



- 4 Einsatzgebiete
- 5 Skalierbarkeit in der Anwendung
- 6 Highlights auf einen Blick
- 8 Die gesamte Produktfamilie
- 9 Kompakte Lösung
- 10 Stromversorgung
- 11 Prozessorbaugruppen
- 13 Erweiterungsmodule
- 20 Montage und Parametrierung

# Eine für alle:

## SICAM A8000 Serie

Die SICAM A8000 Serie ist eine neue modulare Gerätereihe für Fernwirk- und Automatisierungsanwendungen. Die wichtigsten Eigenschaften auf einen Blick:



Raue Umgebungsbedingungen



Automatisierung



Langer Produktlebenszyklus



Cyber Security



Platzsparendes Design



Hohe Spannungsfestigkeit



Integrierte Kommunikation

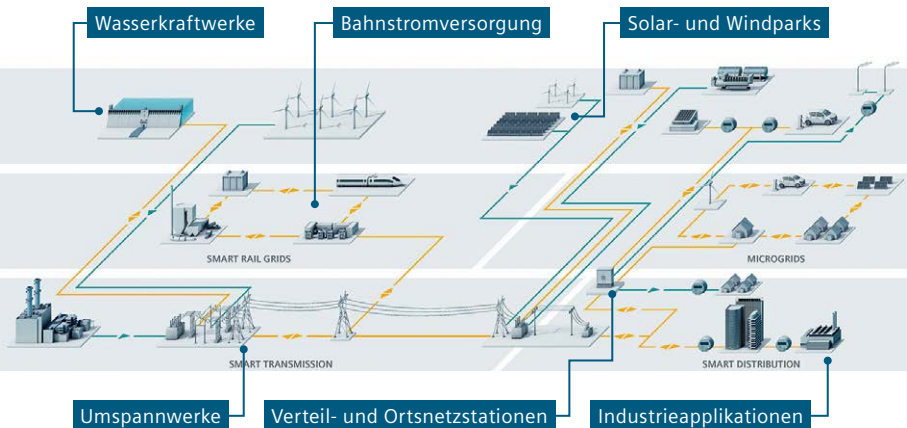


Skalierbarkeit

# Überall wo Energie fließt:

## Universelle Plattform variabel einsetzbar

Die Gerätereihe SICAM A8000 ist für viele unterschiedliche Aufgaben konzipiert – von einfach bis komplex. Immer angepasst an die tatsächlichen Anforderungen eignet sie sich für den Einsatz entlang der gesamten Energieversorgungskette.



# Modul für Modul:

## Punktgenau auf die Anwendung angepasst

Individuelle Aufgaben und Anwendungsfälle erfordern Module, die nahezu frei kombiniert werden können. Dank unterschiedlicher Leistungsstufen der Prozessorbaugruppen und der universellen Erweiterungsmodule ist die SICAM A8000 Serie fast stufenlos skalier- und jederzeit erweiterbar.

### **Beispiel 1: Viel Leistung und Schnittstellen für komplexe Aufgaben**


- Automatisierungsaufgaben in der Energieverteilung und -übertragung, Micro Grids
- Steuerung und Turbinenregelung in Wasserkraftwerken
- Steuerung und Kommunikation in der Bahnstromversorgung
- Kommunikationsgateway für unterschiedliche Netzwerke und Protokolle

### **Beispiel 2: Mit der Kompaktlösung vor Ort alles im Blick**

- Einsatz in der Verteilnetzautomatisierung
- Optimiert für den Einsatz in MS-Schaltanlagen
- Lastflusssteuerung verfügbar

### **Beispiel 3: Ohne Display mit schlanker CP-Baugruppe platzsparend dimensioniert**

- Netzankopplung von Solar- und Windparks
- Steuern und Überwachen von Strom- und Gasverteilstationen
- Einfache Gatewayfunktion



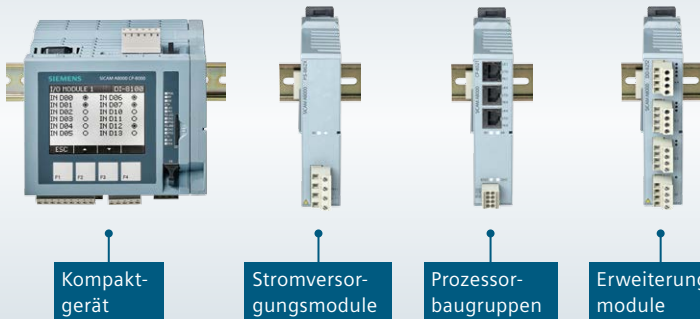
# Starke Vorteile ab Werk:

Für die Praxis durchdacht

1. Modularität der Plattform für **vielfältige Anwendungsmöglichkeiten und reduzierte Lagerhaltung**
2. Erweiterter Temperaturbereich von -40°C bis +70°C für **raue Umgebungstemperaturen**
3. Höchste EMV-Festigkeit bis zu 5 kV (IEC 60255) für **den direkten Einsatz in Schaltanlagen**
4. Integrierte Kurzschlussanzeiger-Funktionalität für **den Einsatz zur Überwachung von Kabelnetzen**
5. Nutzung von internationalen Standards wie z. B. IEC 61850 für **eine hohe Investitionssicherheit**
6. Integrierter Crypto-Chip und IPSec-Verschlüsselung **zur Erfüllung hoher Cyber-Security-Anforderungen**
7. Vielzahl an Schnittstellen und integriertes GPRS-Modul für **die einfache Anpassung an vorhandene Kommunikationsinfrastrukturen**
8. Integriertes Web-Parametriertool für **ein einfaches Engineering**
9. Plug-and-Play-Funktionalität der Module für **Zeit- und Kostenersparnis**

# Ein starkes Team:

Für jede Aufgabe gerüstet

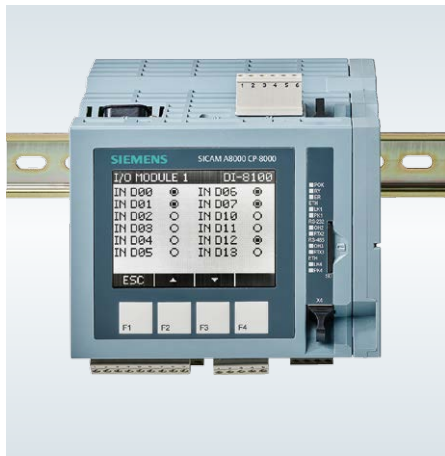


Die SICAM A8000 Serie ist eine Modulkombination aus Stromversorgung, Prozessor und Erweiterungen und wird für unterschiedliche Aufgaben wie Steuern, Fernwirken, Automatisieren und Kommunikation eingesetzt. Das Kompaktgerät SICAM A8000 CP-8000 vereint Stromversorgung, Display mit Funktionstasten sowie binäre Ein- und Ausgänge.

# Kompaktgerät

## CP-8000

Größe (B x H x T)	128 x 124 x 123 mm
Temperaturbereich	-40°C bis +70°C
Schnittstellen	2 x Ethernet-LAN 1 x RS 232 1 x RS 485 (galvanisch getrennt)
Speicher	SD-Karte
Datenpunkte	20.000
Besonderheiten	integrierte Stromversorgung 12 DI, 8 DO integriert, max. 116 I/O (max. 6 Erweiterungsmodule) integrierte Funktions- tasten und Display





# Stromversorgung

## PS-8620 und PS-8622

Betriebsspannung	PS-8620: DC 18...78 V inkl. Toleranz  PS-8622: DC 82,5...286 V inkl. Toleranz
Ausgangsspannung 1	$U_{out1}$ DC 5,15 V $\pm 2\%$ statisch $\pm 3\%$ dynamisch
Ausgangsstrom 1	0 A – 1,8 A
Ausgangsspannung 2	$U_{out2}$ DC 28,0 V $\pm 10\%$ statisch $\pm 3\%$ dynamisch
Ausgangsstrom 2	0 A – 0,43 A



# Prozessorbaugruppe

## CP-8021

Größe (B x H x T)	30 x 132 x 124 mm
Temperaturbereich	-40°C bis +70°C
Schnittstellen	2 x RJ45 (Ethernet) 1 x RS 232 (RJ45) 1 x RS 485 (Federzugklemmen, 8-poliger Stecker)
Speicher	SD-Karte bis zu 2 GB
Datenpunkte	20.000
Dezentrales Archiv	verfügbar



# Prozessorbaugruppe

## CP-8022

Größe (B x H x T)	30 x 132 x 124 mm
Temperaturbereich	-40°C bis +70°C
Schnittstellen	2 x RJ45 (Ethernet) 1 x RS 232 (RJ45) 1 x RS 485 (Federzugklemmen, 8-poliger Stecker) 1 x RS 232/485 (wählbar) 1 x GPRS
Speicher	SD-Karte bis zu 2 GB
Datenpunkte	20.000
Dezentrales Archiv	verfügbar



# Binäreingangsmodule

## DI-8110/11/12/13

16 binäre Eingänge	2 Gruppen mit je 8 Eingängen			
	<b>DI-8110</b>	<b>DI-8111</b>	<b>DI-8112</b>	<b>DI-8113</b>
Nennspannung	DC 24 V	DC 48/60 V	DC 110 V	DC 220 V
Max. Betriebsspannung	DC 31,2 V	DC 78 V	DC 143 V	DC 253 V
Stromaufnahme	< 5 mA	< 3 mA	< 1,5 mA	< 1 mA



## Binärausgangsmodul

# DO-8212

8 binäre Ausgänge (Relais)	4 Gruppen mit je 2 Ausgängen; galvanisch getrennt	
Nennspannung	DC 24/48/60/110/220 V; AC 110/230 V	
Max. Dauerstrom	8 Ausgänge, jeweils max. 3 A (5 A/1 Minute)	
Schaltleistung	<b>Gleichspannung</b>	<b>Wechselspannung</b>
	Min. 50 mW bei DC 5 V	max. 1250 VA; 5 A/V 250 AC, ohmsche Last Max. 500 VA; 2 A/V 250 AC, $\cos\phi = 0,4$



# Analogeingangsmodul

## AI-8320

### AI-8320

4 analoge Eingänge	4 Gruppen mit je 1 Eingang; galvanisch getrennt	
Messbereich	Strommessung	-20...0...+20 mA
	Spannungsmessung	-10...0...+10 V
Auflösung	0,004% bezogen auf Messbereichswert	
Genauigkeit	0,15% bei 25°C	



# Analogeingangsmodule

## AI-8510

### Eingänge für Messströme

Eingangsspg. bei $I_N$	225 mV gem. IEC 60044-8
Max. Messstrom	200% I
Nennfrequenz	45...65 Hz
Auflösung	16 Bit
Abtastung	20 Werte pro Netzperiode

### Eingänge für Messspannung

Eingangsspannung	100/ $\sqrt{3}$ VAC, 230 VAC, 400/ $\sqrt{3}$ VAC (parametrierbar)	
Max. Messspg.	150% U	
Nennfrequenz	45...65 Hz	
Auflösung	16 Bit	
Abtastung	20 Werte pro Netzperiode	
Eigenverbrauch	< 0,3 VA	bei U=230 V
	< 0,02 VA	bei U=110 V/ $\sqrt{3}$



# Analogeingangsmodul AI-8511

## Eingänge für Messströme

Eingangsspg. bei $I_N$	225 mV gem. IEC 60044-8
Max. Messstrom	200% I
Nennfrequenz	45...65 Hz
Auflösung	16 Bit
Abtastung	20 Werte pro Netzperiode
Innenwiderstand	22 k $\Omega$

## Eingänge für Messspannung

Eingangsspannung	3,25/ $\sqrt{3}$ VAC
Max. Messspannung	150% U
Nennfrequenz	45...65 Hz
Auflösung	16 Bit
Abtastung	20 Werte pro Netzperiode
Innenwiderstand	22 k $\Omega$





# Stromwandler-Adapter-Modul CM-8820

## Eingänge für Messströme

Nennstrom $I_N$	1 A/5 A (parametrierbar)	
Max. Messstrom	200% I	
Nennfrequenz	45...65 Hz	
Eigenverbrauch	< 0,1 W < 0,3 W	bei I=1 A bei I=5 A
Thermische Belastbarkeit	10 A 100 A	dauernd 1 s

## Ausgänge für Messströme

Nennspannung bei $I_N$	225 mV gemäß IEC 60044-8	
Max. Spannung	450 mV	
Nennfrequenz	45...65 Hz	



# Analogausgangsmodul AO-8380

4 analoge Ausgänge	alle Ausgänge galvanisch getrennt
Ausgangsstrom	-20...0...+20 mA bei max. 500 W -10...0...+10 mA bei max. 1 kW
Ausgangsspannung	-20...0...+20 V bei min. 1 kW
Genauigkeit	0,3% bei +25°C 0,4% bei 0...+50°C 0,7% bei -20...+70°C 0,8% bei -40...+70°C



# Vorteile im Praxistest:

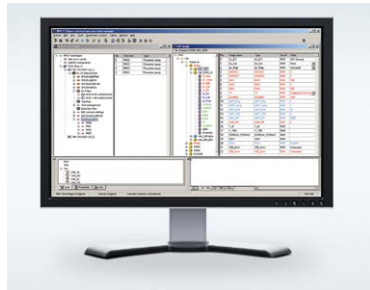
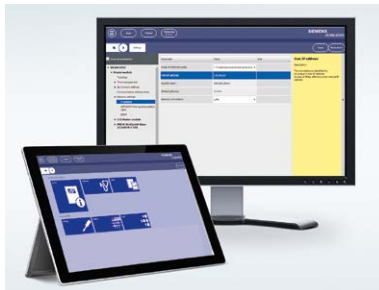
## Montage und Inbetriebnahme leicht gemacht

### Einfache Montage

- Kompakte Hutschienenmontage
- Individuelle Kombination der Module
- Identifizierung der gesteckten Module beim Hochlauf
- Durchgängiger Bus für I/O Module

### Komfortable Engineering-Tools

- SICAM WEB
- SICAM TOOLBOX II



Änderungen und Irrtümer vorbehalten.  
Die Informationen in diesem Dokument  
enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen  
bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten  
Anwendungsfall nicht immer in der beschrie-  
benen Form zutreffen bzw. welche sich durch  
Weiterentwicklung der Produkte ändern  
können. Die gewünschten Leistungsmerkmale  
sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Ver-  
tragschluss 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](http://www.openssl.org)).

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

Herausgeber  
Siemens AG 2016  
**Energy Management Division**  
Freyeslebenstraße 1  
91058 Erlangen, Deutschland  
[www.siemens.de/sicam](http://www.siemens.de/sicam)

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](mailto:support.energy@siemens.com)

Artikel-Nr.: EMDG-B10037-00–SICAM A8000 Büchlein |

Gedruckt in Deutschland | Dispo-Nr.: 06200 |

EC 06116 | WS 04163.0

© 04.2016, Siemens AG

SICA

RY

SICAM A8

RY



RTX2

RS-485

4

LK4

ETH

PK4

OH2

RS-232

RTX2

ER

RY

SICAM A8000

4

3

2

1

4

3

2

1

10

9

8

7

6