

Robust und leistungsfähig

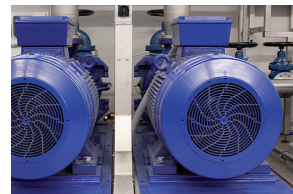
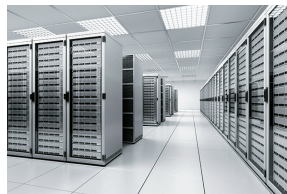


ACOS 750

Die skalierbare Automatisierungs- und Fernwirktechnik meistert jede Herausforderung

Der leistungsfähige Allrounder innerhalb der ACOS 7 Serie

Die VIVAVIS Automatisierungs- und Fernwirktechnik der ACOS 7 Serie bietet leistungsfähige Geräte und Systeme – speziell für die Anforderungen in der Versorgungswirtschaft. Einfaches und effizientes Engineering sowie Investitionssicherheit stehen dabei im Vordergrund. Alle Geräte der ACOS 7 Serie erfüllen höchste Sicherheitsanforderungen gemäß dem BDEW-Whitepaper.



Stations- automatisierung

- Durchgängige Lösungen auf Basis von IEC 61850
- Einsetzbar in allen Spannungsebenen
- Geeignet für sekundärtechnische Ertüchtigung von Bestandsanlagen

Rechenzentren / Arealnetze

- Vielfältige Redundanzkonzepte
- Automation von Netzersatzstrategien

Gastransportnetze

- Mehrbenutzer-Management bei überregionaler Fernwirknetzstruktur
- Skalierbare leistungsfähige CPU für hohe Performance zentraler Knoten und Gateways

Behälterbe- wirtschaftung

- Datenverkehr zwischen den Stationen
- Lokale Prozess-automation



Robust und leistungsfähig

IT-sicher und flexibel

Technisches Konzept

ACOS 750 ist ein modulares, multiprozessorfähiges System, bestehend aus Baugruppenträger, Stromversorgung, zentralenessoreinheiten sowie angeschalteten Kommunikations-, Schnittstellen- und Prozess-E/A-Baugruppen.

Die Aufnahme der Systemkomponenten erfolgt typabhängig im beziehungsweise als Anschaltung an den Baugruppenträger.

Optional kann die Prozess-E/A-Baugruppen-Anschaltung über Kupfer oder Glasfaser dezentral erfolgen. Hierfür stehen Systembaugruppen, basierend auf Standard-Ethernet, sowie LWL-Varianten zur Verfügung. Damit ist ACOS 750 **einfach projektierbar, skalierbar und erweiterbar**.

Kommunikation

Die vielfältigen Möglichkeiten der Datenübertragung machen ACOS 750 zum **universell einsetzbaren Automatisierungs- und Fernwirkgerät**. ACOS 750 beherrscht die Fernwirkprotokolle gemäß **IEC 60870-5-101/103/104, IEC 61850-8-1 sowie DNP3**.

Des Weiteren werden die gängigen Feldbusprotokolle **Modbus RTU/TCP sowie Profibus DPVO** unterstützt. Auch für proprietäre Protokolle wie **3964R/RK512, SPA-Bus und TG80x** ist ACOS 750 gewappnet.

Welche Datenübertragung Sie nutzen möchten, entscheiden Sie selbst: zum Beispiel öffentliche und private (Mobil-) Funknetze (2/4G, CDMA450) oder DSL.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Funktionsbeschreibungen.

Robust und leistungsfähig

Was macht ACOS 750 so zuverlässig?

- Redundante Stromversorgungsbaugruppen
- Redundante, zentrale Prozessoreinheiten
- Standard-E/A-Baugruppen für Steuerspannungen bis 220 V DC / 230 V AC
- Schnelle Prozesssignalverarbeitung und Zeitstempelung (1 ms)
- Höchste IT-Sicherheitsstandards



Automatisieren und Fernwirken

ACOS 750 vereint **leistungsfähige Automation** und **robuste Fernwirktechnik** in einem Gerät. Aufgaben, die Sie bisher getrennt in einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) und einem autarken Fernwirkgerät lösen mussten, können Sie nun **durchgängig in einem System** verwirklichen.



Die integrierte SPS-Funktionalität auf CODESYS® V3-Basis ermöglicht es Ihnen, selbst komplexe Automatisierungsaufgaben und Programmierung gemäß IEC 61131-3 umzusetzen.

Parametrierung und Diagnose

ACOS ET ermöglicht ein **einfaches objektorientiertes Engineering** der VIVAVIS Fernwirk- und Automatisierungstechnik:

- Intuitive Bedienung bzw. Bedienerführung über Assistenten
- Verwalten von Einzel- und Mehrbenutzerprojekten
- Grafisches Geräteengineering
- Einrichten der Kommunikationsverbindung über grafischen Netzplan
- Zertifikatsmanagement
- Geräteparametrierung über microSD-Karte, lokal oder Fernübertragung
- Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten
- Datenverkehrsanalyse für IEC 60870-5-101/-104-Verbindungen
- Datenimport/-Export über MS EXCEL® CSV-Dateien

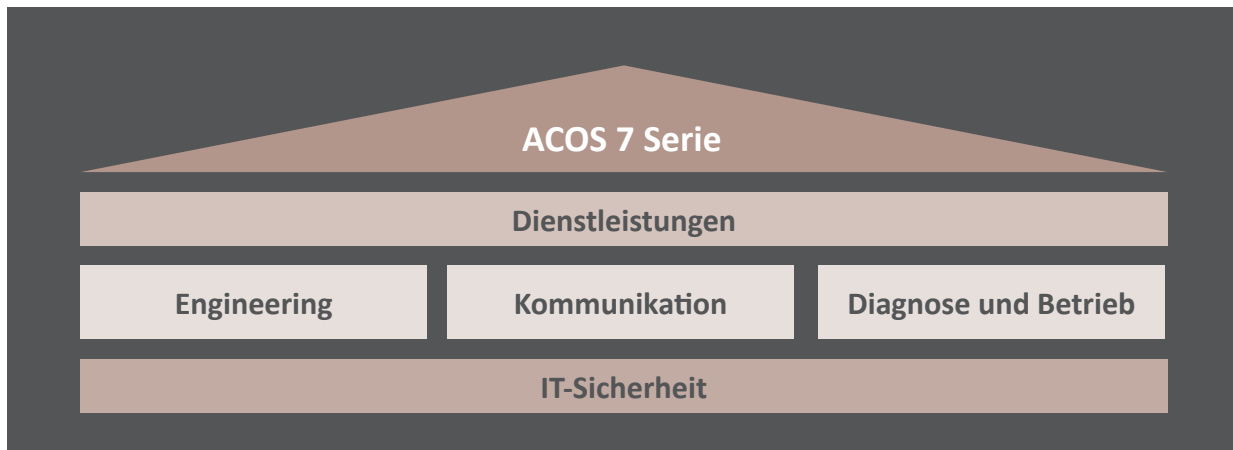
Beispiel: Stationsautomatisierung

Auf Basis des modularen Systems ACOS 750 lassen sich hochflexible Feld- und Stationseinheiten auf IEC 61850-Basis für die **Nieder-, Mittel-, Hoch- und Höchstspannung** aufbauen.

Standardmesssystem- und Befehlsausgabe-Baugruppen erlauben es Ihnen, Messwandler direkt anzuschalten, Versorgungsnetze zu synchronisieren und Schalterantriebe ohne Zwischenwandler oder Koppelrelais anzusteuern.

Für **komplexe Automatisierungsaufgaben** stehen Ihnen vordefinierte Funktionen zur Verfügung: zum Beispiel Schaltfehlerschutz, Schaltsequenzen, Trafo- und Erdschlussspulenregelung, Noteinspeisesteuerung sowie Nachbildung der Sammelschienenspannung.

In Zusammenspiel mit dem **VIVAVIS Netzleitsystem HIGH-LEIT** ergeben sich zusätzliche Vorteile hinsichtlich Durchgängigkeit und Effizienz. Datenmodelle lassen sich bei Migrationen problemlos übernehmen und abgleichen.



IT-Sicherheit

Gemäß den Anforderungen an die IT-Sicherheit aus dem BDEW-Whitepaper verfügt ACOS 750 – wie die gesamte ACOS 7 Serie – über zahlreiche Funktionen. Die drei Sicherheitssäulen der Ferwirktechnik sind:

- 1. Sicheres Engineering mit ACOS ET:** unter anderem durch unterschiedliche Benutzerrollen und -rechte, lokale oder zentrale Authentifizierung (z.B. über Windows Active Directory) sowie Verschlüsselung der Projektdaten
- 2. Sichere Kommunikation:** unter anderem durch Verschlüsselung der Datenübertragung über netzwerk-basierte Fernwirkprotokolle, OpenVPN oder IPsec auf Basis zertifikatsbasierter Authentifizierung oder von Preshared Keys, Ende-zu-Ende-Verschlüsselung gemäß IEC 62351-3, integrierte Firewall
- 3. Sichere Diagnose und Logging:** unter anderem durch Gerätediagnose über ACOS ET oder über integrierten Web-Server mit unterschiedlichen Benutzerrollen und -rechten, Aufbau entsprechender Zonen beziehungsweise Segmentierung über entsprechende VLANs, Protokollierung sicherheitsrelevanter Ereignisse auf Basis von Syslog, Abfrage von Informationen mittels SNMPv3

Für alle Fälle: Redundanzkonzepte

Damit Ihre Anlagen und Systeme beim Eintreten von unterschiedlichen Ausfallszenarien weiterhin überwacht und steuerbar bleiben, haben wir verschiedene Redundanzkonzepte für ACOS 750 entwickelt:

- Redundante, zentrale Gateways
- Redundante, zentrale Prozessoreinheiten
- Redundante Kommunikationswege
- Redundante Stromversorgung



klein und anpassungsfähig

Und wer es etwas kleiner mag...

Kennen Sie bereits unsere ACOS 730?
Sprechen Sie uns an.

ACOS 750 - Technische Daten

ACOS 750 - Zentrale Prozessoreinheiten

	CU73A	CU73B	CU74B	CU74D
Prozessor	PowerPC MPC8313		ARM Cortex-A9 Dual Core	ARM Cortex-A9 Quad Core
Speicher	256 MB DDR2 RAM, 512 MB Daten/Applikations-Flash		1 GB DDR3L RAM, 1 GB Daten/Applikations-Flash	
microSD-Karte (Zubehör)	max. 8 GB		max. 32 GB	
Systemzeit	gepufferte Echtzeituhr, Pufferzeit min. 7 Tage			
Logikfunktion gem. IEC 61131-3	CODESYS® V3, 1,5 MB Programmspeicher, 128 kB MRAM für remanente Variablen			
Visualisierung OP07A	nein		ja	
Parametrier- und Serviceschnittstelle	1x miniUSB 2.0 Typ B (Device)			
Kommunikationsschnittstellen				
• RS232/V.24	1	2	1	1
• RS485, 2-/4-Draht	1	-	1	1
• Ethernet 10/100 Base-TX	1	1	2	2
• Ethernet 1000 Base-TX	-	-	-	1
Max. zusätzl. Baugruppen	6	64	64	128
Abmessungen in mm (HxTxB)	127 x 100 x 26		127 x 100 x 52	
Produktnummer	160050804	160050798	160050850	160050868

ACOS 750 - Basiskomponenten und Kommunikation

Produkt-Nr.	Name	Beschreibung
Baugruppenträger Standard		
160050597	SB72A	4 Steckplätze
160050598	SB73A	8 Steckplätze
160050836	SB7A-12	12 Steckplätze
160050779	SB74A	16 Steckplätze
160050845	SB7RA-16	16 Steckplätze, für Systeme mit redundanter CPU
Baugruppenträger Kompakt		
160050586	SB71B	2 Steckplätze sowie Anschluss für Kompaktmodule
160050587	SB72B	4 Steckplätze sowie Anschluss für Kompaktmodule
160050811	SB73B	8 Steckplätze sowie Anschluss für Kompaktmodule
Stromversorgungsbaugruppen		
160050867	PS7HB	Netzteil 110...230 V AC/DC, Potentialtrennung zum System, Parallelbetrieb möglich
160050866	PS7LB	Netzteil 24...60 V DC, Potentialtrennung zum System, Parallelbetrieb möglich
160050851	PS7HD	Netzteil 110...230 V AC/DC mit Ausspeisung Hilfsspannung (24 V DC), Potentialtrennung zum System, Parallelbetrieb möglich
160050853	SM7SB	Stromversorgung 24 V DC
Kommunikationsbaugruppen		
160050606	SW72A	Unmanaged Ethernet-Switch, 4x Ethernet 10/100 Base-TX
160050833	SW72B	Managed Fast Ethernet-Switch, 3x Ethernet 10/100 Base-TX, 2x Ethernet 100 Base-FX (SC-Duplex), RSTP, MRP
160050805	CC73A	Kommunikationscontroller, 2x Ethernet 10/100 Base-TX, 3x RS232/V.24
160050806	OC73A	Kommunikationscontroller, 1x Ethernet 10/100 Base-TX, 1x Ethernet 10/100 Base-FX (SC-Duplex), 3x seriell optisch (ST)
160050879	CM33A	Mobilfunk-Controller 2/4G

ACOS 750 - Technische Daten

ACOS 750 - Standardbaugruppen

Produkt-Nr.	Name	Beschreibung
E/A-Baugruppen kombiniert		
160050837	IO75A	16-Kanal-DI, 24..60 V DC / 8-Kanal-DO, 60 V DC / 4-Kanal-AI, ±25 mA
160050870	IO75B	16-Kanal-DI, 24..60 V DC / 8-Kanal-DO, 60 V DC / 4-Kanal-AI, ±25 mA / 1-Kanal-AO, ±24 mA
160050832	CO75A	16-Kanal-CO, 24/60/110 V DC, 1-aus-n-Außenkreisprüfung / 16-Kanal-DI, 24...60 V DC
160050852	CO71A	2-Kanal-CO / 8-Kanal-DI, 24...110 V DC / 2-Kanal-DO, 24...220 V AC/DC
160050871	CO71C	2-Kanal-CO / 8-Kanal-DI, 220 V DC, 1-aus-n-Außenkreisprüfung / 2-Kanal-DO, 24...220 V AC/DC
Digitale E/A-Baugruppen		
160050604	DI74A	16-Kanal-Digitaleingabe, 24...220 V DC
160050768	DI74B	16-Kanal-Digitaleingabe, 60...220 V DC
160050769	DI74C	16-Kanal-Digitaleingabe, 220 V DC
160050770	DI75A	32-Kanal-DI, 24..60 V DC
160050681	DO74A	16-Kanal-Digitalausgabe, 220 V DC / 230 V AC
160050865	CO73B	8-Kanal-Befehlsausgabe, 24...220 V DC, 1-aus-n und Außenkreisprüfung, 1 kVA
Analoge E/A-Baugruppen		
160050772	AI73A	8-Kanal-Analogueingabe, ±25 mA, Auflösung 16 Bit
160050773	AO72A	4-Kanal-Analogausgabe, ±24 mA, Auflösung 16 Bit
Messsystem		
160050855	MS72A	4-Kanal-Stromeingang, 1/5 A
160050857	MS72B-SC	4-Kanal-Spannungseingang, 400 V AC, Synchrocheck
160050859	MS73C-SC	4/4-Kanal-Leistungsmessung, 1/5 A, 400 V AC, Synchrocheck
Systembaugruppen		
160050809	EE71A	EtherCAT®-Abzweig, 2x OUT (2x RJ45)
160050810	EE71B	EtherCAT®-Abzweig, Multimode-LWL, 2x OUT (2x SC-Duplex)
160050776	EC71A	EtherCAT®-Koppler, ID-Switch, 1x IN, 1x OUT (2x RJ45)
160050777	EC71B	EtherCAT®-Koppler, ID-Switch, Multimode-LWL, 1x IN, 1x OUT (2x SC-Duplex)
Umgebungsbedingungen		Umgebungstemperatur -20° ... 70°C Luftfeuchte < 95 % (nicht kondensierend) Betriebshöhe 0 ... 2000 m über NN

ACOS 750 - Kompaktmodule

Produkt-Nr.	Name	Beschreibung
Kommunikationsmodule		
160050680	cSI71B	Schnittstellenmodul, 2x RS485
160050588	cPC70A	Profibus DPV0-Controller, 1x RS485
Systemmodule		
160050591	cER70A	EtherCAT® Bus-Auffrischung (2 A), Einspeisung Prozesshilfsspannung (24 V DC, max. 10 A)
160050592	cES70A	EtherCAT®-Separator, Einspeisung Prozesshilfsspannung (24 V DC, max. 10 A)
160050580	cEC71A	EtherCAT®-Koppler, 1x IN, 1x OUT (2x RJ45)
160050609	cEC71B	EtherCAT®-Koppler, ID-Switch, Multimode LWL, 1x IN, 1x OUT (2x SC-Duplex)
160050593	cEE70A	EtherCAT®-Verlängerung, 1x OUT (1x RJ45)
160050610	cEE70B	EtherCAT®-Abzweig, Multimode LWL, 1x OUT (1x SC-Duplex)
Umgebungsbedingungen		Umgebungstemperatur 0° ... 55°C Luftfeuchte < 95 % (nicht kondensierend) Betriebshöhe 0 ... 2000 m über NN