

**SIEMENS**



Steuern und Fernwirken für mittlere und große Datenmengen

# Automatisierungseinheit SICAM TM

SICAM – flexibel für alle Anwendungen

# SICAM TM – Überzeugende Leistungen

Ständig steigende wirtschaftliche Anforderungen in nahezu allen Prozessen erfordern zunehmend innovative Automatisierungslösungen, um eine höhere und doch sichere Nutzung primärtechnischer Betriebsmittel zu erreichen. Voraussetzung dafür sind Automatisierungssysteme wie SICAM TM mit vielfältigen Kommunikationsschnittstellen und modular erweiterbaren Peripherieelementen.



## Einfach automatisieren – mit SICAM TM

Komplexe, aber durchschaubare Automatisierungslösungen: dank SICAM TM. Das Systemkonzept ermöglicht, Automatisierung und Fernwirken in einem Gerät zu verbinden. Die Terminal-Module werden einfach auf 35-mm-Hutschienen montiert.

## Vielseitigkeit ist das A und O

SICAM TM reduziert breite Übergabeschnittstellen – durch Direktanschlüsse von Aktoren und Sensoren mit Drahtquerschnitten bis 2,5 mm<sup>2</sup>. Module für Binärein- und -ausgabe bis DC 220V eröffnen Einsparungspotenziale auch auf Koppel-ebene. Zur dezentralen Ein- / Ausgabe können einzelne Module bis zu 200 m vom Steuerkopf abgesetzt werden.

## SICAM TM versteht Ihre Anlage

Alles für die Nah- und Fernkommunikation: SICAM TM arbeitet für die Durchgängigkeit der Adressierung von der Erfassung bis zur Ausgabe mit den IEC-Standards 60870-5-101 / 103 / 104 und IEC 61850. Das besondere Plus: Auf nur einer Ethernet-Schnittstelle werden zugleich Client- und Server-funktionalität geboten. Außerdem ist eine nahtlose Integration in bestehende Automatisierungsnetze möglich.

## SICAM TOOLBOX II: Konsequenter einfacher Engineering

Wirtschaftliches Engineering aus der Ferne: von der Systemdiagnose bis zum Online-Test. Die enge Kopplung mit Konstruktionswerkzeugen (z. B. ELCAD) sorgt für eine konsistente Dokumentation der Gesamtanlage, während Anwenderprogramme für Steuer- und Regelfunktionen mit CAEx plus entsprechend IEC 61131-3 erstellt werden.

## SICAM TM mit Einstufung SIL 2

Funktionale Sicherheit in der Prozessinstrumentierung: SICAM TM erfüllt die Anforderungen von SIL (Safety Integrity Level) gemäß Norm IEC 61508. Mit SICAM Safety können mehrere sicherheitsgerichtete SICAM TM- oder SICAM AK-Steuerungen, die über Standardfernwirkprotokolle verbunden sind, betrieben werden.



# SICAM TM – Im praktischen Einsatz

SICAM TM bildet eine Automatisierungseinheit innerhalb der Systemfamilie und besteht aus dem Steuerkopfelement sowie den modular erweiter- und absetzbaren Peripherielementen.

## Steuerkopfelement

- Bis zu 4 Kommunikationsschnittstellen über bestückbare serielle Interface-Module für:
  - serielle Kommunikation (Punkt-zu-Punkt-, Gemeinschafts-, Wählverkehr)
  - LAN/WAN (Ethernet)
  - PROFIBUS DP
- Ankopplung von max. 16 Peripherielementen über den seriellen Ax-Peripheriebus (16 Mbit/s)
- Funktionsplanerstellung nach IEC 61131-3 mit CAEx plus für die Steuer- und Regelfunktionen
- Parametrierbare Fernwirkfunktionen mit und ohne Zeitbeigabe
- Zeitsynchronisierung durch Minutenimpuls, Zeitzeichenempfänger, serielle Kommunikationsverbindung oder NTP-Server (LAN/WAN)
- Parametrierung, Diagnose und Test vor Ort oder aus der Ferne mit SICAM TOOLBOX II
- Speicherung von Parametern und Firmware auf Flash Card

## Peripherielement

- Ein Peripherielement besteht aus Stromversorgung, Peripherieankopplung und bis zu 8 I/O-Modulen
- Direkter Anschluss der Signalkabel über abziehbare Schraubklemmen

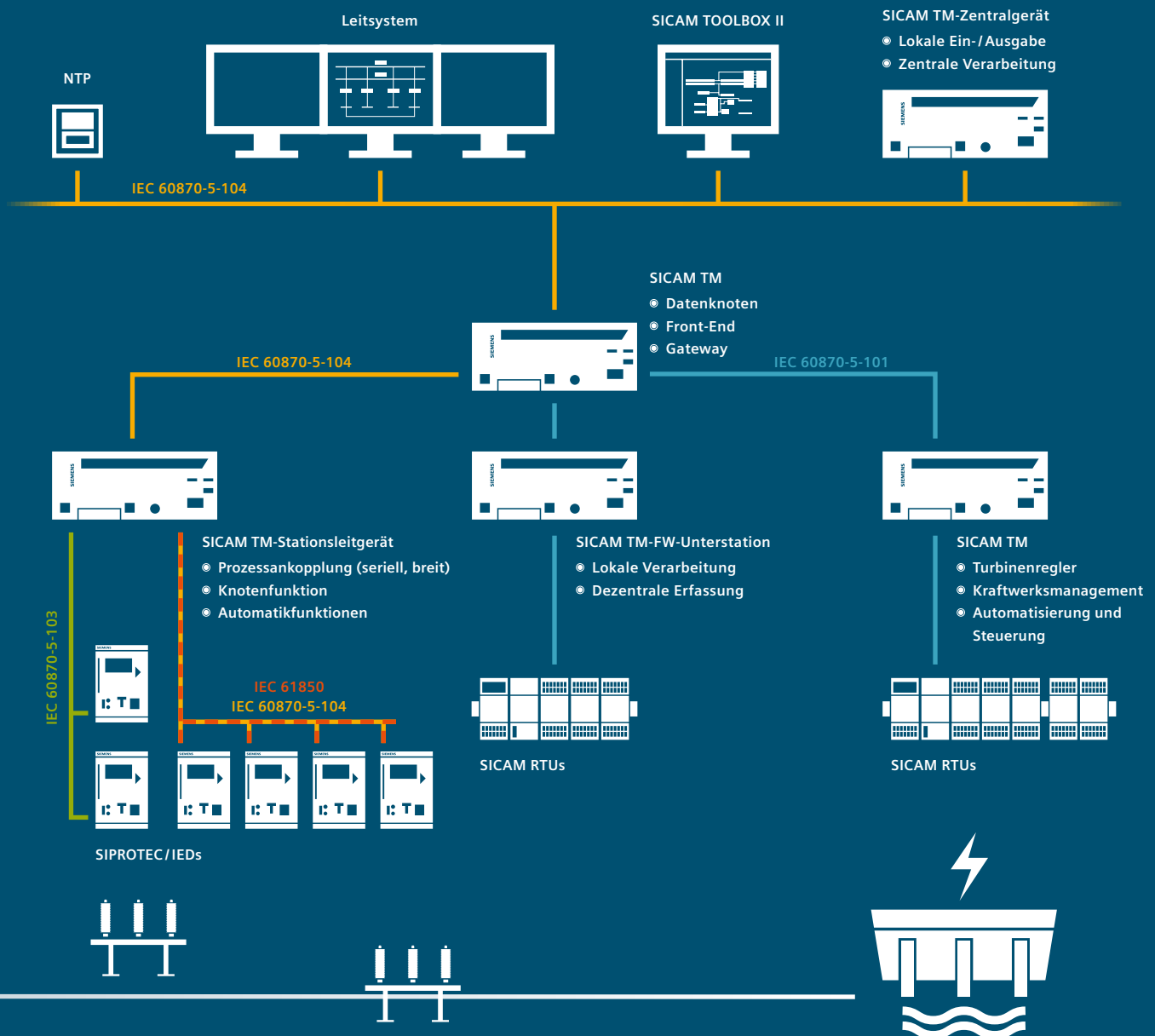
- Erfassung, Aufbereitung und Ausgabe von Prozessdaten
- Austausch von Prozessdaten mit dem Steuerkopfelement über den seriellen Ax-Peripheriebus

## Technische Daten

- Protokolle: IEC 60870-5-101 / 103 / 104, IEC 61850, PROFIBUS DP, SAT SSI, SAT PCMBA, Modbus, DNP 3.0, IEC 61107 ...
- Steuer- und Regelfunktion: 512 KB für Anwenderprogramm, ca. 50.000 Variable und Signale, davon 2.000 gepuffert, 250 gepufferte Sollwerte
- EMV: IEC 60870-2, IEC 60255, IEC 61000, EN 50082 ...
- Versorgungsspannung:
  - Steuerkopfelement: DC 24 – 60 V +30% / –20%
  - Peripherielement: DC 24 – 60 V +30% / –25%; DC 110 – 220 V +/–25%
- Temperaturbereich:
  - Steuerkopfelement: –25 ... +65 °C (abhängig von der Bestückung)
  - Peripherielement: –25 ... +70 °C
- Abmessungen:
  - Steuerkopfelement: 306 x 155 x 75 mm
  - Peripherielement: 630 x 127 x 72 mm = voll ausgebautes Peripherielement mit 8 I/O-Modulen

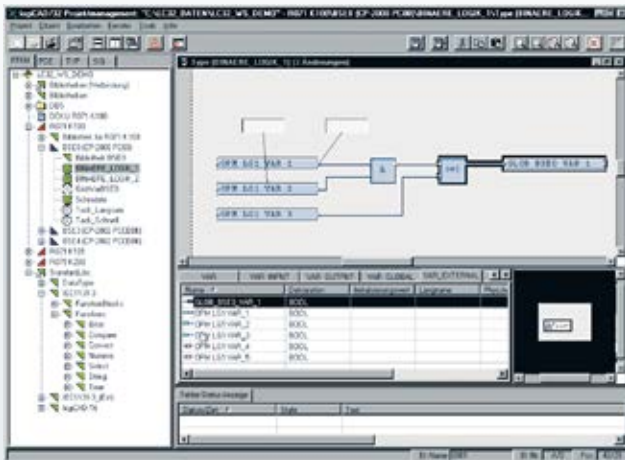


## Konfigurationsbeispiel



# SICAM TM – Die Vorteile im Überblick

- Die einfache, intuitive Bedienbarkeit mit SICAM TOOLBOX II reduziert Kosten bei der Erstellung und Pflege der Projektierungsdaten.
- Die Speicherung von Parametern und Firmware auf einer Flash-Card verringert Personalaufwand und Servicekosten. Dank Plug & Play gestaltet sich ein Gerätetausch ohne Neuparametrierung und ohne PC.
- Die in einem Gerät vereinte Automatisierungs- und Fernwirktechnik steht für flexible Anwendungsmöglichkeiten und problemlose Anbindung an vorhandene Infrastrukturen zur Kommunikation. Das weiträumige Einsatzgebiet erstreckt sich über:
  - Wasserkraftwerke (z. B. Turbinenregler)
  - Elektrische Energieverteilung und -übertragung
  - Öl- und Gaspipelines
  - Tunnelausrüstung etc. bis hin zu
  - Bahntechnik, unter Einhaltung der Bahnsicherheitsnormen EN 50126, EN 50128, EN 50129
  - Sicherheitsgerichtete Steuerungen gemäß IEC 61508 SIL 2, auch über Standardfernwirkprotokolle verteilt auf mehrere SICAM TM oder SICAM AK



Herausgeber und Copyright © 2015:

Siemens AG  
Energy Management  
Humboldtstr. 59  
90459 Nürnberg  
Deutschland  
[www.siemens.com/sicam](http://www.siemens.com/sicam)

Wünschen Sie mehr Informationen,  
wenden Sie sich bitte an unser  
Customer Support Center.  
Tel.: +49 180 524 84 37  
Fax: +49 180 524 24 71  
(Gebühren in Abhängigkeit vom Provider)  
E-Mail: [support.energy@siemens.com](mailto:support.energy@siemens.com)

Bestell-Nr. IC1000-G220-A134-V1 | Printed in Germany | AL=N ECCN=N  
Dispo 6200  
HL 14119579 WS 02140.5

© 03.2015, Siemens AG

Gedruckt auf elementar chlorfrei gebleichtem Papier.  
Alle Rechte vorbehalten.

In diesem Dokument genannte Handelsmarken  
und Warenzeichen sind Eigentum der Siemens AG  
bzw. ihrer Beteiligungsgesellschaften oder der  
jeweiligen Inhaber.

Änderungen vorbehalten.

Die Informationen in diesem Dokument enthalten allge-  
meine Beschreibungen der technischen Möglichkeiten,  
welche im Einzelfall nicht immer vorliegen. Die gewünsch-  
ten Leistungsmerkmale sind daher im Einzelfall bei Vertrags-  
schluss festzulegen.

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](http://www.openssl.org)).

This product includes cryptographic software written  
by Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)).