschiedenen Strukturebenen wie Region, Station, Spannungsebene, Feld und benutzerdefinierte Gruppen. Diesen Strukturebenen können Sie die jeweils erforderlichen Systeminformationen zuordnen. Hier werden auch die Messkanäle der topologische Struktur zugeordnet, um später im PQ Analyzer gezielter über die Topologie die PQ-Messdaten zu analysieren. Des Weiteren ordnen Sie den einzelnen Strukturebenen einen oder mehreren Grid Codes zu, um die PQ-Messdaten zu validieren und Ihr Netz zu bestimmen. Ferner parametrieren Sie in dieser Ansicht die Leitungsdaten für die Fehlerortung. Für die Funktion PQS Automatische Fehlerortung ordnen Sie die Messgruppen den Geräten zu, deren Messdaten für die Fehlerortberechnung verwendet werden. In den Messgruppen ist unter anderem die Zuordnung von Messkanälen und Phasen der verwendeten Störstriebe festgelegt.

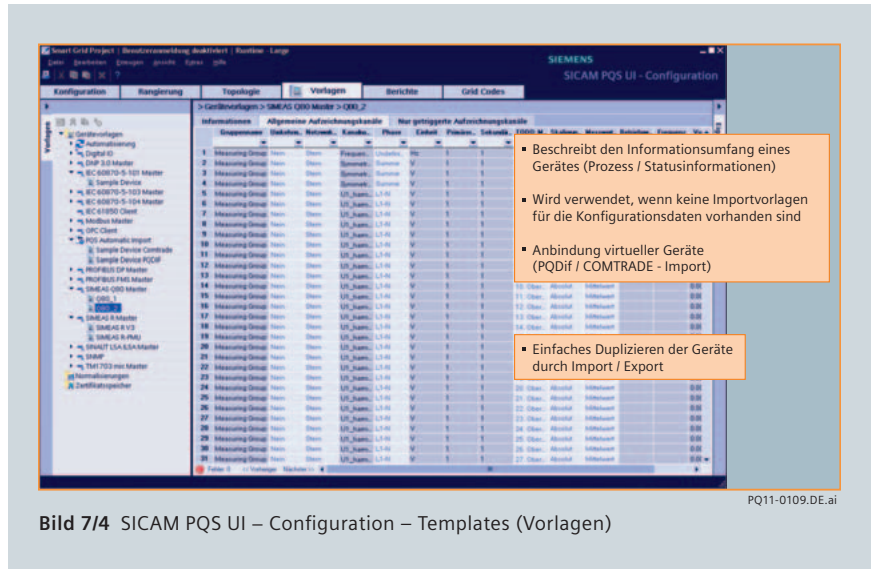


Bild 7/4 SICAM PQS UI – Configuration – Templates (Vorlagen)

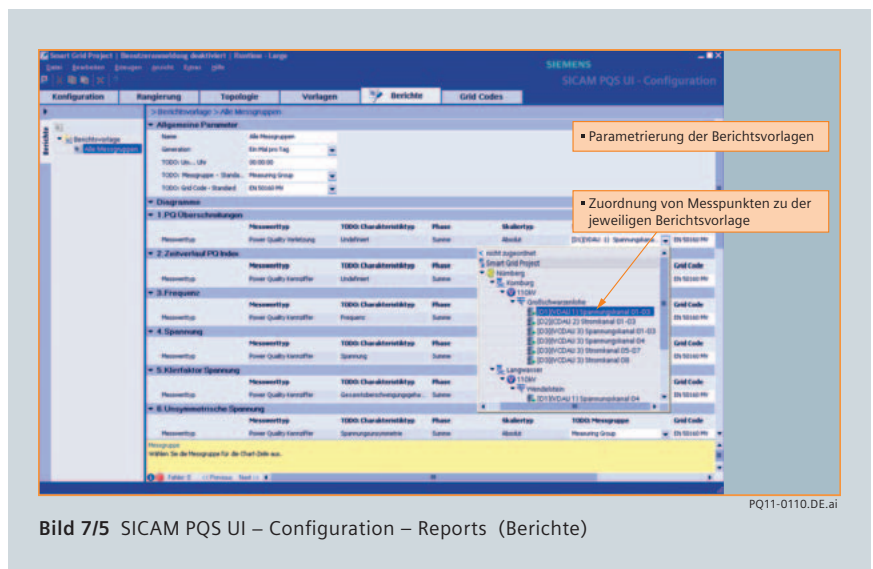


Bild 7/5 SICAM PQS UI – Configuration – Reports (Berichte)

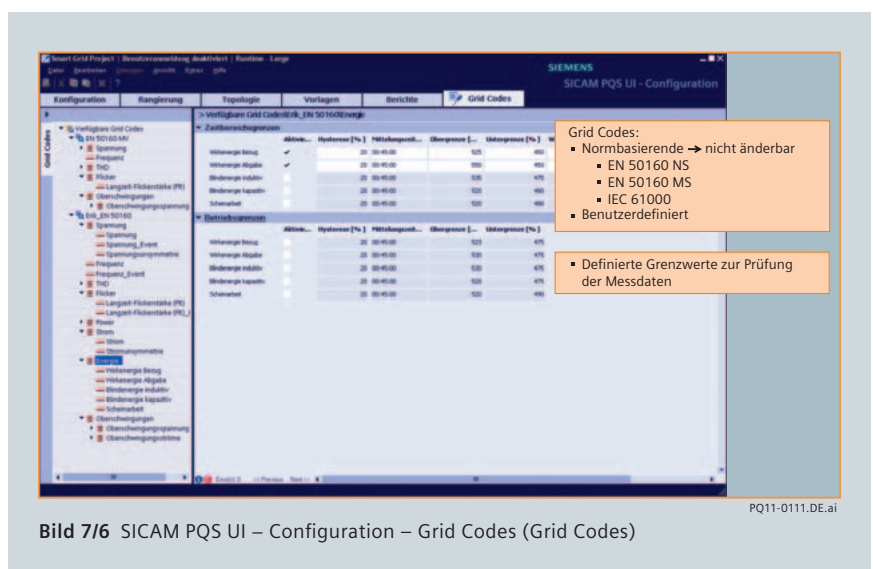


Bild 7/6 SICAM PQS UI – Configuration – Grid Codes (Grid Codes)

Produkte – SICAM PQS

Anwendungsbereiche

Vorlagen

In dieser Ansicht (Bild 7/4) parametrieren Sie die Messgruppen und Aufzeichnungskanäle für den Import von PQDIF- und COMTRADE-Daten der virtuellen Geräte. Virtuelle Geräte werden für den Anschluss von Fremdgeräten verwendet, die nicht über ein SICAM PQS unterstütztes Protokoll kommunizieren.

Berichte

In der Ansicht Berichte (Bild 7/5) fügen Sie die Vorlagen für terminierte Berichte ein. Die Berichte enthalten Messdaten zur Bestimmung der Netzqualität. Ihr Inhalt ist frei zusammenstellbar. Für jede Vorlage können Sie definieren, wann der Bericht erstellt wird, z. B. täglich, wöchentlich, monatlich oder jährlich. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, Grafiken und Diagramme von gemessenen oder bewerteten PQ-Daten einzufügen, die Messpunktgruppen und die erforderlichen Grid Codes für die Bewertung zu zuordnen.

Grid Codes

In dieser Ansicht (Bild 7/6) werden die Grid Codes importiert und evtl. angepasst. Die Grid Codes enthalten normierte oder kundenspezifisch definierte Grenzwerte zur Prüfung der Messdaten. Die mitgelieferten, auf Normen basierenden Grid Codes (z. B. EN 50160 NS, EN 50160 MS), sind nicht änderbar. Für kundenspezifisch änderbare Grid Codes erhalten Sie eine Vorlage, die in dieser Ansicht geändert werden können. Anhand der Einhaltung dieser Grenzen bestimmt SICAM PQS einen schnellen, kompakten Überblick über die Netzqualität Ihres Systems.

SICAM PQS UI – Operation

Mit SICAM PQS UI – Operation erhalten Sie eine Übersicht über den Laufzeitzustand Ihrer Anlage (Bild 7/7). Die Konfiguration wird in Baumstruktur angezeigt. Durch die farbliche Darstellung erhalten Sie einen schnellen Überblick über den Zustand von Schnittstellen, Geräten oder anderen Applikationen.

SICAM PQS – Value Viewer

SICAM PQS Value Viewer (Bild 7/8) ist ein Hilfsmittel in den Projektphasen Konfiguration, Test, Inbetriebsetzung und Betrieb. Er erlaubt ohne zusätzlichen Konfigurationsaufwand die Visualisierung der Prozess- und Systeminformationen und gibt damit Auskunft über den aktuellen Zustand der Anlage.

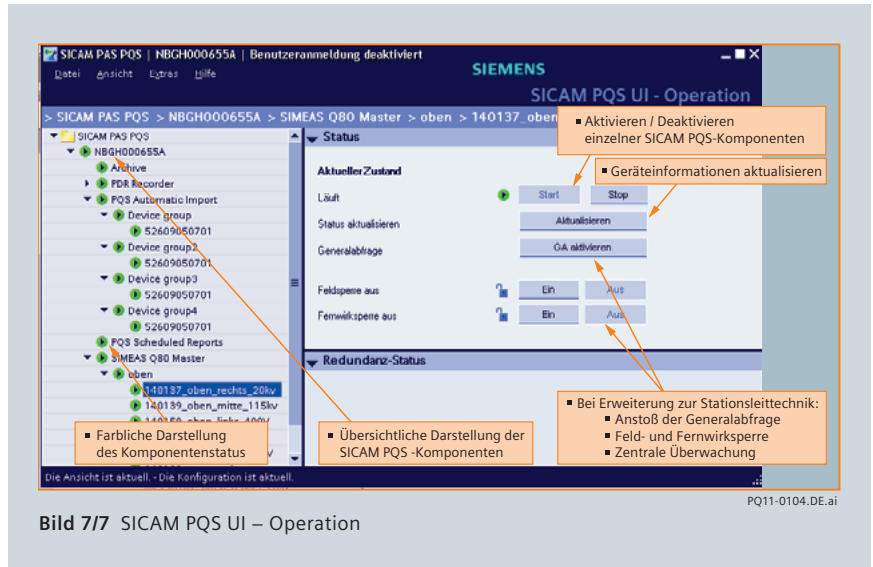


Bild 7/7 SICAM PQS UI – Operation

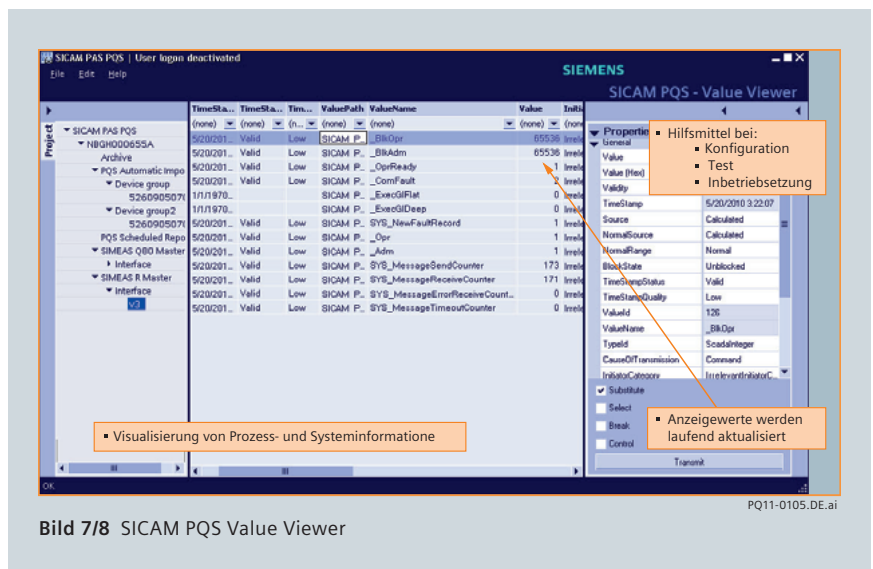


Bild 7/8 SICAM PQS Value Viewer

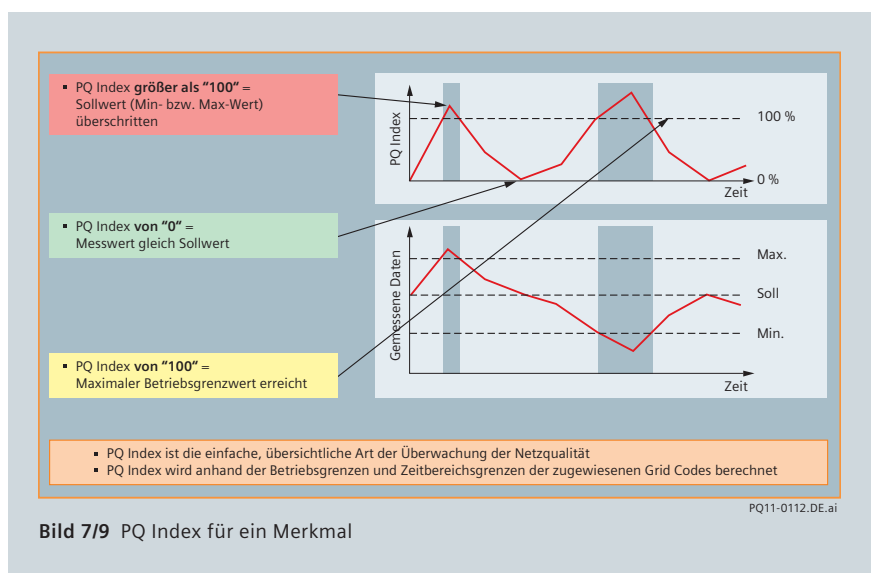


Bild 7/9 PQ Index für ein Merkmal

7

SICAM PQS – User Administration

Über eine Benutzerverwaltung können Sie den Zugriff Ihrer Mitarbeiter auf einzelne Arbeitsbereiche und Funktionen einschränken und über Passwörter absichern. Dabei haben Sie Wahl zwischen verschiedenen Nutzerrollen: Administrator / Systembetreuer / Parametrierer / Betriebspersonal / Gast

SICAM PQS – Feature Enabler

Mit dem SICAM PQS Feature Enabler aktivieren Sie mit der erworbenen Lizenz die SICAM PQS Systemkomponenten, die Sie in Ihrem Projekt oder auf dem jeweiligen Rechner benötigen.

SICAM PQ – Analyzer

Der SICAM PQ Analyzer bietet Ihnen vielfältige Auswertemöglichkeiten der archivierten PQ-Messdaten und Störschriebe. Neben der übersichtlich strukturierten Störschriebeanalyse erleichtert und beschleunigt beispielsweise der Fehlerort die Beseitigung einer Netzstörung. PQ Violation Reports geben eine schnelle, kompakte Übersicht über Grenzwertverletzungen. Terminierte Berichte verschaffen Ihnen einen Überblick über die Veränderung von Messdaten über wählbare Zeitbereiche. Durch ein über alle Sichten verfügbares Kalendertool lassen sich schnellen, einfachen und flexiblen die Auswahl eines Zeitbereichs bestimmen, für den Daten in einem Diagramm angezeigt werden sollen.

Der errechnete PQ-Index liefert Ihnen eine kompakte Aussage über die Qualität Ihres Netzes (Bild 7/9). Die Auswertung der PQ-Messdaten und Netzstörungen führen Sie über die folgenden verschiedenen Ansichten des SICAM PQ Analyzers durch.

Incident Explorer (Bild 7/10)

Der Incident Explorer gibt eine Übersicht über alle im Archiv abgelegten Störungen. Er ermöglicht eine zeitbezogene Auswertung und bietet eine topologische oder kommunikationstechnische Sicht auf:

- Störschriebe
- Fehlerort-Berichte
- PQ Violation Reports
- PDR-Aufzeichnungen

Die topologische Struktur der Archivdaten entspricht der Struktur, die Sie bei der Konfiguration der SICAM PQS Station definiert haben.

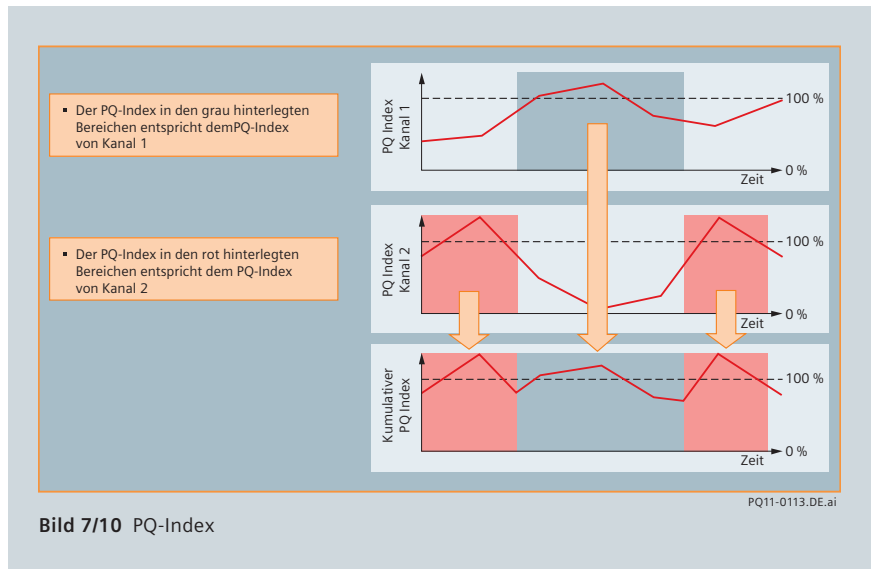


Bild 7/10 PQ-Index

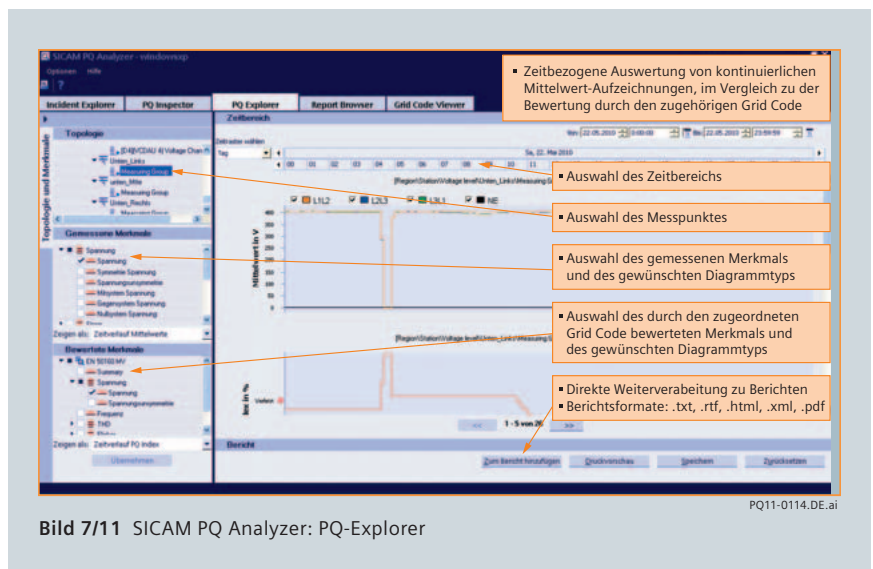


Bild 7/11 SICAM PQ Analyzer: PQ-Explorer

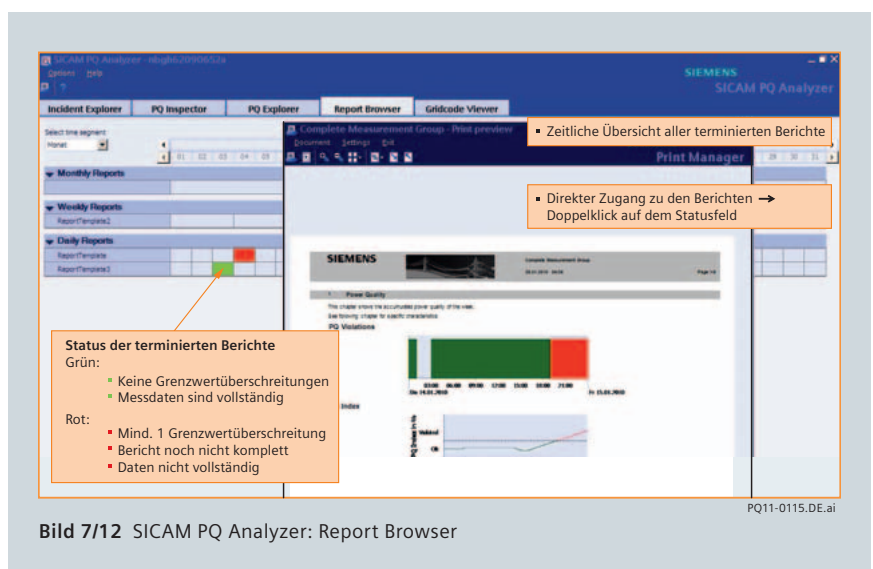


Bild 7/12 SICAM PQ Analyzer: Report Browser

Anwendungsbereiche

Incident Explorer (Forts.)

Der Incident Explorer hat folgende Aufgaben:

- Lesen der Ereignisse (bestätigen)
- Aufrufen der Auswertungsprogramme
- Löschen der Ereignisse aus der Archivübersicht
- Manuelle Fehlerortung

Für die Auswahl der Netzereignisse stehen Ihnen verschiedene Filterfunktionen zur Verfügung:

- Auswahl des Zeitbereiches im Archiv
- Filtern nach Ereignissen

PQ Inspector

Der PQ Inspector bietet Ihnen die Möglichkeit, sich auf Basis des PQ-Index schnell einen Überblick über die Netzqualität Ihrer Anlage zu verschaffen. Sie analysieren die archivierten Daten über beliebig wählbare Zeitbereiche und erkennen unmittelbar, wo die Ursachen für Abweichungen der gemessenen Werten von den Grid Codes liegen.

Der PQ Inspector ist in 3 Ansichten unterteilt:

- Select time range
Definition des Betrachtungszeitraums und Identifikation der Einflussfaktoren für Abweichungen von den Vorgaben über ein Ampeldarstellung der selbstdefinierten Mess-/Merkmalgruppen
- Select diagrams
Auswahl der Merkmale eines Messpunktes und Definition des Diagramms zur Darstellung der Daten
- Finalize report
Fertigstellung des Reports. Über diese Ansichten werden Sie stufenweise bei der Erstellung eines manuellen Berichtes geführt.

PQ Explorer

Der PQ Explorer (Bild 7/11) erlaubt den Zugriff auf alle PQ-Daten des Archivs. Er bietet eine topologische Sicht auf die Messpunkte Ihrer Anlage. Die Auswertung der gemessenen berechneten und bewerteten PQ-Daten erfolgt über PQ-Diagramme. Folgende Diagrammtypen werden dabei unterstützt (siehe Tabelle 7/1).

Report Browser

Der Report Browser (Bild 7/12) gibt einen Überblick über die terminierten Berichte und deren Status, die in festgelegten Intervallen automatisch erzeugt wurden (täglich, wöchentlich, monatlich und jährlich). Durch einfache Auswahl des gewünschten Berichts können die Berichte geöffnet und anschließend gedruckt werden.

Grid Code Viewer

Zur unterstützenden Analyse bietet der Grid Code Viewer den benötigten Überblick:

- Welche Grid Codes sind verfügbar?
- Welchen Elementen in der Topologie wurden die Grid Codes zugewiesen?
- Welche Merkmale enthalten die Grid Codes?
- Welche Grenzen wurden definiert?

Allgemeine Daten

Tabellen- / Diagrammtyp	Typische Verwendung
Eigenschaften	– Übersicht der Grid Codes, die einem PQ-Gerät zugeordnet sind – Übersicht der PQ-Geräte, die einem Knoten in der Topologie zugeordnet sind

Tabellen und Diagramme für gemessene Merkmale

Tabellen- / Diagrammtyp	Typische Verwendung
Zeitverlauf Minimalwerte, Maximalwerte, Mittelwerte	– Übersicht über den Verlauf eines gemessenen Merkmals
Tabelle Minimalwerte, Maximalwerte, Mittelwerte	– Anzeige der vom PQ-Gerät übertragenen Werte eines Merkmals
Säulendiagramm P95 / Min / Mittel / Max	– Schnelle Erkennung von statistischen Ausreißern über einen längeren Zeitraum – Geeignet für Monatsberichte
Fingerabdruck-Diagramm	– Übersicht der statistischen Verteilung von gemessenen harmonischen Oberspannungen unterschiedlicher Ordnungen
Fingerabdruck-Tabelle	– Blick auf die Daten, die für die Erstellung von Fingerabdruck-Diagrammen verwendet werden
Spektrum der Harmonischen	– Vergleich von Harmonischen Oberspannungen unterschiedlicher Ordnungen

Tabellen und Diagramme für bewertete Merkmale

Tabellen- / Diagrammtyp	Typische Verwendung
Fingerabdruck-Diagramm	– Übersicht der statistischen Verteilung des PQ-Index von mehreren Merkmalen
Fingerabdruck-Tabelle	– Blick auf die Daten, die für die Erstellung von Fingerabdruck-Diagrammen verwendet werden
Spektrum der Harmonischen	– Vergleich des PQ-Index harmonischer Oberspannungen unterschiedlicher Ordnungen
Zeitverlauf PQ-Index	– Schnelle Übersicht des PQ-Index über einen längeren Zeitraum
Zeitverlauf Power Quality	– Titelseite eines Monatsberichts (PQ-Verletzungen sind sofort zu erkennen)
Zeitverlauf Messlücken	– Titelseite eines Monatsberichts (Messlücken sind sofort zu erkennen)
Säulendiagramm PQ-Statistik	– Vergleich des PQ-Index mehrerer Merkmale über einen längeren Zeitraum

Diagramm für gemessene Ereignisse

Tabellen- / Diagrammtyp	Typische Verwendung
Zeitverlauf Ereigniswerte	– Übersicht aufgetretener gemessener Ereignisse

Tabelle und Diagramme für bewertete Ereignisse

Tabellen- / Diagrammtyp	Typische Verwendung
Zeitverlauf Ereigniswerte	– Übersicht der aufgetretenen Ereignisse
ITI (CBEMA)	– Übersicht von Spannungsüberhöhungen, -einbrüchen und -unterbrechungen nach Anforderungen gemäß ITI/CBEMA
ESKOM	– Übersicht von Spannungseinbrüchen und -unterbrechungen nach Anforderungen gemäß ESKOM
Spannungseignisliste	– Übersicht der spannungsspezifischen Ereignisse

Tabelle 7/1 Diagrammtypen

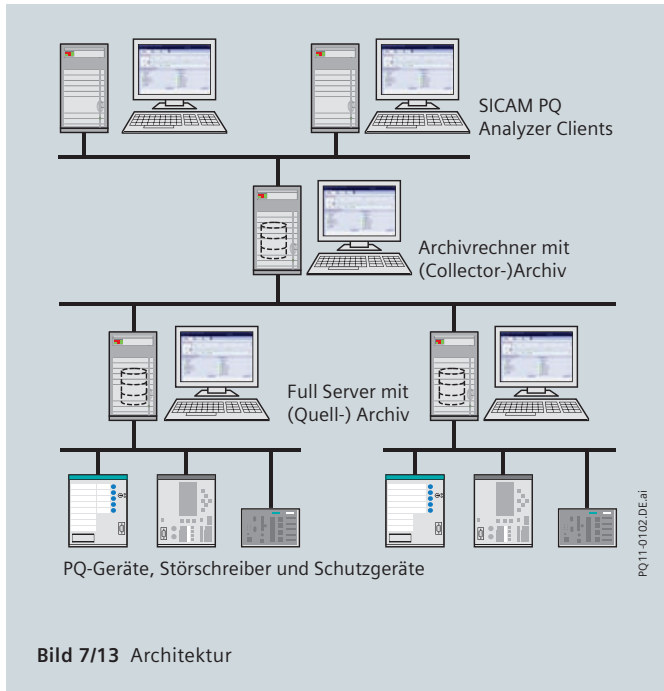


Bild 7/13 Architektur

SICAM PQ Collector

Der SICAM PQ Collector sammelt die Archivdaten der einzelnen (Quell-) Archive in ein zentrales (Collector-)Archiv. Abhängig von der Systemkonstellation greift der SICAM PQ Analyzer für seine Archivauswertung auf die Daten der (Quell-)Archive oder der (Collector-)Archive zu.

Das Beispiel zeigt die Konstellationsmöglichkeit mit

- Full Server mit (Quell-)Archiv
- Archivrechner mit (Collector-)Archiv und Lizenzen für SICAM PQ Analyzer und Collector
- 1 bis 5 SICAM PQ Analyzer Clients

In redundant aufgebauten Archivsystemen sind die beiden SICAM PQ Kollektoren verbunden. Um die Ermittlung der Archivdaten zu beschleunigen, werden zunächst die Daten der beiden Archive abgeglichen und die Daten des Partnerarchivs übernommen, die dieses bereits von den angeschlossenen Geräten erhalten hat. Anschließend holt der SICAM PQ Collector Daten der angeschlossenen Geräte ab und übernimmt nur noch die Daten der Geräte, für die er keine über den Partnerrechner erhalten hat.

Architektur

SICAM PQS eignet sich durch seinen modularen Systemaufbau für vielfältigen Einsatz in der Energieversorgung oder in Industrieanlagen.

Dabei kann SICAM PQS in unterschiedlichen Varianten aufgebaut werden.

- Full Server mit (Quell-)Archiv und SICAM PQ Analyzer
- System mit
 - Full Servern mit (Quell-)Archiv
 - SICAM PQ Analyzer Clients
- System mit
 - Full Servern

- Archivrechnern mit (Collector-)Archiv
- SICAM PQ Analyzer Clients

Die Anzahl der einsetzbaren Komponenten ist von der jeweiligen Lizenz abhängig.

(Quell-)Archiv

Der Full Server sammelt die PQ-Messdaten und Störschriebe der angeschlossenen Geräte und legt sie in seinem lokalen (Quell-)Archiv ab. Diese Archivdaten können direkt durch einen oder mehrere SICAM PQ Analyzer ausgewertet werden.

(Collector-)Archiv

In verteilten Systemen mit einem oder mehreren Full Servern werden die Daten der (Quell-)Archive über den SICAM PQ Collector gesammelt und in einem zentralen (Collector-)Archiv auf einem Archivrechner gespeichert. Die Auswertung dieser Archivdaten erfolgt über einen oder mehrere SICAM PQ Analyzer.

Konfigurationsinformationen

Betriebssysteme

Die aufgelisteten Betriebssysteme werden unterstützt:

- Windows XP Professional SP3
- Windows Server 2003
- Windows 7 Professional (nur im Design Windows - klassisch)
- Windows Server 2008 Standard Edition (32-Bit) ohne Hyper-V
- Windows XP Embedded
- Windows Embedded Standard

Hardware Anforderungen

Rechner mit:

- Prozessor
 - Mindestens Intel Pentium Celeron 1,86 GHz
 - Empfohlen für SICAM PQS Intel Core Duo 2 GHz
 - Engineering großer Anlagen Intel Core 2 Duo 3 GHz
- Hauptspeicherausbau
 - Mindestens 2 GB
 - Empfohlen für SICAM PQS 4 GB
 - Engineering großer Anlagen 4 GB
- Festplattenkapazität
 - Mindestens 2 GB zuzüglich Archivgröße
- Grafikkarte:
 - Mindestens SVGA (16 MB), 1024 × 768
 - Empfohlen SXGA (32 MB), 1280 × 1024
- Monitor passend zur Grafikkarte
- DVD-Laufwerk
- Tastatur
- Maus
- USB-Port für Dongle
- Netzwerkschnittstelle

Hinweis:

Rechner mit Multi Core-Prozessoren werden unterstützt. Rechner mit Multi-Prozessor-Mainboards werden dann unterstützt, wenn sie im Ein-Prozessorbetrieb arbeiten.

Produkte – SICAM PQS

Auswahl und Bestelldaten

Beschreibung	Bestell-Nr.	Voraussetzung
SICAM PQS V7.0 Bundles		
Basispaket inklusive einer Applikation. Basispakete und Bundles werden mit USB-Dongles ausgeliefert (MLFB-Position 8 „1“)		
<i>unterstützt bis zu 4 Geräte</i>		
SICAM PQS (SIMEAS Q80)	7KE9000-1RA10-7BA0	
SICAM PQS (SIMEAS R)	7KE9000-1RA10-7CA0	
SICAM PQS (IEC61850 (Überwachungsrichtung))	7KE9000-1RA10-7DA0	
<i>unterstützt bis zu 15 Geräte</i>		
SICAM PQS (SIMEAS Q80)	7KE9000-1MA10-7BA0	
SICAM PQS (SIMEAS R)	7KE9000-1MA10-7CA0	
SICAM PQS (IEC61850 (Überwachungsrichtung))	7KE9000-1MA10-7DA0	
<i>unterstützt mehr als 15 Geräte</i>		
SICAM PQS (SIMEAS Q80)	7KE9000-1AA10-7BA0	
SICAM PQS (SIMEAS R)	7KE9000-1AA10-7CA0	
SICAM PQS (IEC61850 (Überwachungsrichtung))	7KE9000-1AA10-7DA0	
SICAM PQS V7.0 upgrades		
<i>Funktionale Upgrades hinsichtlich der unterstützten Geräteanzahl</i>		
“Full Server” (Runtime) (bis zu 15 Geräte)	6MD9004-0RA10-7AA0	7KE9000-1RA10-7.A0
“Full Server” (Runtime) (mehr als 15 Geräte)	6MD9004-0MA10-7AA0	7KE9000-1MA10-7.A0
SICAM PQS V7.0 Optionen und Addons		
<i>Master-Protokolle Power Quality</i>		
SIMEAS R Master	7KE9000-0CB11-7AA0	
SIMEAS Q80	7KE9000-0CB12-7AA0	
<i>Master-Protokolle Power Automation (Überwachungsrichtung)</i>		
IEC 60870-5-103 master (Überwachungsrichtung)	6MD9000-0CB00-7MA0	
Client IEC 61850 (Überwachungsrichtung)	6MD9000-0CE00-7MA0	
<i>Applikationen Power Quality</i>		
Automatischer COMTRADE-Import	7KE9000-0BA60-7AA0	
Automatischer COMTRADE-Export	7KE9000-0BA61-7AA0	
Automatischer PQDIF-Import	7KE9000-0BA62-7AA0	
Automatischer PQDIF-Export	7KE9000-0BA63-7AA0	
Automatische Fehlerortung	7KE9000-0BA65-7AA0	
Benachrichtigung (Notification) per E-Mail, SMS	7KE9000-0BA66-7AA0	
Automatische Grid Code Auswertung	7KE9000-0BA67-7AA0	
Automatische PQ-Berichte	7KE9000-0BA68-7AA0	
Hinweis:		
Das SICAM PQS System kann mit SICAM PAS Applikationen erweitert werden.		
Für die Projektierung eines solchen Systems benötigen Sie eine Configurations-Lizenz.		
Einerseits kann die bestehende Runtime-Lizenz mit einer Configuration-Lizenz ergänzt werden [→ a)]		
Andererseits kann die Projektierung auf einem separaten Configuration-PC erfolgen PC [→ b)]		

Tabelle 7/2 Auswahl und Bestelldaten

Beschreibung	Bestell-Nr.	Voraussetzung
SICAM PAS Basispakete		
<i>Configuration</i>		
b) Configuration (bis zu 15 Geräte oder bis zu 2000 Master- Informationsobjekte)	6MD9000-1MA20-7AA0	
b) Configuration (mehr als 15 Geräte)	6MD9000-1AA20-7AA0	
SICAM PAS Upgrades		
<i>Funktionale Upgrades – von „Runtime“ nach „Runtime & Configuration“</i>		
a) Configuration Upgrade ≤ 15 (Runtime bereits verfügbar)	6MD9004-0AA24-7AA0	7KE9000-1MA10-7.A0
a) Configuration Upgrade >15 (Runtime bereits verfügbar)	6MD9004-0AA23-7AA0	7KE9000-1AA10-7.A0
<i>Funktionale Upgrades hinsichtlich der unterstützten Geräteanzahl</i>		
“Full server” (Runtime & Configuration) (mehr als 15 Geräte)	6MD9004-0MA00-7AA0	7KE9000-1MA10-7.A0 und 6MD9004-0AA24-7AA0
Configuration (mehr als 15 Geräte)	6MD9004-0MA20-7AA0	6MD9000-1MA20-7AA0
SICAM PAS Optionen und Addons		
<i>Applikationen (Power Automation)</i>		
Automation – Nachträgliche Störungsüberprüfung	6MD9000-0BA50-7AA0	
PDR recorder	6MD9000-0BA70-7AA0	
<i>Addons (Power Automation)</i>		
SICAM PAS applications (F-basierter Lastabwurf, GIS-Überwachung, Transformer-Überwachung)	6MD9000-0PA01-7AA0	
Sichere Kommunikation (für TCP/IP-Kommunikation T104 Slave, DNP 3 Slave, DNP 3 Master)	6MD9000-0SC00-7AA0	
<i>Master-Protokolle (Feldgeräte, RTUs)</i>		
Client IEC 61850	6MD9000-0CE00-7AA0	
IEC 60870-5-101 Master	6MD9000-0CD00-7AA0	
IEC 60870-5-103 Master	6MD9000-0CB00-7AA0	
IEC 60870-5-104 Master	6MD9000-0CD04-7AA0	
DNP V3.00 Master (inkl. über IP)	6MD9000-0CB07-7AA0	
MODBUS Master	6MD9000-0CB05-7AA0	
Treibermodul für PROFIBUS DP	6MD9000-0CB01-7AA0	
Treibermodul für PROFIBUS FMS (UPF)	6MD9000-0CB02-7AA0	
SINAUT LSA - ILSA	6MD9000-0CB03-7AA0	
OPC Client	6MD9000-0BA40-7AA0	
<i>Slave-Protokolle zum Anschluss an Leitstellen</i>		
IEC 60870-5-101 Slave	6MD9000-0CC00-7AA0	
IEC 60870-5-104 Slave	6MD9000-0CC04-7AA0	
DNP V3.00 Slave (inkl. über IP)	6MD9000-0CC07-7AA0	
MODBUS Slave (seriell oder über IP)	6MD9000-0CC05-7AA0	
CDT Slave (seriell)	6MD9000-0CC08-7AA0	
TG8979 Slave (seriell)	6MD9000-0CC10-7AA0	
OPC XML-DA server	6MD9000-0CA41-7AA0	
<i>Funktionale Upgrades für Kommunikations-Applikationen, die nur die Überwachungsrichtung unterstützen</i>		
IEC 60870-5-103 Master (unterstützt zusätzlich Befehlsrichtung)	6MD9004-0CB00-7AA0	6MD9000-0CB00-7MA0
Client IEC 61850 (unterstützt zusätzlich Befehlsrichtung)	6MD9004-0CE00-7AA0	6MD9000-0CE00-7MA0

Tabelle 7/2 Auswahl und Bestelldaten

Produkte – SICAM PQS

Auswahl und Bestelldaten

Beschreibung	Bestell-Nr.
SICAM PQ Analyzer V2.0	
Incident Explorer zur Auswertung von Störschrieben	
Verwendung auf SICAM PAS Full Server	6MD5530-0AA10-2AA0
Bis zu 5 Clients, Archivtransfer von 1 Server/Full Server	6MD5530-0AA10-2BA0
Bis zu 5 Clients, Archivtransfer von bis zu 5 Server/Full Server	6MD5530-0AA10-2BB0
Bis zu 5 Clients, Archivtransfer von mehr als 5 Server/Full Server	6MD5530-0AA10-2BC0
Mehr als 5 Clients, Archivtransfer von 1 Server/Full Server	6MD5530-0AA10-2CA0
Mehr als 5 Clients, Archivtransfer von bis zu 5 Server/Full Server	6MD5530-0AA10-2CB0
Mehr als 5 Clients, Archivtransfer von mehr als 5 Server/Full Server	6MD5530-0AA10-2CC0
PQ Basic	
inklusive Incident Explorer zur Auswertung von Störschrieben und PQ Explorer	
Automatische Grid Code-Auswertung (empfohlene SICAM PAS/PQS-Option)	7KE9000-0BA67-7AA0
Verwendung auf SICAM PAS Full Server	7KE9200-0BA10-2AA0
Bis zu 5 Clients, Archivtransfer von 1 Server/Full Server	7KE9200-0BA10-2BA0
Bis zu 5 Clients, Archivtransfer von bis zu 5 Server/Full Server	7KE9200-0BA10-2BB0
Bis zu 5 Clients, Archivtransfer von mehr als 5 Server/Full Server	7KE9200-0BA10-2BC0
Mehr als 5 Clients, Archivtransfer von 1 Server/Full Server	7KE9200-0BA10-2CA0
Mehr als 5 Clients, Archivtransfer von bis zu 5 Server/Full Server	7KE9200-0BA10-2CB0
Mehr als 5 Clients, Archivtransfer von mehr als 5 Server/Full Server	7KE9200-0BA10-2CC0
PQ Standard	
inklusive PQ Basic und erweiterter PQ Explorer und Report Browser	
Automatische Grid Code-Auswertung (empfohlene SICAM PAS/PQS-Option)	7KE9000-0BA67-7AA0
Terminierte PQ-Berichte (empfohlene SICAM PAS/PQS-Option)	7KE9000-0BA68-7AA0
Verwendung auf SICAM PAS Full Server	7KE9200-0CA10-2AA0
Bis zu 5 Clients, Archivtransfer von 1 Server/Full Server	7KE9200-0CA10-2BA0
Bis zu 5 Clients, Archivtransfer von bis zu 5 Server/Full Server	7KE9200-0CA10-2BB0
Bis zu 5 Clients, Archivtransfer von mehr als 5 Server/Full Server	7KE9200-0CA10-2BC0
Mehr als 5 Clients, Archivtransfer von 1 Server/Full Server	7KE9200-0CA10-2CA0
Mehr als 5 Clients, Archivtransfer von bis zu 5 Server/Full Server	7KE9200-0CA10-2CB0
Mehr als 5 Clients, Archivtransfer von mehr als 5 Server/Full Server	7KE9200-0CA10-2CC0
PQ Professional	
inklusive PQ Standard und PQ Inspector	
Automatische Grid Code-Auswertung (empfohlene SICAM PAS/PQS-Option)	7KE9000-0BA67-7AA0
Terminierte PQ-Berichte (empfohlene SICAM PAS/PQS-Option)	7KE9000-0BA68-7AA0
Verwendung auf SICAM PAS Full Server	7KE9200-0DA10-2AA0
Bis zu 5 Clients, Archivtransfer von 1 Server/Full Server	7KE9200-0DA10-2BA0
Bis zu 5 Clients, Archivtransfer von bis zu 5 Server/Full Server	7KE9200-0DA10-2BB0
Bis zu 5 Clients, Archivtransfer von mehr als 5 Server/Full Server	7KE9200-0DA10-2BC0
Mehr als 5 Clients, Archivtransfer von 1 Server/Full Server	7KE9200-0DA10-2CA0
Mehr als 5 Clients, Archivtransfer von bis zu 5 Server/Full Server	7KE9200-0DA10-2CB0
Mehr als 5 Clients, Archivtransfer von mehr als 5 Server/Full Server	7KE9200-0DA10-2CC0
SICAM PQ Analyzer kann für erweiterte Störschriebanalyse mit SIGRA erweitert werden (separate Bestellung)	
Funktionale Upgrades	
Power Quality – Merkmale	
Von Incident Explorer nach PQ Basic	7KE9200-4BA00-2AA0
Von PQ Basic nach PQ Standard	7KE9200-4CB00-2AA0
Von PQ Basic nach PQ Professional	7KE9200-4DB00-2AA0
Von PQ Standard nach PQ Professional	7KE9200-4DC00-2AA0
Anzahl Clients	
Bis zu 5 Clients	6MD5530-4AA0-2BA0
Mehr als 5 clients	6MD5530-4AA0-2CA0
Anzahl Full Server	
Bis zu 5 Full Server	6MD5530-4AA0-2AB0
Mehr als 5 Full Server	6MD5530-4AA0-2AC0
Versions-Upgrade	
Versions-Upgrade nach SICAM PQ Explorer V2.0 (von SICAM Recpro V6.0)	6MD5530-3AA0-2AA0

Tabelle 7/2 Auswahl und Bestelldaten

CE-Konformität



Dieses Produkt entspricht den Richtlinien des Rates der Europäischen Union zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie

89/336/EWG) und betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG).

Dieses Produkt entspricht der internationalen Norm IEC 61000-4 und der Europeanorm EN 50160 für Merkmale der Spannung.

Das Produkt ist für den Einsatz in industrieller Umgebung nach EMV-Standardspezifikation gemäß IEC 61326-1 ausgelegt.

Die Konformität wird durch Tests nachgewiesen, die von der Siemens AG in Übereinstimmung mit Artikel 10 der Richtlinie des Rates gemäß der allgemeinen Norm EN 50160 und IEC 61000-4-30 für Messungen der Klasse A durchgeführt werden.

Haftungsausschluss

Dieses Dokument wurde vor seiner Herausgabe einer sorgfältigen technischen Prüfung unterzogen. Es wird in regelmäßigen Abständen überarbeitet und entsprechende Änderungen und Ergänzungen sind in den nachfolgenden Ausgaben enthalten. Der Inhalt dieses Dokuments wurde ausschließlich für Informationszwecke konzipiert. Obwohl die Siemens AG sich bemüht hat, das Dokument so präzise und aktuell wie möglich zu halten, übernimmt die Siemens AG keine Haftung für Mängel und Schäden, die durch die Nutzung der hierin enthaltenen Informationen entstehen.

Diese Inhalte werden weder Teil eines Vertrags oder einer Geschäftsbeziehung noch ändern sie diese ab. Alle Verpflichtungen der Siemens AG gehen aus den entsprechenden vertraglichen Vereinbarungen hervor.

Die Siemens AG behält sich das Recht vor, dieses Dokument von Zeit zu Zeit zu ändern.

Dokumentversion: 01

Ausgabestand: 05.2011

Version des beschriebenen Produkts: V1.0

Copyright

Copyright © Siemens AG 2011. Alle Rechte vorbehalten. Weitergabe sowie Vervielfältigung, Verbreitung und Bearbeitung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung des Inhaltes sind unzulässig, soweit nicht schriftlich gestattet. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung, Geschmacks- oder Gebrauchsmustereintragung sind vorbehalten.

Eingetragene Marken

SIPROTEC, DIGSI, SIGUARD, SIMEAS und SICAM sind eingetragene Marken der Siemens AG. Jede nicht autorisierte Verwendung ist unzulässig. Alle anderen Bezeichnungen in diesem Dokument können Marken sein, deren Verwendung durch Dritte für ihre eigenen Zwecke die Rechte des Eigentümers verletzen kann.

Herausgeber und Copyright © 2011:
Siemens AG
Energy Sector
Freyeslebenstraße 1
91058 Erlangen, Deutschland

Siemens AG
Energy Sector
Power Distribution Division
Energy Automation
Humboldtstr. 58
90459 Nürnberg, Deutschland
www.siemens.com/energy/powerquality

Wünschen Sie mehr Informationen,
wenden Sie sich bitte an unser
Customer Support Center.
Tel.: +49 180 524 70 00
Fax: +49 180 524 24 71
(Gebühren in Abhängigkeit vom Provider)
E-Mail: support.energy@siemens.com

KG 07.11 0.0 14 De
3600/34214

Alle Rechte vorbehalten.
Soweit auf den einzelnen Seiten dieses Kataloges
nichts anderes vermerkt ist, bleiben Änderungen,
insbesondere der angegebenen Werte, Maße und
Gewichte, vorbehalten.
Die Abbildungen sind unverbindlich.
Alle verwendeten Erzeugnisbezeichnungen sind
Warenzeichen oder Erzeugnisnamen der Siemens AG
oder anderer zuliefernder Unternehmen.
Alle Maße in diesem Katalog gelten, soweit nicht
anders angegeben, in mm.

Änderungen vorbehalten.
Die Informationen in diesem Dokument enthalten
allgemeine Beschreibungen der technischen Möglichkeiten,
welche im Einzelfall nicht immer vorliegen.
Die gewünschten Leistungsmerkmale sind daher im
Einzelfall bei Vertragsschluss festzulegen.

www.siemens.com/energy