



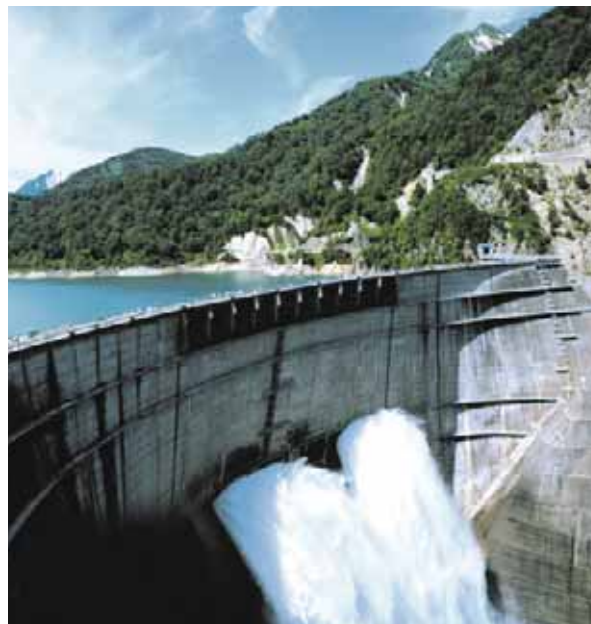
# Automatisierungseinheit TM 1703 ACP

SICAM 1703, flexibel für alle Anwendungen

Answers for energy.

**SIEMENS**

**SIEMENS**  
siemens-russia.com



## Überzeugende Leistung: TM 1703 ACP

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 TM 1703 ACP mit vielfältigen Kommunikationsschnittstellen und modular erweiterbaren Peripherielementen.

### Einfach automatisieren – mit TM 1703 ACP

Hochkomplexe und doch durchschaubare Automatisierungslösungen: kein Problem mit TM 1703 ACP, denn dessen Systemkonzept ermöglicht es, Automatisierung und Fernwirken in einem Gerät zu verbinden. Seine intelligenten Terminal-Module lassen sich einfach auf 35-mm-Hutschienen montieren.

### Vielseitigkeit ist das A und O

Breite Übergabeschnittstellen werden mit TM 1703 ACP konsequent reduziert – durch die Direktanschaltung von Aktoren und Sensoren mit Drahtquerschnitten bis 2,5 mm<sup>2</sup>. Module für Binärein- und -ausgabe bis 220 VDC eröffnen Einsparungspotenziale auch auf Koppellebene. Zur dezentralen Ein-/Ausgabe können einzelne Module bis zu 200 m vom Steuerkopf abgesetzt werden.

### TM 1703 ACP setzt alles auf eine Karte

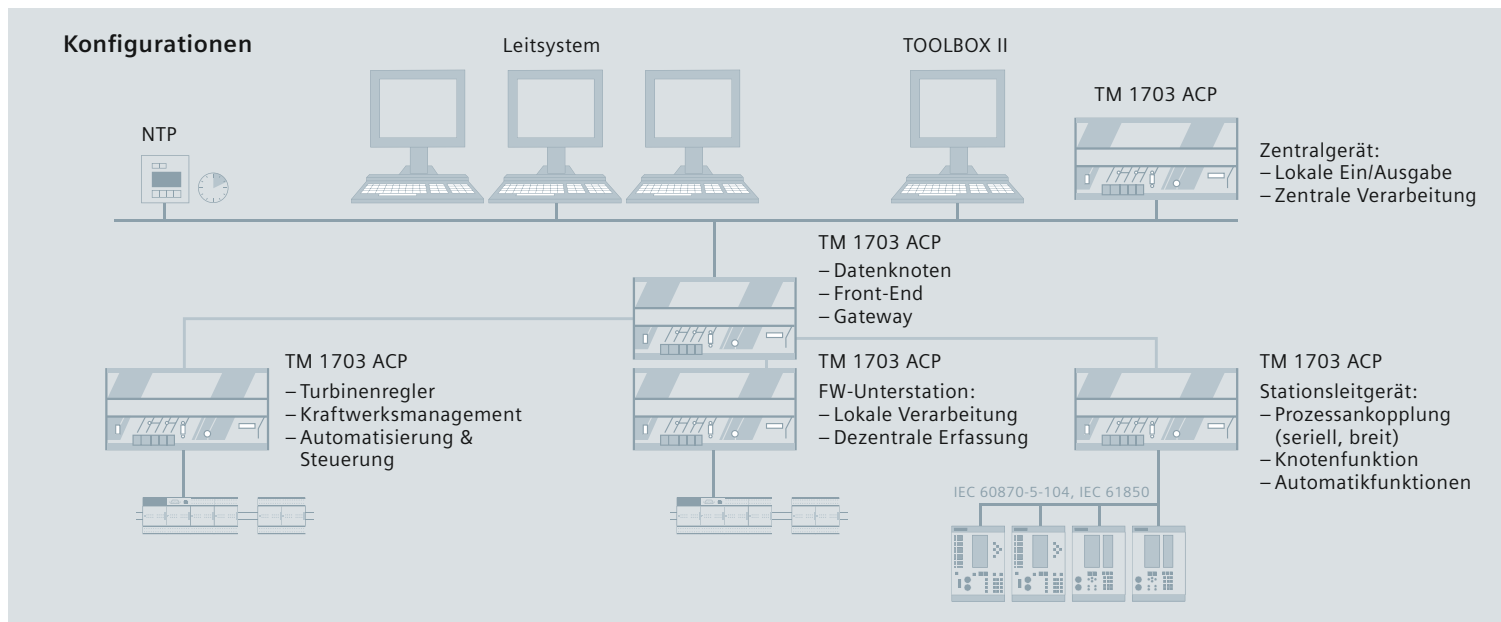
Projektierung und alle Parameter des TM 1703 ACP finden auf einer Flash Card Platz. So kann im Fehlerfall ein Ersatzgerät in Sekundenschnelle in Betrieb genommen werden – ohne PC und Neuparametrierung. Im Verbund mit den umfassenden Ferndiagnosemöglichkeiten lassen sich Ausfallzeiten auf ein Minimum reduzieren.

### TM 1703 ACP versteht Ihre Anlage

Nutzen Sie unterschiedlichste Medien für Nah- und Fernkommunikation: TM 1703 ACP arbeitet für die Durchgängigkeit der Adressierung von der Erfassung bis zur Ausgabe mit den IEC-Standards 60870-5-101/103/104 und IEC 61850. Besonders hervorzuheben ist die Möglichkeit, auf nur einer Ethernetschnittstelle zugleich Client- und Serverfunktionalität anzubieten. Letztere wurde als Beleg der Interoperabilität von einem unabhängigen Labor zertifiziert. Zahlreiche Fremdprotokolle ermöglichen darüber hinaus die nahtlose Integration in bestehende Automatisierungsnetze und den Schutz bestehender Investitionen.

### TOOLBOX II: Konsequenter einfaches Engineering

Auch das Engineering kann äußerst wirtschaftlich aus der Ferne erfolgen, von der Systemdiagnose bis zum Onlinetest. Dabei sorgt die enge Kopplung mit Konstruktionswerkzeugen (z. B. ELCAD) für die konsistente Dokumentation der Gesamtanlage, während die Anwenderprogramme für Steuer- und Regelfunktionen mit CAEx plus entsprechend IEC 61131-3 erstellt werden – für minimierten Schulungsaufwand.



## TM 1703 ACP – Im praktischen Einsatz

Ein TM 1703 ACP bildet eine Automatisierungseinheit innerhalb der Systemfamilie SICAM 1703 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-1703-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 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-1703-Peripheriebus

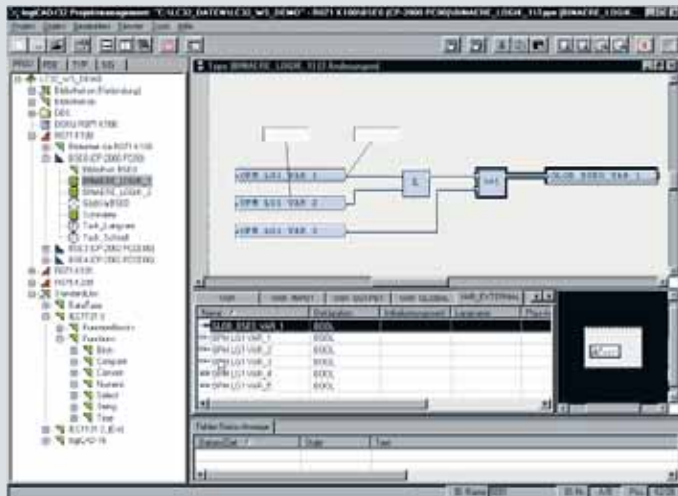
### Technische Daten

- Protokolle: IEC 60870-5-101, 103, 104, IEC 61850, Profibus DP, SAT SSI, SAT PCMB, 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: 24–60 VDC +30 %/–20 %  
 Peripherielement: 24–60 VDC +30 %/–25 %;  
 110–220 VDC +25 %/–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

# Technische Daten

	Typenbezeichnung	Bestellbezeichnung	Beschreibung	
<b>Steuerkopfelement</b>	CP-6014/CPCX65	6MF11130GA140AA0	Systemfunktionen, Verarbeitung und Kommunikation	
<b>Flash Card</b>	Flash Card	6MF12131GA050AA0	Speicherkarte für Parameter und Firmware	
<b>Peripherieelemente</b>				
Stromversorgung	PS-6630	6MF11130GG300AA0	Stromversorgungsmodule 24–60 VDC EMC+	
	PS-6632	6MF11130GG320AA0	Stromversorgungsmodule 110–220 VDC EMC+	
Peripheriekopplung	PE-6410	6MF11130GE100AA0	Peripheriekopplung für A x 1703 Peripheriebus elektrisch	
	PE-6411	6MF11130GE110AA0	Peripheriekopplung für A x 1703 Peripheriebus optisch	
	PE-6412	6MF11130GE120AA0	Peripheriekopplung für A x 1703 Peripheriebus 2 x optisch*)	
I/O-Module	DI-6100	6MF11130GB000AA0	Binäre Eingabe 2 x 8, 24–60 VDC	
	DI-6101	6MF11130GB010AA0	Binäre Eingabe 2 x 8, 110–220 VDC	
	DI-6102	6MF11130GB020AA0	Binäre Eingabe 2 x 8, 24–60 VDC 1 ms	
	DI-6103	6MF11130GB030AA0	Binäre Eingabe 2 x 8, 110/220 VDC 1 ms	
	DI-6104	6MF11130GB040AA0	Binäre Eingabe 2 x 8, 220 VDC	
	DO-6200	6MF11130GC000AA0	Binäre Ausgabe Transistor 2 x 8, 24–60 VDC	
	DO-6212	6MF11130GC120AA0	Binäre Ausgabe Relais 1 x 8, 24–220 VDC, 230 VAC	
	DO-6220	6MF11130GC200AA0	Befehlsausgabe Basismodul	
	DO-6221	6MF11130GC210AA0	Befehlsausgabe Basismodul mit Messung	
	DO-6230	6MF11130GC230AA0	Befehlsausgabe Relaismodul	
	AI-6300	6MF11130GD000AA0	Analoge Eingabe 2 x 2, ± 20 mA/± 10 mA/± 10 V	
	AI-6307	6MF11130GD070AA0	Analoge Eingabe 2 x 2, ± 5 mA	
	AI-6308	6MF11130GD080AA0	Analoge Eingabe 2 x 2, ± 1 mA/2 mA	
	AI-6310	6MF11130GD100AA0	Analoge Eingabe 2 x 2 Pt100	
	AO-6380	6MF11130GD800AA0	Analoge Ausgabe 4 x ±20 mA/±10 mA/±10 V	
	TE-6420	6MF11130GE200AA0	Drehzahlerfassung 2 x 2 5/24 VDC/NAMUR	
	TE-6450	6MF11130GE500AA0	Positionserfassung 2 x 2 SSI/RS422	
	Direkte Wandlereingabe	AI-6303	6MF11130GD030AA0	Direkte Wandlereingabe (4 x 220 V, 3 x 6 A)
		AI-6304	6MF11130GD040AA0	Direkte Wandlereingabe (4 x 220 V, 3 x 6 A) 2 x optisch*)
	Bus Interface Module	CM-0843	6MF11110AJ430AA0	A x 1703-Bus Interface elektrisch
CM-0842		6MF11110AJ420AA0	A x 1703-Bus Interface 4-fach LWL	
Kabel	T41-252	6MF13040BC520AA1	Patchkabel CAT5 3 m	
	TC6-203	6MF13130GC030AA1	USB-Kabel 3 m	
<b>Protokollelemente (Hardware)</b>				
CPU (max. 2)	SM-2551	6MF10130CF510AA0	Serieller Interface-Prozessor 2 SS	
	SM-2556	6MF10130CF560AA0	Network Interface Ethernet 10/100TX	
	SM-2557	6MF10130CF570AA0	Dual Network Interface Ethernet 10/100TX	
	SM-2545	6MF10110CF450AA0	Profibus Interface	
Submodul für SM-2556	SM-0551	6MF10130AF510AA0	Serieller Interface-Prozessor 1 SS (bestückbar auf SM-2556)	
Patch Plug (1x je SS)	CM-2860	6MF12110CJ600AA0	Patch Plug Standard V28, Ethernet	
	CM-2869	6MF12112CJ600AA0	Patch Plug Profibus	
<b>Zubehör</b>				
Modems	CE-0700	6MF11020BC000AA0	V.23 Standleitungsmodem	
	CE-0701	6MF11020CA810AA0	WT-Kanalmodem	
Konverter	CM-0827	6MF11110AJ270AA0	Konverter V28/optisch	
	CM-0829	6MF11112AJ200AA0	Konverter RS232/RS422; RS485	

\*) nur in Verbindung mit AK 1703 ACP in Redundanzkonfigurationen



## TM 1703 ACP: Die Vorteile im Überblick

- TM 1703 ACP bietet Ihnen Automatisierung mit integrierter Fernwirktechnik für Wasserkraftwerke (z. B. Turbinenregler TC 1703), elektrische Energieverteilung und -übertragung, Öl- und Gaspipelines, das Verkehrswesen (Eisenbahn, Tunnel etc.).
- TM 1703 ACP überzeugt durch leistungsfähige Kommunikation mit bis zu 4 seriellen Schnittstellen, serieller bzw. LAN/WAN-Kommunikation gemäß IEC 60870-5-101/103/104, IEC 61850 sowie Profibus DP und zahlreichen Fremdprotokollen.
- Einfaches Engineering durch das Erstellen von Steuer- und Regelfunktionen gemäß IEC 61131-3, Objektorientierung und konsistente Datenhaltung sowie die Möglichkeit, alle Engineering-Aufgaben auch aus der Ferne wahrzunehmen.
- Vereinfachter Service durch Speichern von Parametern und Firmware auf Flash Card; dadurch Plug & Play-Gerätetausch, auch ohne Tool.
- TM 1703, die intelligente Klemme auf 35-mm-Hutschiene: Direkter Anschluss von Aktoren und Sensoren mit Drahtquerschnitt bis 2,5 mm<sup>2</sup>, absetzbare Peripherie und Binärein- und -ausgabe auch für 110/220 V DC.

Herausgeber und Copyright © 2009:  
Siemens AG  
Energy Sector  
Freyeslebenstraße 1  
91058 Erlangen, Germany

Siemens AG  
Energy Sector  
Power Distribution Division  
Energy Automation  
Humboldtstraße 59  
90459 Nürnberg, Germany  
[www.siemens.com/energy-automation](http://www.siemens.com/energy-automation)

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)

Power Distribution Division  
Bestell-Nr. E50001-G720-A143  
Printed in Germany  
Dispo 06200  
TH 345-090252 480301 WS 04092.0

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  
allgemeine Beschreibungen der technischen Möglich-  
keiten, welche im Einzelfall nicht immer vorliegen.  
Die gewünschten Leistungsmerkmale sind daher im  
Einzelfall bei Vertragsschluss festzulegen.