

SIEMENS

SIMATIC PCS 7

Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7

Band 2: Technologiekomponenten

Katalog
ST PCS 7 T

Ausgabe
2020

[siemens.de/simatic-pcs7](https://www.siemens.de/simatic-pcs7)

Verwandte Kataloge

Kataloge für die Prozessautomatisierung

www.siemens.de/pa-kataloge



Process Automation Produkte für die Wägetechnik

WT 10

E86060-K6410-A101-A6



SIMATIC ST PCS 7 Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 Band 1: Systemkomponenten

E86060-K4678-A111-C6



SITRAIN Digital Industry Academy

www.siemens.de/sitrain



SIMATIC ST PCS 7 AO Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 Band 3: Add-ons für SIMATIC PCS 7

PDF (E86060-K4678-A121-B5)



Produkte für die Automatisierungs- und Antriebstechnik CA 01 Interactive Catalog Download

www.siemens.de/automation/ca01



SIMATIC ST 70 Produkte für Totally Integrated Automation

PDF (E86060-K4670-A101-B7)



Industry Mall Informations- und Bestellplattform im Internet

www.siemens.de/industrymall



SIMATIC HMI / PC-based Automation ST 80/ST PC Bedien- und Beobachtungssysteme PC-based Automation

PDF (E86060-K4680-A101-C7)



Kontakt Ihren persönlichen Ansprechpartner finden Sie in unserer Ansprechpartner-Datenbank unter:

www.siemens.de/automation-kontakt



Industrielle Kommunikation IK PI SIMATIC NET

E86060-K6710-A101-B8



SITOP KT 10.1 Stromversorgung SITOP

E86060-K2410-A111-B4



Process Automation FI 01 Feldgeräte für die Prozessautomatisierung

PDF (E86060-K6201-A101-C3)



Process Automation AP 01 Geräte für die Prozessanalytik

PDF (E86060-K3501-A101-B4)



Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7

Technologiekomponenten

SIMATIC PCS 7



Katalog ST PCS 7 T · 2020

Ungültig:
Katalog ST PCS 7 T · 2018

Laufende Aktualisierungen dieses Katalogs finden Sie in der Industry Mall:

www.siemens.de/industrymall

und als PDF unter folgender Adresse:

www.siemens.de/stpcs7t

Die in diesem Katalog enthaltenen Produkte sind auch Bestandteil des Interaktiven Katalogs CA 01.

Artikel-Nr.: E86060-D4001-A500-D9

Wenden Sie sich bitte an Ihre Siemens Geschäftsstelle.

© Siemens 2020



Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte und Systeme werden unter Anwendung eines zertifizierten Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001 (Zertifikat-Registrier-Nr. 000656 QM08) hergestellt/vertrieben. Das Zertifikat ist in allen IQNet-Ländern anerkannt.

Fernwirktechnik SIMATIC PCS 7 TeleControl	1
Schaltanlagenautomation SIMATIC PCS 7 PowerControl	2
Branchensysteme CEMAT, MINERALS AUTOMATION STANDARD	3
Effiziente Prozessführung Digitaler Assistent SIMATIC eaSie, SIMATIC PCS 7 Advanced Process Graphics, Prozessbedientastatur	4
Technologiebibliotheken SIMATIC PCS 7 Industry Library, SIMATIC PCS 7 Condition Monitoring Library	5
Parametersteuerung und Materialverwaltung Advanced Process Functions (APF)	6
Process Analytical Technology SIMATIC SIPAT	7
Simulations- und Trainingssysteme SIMIT Simulation, SIMIT Simulation Platform, SIMIT Unit, Virtual Controller	8
Anbindung IT-Systeme SIMATIC IT, SIMATIC DCS / SCADA Infrastructure	9
Controller-Integration PCS 7/OPEN OS	10
Migrationsprodukte Migration APACS+/QUADLOG, Bailey INFI 90/NET 90	11
Anhang	12



SIMATIC PCS 7 Technologiekomponenten

Positionierung und Definition

Als wesentlicher Bestandteil von Totally Integrated Automation (TIA) ist das Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 nahtlos eingebunden in ein umfassendes Angebot perfekt aufeinander abgestimmter Produkte, Systeme und Lösungen für alle Hierarchieebenen der industriellen Automatisierung – von der Unternehmensleitebene über die Steuerungsebene bis zur Feldebene.

Mit den leistungsfähigen und robusten SIMATIC PCS 7 **Systemkomponenten** aus dem Katalog ST PCS 7 verfügen Sie bereits über eine vielseitige Basis für die kosteneffektive Realisierung und den wirtschaftlichen Betrieb leittechnischer Anlagen. Das perfekte Zusammenspiel dieser Systemkomponenten befähigt Sie, dauerhaft mehr in höchster Qualität zu produzieren und neue Produkte deutlich schneller am Markt zu etablieren.

Mit nahtlos in das Prozessleitsystem integrierbaren SIMATIC PCS 7 **Technologiekomponenten** aus dem vorliegenden Katalog können Sie die Funktionalität der Systemkomponenten für spezielle Automatisierungsaufgaben gezielt erweitern.

Das Spektrum ist vielfältig, z. B.:

- Fernwirktechnik zum Überwachen und Steuern entfernter Teilanlagen
- Automatisierungstechnik für elektrische Nieder- oder Mittelspannungsschaltanlagen
- Industriespezifische Automatisierungssysteme für Zement- und Bergbauindustrie sowie für Labore und Schulungseinrichtungen
- Grafikobjekte zur aufgabenorientierten Optimierung der Prozessvisualisierung
- Bausteinbibliotheken für technologische Funktionen, Package Unit- und Panel-Integration, Überwachung und Analyse mechanischer Assets sowie Gebäudeautomatisierung (Heizung, Klima, Lüftung - FMCS/HVAC)

- Editoren und Funktionsbausteine zur effizienten Projektierung kleiner oder mittelgroßer Automatisierungsanlagen mit einfacher Parametersteuerung und Materialverwaltung
- Process Analytical Technology zur Qualitätssicherung durch Optimierung der Entwicklungs- und Produktionsprozesse auf Basis zeitnaher Messungen, kritischer Qualitäts- und Leistungsattribute
- Simulationssystem für Test und Inbetriebnahme anlagenspezifischer Applikationssoftware
- Leistungsfähiges und flexibles Manufacturing Execution System (MES)
- Systemerweiterung für das Operator System zur Integration von Third-Party-Controllern, speicherprogrammierbaren Steuerungen und Package Units
- Produkte für die Migration der Prozessleitsysteme APACS+/QUADLOG oder Bailey INFI 90/NET 90 mit SIMATIC PCS 7



SIMATIC PCS 7 Technologiekomponenten werden zu allen Versionen und Service Packs von SIMATIC PCS 7 Systemkomponenten freigegeben. Da Entwicklung und Test der SIMATIC PCS 7 Technologiekomponenten von korrespondierenden SIMATIC PCS 7 Systemkomponenten abhängig sind, erfolgen Versionierung und Freigabe in der Regel asynchron, d. h. mit einem zeitlichen Versatz von etwa 3 bis 6 Monaten.

Kompatibilität

Über die Relationen der SIMATIC PCS 7 Technologiekomponenten zu Versionen und Service Packs von SIMATIC PCS 7 Systemkomponenten werden Sie jeweils am Ende des Abschnitts "Übersicht" durch einen speziellen Hinweis informiert.

Product Lifecycle Management, Qualität und Service

Die für die Automatisierung in der Prozessindustrie bestimmten SIMATIC PCS 7 System- und Technologiekomponenten sind eingebettet in das Produktportfolio von SIMATIC.

Alle Produkte dieses Portfolios sowie damit verbundene Prozesse und Serviceleistungen werden über den gesamten Lebenszyklus von Planung und Design über Produkteinführung, Betrieb, Instandhaltung und Modernisierung bis zur Rücknahme vom Markt durch ein professionelles Product Lifecycle Management koordiniert. Sie unterliegen damit einheitlichen Richtlinien und Prozessen.

Ein zertifiziertes Qualitätsmanagement-System liefert die Grundlage für eine hohe Qualität der SIMATIC-Produkte und -Dienstleistungen. Die darauf aufbauende Qualitätsstrategie orientiert sich an den Kundenanforderungen und hat eine nachhaltig hohe Kundenzufriedenheit zum Ziel.

SIMATIC PCS 7 System- und Technologiekomponenten profitieren über den gesamten Lebenszyklus von umfassenden globalen Industry Services und spezifischen Serviceprogrammen wie den SIMATIC PCS 7 Life Cycle Services. Im Anhang dieses Katalogs finden Sie einen Überblick über das Gesamtangebot sowie Informationen zum Leistungsumfang.



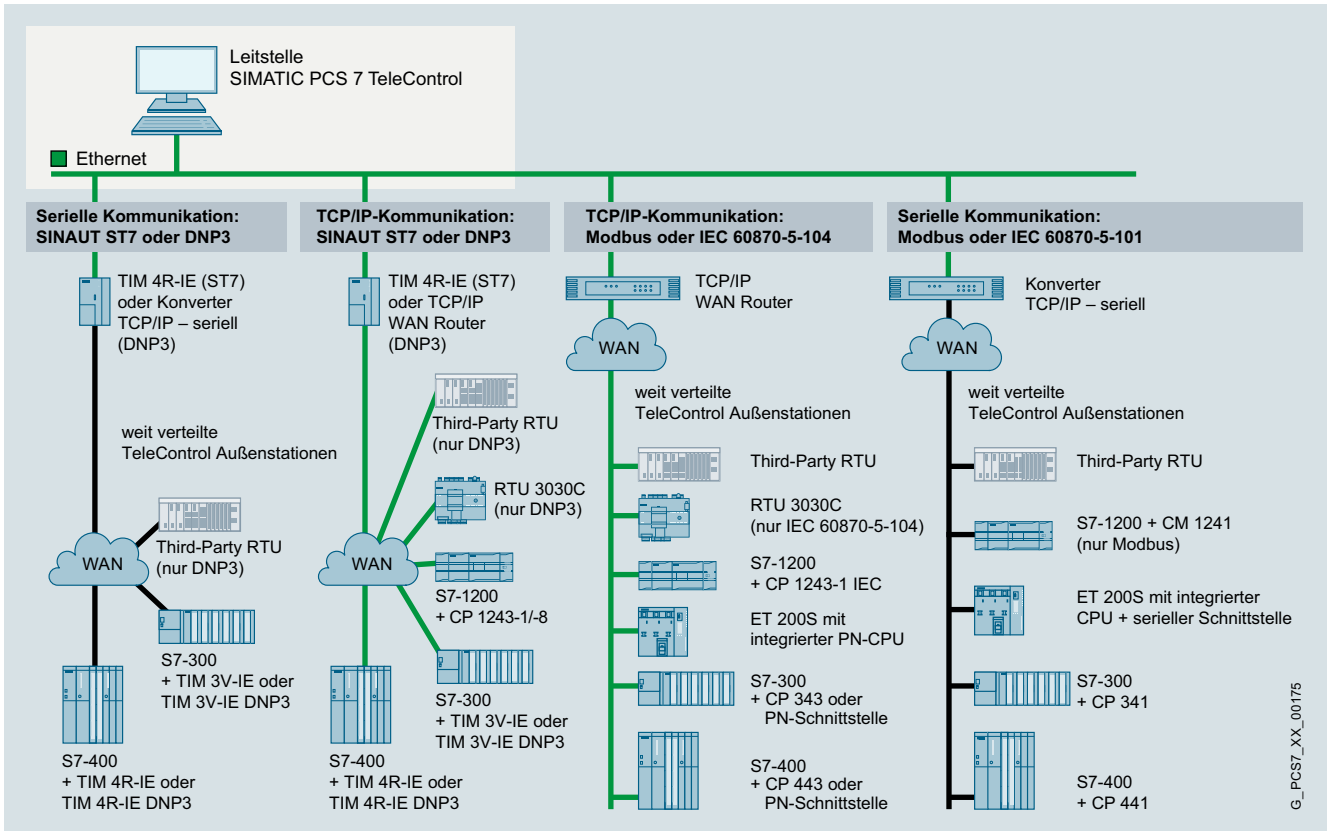
1/2
1/8
1/10

PCS 7 TeleControl

PCS 7 TeleControl Engineering Station

PCS 7 TeleControl Operator System

Übersicht



Integrations- und Kommunikationsmöglichkeiten mit SIMATIC PCS 7 TeleControl

In den Branchen Energie und Verkehr, insbesondere aber in den Branchen Wasser&Abwasser sowie Öl&Gas, erstrecken sich Anlagen oft über sehr große Areale. Hier gilt es, Außenstationen zur Überwachung und Steuerung weit entfernter Teilanlagen mit meist geringem oder mittlerem Automatisierungsgrad über ein WAN (Wide Area Network) mit Fernwirkprotokollen in das Leitsystem der Gesamtanlage einzubinden.

Herkömmliche Automatisierungslösungen für Fernwirkanlagen nutzen Prozessleitsysteme für die komplexeren zentralen Anlagenbereiche sowie einfachere Remote Terminal Units (RTUs) für die Außenstationen und führen diese separat projektierten Teilanlagen dann in einem überlagerten Netzleitsystem zusammen.

Übersicht

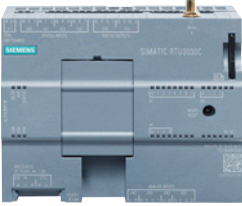
Direkte Integration der Fernwirkleitstelle

Weitaus effizienter ist es jedoch, wenn die Fernwirkleitstelle für die RTUs direkt in das Prozessleitsystem integriert wird. Dadurch kann das Netzleitsystem als überlagerte Integrations-ebene entfallen.

Für die Integration der Fernwirkleitstelle in die Prozessführung und das Engineering des Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7 ist das Produktspektrum SIMATIC PCS 7 TeleControl geeignet. Es unterstützt die RTU-Anbindung auf vielfältige Weise (siehe Grafik "Integrations- und Kommunikationsmöglichkeiten

mit SIMATIC PCS 7 TeleControl" und Tabelle "Integrierbare Außenstationen – Aktuelles Spektrum, Kommunikationsmöglichkeiten und -merkmale").

In Bezug auf Automatisierungsumfang und -leistung liegen die Anforderungen der weit verteilten Teilanlagen meist im unteren bis mittleren Bereich, so dass für die Außenstationen geringer dimensionierte Automatisierungsstationen zum Einsatz kommen können. SIMATIC PCS 7 TeleControl unterstützt für die dezentrale Automatisierung vor Ort insbesondere folgende Außenstationen:

RTU-Typ ¹⁾		RTU-Kategorie	Mögliche Fernwirkprotokolle
	Kompakte Fernwirkstation SIMATIC RTU3030C mit autarker Energieversorgung, z. B. über Batterie, Akku, Solarpanel	Very small mit bis zu 16 I/Os für sehr kleine Anwendungen	• DNP3 • IEC 60870-5-104
	Controller integriert in SIMATIC ET 200S	Small mit 30 ... 200 I/Os²⁾ für kleine Anwendungen	• Modbus RTU • IEC 60870-5-101 • IEC 60870-5-104
	Controller SIMATIC S7-1200/S7-1200F	Small mit 30 ... 150 I/Os²⁾ für kleine Anwendungen	• DNP3 • Modbus RTU • IEC 60870-5-104
	Controller SIMATIC S7-300/S7-300F	Medium mit 100 ... 2 000 I/Os²⁾ für mittelgroße Anwendungen	• SINAUT ST7 • DNP3 • Modbus RTU • IEC 60870-5-101 • IEC 60870-5-104
	Controller SIMATIC S7-400/S7-400F	Large mit 500 ... 5 000 I/Os²⁾ für größere Anwendungen, die mehr Performance erfordern	• SINAUT ST7 • DNP3 • Modbus RTU • IEC 60870-5-101 • IEC 60870-5-104
	Controller SIMATIC S7-400H/S7-400FH		• DNP3 • IEC 60870-5-101 • IEC 60870-5-104

¹⁾ auch in Ausführung SIPLUS extreme, z. B. für Umgebungen mit Temperaturen von -25 °C bis +70 °C, Betauung oder medialer Belastung

²⁾ abhängig von CPU-Größe, Protokolltyp und Anwendung

Weitere Informationen über Fernwirkprotokolle, mögliche Betriebsarten und spezielle Fernwirkkonfigurationen siehe:

- Katalog ST PCS 7 AO, Add-ons für das Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7, Abschnitt "Telecontrol, Fernwirken mit SIPLUS RIC" (Fernwirkprotokolle IEC 60870-5-101/104)
- Katalog IK PI, Industrielle Kommunikation SIMATIC NET, Industrial Remote Communication, TeleControl Professional für die Unterstationen (Unterstationen für ST7-Protokoll, für DNP3-Protokoll und für IEC-Protokoll)

Hinweis:

SIMATIC PCS 7 TeleControl V9.0 kann zusammen mit OS Engineering- und OS Runtime-Software SIMATIC PCS 7 V9.0 sowie mit PCS 7 PowerControl V9.0 (siehe Kapitel "Schaltanlagenautomation") und PCS 7 OPEN OS V9.0 (siehe Kapitel "Controller-Integration") betrieben werden. Die SIMATIC PCS 7-Software ist über den Katalog ST PCS 7 beziehbar.

Fernwirktechnik

PCS 7 TeleControl

1

Nutzen

- SIMATIC PCS 7 TeleControl kann nicht nur neu projektierte RTUs in SIMATIC PCS 7 einbinden, sondern auch in Außenbereichen bereits existierende Teilanlagen migrieren.
- Durch ihren hohen Integrationsgrad bietet die auf SIMATIC PCS 7 TeleControl basierende Automatisierung entscheidende Vorteile gegenüber bisherigen Automatisierungslösungen mit Fernwirktechnik.
 - Die einheitliche Softwareplattform SIMATIC PCS 7 ermöglicht hohe Effizienz im Betrieb und bewirkt geringe Kosten für Schulung, Projektierung und Service.
 - Die homogene Bedienoberfläche für lokale und entfernte Prozesse vereinfacht die Bedienung und mindert zugleich das Risiko eines Bedienfehlers.
- Die Data Base Automation (DBA) Software unterstützt das Engineering effizient und berücksichtigt dabei die Konformität zu SIMATIC PCS 7.
 - DBA erleichtert bei der Migration die projektspezifische Anpassung des Systems und die Übernahme bestehender Projektierungen beträchtlich.
 - Erweiterungen lassen sich bei laufender Anlage hinzufügen.

Anwendungsbereich

Fernsteuerung und Überwachung von verteilten Stationen sowie Datenerfassung und -übertragung mit folgenden Schwerpunkten:

- Wasserindustrie
 - Brunnen-, Pump- und Schieberstationen in Wasserversorgungsnetzen und Bewässerungsanlagen
 - Pump- und Schieberstationen in Wasser- und Abwasser-Pipelines
 - Regenüberlaufbecken und Hebewerke in Abwassernetzen
 - Speicherbauwerke (Hochbehälter)
- Öl- und Gasindustrie
 - Kompressor-, Druckreduzier-, Übergabe-, Schieber- und Messstationen in Gasnetzen
 - Pump- und Schieberstationen in Ölpipelines
 - Automatisierung am Bohrloch (Wellhead) von Gas- und Ölquellen
 - Stationen für die Injektion von Wasser oder CO₂ in Gas- oder Ölfeldern
- Energiemanagement, Umweltschutz und Verkehr
 - Einrichtungen zur Energieerzeugung und -verteilung
 - Fernwärmeversorgung
 - Verkehrsleitsysteme
 - Tunnels
 - Bahnstationen
 - Leuchttürme
 - Umweltüberwachungseinrichtungen
 - Wetterstationen

Aufbau

Die Fernwirkleitstelle für die Außenstationen (RTU) wird in Form einer Operator Station der Ausführung Single Station oder Server (wahlweise auch redundant) in die Prozessführung des Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7 integriert. In der SIMATIC PCS 7-Anlage muss kein zusätzliches Automatisierungssystem für die Aufbereitung und Rangierung TeleControl-spezifischer Daten eingeplant werden. Bei großen Mengengerüsten ist eine PCS 7 TeleControl Operator Station (Single Station/Server) vorzugsweise nur für den Fernwirkbetrieb zuständig (dedicated). Bei kleinen Mengengerüsten kann ein Server oder eine Single Station parallel zu RTUs auch SIMATIC PCS 7-Automatisierungssysteme in zentralen Anlagenbereichen führen (Dual-Channel-Betrieb).

Für das Engineering der PCS 7 TeleControl Operator Station (Single Station/Server) wird die Engineering Station des Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7 mit der DBA-Technologie (Data Base Automation) und der Bausteinbibliothek SIMATIC PCS 7 TeleControl funktionell erweitert.

SIMATIC PCS 7 TeleControl nutzt für die Kommunikation mit den RTUs die Fernwirkprotokolle SINAUT ST7, DNP3 und Modbus RTU (sowohl über serielle als auch über TCP/IP-Kommunikationsverbindungen) sowie IEC 60870-5-101 (seriell) und IEC 60870-5-104 (Ethernet TCP/IP).

Bei serieller RTU-Anbindung ist der Fernwirkanschluss aufseiten der Leitstelle (PCS 7 TeleControl OS als Single Station oder Server) mit folgenden Komponenten kostengünstig realisierbar:

- Kommunikationsbaugruppen SINAUT TIM (Fernwirkprotokoll SINAUT ST7)
- Konverter TCP/IP-seriell
z. B. Geräte der Firmen MOXA oder Lantronix (Fernwirkprotokolle DNP3, Modbus RTU, IEC 60870-5-101)

Per Ethernet TCP/IP lassen sich die Außenstationen entweder direkt oder via TCP/IP WAN-Router an den SIMATIC PCS 7-Anlagenbus anschließen (Fernwirkprotokolle SINAUT ST7, DNP3, Modbus RTU, IEC 60870-5-104). Bei Verwendung des Fernwirkprotokolls SINAUT ST7 kann die Kommunikationsbaugruppe SINAUT TIM additiv oder alternativ zum TCP/IP WAN-Router eingesetzt werden.

Aufbau

In der Tabelle "Integrierbare Außenstationen" sind die aktuellen Anbindungsmöglichkeiten abhängig vom RTU-Typ und der Kommunikationsart übersichtlich dargestellt.

Integrierbare Außenstationen (RTU) Aktuelles Spektrum, Kommunikationsmöglichkeiten und -merkmale									
Fernwirkprotokoll		SINAUT ST7		Modbus		DNP3		IEC 60870-5-101	IEC 60870-5-104
Kommunikationsart		seriell	Ethernet TCP/IP	seriell	Ethernet TCP/IP	seriell	Ethernet TCP/IP	seriell	Ethernet TCP/IP
Interface am PCS 7 TeleControl OS		TIM 4R-IE	TCP/IP WAN-Router oder/und TIM 4R-IE	Konverter TCP/IP-seriell	TCP/IP WAN-Router	Konverter TCP/IP-seriell	TCP/IP WAN-Router	Konverter TCP/IP-seriell	TCP/IP WAN-Router
RTU/Interface	RTU3010C	–	Integriert	–	–	–	integriert	–	integriert
	RTU3030C	–	UMTS Modem integriert	–	–	–	UMTS Modem integriert	–	UMTS Modem integriert
	RTU3031C	–	UMTS Modem integriert	–	–	–	UMTS Modem integriert	–	UMTS Modem integriert
	RTU3040C	–	LTE-M, NB-IoT Modem integriert	–	–	–	LTE-M, NB-IoT Modem integriert	–	LTE-M, NB-IoT Modem integriert
	ET 200S mit integrierter CPU (entspricht S7-314)	–	–	IM 151-7 CPU oder IM 151-8 PN/DP CPU sowie 1 SI-Modul Modbus	IM 151-8 PN/DP CPU + Software S7-OpenModbus/TCP PN-CPU	–	–	IM 151-7 CPU oder IM 151-8 PN/DP CPU sowie 1 SI-Modul + SIPLUS RIC Library	IM 151-8 PN/DP CPU + SIPLUS RIC Library
	S7-1200/ S7-1200F	CP 1243-8 IRC	CP 1243-8 IRC	CM 1241 + SW-Library	CPU + SW-Library	–	CP 1243-1 DNP3	–	CP 1243-1 IEC
	S7-300/ S7-300F	TIM 3V-IE	TIM 3V-IE	CP 341 + SW-Library	CP 343 + SW-Library	TIM 3V-IE DNP3	TIM 3V-IE DNP3	CP 341 + SIPLUS RIC Library	CP 343 + SIPLUS RIC Library oder integrierte PN-Schnittstelle + SIPLUS RIC Library
	S7-400/ S7-400F	TIM 4R-IE	TIM 4R-IE	CP 441 + SW-Library	CP 443 + SW-Library	TIM 4R-IE DNP3	TIM 4R-IE DNP3	CP 441 + SIPLUS RIC Library	CP 443 + SIPLUS RIC Library oder integrierte PN-Schnittstelle + SIPLUS RIC Library
	S7-400H/ S7-400FH	TIM 4R-IE	TIM 4R-IE	ET 200M + 2 × CP 341 + SW-Library	CP 443 + SW-Library	TIM 4R-IE DNP3	TIM 4R-IE DNP3	ET 200M + 2 × CP 341 + SIPLUS RIC Library	CP 443 + SIPLUS RIC Library oder integrierte PN-Schnittstelle + SIPLUS RIC Library
	Third-Party Station	–	–	abhängig vom Stationstyp		abhängig vom Stationstyp		abhängig vom Stationstyp	
Wählleitungen		●	–	–	–	–	–	–	–
Standleitungen und Funknetze		●	●	●	●	●	●	●	●
Master-Slave		●	●	●	●	●	●	●	●
Peer-to-Peer		●	●	–	–	–	–	●	●
Vermaschte Netze		●	●	–	–	●	●	●	●
Zeitstempelung in RTU		●	●	–	–	●	●	●	●
RTU-Zeitsynchronisation		●	●	–	–	●	●	●	●
Datenpufferung in RTU		●	●	–	–	●	●	●	●
S7-Routing		●	●	–	–	–	●	–	●
Internationaler Standard		–	–	● (viele Varianten)	● (viele Varianten)	●	●	●	●

Aufbau

Die von SIMATIC PCS 7 TeleControl für die Remote-Kommunikation genutzten Fernwirkprotokolle sind an die Bedingungen der weit verteilten Kommunikationsinfrastruktur angepasst.

Die für die Kommunikation zwischen den RTUs und der Fernwirkleitstelle geeigneten WAN-Übertragungsmedien sind vielfältig, z. B.

- Private Netzwerke
 - Funk
 - Standleitung
 - WLAN
- Öffentliche Netzwerke
 - GPRS
 - EGPRS
 - UMTS
 - DSL
 - LTE-M
 - NB-IoT

Aufbauend auf den vier topologischen Grundformen Punkt-zu-Punkt, Multipunkt, Stern und Ring können mit diesen Medienvarianten unterschiedlich strukturierte Fernwirknetze realisiert werden, z. B. Stern über Funk, Standleitung oder DSL. Durch Kombination mehrerer Grundformen gleicher oder verschiedener Medienvarianten lassen sich auch komplexere Netzwerkstrukturen aufbauen, auch mit redundanten Kommunikationswegen. Auf diese Weise ist eine optimale Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten und die ggf. bereits vorhandene Infrastruktur möglich.

Migration bestehender Fernwirkanlagen

SINAUT ST1-Stationen auf Basis SIMATIC S5

Bei der Migration bestehender Anlagen sind auch auf SIMATIC S5 basierende RTUs über SIMATIC PCS 7 TeleControl in das Prozessleitsystem integrierbar. Dabei wird das Fernwirkprotokoll ST1 in der zentralen TIM-Kommunikationsbaugruppe in das ST7-Protokoll umgewandelt.

Teilanlagen mit Modbus RTU-Kommunikation

Mit SIMATIC PCS 7 TeleControl lassen sich auch in Außenbereichen bereits existierende Teilanlagen, die über eine Modbus-Infrastruktur verfügen, in SIMATIC PCS 7 einbinden. Diese sind mit dem Modbus RTU-Protokoll über serielle Leitungen oder TCP/IP-Verbindungen in SIMATIC PCS 7 integrierbar.

Während RTUs mit Modbus TCP/IP-Schnittstelle direkt eingebunden werden können, benötigen Third-Party-RTUs für die Fernwirkkommunikation spezielle Schnittstellenkonverter.

Third-Party-Stationen mit Fernwirkprotokollen

Außer dem Fernwirkprotokoll Modbus RTU unterstützen auch die Fernwirkprotokolle DNP3 (seriell und TCP/IP), IEC 60870-5-101 (seriell) und IEC 60870-5-104 (TCP/IP) die Leitstellen-Anbindung von Third-Party-RTUs bei der Migration. Voraussetzung ist, dass die RTU das entsprechende Protokoll beherrscht und ggf. erforderliche Schnittstellenumsetzer verfügbar sind.

Third-Party-Stationen mit OPC

Third-Party-RTUs, für die ein OPC Server existiert, können mit additiven Engineeringleistungen auf Basis der DBA-Technologie in die Prozessführung mit dem PCS 7 TeleControl Operator System eingebunden werden. SIMATIC PCS 7 TeleControl unterstützt dabei den Datenaustausch zwischen dem Operator System (OPC Client) und der RTU (OPC Server) per OPC DA.

SINAUT LSX-Anlagen

Mit SIMATIC PCS 7 TeleControl sind auch bestehende SINAUT LSX-Anlagen migrierbar. Die in der SINAUT LSX-Anlage installierten SIMATIC S7-Controller mit Fernwirkprotokoll EDC (Event Driven Communication) werden dabei per PCS 7 TeleControl S7 EDC Driver (Bestelldaten siehe im nachfolgenden Katalogabschnitt PCS 7 TeleControl Operator System) in SIMATIC PCS 7 TeleControl integriert. Da die SINAUT LSX-Anlage auf allen Ebenen solange wie nötig neben der neuen Systemarchitektur koexistieren kann, ist eine schrittweise Modernisierung ohne kurzlebige Zwischenlösungen möglich.

Arbeitsweise

Mit SIMATIC PCS 7 TeleControl werden die Außenstationen so in SIMATIC PCS 7 integriert, dass der Operator bezüglich Bedienphilosophie und Alarmierungsverhalten keinen Unterschied zwischen der zentralen und der entfernten Automatisierung wahrnimmt.

Die OS Clients des Client-Server-Mehrplatzsystems sind in der Lage, Daten aus RTUs und SIMATIC PCS 7 Automatisierungssystemen (AS), die sie aus einem Server mit Dual-Channel-Funktionalität oder aus zwei getrennten Servern beziehen, gemeinsam in einem Prozessbild darzustellen. Darstellungsmittel sind dabei vor allem Bildbausteine (Faceplates) für technologische Objekte wie Motoren, Ventile etc., aber auch Trendkurven und Meldungen.

Ist der PCS 7 TeleControl OS Server redundant ausgelegt, gleicht das redundante PCS 7 TeleControl OS-Serverpaar alle intern gebildeten Informationen untereinander ab, z. B. Alarmzustände und Ergebnisse von Berechnungen.

Die Betriebsart für die Kommunikation zwischen Leitstelle und RTU ist abhängig von der Art des WAN, der Konfiguration der Fernwirkkommunikation und der Unterstützung durch das Fernwirkprotokoll.

Funktion

Die Aufbereitung und Darstellung von Daten auf den PCS 7 TeleControl OS (Single Stations/Server) erfolgt durch SIMATIC PCS 7 TeleControl-Bausteine, die in einer Bibliothek abgelegt sind. Diese Bausteine unterstützen die SIMATIC PCS 7-konforme Bedienerführung anhand von Symbolen und Faceplates sowie die Hierarchie der SIMATIC PCS 7-Störungsmeldungen.

Spezielle Bausteine ermöglichen in Kombination mit SINAUT ST7 und IEC 60870-5-104 die durchgängige Nutzung der Industry Library in S7-300- sowie S7-400-RTUs.

Neben Bausteinen für die Verarbeitung von Prozessdaten enthält die Bibliothek auch Bausteine für die Diagnose und Steuerung der Kommunikation. Bei Bedarf ist die mitgelieferte Basisbibliothek über den DBA Type Editor projektspezifisch mit neuen Script-basierten Bausteintypen erweiterbar.

Das Engineering lässt sich mit der DBA-Technologie effizient und konform zu SIMATIC PCS 7 automatisieren. DBA unterstützt die Erweiterung von Anlagen im laufenden Betrieb und erleichtert sowohl die projektspezifische Anpassung des Systems als auch die Übernahme bestehender Projektierungen.

Bei der Anbindung von RTUs per Fernwirkprotokoll SINAUT ST7, DNP3, IEC 60870-5-101 oder IEC 60870-5-104 werden die Rohdaten in den Außenstationen mit einem Zeitstempel versehen und an das als Leitstelle agierende PCS 7 TeleControl OS (Server/Single Station) übertragen. Dort erfolgt die Anpassung, Weiterverarbeitung und Archivierung. Dieses Vorgehen wird der ereignisgesteuerten Arbeitsweise des Fernwirkprotokolls ebenso gerecht wie der nachträglichen zeitfolgerichtigen Verarbeitung von Daten, die in der Außenstation gepuffert wurden.

Uhrzeit und Datum der per SINAUT ST7, DNP3, IEC 60870-5-101 oder IEC 60870-5-104 angebundenen Außenstationen lassen sich durch das PCS 7 TeleControl OS (Uhrzeit-Master) synchronisieren. Dabei wird auch die Sommer-/Winterzeit-Umschaltung berücksichtigt.

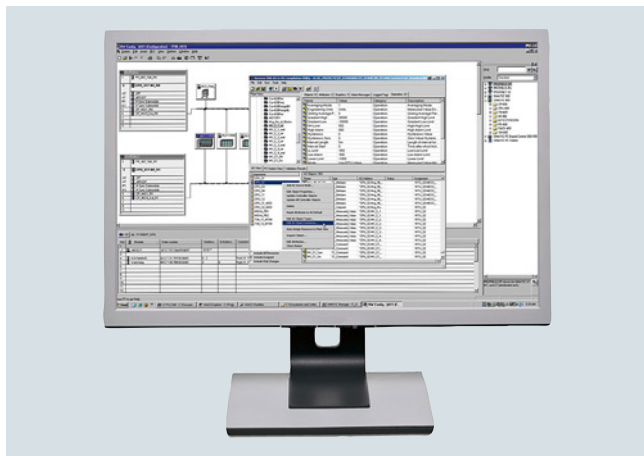
Zur Erfüllung von Richtlinien, gesetzlichen Vorschriften und Normen sind gegebenenfalls spezielle Nachweise zu erbringen, z. B. ein Nachweis der Konformität mit der Richtlinie ATV M260 für Kläranlagen. Dafür empfehlen wir Ihnen das mit noch mehr Funktionalität für Langzeitarchivierung und Protokollierung ausgestattete Softwarepaket ACRON, ein Add-on-Produkt im Katalog ST PCS 7 AO (Add-ons für SIMATIC PCS 7).

Weitere Info

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:

<http://www.siemens.com/simatic-pcs7/telecontrol>

Übersicht



Mit dem Softwarepaket PCS 7 TeleControl OS Engineering lässt sich eine SIMATIC PCS 7 Industrial Workstation der Ausführung Single Station oder Server als SIMATIC PCS 7 TeleControl Engineering Station konfigurieren.

Aufbau

PCS 7 TeleControl OS Engineering

Das Softwareprodukt PCS 7 TeleControl OS Engineering enthält das OS-Engineeringpaket PCS 7 TeleControl OS DBA und die dazugehörige Engineeringlizenz.

Bestelldaten für die SIMATIC PCS 7 Engineering Software sowie weitere SIMATIC PCS 7 Softwarekomponenten für die PCS 7 TeleControl Engineering Station finden Sie im Kapitel "Engineering System", Abschnitt "ES-Software" des Katalogs ST PCS 7.

Als Basishardware für eine SIMATIC PCS 7 TeleControl Engineering Station geeignete SIMATIC PCS 7 Industrial Workstations finden Sie im Kapitel "Industrial Workstation/IPC" des Katalogs ST PCS 7.

PCS 7 TeleControl OS DBA

PCS 7 TeleControl OS DBA ist ein OS-Engineeringpaket zur Erweiterung der SIMATIC PCS 7 Engineering Software, bestehend aus der Software OS Data Base Automation (DBA) und einer Bibliothek mit OS-Symbolen, OS-Bildbausteinen und OS-Diagnoseanzeigen für Außenstationen (RTUs) eines Fernwirksystems.

Mit Unterstützung des DBA-Typeditors lassen sich die oft unstrukturierten Variablen einer RTU einmalig einem Bausteintyp zuweisen und über dessen Faceplate (OS-Bildbaustein) strukturiert auf der Operator Station darstellen. Zu jedem Bausteintyp gehören mindestens ein Bildbaustein und ein Symbol.

Die DBA generiert automatisch die OS-Runtime-Datenbank mit der Bildhierarchie, den benötigten Variablen, den Alarmen, Alarmmeldungen und Alarmprioritäten sowie den spezifischen Bildbausteinen und Bausteinsymbolen. Die Bildhierarchie ist die Grundlage für die Navigation zwischen den Prozessbildern, für das Alarmmanagement sowie für die Realisierung von Sicherheitsmaßnahmen. In den OS-Prozessbildern platziert PCS 7 TeleControl OS DBA automatisch die typspezifischen Bausteinsymbole, z. B. Messwert, Zählwert, Motor oder Schieber. Diese werden über die Datenbank mit den korrespondierenden Funktions- und Bildbausteinen verknüpft. Die manuelle Projektierung bleibt im Wesentlichen auf das Design und die Positionierung statischer Grafikelemente beschränkt, z. B. Rohre oder Tanks.

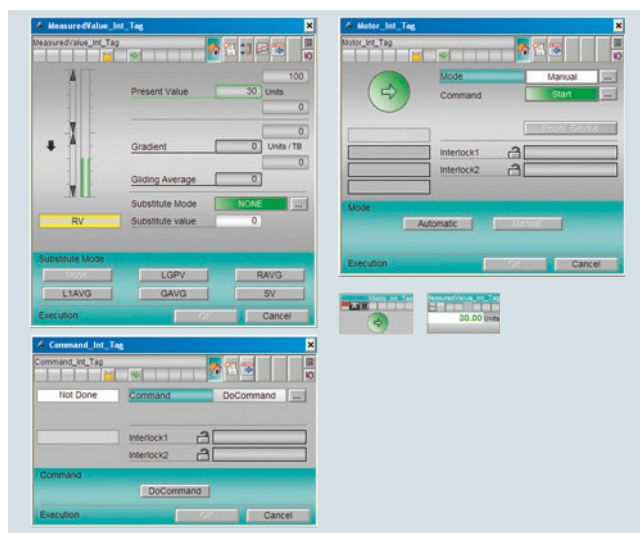
Die SIMATIC PCS 7-konformen PCS 7 TeleControl OS-Symbole, -Bildbausteine und -Diagnoseanzeigen berücksichtigen die spezifischen Eigenschaften von Fernwirkanwendungen. Dies zeigt u. a. das Beispiel des Zählerbausteins, der vielfältige Aufbereitungsmöglichkeiten für Informationen über transportierte oder verarbeitete Mengen und Volumina bietet.

Definition neuer Anwenderbausteine

Mit dem DBA-Typeditor sind auch neue Anwenderbausteine definierbar, die bei der Datenbank-Generierung wie die Bausteine aus der Basisbibliothek behandelt werden.

Diese Anwenderbausteine können nicht nur Informationen in einer Variablenstruktur arrangieren, sondern über Visual Basic Scripts im Server auch abgeleitete Werte berechnen. Dadurch ergeben sich vielfältige Möglichkeiten zur Erweiterung der Funktionalität und zur Anpassung des Systems an individuelle Kundenwünsche.

Typspezifische OS-Bildbausteine und OS-Symbole für die Anwenderbausteine sind mit den Standardwerkzeugen für das SIMATIC PCS 7 OS-Engineering erstellbar (Graphics Designer und Faceplate Designer).



Bildbausteine aus der SIMATIC PCS 7 TeleControl Bibliothek

Upgrade

Bereits vorhandene SIMATIC PCS 7 TeleControl OS Engineering Software V8.x können Sie mit dem SIMATIC PCS 7 TeleControl Upgrade Package auf V9.0 hochrüsten. Dieses SIMATIC PCS 7 TeleControl Upgrade Package ist auch für die Hochrüstung der SIMATIC PCS 7 TeleControl OS Runtime Software V8.x geeignet. Die SIMATIC PCS 7 ES- und OS-Software V8.x ist unter Verwendung der Upgrade Packages in den Abschnitten "Upgrades für Engineering System" und "Upgrades für Operator System" des Katalogs ST PCS 7 separat auf V9.0 hochzurüsten.

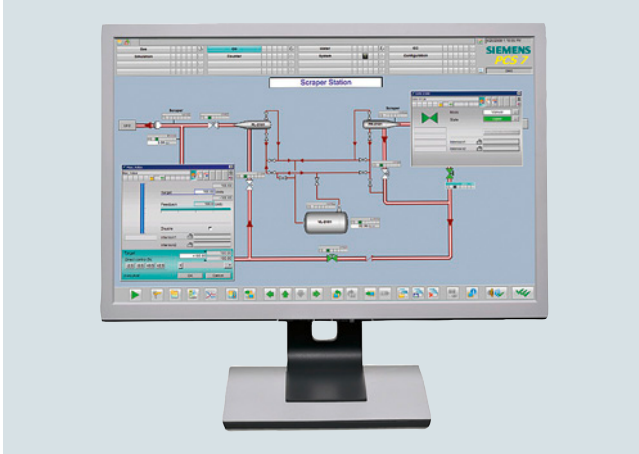
Engineering von Remote Terminal Units (RTUs) auf Basis S7-300

Mit den technologischen Bausteinen der SIMATIC PCS 7 Industry Library (Teilbibliothek "Industry Library for S7") lassen sich per CFC auch Remote Terminal Units (RTUs) auf Basis S7-300 systemkonform im APL Style projektieren. Eine durchgängige Nutzung der Industry Library und SINAUT ST7 sowie IEC 60870-5-104 wird mittels speziellen Rangierbausteinen unterstützt.

Informationen und Bestelldaten zur SIMATIC PCS 7 Industry Library finden Sie im Kapitel "Technologiebibliotheken".

Bestelldaten		Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Engineering Software			Upgrade Package
PCS 7 TeleControl OS Engineering V9.0 Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 Engineering Software; zum Erweitern einer SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0 für das PCS 7 TeleControl OS Engineering Engineering-Software, 2-sprachig (deutsch, englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0, Floating License für 1 User Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): • License Key USB-Stick, Certificate of License • Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD		6ES7658-7JX58-0YA5	SIMATIC PCS 7 TeleControl Upgrade Package V8.x auf V9.0 Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 ES/OS-Software V9.0 Engineering und Runtime Software, 2-sprachig (deutsch, englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0 oder SIMATIC PCS 7 Operator Station V9.0, Single License für 1 Installation Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): • License Key USB-Stick, Certificate of License • Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD Hinweis: Die SIMATIC PCS 7 ES- und OS-Software V8.x ist mit separaten Upgrade Packages auf V9.0 hochzurüsten (siehe Katalog ST PCS 7, Kapitel "Update-/Upgradepakete").
			6ES7652-5GX58-0YE0

Übersicht



Einheitliche Prozessführung für zentrale und entfernte Teilanlagen

Die für den OS Runtime-Betrieb angebotenen PCS 7 TeleControl OS-Softwarepakete sind auf die Architektur des SIMATIC PCS 7-Operator Systems zugeschnitten. Sie unterstützen Einplatzsysteme (Single Stationen) ebenso wie Mehrplatzsysteme auf Basis einer Client-Server-Architektur.

Aufbau

PCS 7 TeleControl OS Server und PCS 7 TeleControl OS Single Station können sowohl lokale SIMATIC PCS 7-Automatisierungssysteme als auch weit verteilte Außenstationen (RTUs) eines Fernwirksystems in die Prozessführung einbinden.

Abhängig von der Konfiguration eines PCS 7 TeleControl Operator Systems als Single Station oder Client-Server-Kombination (single oder redundant) werden folgende Softwarekomponenten benötigt:

Benötigte Software		SIMATIC PCS 7 Architektur			
		OS Single Station	Client	Server nicht-redundant	Server redundant
PCS 7 OS Software Single Station	Siehe Katalog ST PCS 7, Abschnitt "OS-Software" im Kapitel "Operator System"	●	–	–	–
PCS 7 OS Software Server		–	–	●	–
PCS 7 OS Software Server Redundancy		–	–	–	●
PCS 7 OS Software Client		–	●	–	–
PCS 7 TeleControl OS Runtime		●	–	●	● (2 Lizenzen)
PCS 7 TeleControl Driver (alternativ)	SINAUT	●	–	●	● (2 Lizenzen)
	DNP3	●	–	●	● (2 Lizenzen)
	IEC 60870-5-101/-104	●	–	●	● (2 Lizenzen)
	Modbus RTU	●	–	●	● (2 Lizenzen)
	S7 EDC	●	–	●	● (2 Lizenzen)

Bestelldaten für SIMATIC PCS 7 OS Runtime-Lizenzen zur Erweiterung der OS Runtime PO (Single Station/Server) und weitere SIMATIC PCS 7 OS-Softwarekomponenten für PCS 7 TeleControl Operator Systeme finden Sie im Katalog ST PCS 7, Kapitel "Operator System", Abschnitt "OS-Software".

Als Basishardware für die Konfiguration einer Operator Station als PCS 7 TeleControl OS Single Station, PCS 7 TeleControl OS Server oder PCS 7 TeleControl OS Client geeignete SIMATIC PCS 7 Industrial Workstations finden Sie im Katalog ST PCS 7, Kapitel "Industrial Workstation/IPC".

PCS 7 TeleControl OS Software für Single Station, Server und Redundant Server

Das Softwareprodukt PCS 7 TeleControl OS Runtime enthält die PCS 7 TeleControl OS Software inkl. der Objektbibliothek mit den PCS 7 TeleControl OS-Bildbausteinen und -Symbolen sowie die Runtime-Lizenz für den Betrieb auf einer OS Single Station oder einem OS Server.

Additiv wird für jedes verwendete Fernwirkprotokoll (SINAUT, DNP3, IEC 60870-5-101/-104, Modbus RTU, S7 EDC) pro PCS 7 TeleControl OS Single Station und pro PCS 7 TeleControl OS Server jeweils eine Lizenz PCS 7 TeleControl Driver benötigt.

Die SIMATIC PCS 7 OS Software ist separat zu bestellen. Sie finden im Katalog ST PCS 7 die SIMATIC PCS 7 OS Software für OS Single Station und OS Server im Kapitel "Operator System", Abschnitt "OS-Software", und die SIMATIC PCS 7 OS Software für ein redundantes OS Serverpaar im Kapitel "Operator System", Abschnitt "OS-Redundanz".

Upgrade

Bereits vorhandene SIMATIC PCS 7 TeleControl OS Runtime Software V8.x können Sie mit dem SIMATIC PCS 7 TeleControl Upgrade Package auf V9.0 hochrüsten. Dieses Upgrade Package ist auch für die Hochrüstung der SIMATIC PCS 7 TeleControl OS Engineering Software V8.x geeignet. Die SIMATIC PCS 7 ES- und OS-Software V8.x ist unter Verwendung der Upgrade Packages in den Abschnitten "Upgrades für Engineering System" und "Upgrades für Operator System" des Katalogs ST PCS 7 separat auf V9.0 hochzurüsten.

Bestelldaten	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
Runtime Software			
PCS 7 TeleControl OS Runtime V9.0 Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 OS Software; zur Erweiterung eines SIMATIC PCS 7 OS V9.0 (Server/ Single Station) für PCS 7 TeleControl Runtime-Software, 2-sprachig (deutsch, englisch), Software- klasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Operator Station V9.0, Single License für 1 Installation Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): • License Key USB-Stick, Certificate of License • Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD	6ES7658-7KX58-0YA0	PCS 7 TeleControl Modbus RTU Driver Runtime-Software, Lizenz für eine OS Single Station oder einen OS Server, Softwareklasse A, Single License für 1 Installation Voraussetzung: Software PCS 7 TeleControl OS Runtime Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5101-8BX00-0XB0
Fernwirkprotokolltreiber			
PCS 7 TeleControl SINAUT Driver Runtime-Software, Lizenz für eine OS Single Station oder einen OS Server, Softwareklasse A, Single License für 1 Installation Voraussetzung: Software PCS 7 TeleControl OS Runtime Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5101-8AX00-0XB0	PCS 7 TeleControl S7 EDC Driver Runtime-Software, Lizenz für eine OS Single Station oder einen OS Server, Softwareklasse A, Single License für 1 Installation Voraussetzung: Software PCS 7 TeleControl OS Runtime Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5101-8DX00-0XB0
Upgrade Package			
PCS 7 TeleControl DNP3 Driver Runtime-Software, Lizenz für eine OS Single Station oder einen OS Server, Softwareklasse A, Single License für 1 Installation Voraussetzung: Software PCS 7 TeleControl OS Runtime Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5101-8EX00-0XB0	SIMATIC PCS 7 TeleControl Upgrade Package V8.x auf V9.0 Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 ES/OS-Software V9.0 Engineering und Runtime Software, 2-sprachig (deutsch, englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0 oder SIMATIC PCS 7 Operator Station V9.0, Single License für 1 Installation Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): • License Key USB-Stick, Certificate of License • Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD Hinweis: Die SIMATIC PCS 7 ES- und OS-Software V8.x ist mit separaten Upgrade Packages auf V9.0 hochzurüsten (siehe Katalog ST PCS 7, Kapitel "Update-/ Upgradepakete").	6ES7652-5GX58-0YE0
PCS 7 TeleControl IEC 60870-5-101/-104 Driver Runtime-Software, Lizenz für eine OS Single Station oder einen OS Server, Softwareklasse A, Single License für 1 Installation Voraussetzung: Software PCS 7 TeleControl OS Runtime Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5101-8CX00-0XB0		



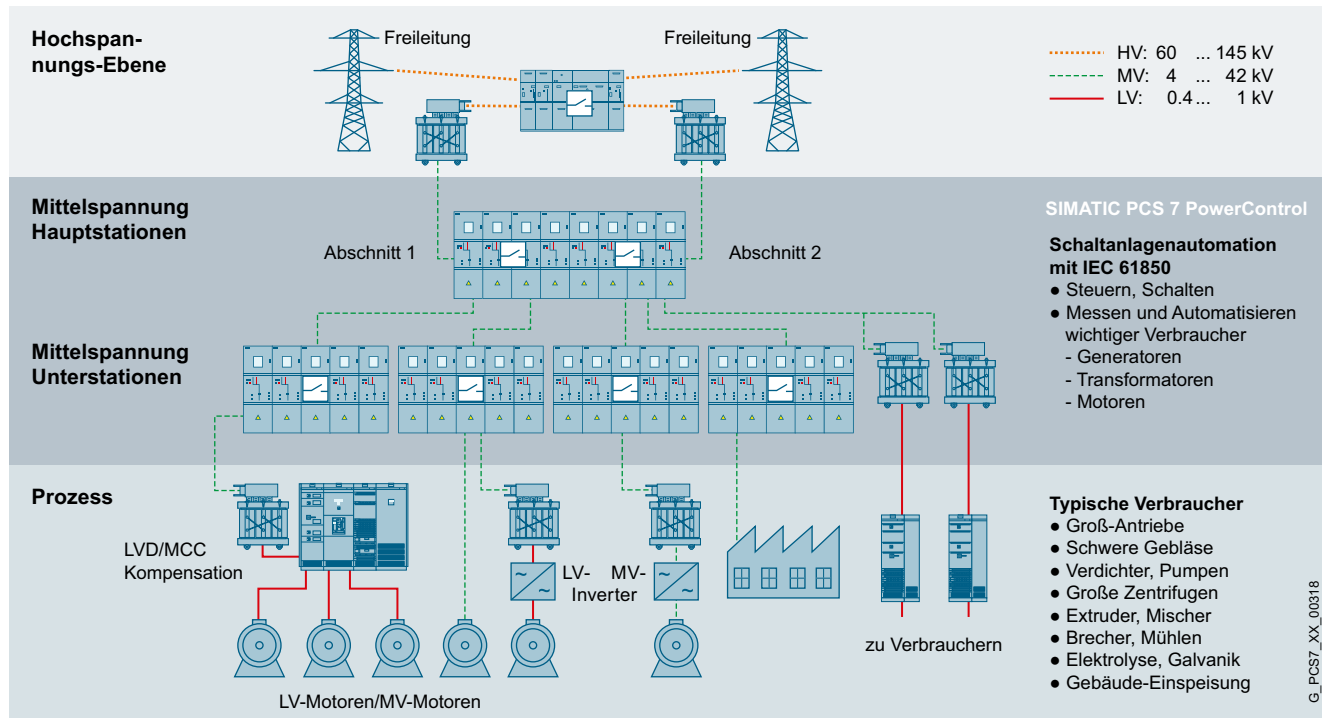
2/2

PCS 7 PowerControl

Schaltanlagenautomation

PCS 7 PowerControl

Übersicht



Automatisierungsebenen der Energieversorgung- und -verteilung

In einer elektrischen Schaltanlage wird elektrische Energie verteilt oder umgespannt, wobei Lasten/Verbraucher in Lastgruppen gebündelt werden. Als Sammelschienen ausgeführte Netzknoten verbinden mit Hilfe von Schaltgeräten ankommende und abgehende Leitungen, die sogenannten Abzweige.

Bei der Auslegung einer solchen Schaltanlage ist auch die Änderung der Netztopologie bei Störungen sowie das Freischnalten und Erden von Betriebsmitteln für Wartungsarbeiten zu berücksichtigen.

Mit SIMATIC PCS 7 PowerControl wird die strikte Trennung der Prozessautomatisierung von der Automatisierung elektrischer Schaltanlagen für die Energieversorgung des Prozesses aufgehoben. SIMATIC PCS 7 PowerControl ermöglicht es jetzt, Geräte der Schaltanlagenautomation in das Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 einzubinden, sowohl über die Ethernet TCP/IP-Kommunikation mit Übertragungsprotokoll IEC 61850 als auch via PROFIBUS DP und PROFINET.

Die Prozessautomatisierung und die Automatisierung elektrischer Schaltanlagen für Mittelspannungen im Bereich von 4 bis 30 kV lassen sich so in einem Leitsystem zusammenführen.

Für die Schaltanlagenautomation, d. h. für Schutz-, Steuerungs-, Mess- und Überwachungsaufgaben in der elektrischen Energieübertragung und -verteilung werden Intelligent Electronic Devices (IEDs) eingesetzt, z. B. Schutzgeräte SIPROTEC oder interoperable Third-party-Geräte. Anbindung von SIPROTEC IEDs über PROFINET ermöglicht die gemeinsame Nutzung der Vorteile eines bereits seit vielen Jahren bewährten und weltweit führenden Standards in der Automatisierung.

Die klassische Leitsystem-Integration von Schutzgeräten am PROFIBUS DP ist vor allem bestimmt für:

- Weiterverwendung einer bestehenden PROFIBUS DP-Infrastruktur
- Teilmodernisierung bestehender Anlagen
- Mischkonfigurationen mit IEC 61850- und PROFIBUS DP-Einbindung bei Anlagenerweiterungen

Das auf technologischen Objekten basierende Bedienen und Beobachten der Schutzgeräte ist aus Sicht des Operators einheitlich, d. h. unabhängig von der Integration über IEC 61850 oder PROFIBUS DP.

Hinweis:

SIMATIC PCS 7 PowerControl V9.0 kann zusammen mit OS Engineering- und OS Runtime-Software SIMATIC PCS 7 V9.0 sowie SIMATIC PCS 7 TeleControl V9.0 (siehe Kapitel "Fernwirktechnik") und SIMATIC PCS 7 OPEN OS V9.0 (siehe Kapitel "Controller-Integration") betrieben werden. Die SIMATIC PCS 7-Software ist über den Katalog ST PCS 7 beziehbar.

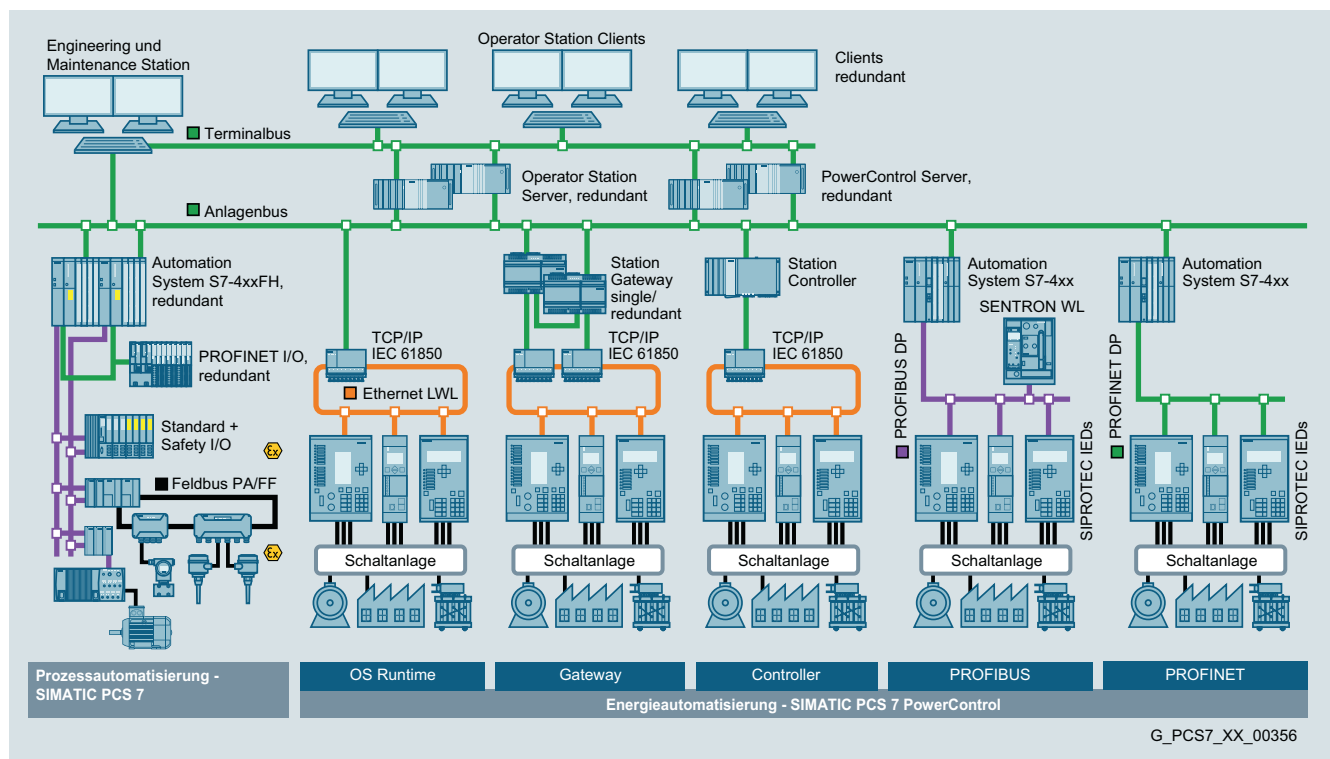
Nutzen

Die Integration der Schaltanlagenautomation mit SIMATIC PCS 7 PowerControl ermöglicht über den gesamten Lebenszyklus der Anlage hinweg erhebliche Kosteneinsparungen, z. B. durch

- Einfachere Anlagenstrukturen mit mehr Transparenz in den technologischen Abhängigkeiten
- Weitere Steigerung des Integrationsgrades der Anlage
- Einheitliche Prozessführung und weitere Ausdehnung des Operator-Aufgabenbereiches
- Langfristige Investitionssicherheit durch weltweit gültige Norm IEC 61850

- Rationelles, durchgängiges Engineering und schnelle Inbetriebsetzung
- Geringen Administrations-, Service- und Schulungsaufwand, resultierend aus einheitlicher Gesamtsicht
- Gemeinsame PROFINET Infrastruktur als führenden Standard in der Automatisierung
- Kostengünstige Modernisierung von Anlagen mit bestehender PROFIBUS DP-Infrastruktur

Aufbau



Zusammenführung von Prozessleitsystem und Stations-Leitsystem

Mit SIMATIC PCS 7 PowerControl können Geräte der Schaltanlagenautomation wie folgt in das Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 integriert werden:

- Via Ethernet TCP/IP-Kommunikation mit Übertragungsprotokoll IEC 61850
 - Schutzgeräte direkt am Anlagenbus
 - Schutzgeräte über Station Controller (PCS 7 AS RTX) am Anlagenbus
 - Schutzgeräte über Station Gateway (single oder redundant) am Anlagenbus
- Mit Hilfe von Treiberbausteinen der PCS 7 PowerControl PROFINET Driver Library
 - SIPROTEC-Schutzgeräte an PROFINET
- Mit Hilfe von Treiberbausteinen der PCS 7 PowerControl PROFIBUS Driver Library
 - SIPROTEC-Schutzgeräte am PROFIBUS DP

PCS 7 PowerControl OS Engineering

Das Softwareprodukt SIMATIC PCS 7 PowerControl OS Engineering erweitert eine SIMATIC PCS 7 Engineering Station mit der PowerControl-spezifischen Engineering-Funktionalität.

Bestelldaten für die SIMATIC PCS 7 Engineering Software (PO unlimited) sowie weitere Softwarekomponenten für das SIMATIC PCS 7-Engineering finden Sie im Katalog ST PCS 7, Kapitel "Engineering System", Abschnitt "ES-Software".

Schaltanlagenautomation

PCS 7 PowerControl

Aufbau

PCS 7 PowerControl Library

Die separat bestellbare PCS 7 PowerControl Library unterstützt die Anbindung von Schaltanlagen über Station Controller, Station Gateway, PROFINET oder PROFIBUS DP mit AS-Bausteinen, Symbolen (groß und klein) und Faceplates. Sie liefert technologische Bausteine für elektrische Betriebsmittel wie:

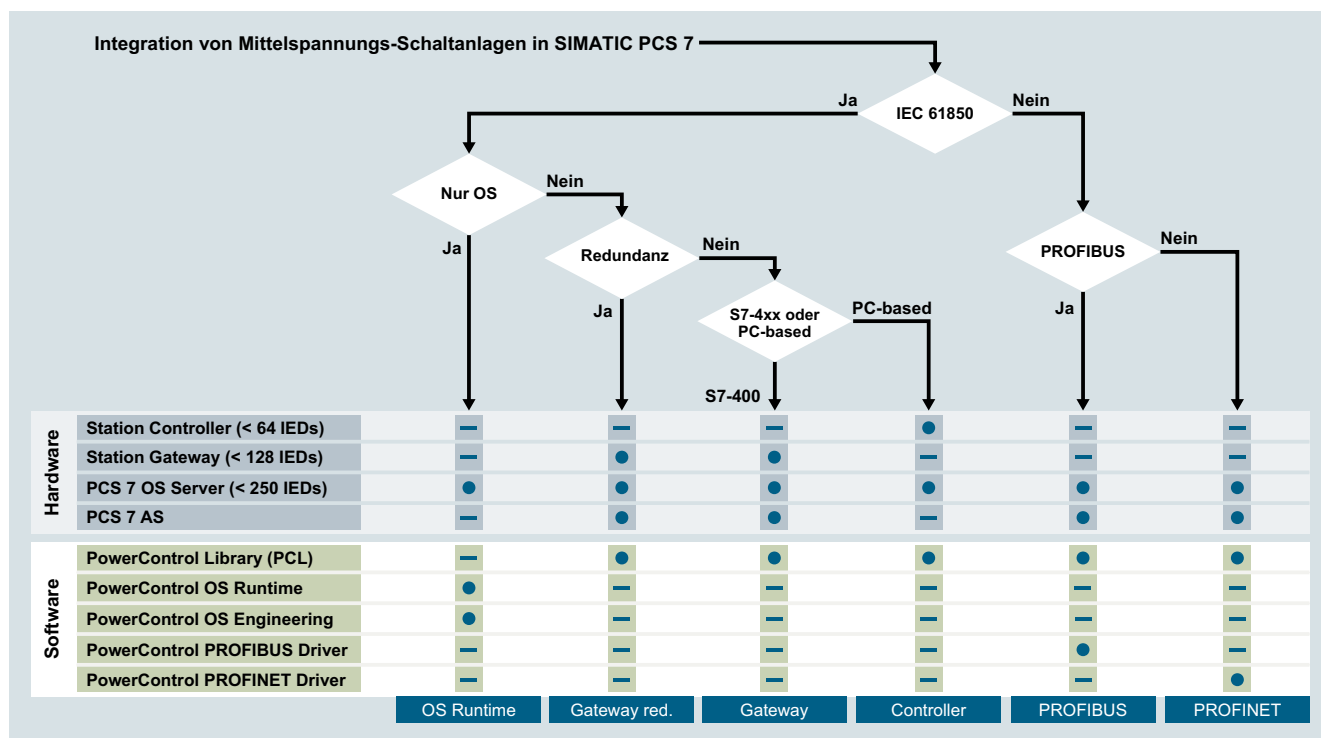
- Abzweig (Feeder)
- Maschine (Motor, Generator)
- Transformator
- Synchronisiergerät
- Leitung (Line)
- Sammelschiene (Busbar)

Ergänzende Produkte aus dem Katalog ST PCS 7 AO, Kapitel "Schaltanlagenautomation", stellen für Anlagenkonfigurationen mit Station Controller-/Station Gateway-Kopplungen überdies eigene Gerätetreiberbibliotheken zur Verfügung.

Eine Lizenz der PCS 7 PowerControl Library ist jeweils gültig für einen Station Controller oder ein Automatisierungssystem (Anlagen mit Station Gateway).

Die Symbole und Faceplates der PCS 7 PowerControl Library sind vergleichbar mit entsprechenden Symbolen und Faceplates der OS-Bibliothek für die direkte Gerätekopplung über den Anlagenbus. Unabhängig von der Art der Gerätekopplung ist die Visualisierung auf der Operator Station folglich immer einheitlich.

Auswahlhilfe für SIMATIC PCS 7 PowerControl



Upgrade

Bereits vorhandene Software SIMATIC PCS 7 PowerControl OS Engineering V8.x und SIMATIC PCS 7 PowerControl OS Runtime V8.x können Sie mit dem SIMATIC PCS 7 PowerControl Upgrade Package OS auf V9.0 hochrüsten.

Für das Hochrüsten der SIMATIC PCS 7 PowerControl Library von V8.x auf V9.0 wird zusätzlich das SIMATIC PCS 7 PowerControl Upgrade Package Library angeboten.

PCS 7 PowerControl Driver Libraries für PROFINET und PROFIBUS DP

Mit den Treiberbausteinen der PCS 7 PowerControl Driver Libraries für PROFINET und PROFIBUS DP können auch am Feldbus angeschlossene SIPROTEC-Schutzgeräte in SIMATIC PCS 7 integriert werden. Die Treiberbausteine bauen eine Kommunikationsverbindung zwischen dem SIMATIC PCS 7 Automatisierungssystem und den unterlagerten Schutzgeräten am Feldbus auf. Beim Engineering werden die Schutzgeräte über die Treiberbausteine eingebunden und im CFC-Editor mit technologischen Bausteinen der PCS 7 PowerControl Library verbunden. Damit sind auch die passenden Symbole und Bildbausteine für die Prozessführung verfügbar.

Die Bibliotheken unterstützen eine Vielzahl von SIPROTEC-Schutzgeräten, z. B. der Serien 7SJ, 6MD, 7UM, 7UT, 7VE.

PCS 7 PowerControl OS Runtime

Für das PowerControl-spezifische Bedienen und Beobachten benötigen Sie pro OS Single Station und pro OS Server einmal das Softwareprodukt PCS 7 PowerControl OS Runtime. Ein PCS 7 PowerControl IEC 61850 Driver ist darin bereits enthalten.

Die SIMATIC PCS 7 OS Software ist separat zu bestellen. Sie finden die SIMATIC PCS 7 OS Software für OS Single Station und OS Server im Katalog ST PCS 7, Kapitel "Operator System", Abschnitt "OS-Software". Die SIMATIC PCS 7 OS Software für ein redundantes OS Serverpaar finden Sie dort im Kapitel "Operator System", Abschnitt "OS-Redundanz".

Funktion

Spezifische Funktions- und Leistungsmerkmale von SIMATIC PCS 7 PowerControl

Engineering Station und Operator Station (OS Single Station/OS Server) des Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7 werden durch SIMATIC PCS 7 PowerControl funktionell erweitert.

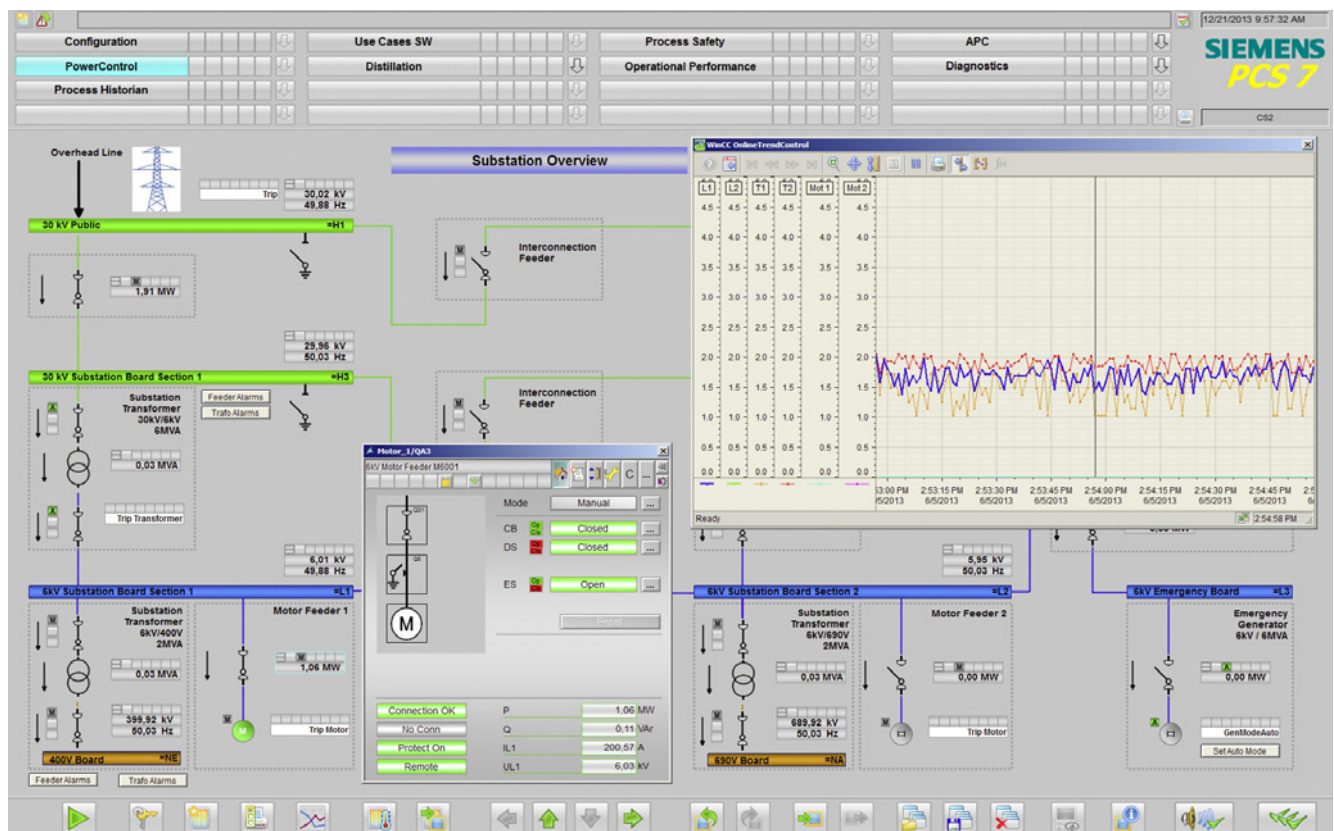
Funktions- und Leistungsmerkmale für das SIMATIC PCS 7 Engineering

- Objektbibliothek mit Funktionsbausteinen, Symbolen (groß und klein) und Faceplates
- Objektorientiertes Typ-Instanz-Konzept
- Automatische Generierung der Objekte für die Operator Station
- Integration neuer Geräte durch Import ihrer IEC 61850 Device Description (ICD)
- Additive Bibliothek mit technologischen Bausteinen für elektrische Betriebsmittel wie Abzweig, Maschine, Transformator, Leitung, Sammelschiene
- Verwendung des IED-Zeitstempels auch für Begleitwerte aus anderen Quellen

Funktions- und Leistungsmerkmale für die SIMATIC PCS 7 Prozessführung

- Faceplates für SIPROTEC-Schutzgeräte im SIMATIC PCS 7 APL Style (Look&Feel)
- Einheitliches Verhalten bei Alarmen, Meldungen, Bedienen und Beobachten
- Diagnose-Funktionalität für jedes IED
- Auslesen und Speichern von IED-Störschrieben; Auswertung mit externen Werkzeugen

2



Beispiel eines Anlagenbildes einer Mittelspannungs-Schaltanlage mit Kurvenfenster und Faceplate eines Mittelspannungs-Motors

Weitere Info

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:

<http://www.siemens.com/simatic-pcs7/powercontrol>

Schaltanlagenautomation

PCS 7 PowerControl

2

Bestelldaten

Artikel-Nr.

Artikel-Nr.

PCS 7 PowerControl OS Engineering V9.0

Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 Engineering Software; zum Erweitern einer SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0 (PO unlimited) für das PCS 7 PowerControl OS Engineering

Engineering-Software, 2-sprachig (deutsch, englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0, Floating License für 1 User

Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package):

- License Key USB-Stick, Certificate of License
- Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD

6ES7658-7LX58-0YA5

PCS 7 PowerControl Library V9.0

AS-Bausteine, Symbole und Faceplates zur Integration elektrischer Betriebsmittel über Station Controller/Station Gateway

Runtime-Software, Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0, Single License für 1 Installation, gültig für ein AS oder einen Station Controller

Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package):

- Certificate of License
- Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD

6ES7658-7NX58-2YA0

PCS 7 PowerControl PROFIBUS Driver Library V9.0

AS-Treiberbausteine zur Integration von SIPROTEC-Schutzgeräten am PROFIBUS DP

Runtime-Software, Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0, Single License für 1 Installation, gültig für ein AS

Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package):

- Certificate of License
- Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD

6ES7658-7PX58-2YA0

PCS 7 PowerControl PROFINET Driver Library V9.0

AS-Treiberbausteine zur Integration von SIPROTEC-Schutzgeräten an PROFINET

Runtime-Software, Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0, Single License für 1 Installation, gültig für ein AS

Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package):

- Certificate of License
- Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD

6ES7658-7RX58-2YA0

PCS 7 PowerControl OS Runtime V9.0

PCS 7 PowerControl OS Runtime Software inkl. PCS 7 PowerControl IEC 61850 Driver

Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 OS Software; zum Erweitern eines SIMATIC PCS 7 OS V9.0 (Server/Single Station) für PCS 7 PowerControl

Runtime-Software, 2-sprachig (deutsch, englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Operator Station V9.0, Single License für 1 Installation

Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package):

- License Key USB-Stick, Certificate of License
- Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD

6ES7658-7MX58-0YA0

Upgrade Packages

SIMATIC PCS 7 PowerControl Upgrade Package OS V8.x auf V9.0

Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 ES/OS-Software

Engineering und Runtime Software, 2-sprachig (deutsch, englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0 oder SIMATIC PCS 7 Operator Station V9.0, Single License für 1 Installation

Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package):

- License Key USB-Stick, Certificate of License
- Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD

Hinweis: Die SIMATIC PCS 7 ES- und OS-Software ist mit separaten Upgrade Packages auf V9.0 hochzurüsten (siehe Katalog ST PCS 7, Kapitel "Update-/Upgradepakete").

6ES7652-5JX58-0YE0

SIMATIC PCS 7 PowerControl Upgrade Package Library V8.x auf V9.0

Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 ES/OS-Software

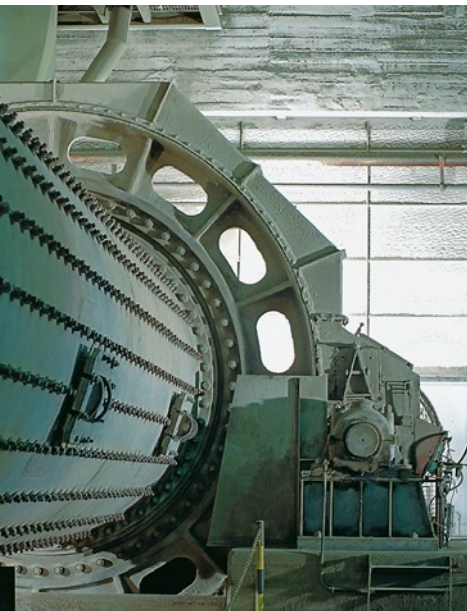
Engineering und Runtime Software, 2-sprachig (deutsch, englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0, Single License für 1 Installation

Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package):

- Certificate of License
- Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD

Hinweis: Die SIMATIC PCS 7 ES- und OS-Software ist mit separaten Upgrade Packages auf V9.0 hochzurüsten (siehe Katalog ST PCS 7, Kapitel "Update-/Upgradepakete").

6ES7652-5JX58-2YE0

Branchensysteme

3/2

**CEMAT:
Automatisierung von Zementanlagen**

3/5

MINERALS AUTOMATION STANDARD

Branchensysteme

CEMAT: Automatisierung von Zementanlagen

Übersicht



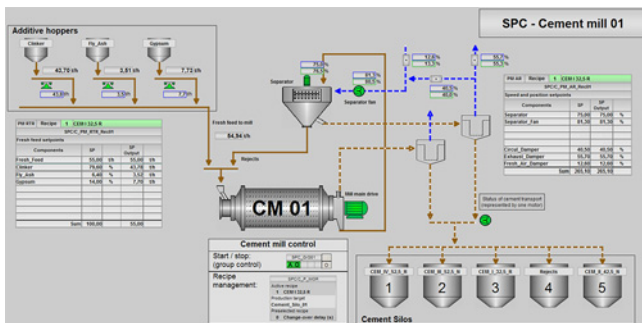
CEMAT ist eine Erweiterung des Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7, das für die speziellen Anforderungen in der Zement- und Bergbauindustrie konzipiert wurde und sich weltweit bereits über viele Jahre hinweg in der rauen Betriebsumgebung der Zementwerke bewährt hat.

Als Systemplattform für CEMAT dient das Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7, das mit seiner modernen Architektur die ideale Basis für zukunftssichere und wirtschaftliche Lösungen ist. CEMAT nutzt die Basisfunktionalität, die offenen Schnittstellen, die Flexibilität und die Skalierbarkeit von SIMATIC PCS 7 und optimiert die Bedienphilosophie sowie das Diagnose-, Melde- und Verriegelungskonzept mit branchenspezifischer Software für die Anforderungen in Kalk- und Zementwerken sowie im Bergbau. Diese Branchensoftware wurde in enger Zusammenarbeit mit den Zementherstellern und Minenbetreibern entwickelt und ist geprägt von über 40-jähriger Erfahrung in der Zementindustrie.

Hinweis:

Das aktuelle CEMAT V9.0 nutzt SIMATIC PCS 7 V9.0 als Systemplattform. SIMATIC PCS 7 V9.0 gehört nicht zum Lieferumfang von CEMAT, sondern ist separat zu bestellen (siehe Katalog ST PCS 7).

Funktion

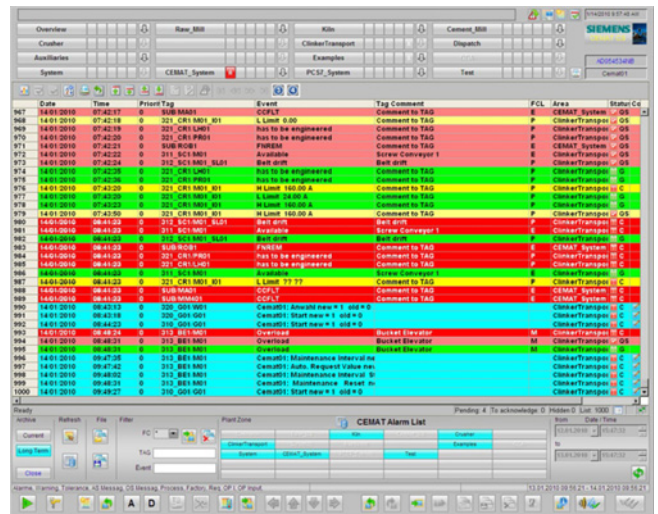


Beispiel einer Zementmühle mit der CEMAT-Funktionalität SPC (Scalable Production Control) für einfache Rezept- und Materialverwaltungen

Die mit CEMAT gelieferte Branchenfunktionalität für die Zement- und Bergbauindustrie wird bei der Installation in die Systemstruktur von SIMATIC PCS 7 integriert. Analog dazu ist sie wie folgt klassifizierbar:

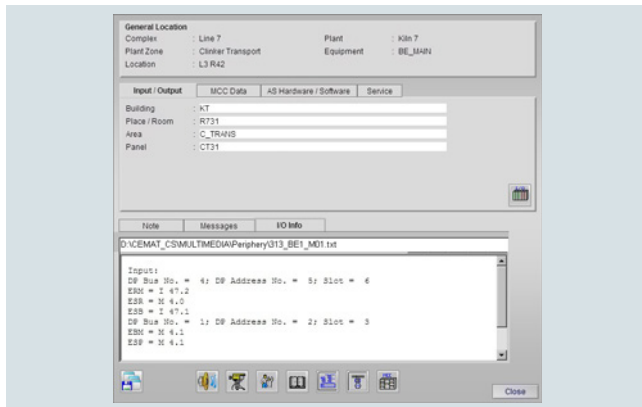
- Softwarebausteine für die Automatisierungsaufgaben, wie sie typisch bei Kunden aus Zement- und Bergbauindustrie vorkommen
- Module für die Steuerung von Motoren, Ventilen, Klappen sowie die Verarbeitung von Analog- und Binärsignalen
- Module für die Strukturierung und vereinfachte Bedienung der Anlage in Gruppen und Wegen
- Scalable Production Control (SPC) für rezeptgebundene Fahrweisen
- Bedien- und Beobachtungskomponenten mit:
 - Bibliothek für alle Leitsystemobjekte mit Informations-, Diagnose- und Multimediadialogen
 - Meldesystem mit branchenspezifischen Servicefunktionen
 - Diagnosesystem zur schnellen Fehlererkennung und zur Reduzierung von Stillstandzeiten
 - Zusatzfunktionen wie Signalverfolgung und Signalstatusinformationen
 - Design im APL Style
- Web-fähige Visualisierung der Prozessbilder und Faceplates
- Management Informationen: Protokollier- und Statistikfunktionen sowie Langzeitarchivierung

- Maintenance-Funktion mit:
 - Definition von Wartungsintervallen für Analog- und Binärsignalmodule
 - Erfassung durchgeführter Wartungen
- Umfangreiche Multimedia-Unterstützung, z. B. durch:
 - Video-Sequenzen für Bedien- und Servicepersonal
 - Bildeinblendungen in Prozessbilder
 - Integration von AutoCAD-Zeichnungen (DXF-Format)
 - Integration von Anlagenplänen
 - Kontextsensitive Bereitstellung von Informationen abhängig von Ort und Zeit



Meldungsanzeige mit branchenspezifischen Informationen und Meldungs-Selektionsbereich

Funktion

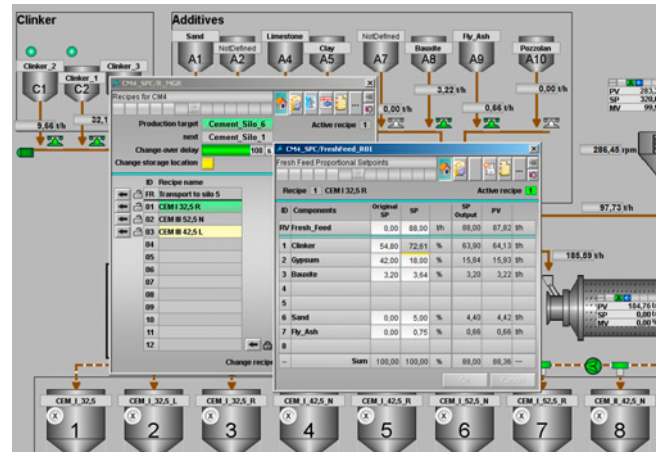


Objektbezogener Informationsbereich mit I/O-Informationen

Scalable Production Control (SPC)

Mit SPC-Modulen im Automatisierungssystem lassen sich Parameter für rezeptgebundene Fahrweisen speichern, importieren und exportieren. Für die verschiedenen Datentypen der Parameter gibt es verschiedene SPC-Bausteintypen. Diese Bausteintypen sind je nach Mengengerüst und Anforderungen frei miteinander verschaltbar. Rezepte können daher je nach Werksanforderung und Mengengerüst aus verifizierten CEMAT-Modulen aufgebaut werden. Für die Visualisierung stehen Symbole und Faceplates zur Verfügung.

Durch eines dieser Standardfaceplates hat der Bediener auch die Möglichkeit, Rezepte umzuschalten. Ein Sortenwechsel kann dann automatisiert erfolgen, unter Berücksichtigung von konfigurierbaren Randbedingungen, wie z. B. Nachlaufzeit etc. Der ebenfalls über WinCC online bedienbare SPC-Materialmanager ermöglicht die flexible Zuordnung von Materialien zu Lagerorten.



Scalable Production Control mit SPC Manager und SPC-Materialmanager

Hinweis zum Upgrade

Vorhandene Installationen ab CEMAT V6.1 lassen sich mit dem CEMAT Upgrade Package V9.0 auf CEMAT V9.0 hochrüsten. Pro existierender CEMAT Engineering-, Server- oder Single Station-Installation ist jeweils ein CEMAT Upgrade Package erforderlich.

Weitere Info

Siemens AG
Process Industries and Drives
Process Automation
Automation and Engineering
Erlangen

E-Mail: cemat.industry@siemens.com

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:
<http://www.siemens.com/cemat>

Branchensysteme

CEMAT: Automatisierung von Zementanlagen

3

Bestelldaten

Artikel-Nr.

Artikel-Nr.

MINERALS AUTOMATION STANDARD CEMAT V9.0

CEMAT Engineering Software

CEMAT Engineering V9.0

Engineering Software,
Softwareklasse A, 2-sprachig
(deutsch, englisch), Betriebs-
systeme gemäß SIMATIC PCS 7
Engineering Station V9.0,
Single License für 1 Installation

Lieferform Warenlieferung: Software
und 2-sprachige Dokumentation
(deutsch, englisch) auf DVD,
License Key USB-Stick,
Certificate of License

6DL5436-8AX58-0XA0

CEMAT ES/OS Software für Single Station inkl. AS Runtime- Lizenzen (PLC)

CEMAT Single Station V9.0 (3 AS)

OS Software Single Station Runtime
inkl. 3 Runtime-Lizenzen für
AS (PLC), Softwareklasse A,
2-sprachig (deutsch, englisch),
Betriebssysteme gemäß SIMATIC
PCS 7 ES/OS Single Station V9.0,
Single License für 1 Installation

Lieferform Warenlieferung: Software
und 2-sprachige Dokumentation
(deutsch, englisch) auf DVD,
License Key USB-Stick,
Certificate of License

6DL5434-8AA58-0XA0

CEMAT Single Station V9.0 (1 AS)

OS Software Single Station Runtime
inkl. 1 Runtime-Lizenz für AS (PLC),
Softwareklasse A,
2-sprachig (deutsch, englisch),
Betriebssysteme gemäß SIMATIC
PCS 7 ES/OS Single Station V9.0,
Single License für 1 Installation

Lieferform Warenlieferung: Software
und 2-sprachige Dokumentation
(deutsch, englisch) auf DVD,
License Key USB-Stick,
Certificate of License

6DL5438-8AA58-0XA0

CEMAT OS Software für Client

CEMAT Client V9.0

OS Software Client Runtime, Soft-
wareklasse A, 2-sprachig (deutsch,
englisch), Betriebssysteme gemäß
SIMATIC PCS 7 OS Client V9.0,
Single License für 1 Installation

Lieferform Warenlieferung: Software
und 2-sprachige Dokumentation
(deutsch, englisch) auf DVD,
License Key USB-Stick,
Certificate of License

6DL5435-8AX58-0XA0

CEMAT OS Software für redundantes Serverpaar inkl. AS Runtime-Lizenzen (PLC)

CEMAT Server Redundancy V9.0 (3 AS)

OS-Software Runtime für redun-
dantes Serverpaar inkl. Runtime-
Lizenzen für 3 AS (PLC),
Softwareklasse A,
2-sprachig (deutsch, englisch),
Betriebssysteme gemäß
SIMATIC PCS 7 OS Server V9.0,
Single License für 2 Installationen

Lieferform Warenlieferung: Software
und 2-sprachige Dokumentation
(deutsch, englisch) auf DVD,
2 License Key USB-Sticks,
Certificate of License

6DL5433-8AA58-0XA0

CEMAT Server Redundancy V9.0 (6 AS)

OS-Software Runtime für redun-
dantes Serverpaar inkl. Runtime-
Lizenzen für 6 AS (PLC),
Softwareklasse A,
2-sprachig (deutsch, englisch),
Betriebssysteme gemäß
SIMATIC PCS 7 OS Server V9.0,
Single License für 2 Installationen

Lieferform Warenlieferung: Software
und 2-sprachige Dokumentation
(deutsch, englisch) auf DVD,
2 License Key USB-Sticks,
Certificate of License

6DL5433-8AB58-0XA0

CEMAT Server Redundancy V9.0 (9 AS)

OS-Software Runtime für redun-
dantes Serverpaar inkl. Runtime-
Lizenzen für 9 AS (PLC),
Softwareklasse A,
2-sprachig (deutsch, englisch),
Betriebssysteme gemäß
SIMATIC PCS 7 OS Server V9.0,
Single License für 2 Installationen

Lieferform Warenlieferung: Software
und 2-sprachige Dokumentation
(deutsch, englisch) auf DVD,
2 License Key USB-Sticks,
Certificate of License

6DL5433-8AC58-0XA0

CEMAT Server Redundancy V9.0 (unlimited AS)

OS-Software Runtime für redun-
dantes Serverpaar inkl. Runtime-
Lizenzen für unlimited AS (PLC),
Softwareklasse A,
2-sprachig (deutsch, englisch),
Betriebssysteme gemäß
SIMATIC PCS 7 OS Server V9.0,
Single License für 2 Installationen

Lieferform Warenlieferung: Software
und 2-sprachige Dokumentation
(deutsch, englisch) auf DVD,
2 License Key USB-Sticks,
Certificate of License

6DL5433-8AD58-0XA0

CEMAT OS PowerPacks für redundantes Serverpaar

CEMAT Server Redundancy PowerPack V9.0

zur Erweiterung der AS Runtime-
Lizenzen eines redundanten
Serverpaars

Softwareklasse A,
2-sprachig (deutsch, englisch),
Single License für 2 Installationen

Lieferform Warenlieferung:
2 License Key USB-Sticks,
Certificate of License

- Erweiterung von 3 auf 6 AS
- Erweiterung von 6 auf 9 AS
- Erweiterung von 9 auf unlimited AS

6DL5433-8AB58-0XD0
6DL5433-8AC58-0XD0
6DL5433-8AD58-0XD0

CEMAT Upgrade Package V9.0

zur Hochrüstung vorhandener
CEMAT Engineering-, Server- oder
Single Station-Installationen ab V6.1

Engineering- und Runtime Software,
Softwareklasse A,
2-sprachig (deutsch, englisch),
Betriebssysteme gemäß korrespon-
dierendem SIMATIC PCS 7 V9.0
System (ES/OS),
Single License für 1 Installation

Lieferform Warenlieferung: Software
und 2-sprachige Dokumentation
(deutsch, englisch) auf DVD,
License Key USB-Stick für WinCC
User Archive Upgrade,
Certificate of License

Nur in Verbindung mit einer gültigen
CEMAT-Lizenz nutzbar.

6DL5430-8AX58-0XE0

Übersicht



MINERALS AUTOMATION STANDARD ist das auf CEMAT basierende Prozessleitsystem für die speziellen Anforderungen in der Bergbauindustrie. Er kombiniert die Funktionalität für die Automatisierung von Zementanlagen mit den für Bergbauanwendungen typischen Automatisierungsfunktionen.

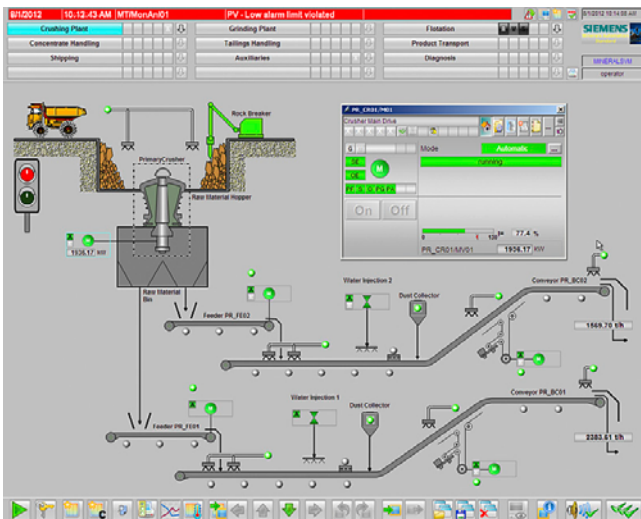
CEMAT ist eine Erweiterung des Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7, das für die speziellen Anforderungen in der Zement- und Bergbauindustrie konzipiert wurde und sich weltweit bereits über viele Jahre hinweg in der rauen Betriebsumgebung der Zementwerke bewährt hat.

Als Systemplattform für CEMAT dient das Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7, das mit seiner modernen Architektur die ideale Basis für zukunftssichere und wirtschaftliche Lösungen ist. CEMAT nutzt die Basisfunktionalität, die offenen Schnittstellen, die Flexibilität und die Skalierbarkeit von SIMATIC PCS 7 und optimiert die Bedienphilosophie sowie das Diagnose-, Melde- und Verriegelungskonzept mit branchenspezifischer Software für die Anforderungen in Kalk- und Zementwerken sowie im Bergbau. Diese Branchensoftware wurde in enger Zusammenarbeit mit den Zementherstellern und Minenbetreibern entwickelt und ist geprägt von über 40-jähriger Erfahrung in der Zementindustrie.

Hinweis:

Der aktuelle MINERALS AUTOMATION STANDARD V9.0 basiert auf CEMAT V9.0. CEMAT V9.0 nutzt SIMATIC PCS 7 V9.0 als Systemplattform. SIMATIC PCS 7 V9.0 gehört nicht zum Lieferumfang von CEMAT, sondern ist separat zu bestellen (siehe Katalog ST PCS 7).

Funktion



Antriebsfaceplate

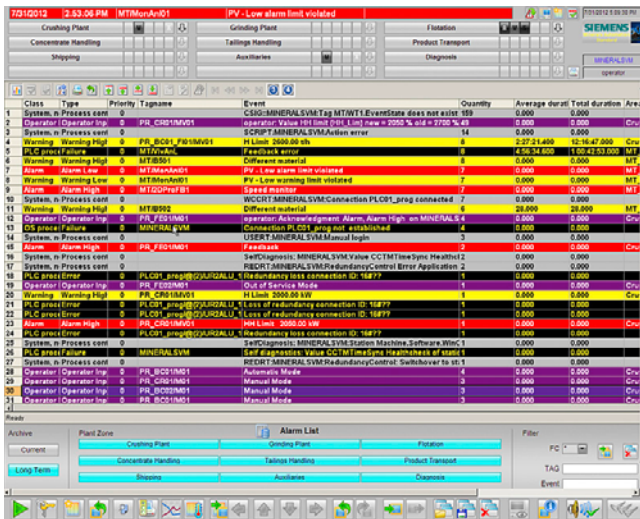
Die mit dem MINERALS AUTOMATION STANDARD gelieferte Branchenfunktionalität für die Bergbauindustrie wird bei der Installation in die Systemstruktur von SIMATIC PCS 7 integriert. Analog dazu ist sie wie folgt klassifizierbar:

- Softwarebausteine für die Automatisierungsaufgaben, wie sie typisch bei Kunden aus Zement- und Bergbauindustrie vorkommen
- Module für die Steuerung von Motoren, Ventilen, Klappen sowie die Verarbeitung von Analog- und Binärsignalen
- Module für die Strukturierung und vereinfachte Bedienung der Anlage in Gruppen und Wegen
- Scalable Production Control (SPC) für rezeptgebundene Fahrweisen

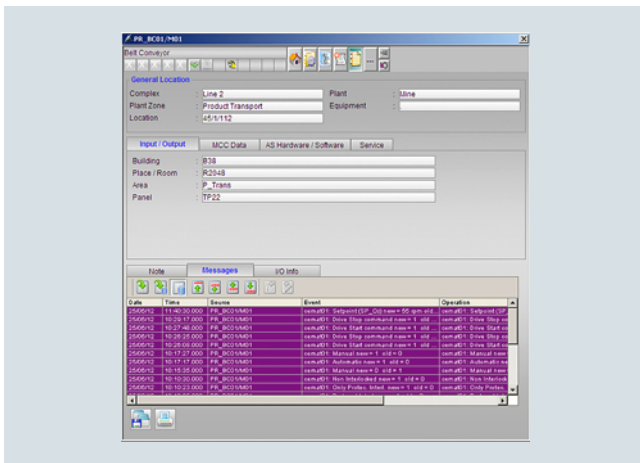
- Bedien- und Beobachtungskomponenten mit:
 - Bibliothek für alle Leitsystemobjekte mit Informations-, Diagnose- und Multimediadialogen
 - Meldesystem mit branchenspezifischen Servicefunktionen
 - Diagnosesystem zur schnellen Fehlererkennung und zur Reduzierung von Stillstandzeiten
 - Zusatzfunktionen wie Signalverfolgung und Signalstatusinformationen
 - Design im APL Style
- Web-fähige Visualisierung der Prozessbilder und Faceplates
- Management Informationen: Protokollier- und Statistikfunktionen sowie Langzeitarchivierung
- Maintenance-Funktion mit:
 - Definition von Wartungsintervallen für Analog- und Binärsignalmodule
 - Erfassung durchgeführter Wartungen
- Umfangreiche Multimedia-Unterstützung, z. B. durch:
 - Video-Sequenzen für Bedien- und Servicepersonal
 - Bildeinblendungen in Prozessbilder
 - Integration von AutoCAD-Zeichnungen (DXF-Format)
 - Integration von Anlagenplänen
 - Kontextsensitive Bereitstellung von Informationen abhängig von Ort und Zeit

Branchensysteme MINERALS AUTOMATION STANDARD

Funktion



Meldungsanzeige mit branchenspezifischen Informationen und Meldungs-Selektionsbereich

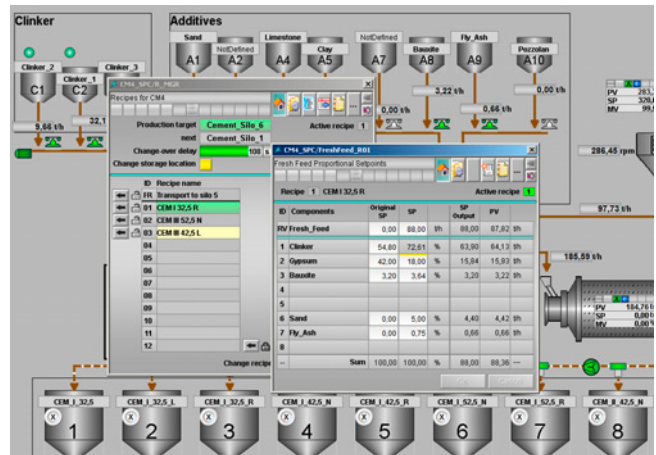


Objektbezogener Informationsbereich mit I/O-Informationen

Scalable Production Control (SPC)

Mit SPC-Modulen im Automatisierungssystem lassen sich Parameter für rezeptgebundene Fahrweisen speichern, importieren und exportieren. Für die verschiedenen Datentypen der Parameter gibt es verschiedene SPC-Bausteintypen. Diese Bausteintypen sind je nach Mengengerüst und Anforderungen frei miteinander verschaltbar. Rezepte können daher je nach Werksanforderung und Mengengerüst aus verifizierten CEMAT-Modulen aufgebaut werden. Für die Visualisierung stehen Symbole und Faceplates zur Verfügung.

Durch eines dieser Standardfaceplates hat der Bediener auch die Möglichkeit, Rezepte umzuschalten. Ein Sortenwechsel kann dann automatisiert erfolgen, unter Berücksichtigung von konfigurierbaren Randbedingungen, wie z. B. Nachlaufzeit etc. Der ebenfalls über WinCC online bedienbare SPC-Materialmanager ermöglicht die flexible Zuordnung von Materialien zu Lagerorten.



Scalable Production Control mit SPC Manager und SPC-Materialmanager

Hinweis zum Upgrade

Vorhandene Installationen ab CEMAT V6.1 lassen sich mit dem CEMAT Upgrade Package V9.0 auf CEMAT V9.0 hochrüsten. Pro existierender CEMAT Engineering-, Server- oder Single Station-Installation ist jeweils ein CEMAT Upgrade Package erforderlich.

Weitere Info

Siemens AG
Process Industries and Drives
Process Automation
Automation and Engineering
Erlangen

E-Mail: cemat.industry@siemens.com

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:
<http://www.siemens.com/MinAS>

Bestelldaten	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.		
MINERALS AUTOMATION STANDARD CEMAT V9.0				
CEMAT Engineering Software				
CEMAT Engineering V9.0 Engineering Software, Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0, Single License für 1 Installation Lieferform Warenlieferung: Software und 2-sprachige Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD, License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5436-8AX58-0XA0	CEMAT Server Redundancy V9.0 (6 AS) OS-Software Runtime für redun- dantes Serverpaar inkl. Runtime- Lizenzen für 6 AS (PLC), Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 OS Server V9.0, Single License für 2 Installationen Lieferform Warenlieferung: Software und 2-sprachige Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD, 2 License Key USB-Sticks, Certificate of License	6DL5433-8AB58-0XA0	
CEMAT ES/OS Software für Single Station inkl. AS Runtime-Lizenzen (PLC)			CEMAT Server Redundancy V9.0 (9 AS) OS-Software Runtime für redun- dantes Serverpaar inkl. Runtime- Lizenzen für 9 AS (PLC), Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 OS Server V9.0, Single License für 2 Installationen Lieferform Warenlieferung: Software und 2-sprachige Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD, 2 License Key USB-Sticks, Certificate of License	6DL5433-8AC58-0XA0
CEMAT Single Station V9.0 (3 AS) OS Software Single Station Runtime inkl. 3 Runtime-Lizenzen für AS (PLC), Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 ES/OS Single Station V9.0, Single License für 1 Installation Lieferform Warenlieferung: Software und 2-sprachige Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD, License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5434-8AA58-0XA0	CEMAT Server Redundancy V9.0 (unlimited AS) OS-Software Runtime für redun- dantes Serverpaar inkl. Runtime- Lizenzen für unlimited AS (PLC), Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 OS Server V9.0, Single License für 2 Installationen Lieferform Warenlieferung: Software und 2-sprachige Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD, 2 License Key USB-Sticks, Certificate of License	6DL5433-8AD58-0XA0	
CEMAT Single Station V9.0 (1 AS) OS Software Single Station Runtime inkl. 1 Runtime-Lizenz für AS (PLC), Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 ES/OS Single Station V9.0, Single License für 1 Installation Lieferform Warenlieferung: Software und 2-sprachige Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD, License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5438-8AA58-0XA0	CEMAT OS PowerPacks für redundantes Serverpaar		
CEMAT OS Software für Client			CEMAT Server Redundancy PowerPack V9.0 zur Erweiterung der AS Runtime- Lizenzen eines redundanten Serverpaars Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), Single License für 2 Installationen Lieferform Warenlieferung: 2 License Key USB-Sticks, Certificate of License • Erweiterung von 3 auf 6 AS • Erweiterung von 6 auf 9 AS • Erweiterung von 9 auf unlimited AS	6DL5433-8AB58-0XD0 6DL5433-8AC58-0XD0 6DL5433-8AD58-0XD0
CEMAT Client V9.0 OS Software Client Runtime, Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 OS Client V9.0, Single License für 1 Installation Lieferform Warenlieferung: Software und 2-sprachige Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD, License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5435-8AX58-0XA0	CEMAT Upgrade Package V9.0 zur Hochrüstung vorhandener CEMAT Engineering-, Server- oder Single Station-Installationen ab V6.1 Engineering und Runtime Software, Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), Betriebssysteme gemäß korrespon- dierendem SIMATIC PCS 7 V9.0 System (ES/OS), Single License für 1 Installation Lieferform Warenlieferung: Software und 2-sprachige Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD, License Key USB-Stick für WinCC User Archive Upgrade, Certificate of License Nur in Verbindung mit einer gültigen CEMAT-Lizenz nutzbar.	6DL5430-8AX58-0XE0	



4/2	Digitaler Assistent SIMATIC eaSie
4/4	PCS 7 Advanced Process Graphics
4/6	Prozessbedientastatur

Effiziente Prozessführung

Digitaler Assistent SIMATIC eaSie

Übersicht



Digitalisierung

SIMATIC eaSie ist ein digitaler Assistent, der speziell für die Prozessindustrie entwickelt wurde, und unterstützt Anlagenbetreiber, Operator sowie Servicetechniker beim Erschließen von Informationen. Dieses Assistenz-System eröffnet neue Zugänge zu bestehenden Daten unterschiedlicher Systeme, indem es die heute verfügbaren Mensch-Maschine-Schnittstellen um zeitgemäße Interaktionsmöglichkeiten wie Chat, QR-Codes oder Spracheingabe erweitert. Dies schafft die Grundlage für ein höchst effizientes Handling von großen Datenmengen.

Kernstück bildet ein Chatbot, der als Dialogführer zwischen Anwender und den diversen Systemen der Unternehmens-, Betriebs- und Leitebene fungiert. Die SIMATIC eaSie Core Applikation kann mit einem mobilen Gerät - Mobiltelefon oder Tablet unter dem Betriebssystem von Android, iOS und Windows - und einem OPC UA Server an Systemen verschiedener Hersteller eingesetzt werden. In Kombination mit der SIMATIC eaSie PCS 7 Skill Applikation lässt sich eine integrierte Schnittstelle für den Einsatz in einem SIMATIC PCS 7 Prozessleitsystem realisieren.

Hinweis:

SIMATIC eaSie ist in Kombination mit der SIMATIC eaSie PCS 7 Skill Applikation in SIMATIC PCS 7 V9.0 einsetzbar. Für die Nutzung der Notification-Funktion ist eine PCS 7/OPEN OS V9.0 Lizenz notwendig, welche nicht zum Lieferumfang gehört und separat zu bestellen ist.

Nutzen

SIMATIC eaSie ist ein digitaler Assistent für die Automatisierungs- und Prozessleittechnik im Siemens Automatisierungskonzept "Totally Integrated Automation":

- Basierend auf robusten Industriestandard-Hard- und Softwarekomponenten SIMATIC
- Moderne, IoT-orientierte dezentrale System-Architektur
- Intuitive Oberflächen und Design entsprechend aktuellen Standards für bestmögliches Benutzererlebnis
- Einfache und schnelle Erweiterungen und Optimierungen im laufenden Betrieb

SIMATIC eaSie bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Ortsunabhängiger und vereinfachter Zugang zu relevanten Informationen und Dokumenten
- Mehr Zeit für ursprüngliche Aufgaben durch Assistenzunterstützung
- Mehr Sicherheit für Mensch und Maschine durch Informationsvorsprung
- Optimierte Arbeits- und Betriebsabläufe Effizienzsteigerung bzw. Kostenreduktion beim Betrieb Ihrer Anlage

Anwendungsbereich



SIMATIC eaSIE

Die SIMATIC eaSie Core Applikation kann in Kombination mit einem mobilen Gerät - Mobiltelefon oder Tablet unter Android, iOS und Windows - und dem SIMATIC eaSie PCS 7 Skill Package mit PCS 7 Systemen in unterschiedlichsten Prozessindustrien und nicht sicherheitsrelevanten sowie unkritischen Anlagen / Anlagenteilen verwendet werden.

Aufbau

Empfohlen wird eine Installation der SIMATIC eaSie Core Applikation und der SIMATIC eaSie PCS 7 Skill Applikation auf einem PCS 7 OS Client oder einer PCS 7 OS Single Station.

Funktion

Multimodale, geräteunabhängige, ortsunabhängige und flexible Systeminteraktion

Das SIMATIC eaSie PCS 7 Skill Package wurde als Addon zu Ihrer bestehenden PCS 7-Installation entwickelt. Die Idee ist, den Benutzern wie Anlagenmanagement, Anlagenbetreibern oder Servicetechnikern durch SIMATIC eaSie die Möglichkeit zu geben, Arbeitsabläufe mithilfe zusätzlicher Eingabemethoden zu optimieren und Informationen über mobile Geräte abzurufen.

Die mit dem SIMATIC eaSie PCS 7 Skill Package ausgelieferten Funktionalitäten werden bei der Installation in die Systemstruktur von SIMATIC PCS 7 integriert:

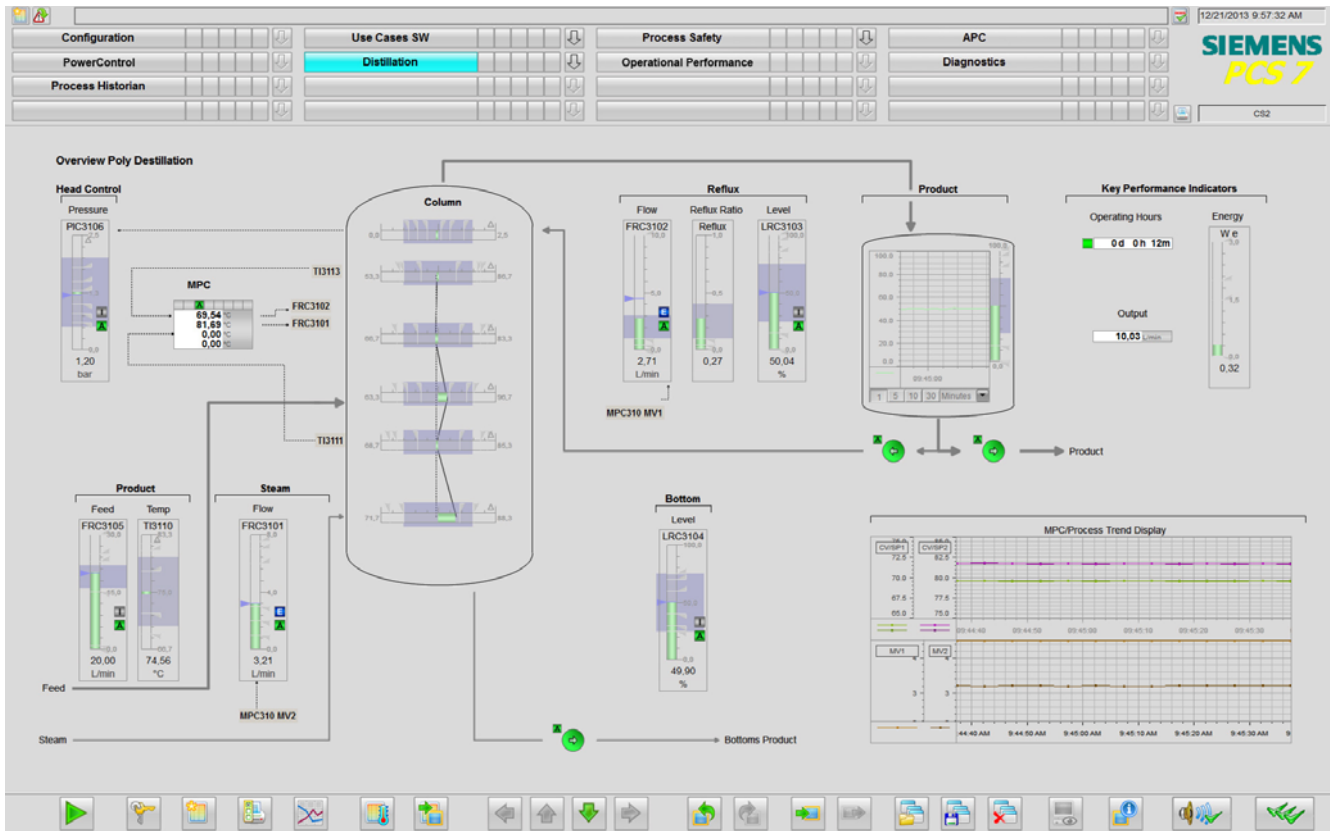
- Ortsunabhängiger Zugang zu relevanten Informationen und Dokumenten
- Flexible Auswahl der effizientesten Eingabemethode entsprechend der aktuellen Situation
- Vereinfachtes Auffinden relevanter Informationen und optimierter Informationsfluss
- Anzeigen von Echtzeit-Prozessdaten
- Ausführen einfacher industrieller Prozesse durch Befehle über Chat, QR-Codes oder Spracheingabe
- Erstellung personalisierter Benachrichtigungen auf der Grundlage von Tags und Variablen
- Benutzer- und Rollenverwaltung für individuelle Anforderungen
- Sichere Kommunikation über WiFi

Bestelldaten	Artikel-Nr.	Weitere Info
SIMATIC eaSie V20.05 Core Package DL Software, Core Package V20.05, Floating License für 3 User / 3 Sessions, E+R SW, mit Dokumentation, Softwareklasse A, 2-Sprachig (deutsch, englisch), ablauffähig unter Windows 10 Enterprise 2015 LTSC 64 Bit, Windows 10 Professional 64 Bit, Windows Server 2016 64 Bit weitere Informationen siehe SIMATIC eaSie V20.05 Liesmich, Referenz-HW: PC/PG Hinweis: E-Mail-Adresse erforderlich!	6DL54240AA50-0AH5	Bei Interesse an SIMATIC eaSie sowie für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an: Siemens AG Digital Industries Process Automation Östliche Rheinbrückenstraße 50 76187 Karlsruhe, Deutschland E-Mail: eaSie.industry@siemens.com
SIMATIC eaSie V20.05 PCS 7 Skill Pack DL Software, V20.05, PCS 7 V9.0 Skill Package, Single License für 1 Installation, E+R SW, mit Dokumentation, Softwareklasse A, 2-Sprachig (deutsch, englisch), ablauffähig unter Windows 10 Enterprise 2015 LTSC 64 Bit, Windows Server 2016 64 Bit, Windows Server 2012 R2 weitere Informationen siehe SIMATIC eaSie V20.05 PCS 7 Liesmich, Referenz-HW: PC/PG, Nutzung nur in Verbindung mit SIMATIC eaSie Core Package Hinweis: E-Mail-Adresse erforderlich!	6DL5424-0BA50-0AH0	
SIMATIC eaSie SUS Core Package DL Core Package, Software Update Service, im Rahmen dieses Vertrages erhalten Sie ein Jahr lang alle aktuellen Software-Versionen. Der Vertrag verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn nicht 3 Monate vor Ablauf gekündigt wird. Liefer- und Leistungszeitraum: 1 Jahr ab Rechnungsdatum, Voraussetzung für Abschluss: aktuelle Version der Software, Download-Produkt Hinweis: E-Mail-Adresse erforderlich!	6DL5424-0AX00-0AV8	
SIMATIC eaSie SUS PCS 7 Skill Package DL PCS 7 Skill Package, Software Update Service, im Rahmen dieses Vertrages erhalten Sie ein Jahr lang alle aktuellen Software-Versionen. Der Vertrag verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn nicht 3 Monate vor Ablauf gekündigt wird. Liefer- und Leistungszeitraum: 1 Jahr ab Rechnungsdatum, Voraussetzung für Abschluss: aktuelle Version der Software, Download-Produkt Hinweis: E-Mail-Adresse erforderlich!	6DL5424-0BX00-0AV8	

Effiziente Prozessführung

PCS 7 Advanced Process Graphics

Übersicht



Prozessvisualisierung mit Grafikobjekten der PCS 7 Advanced Process Graphics

PCS 7 Advanced Process Graphics (APG) liefert Grafikobjekte zur Optimierung der Prozessvisualisierung von Übersichtsbildern, die Level 1 und 2 der topologie- und aufgabenorientierten Anlagenhierarchie entsprechen. Sie helfen dem Operator, Trends im Prozessverlauf zu erkennen und darauf zu reagieren, bevor ein Alarm ausgelöst wird.

PCS 7 Advanced Process Graphics ist für die Zusammenarbeit mit der PCS 7 Advanced Process Library (APL) optimiert.

In Kombination mit der PCS 7 Advanced Process Library lassen sich harmonische Gesamtlösungen kreieren. Die APG-Grafikobjekte orientieren sich am Design und an der Bedienphilosophie der PCS 7 Advanced Process Library. Im Erscheinungsbild an APG-Objekte angepasste APL-Objekte optimieren das Zusammenspiel.

Hinweis:

PCS 7 Advanced Process Graphics V9.0 ist zusammen mit SIMATIC PCS 7 V9.0 (inkl. PCS 7 Advanced Process Library V9.0) einsetzbar.

Nutzen

Im Vergleich zur technologieorientierten Abbildung des Prozesses bietet die aufgabenorientierte Darstellung mit Grafikobjekten aus dem Spektrum von PCS 7 Advanced Process Graphics zahlreiche Vorteile, z. B.:

- Kompaktere, vereinfachte Darstellungen in Übersichtsbildern
- Schnelle Erfassung der aktuellen Anlagensituation
- Situations- und aufgabenspezifische Prozesssichten zur Unterstützung von Bedieneraufgaben
- Steuerung der Aufmerksamkeit für kurze Reaktionszeiten
- Erkennung schematischer Anlagenzustände
- Verbesserung des Prozessverständnisses
- Förderung der mentalen und kognitiven Fähigkeiten des Operators

Anwendungsbereich

PCS 7 Advanced Process Graphics ist fokussiert auf die Visualisierung von Teilanlagen in Übersichtsbildern gemäß Level 1 und 2 der topologie- und aufgabenorientierten Anlagenhierarchie. Anwendungsmöglichkeiten für PCS 7 Advanced Process Graphics gibt es in zahlreichen Branchen, z. B.:

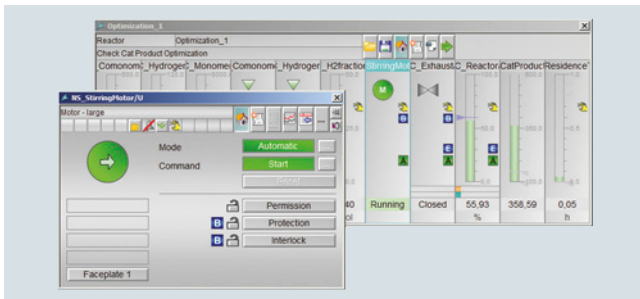
- Chemie
- Pharmazie
- Wasser und Abwasser
- Glas und Solar
- Öl und Gas
- Nahrungs- und Genussmittel
- Bergbau

Funktion

Die Prozessvisualisierung mit APG-Objekten schärft die Aufmerksamkeit des Operators für das Wesentliche und unterstützt seine Entscheidungsfindung abhängig von der Anlagensituation. Sie basiert auf Daten, die der APG Connector-Baustein im Automatisierungssystem sammelt. Mit Hilfe des Dynamik-Wizards lassen sich die APG-Objekte mit einer Messstelle verbinden.

Folgende Funktionen sind im PCS 7 Advanced Process Graphics implementiert:

- Hybriddisplay mit Bargraph und Messstellen-Statusinformationen
- Spinnendiagramm mit variabler Anzahl Werteachsen
- Darstellung von Trendverläufen in einem Bild, kombinierbar mit Bargraph
- Funktion "Loop in Tag" für die schnelle, zielführende Navigation
- Funktion "Group View" für die Zusammenstellung von Messstellen in einer Gruppensicht
- Funktion "Normalize" zum Normieren einer Gruppe von Bargraphen oder eines Spinnendiagramms auf einen Arbeitspunkt



Beispiel für eine Gruppenansicht ausgewählter Messstellen



Bestelldaten

Artikel-Nr.

PCS 7 Advanced Process Graphics V9.0

Engineering- und Runtime-Software mit Engineering- und Runtime-Lizenz, gültig für alle ES, AS und OS eines SIMATIC PCS 7-Projekts

2-sprachig (deutsch, englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering System V9.0

ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package

- Lieferform Warenlieferung Certificate of License; Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD

6DL5410-8BX58-0YA0

PCS 7 Advanced Process Graphics Upgrade Package V8.x auf V9.0

Engineering- und Runtime-Software mit Engineering- und Runtime-Lizenz, gültig für alle ES, AS und OS eines SIMATIC PCS 7-Projekts

2-sprachig (deutsch, englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering System V9.0

ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package

- Lieferform Warenlieferung Certificate of License; Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD

6DL5410-8BX58-0YE0

Effiziente Prozessführung

Prozessbedientastatur

Übersicht



Prozessbedientastatur für SIMATIC PCS 7

Mit der Prozessbedientastatur können Sie maßgeschneidert Ihren Produktionsprozess bedienen und steuern. Ein schneller Zugriff auf wichtige Funktionen mittels konfigurierbarer Einstellungen ist oftmals für die Optimierung des Prozessmanagements gewünscht.

Typische Anwendungsbeispiele sind:

- Auswahl spezifischer Prozessdarstellungen
- Auswahl und Rückmeldung von Alarmen und Nachrichten
- Steigende und fallende Kontrollvariablen
- Sequenzielle Kontrolle

Die Funktionen können sofort per Tastendruck aufgerufen werden, ohne die Notwendigkeit, aufwendig durch Menüs zu navigieren. Dies alles wird durch die Prozessbedientastatur für SIMATIC PCS 7 ermöglicht, die eine Standard PC-Tastatur mit 90 Funktionstasten kombiniert.

Aufbau

Mit der Prozessbedientastatur können Sie über eine SIMATIC PCS 7-Bedienstation einen laufenden Produktionsprozess, der mit SIMATIC PCS 7 automatisiert ist, bedienen und steuern.

Die Prozessbedientastatur wird über einen USB-Anschluss an eine SIMATIC PCS 7 Operator Station angeschlossen und ist im Auslieferungszustand zunächst als Tastatur einsatzbereit. Durch die Installation einer Treibersoftware auf der SIMATIC PCS 7 Engineering Station (ES) und der Operator Station (Client) wird es möglich, die Tasten für unterschiedlichste Bedienungen zu konfigurieren. Funktionen bestimmter Runtime-Bedienelemente können dann über die Zusatztasten der Prozessbedientastatur bedient werden. Die Symbole der Zusatztasten orientieren sich an den Symbolen der Runtime-Bedienelemente.

Die Prozessbedientastatur lässt verschiedene Aufbaumöglichkeiten zu:

- Aufbau nur als Tastatur
- Aufbau als Tastatur und USB-Hub zum Anschluss eines weiteren USB-Geräts
- Aufbau als Tastatur und zum Anschluss von Lautsprechern
- Aufbau komplett mit Maus und Lautsprecher
- Einbau der Tastatur in eine Arbeitsplatte/in ein Bedienpult

Technische Daten

Prozessbedientastatur für SIMATIC PCS 7

Layout	Folientastatur mit 104 Standardtasten und 90 parametrierbaren Funktionstasten mit LEDs
Lautsprecher	2 Stück, in Tastaturgehäuse integriert
Schnittstellen	
• USB 2.0 (Kabellänge: typisch 2 m, max. 5 m)	1 × USB zum Anschluss an SIMATIC PCS 7 Station 1 × USB für Maus/Trackball (abschaltbar)
• Audio	1 × Audio-Ausgang (abschaltbar), 3,5 mm Cinch, 60 mW/16 Ω
Stromversorgung (bei Betrieb mit internen Lautsprechern oder USB-Kabelverlängerung)	DC 12 ... 24 V
Max. Stromaufnahme	400 mA (alle LEDs in Betrieb)
Abmessungen (L × B × H) in mm	604 × 230 × 44
Gewicht, ca.	2,4 kg
Umgebungstemperatur	
• Betrieb	0 ...50 °C
• Lager/Transport	-20 ... +80 °C
Luftfeuchte	20 ... 80 % bei 25 °C, nicht kondensierend
Schutzart	
• Freie Positionierung auf dem Tisch	IP40
• Fester Einbau in ein Pult	IP65
Diebstahlsicherung	Anschluss für Kensington Lock
Normen, Zulassungen, Zertifikate	CE-Kennzeichen Weitere Zertifizierungen auf Anfrage

Bestelldaten

Artikel-Nr.

Prozessbedientastatur für SIMATIC PCS 7
mit USB-Anschluss, ausgestattet mit 104 Standardtasten und 90 parametrierbaren Funktionstasten mit LEDs
inkl. USB-Kabel zum Anschluss an eine SIMATIC PCS 7 Station und Stecker zum Anschluss eines Stromversorgungskabels

9AE4270-1AA00

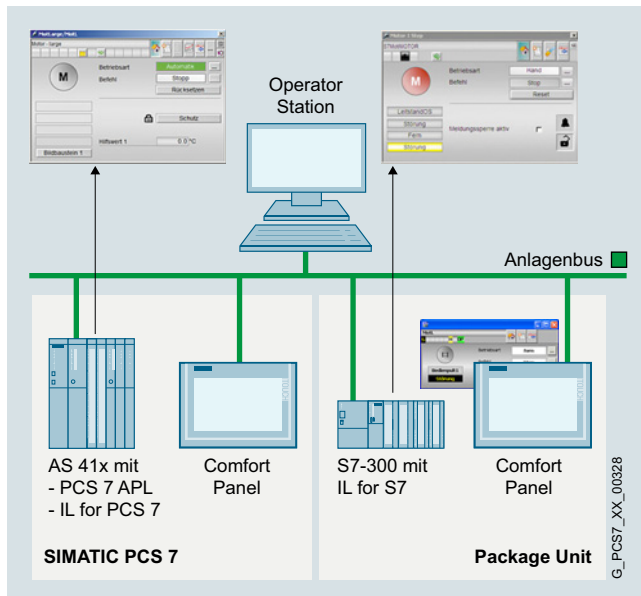


5/2	SIMATIC PCS 7 Industry Library (IL)
5/5	SIMATIC PCS 7 Condition Monitoring Library

Technologiebibliotheken

SIMATIC PCS 7 Industry Library (IL)

Übersicht



Die SIMATIC PCS 7 Industry Library (IL) erweitert die in der SIMATIC PCS 7 Advanced Process Library (APL) konzentrierte Standardfunktionalität des Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7 mit technologischen Bausteinen und Faceplates im APL-Design. Damit unterstützt sie die Realisierung vielfältiger technologischer und branchenspezifischer Funktionen, das Bedienen und Beobachten über SIMATIC HMI Comfort Panels vor Ort sowie die Integration von SIMATIC S7 Package Units in SIMATIC PCS 7 Applikationen.

Das Fundament der SIMATIC PCS 7 Industry Library bilden praxisbewährte Branchenbibliotheken, z. B. aus den Bereichen Wasser/Abwasser und Gebäudeautomatisierung.

Kernfunktionen der SIMATIC PCS 7 Industry Library sind:

- Integration von SIMATIC S7-300 Controllern (Package Units, Remote Terminal Units)
- Integration von SIMATIC HMI Comfort Panels (SIMATIC PCS 7 und SIMATIC S7-300)
- Funktionen für die Gebäudeautomatisierung (SIMATIC PCS 7 und SIMATIC S7-300)
- Anbindung externer Advanced Process Control (APC)-Applikationen (SIMATIC PCS 7)
- Mehrwartenkonzent (hierarchische Struktur) für SIMATIC PCS 7
- Kommunikation zwischen Controllern (S7-400 Standard und redundant oder S7-300)
- Energiemanagement für SIMATIC PCS 7

Hinweis:

Die SIMATIC PCS 7 Industry Library V9.0 ist zusammen mit SIMATIC PCS 7 V9.0 einsetzbar. Die SIMATIC PCS 7 Industry Library V9.0 unterstützt alle für das SIMATIC PCS 7 Engineering System V9.0 freigegebenen Betriebssysteme.

Anwendungsbereich

Zusammen mit der SIMATIC PCS 7 Advanced Process Library ermöglicht die SIMATIC PCS 7 Industry Library harmonische Gesamtlösungen in einheitlichem Look&Feel für spezifische leittechnische Aufgabenstellungen in zahlreichen Industriebranchen, z. B.:

- Chemie
- Pharmazie
- Wasser und Abwasser
- Elektronik (Halbleiter, Solar, LED, LCD)
- Nahrungs- und Genussmittel

Sie trägt dazu bei, das Engineering zu beschleunigen, die Prozessführung zu vereinfachen und die "Time to Market" zu verkürzen.

Aufbau

Die Funktionalität der SIMATIC PCS 7 Industry Library ist auf zwei separat installierbare Teilbibliotheken verteilt:

- Industry Library for PCS 7
- Industry Library for S7

Die Produktstruktur ist indes auf die Einsatzumgebung im Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 ausgerichtet. Folglich wird die SIMATIC PCS 7 Industry Library in Form einer Engineering- und einer Runtime-Komponente angeboten (separat oder in einem Produkt kombiniert):

- SIMATIC PCS 7 Industry Library Engineering: Engineering-Software mit Engineering-Lizenz für eine Engineering Station
- SIMATIC PCS 7 Industry Library Runtime: Runtime-Lizenz für ein Automatisierungssystem (SIMATIC PCS 7 Automatisierungssysteme aller Bauformen und SIMATIC S7-300-Controller)

Die Produktkomponente SIMATIC PCS 7 Industry Library Engineering ermöglicht auf einer SIMATIC PCS 7 Engineering Station mit beiden Teilbibliotheken zu projektieren.

Die Produktkomponente SIMATIC PCS 7 Industry Library Runtime gestattet, Bausteine aus den beiden Teilbibliotheken auf einem Automatisierungssystem ablaufen zu lassen.

Bitte berücksichtigen Sie auch, dass für die technologischen Bausteine der SIMATIC PCS 7 Industry Library SIMATIC PCS 7 Prozessobjekte (Runtime PO) verbucht werden. Die pro Bausteininstanz benötigte Anzahl SIMATIC PCS 7 Runtime PO können Sie dem Handbuch entnehmen.

Funktion
Übersicht Technologische Bausteine

Bausteintypen und Funktionen	IL for PCS 7	IL for S7
Bedienbausteine		
• Aggregate-Umschaltung von 8/16 Aggregaten	●	●
• Bausteine zur Handhabung kleinerer Mengen von Parametern und Parametersätzen	●	–
• Sprungverteiler für bis zu 5 Sprungziele	●	–
• Benutzerverwaltung zur Verwaltung der Bedienhoheit aus 8 Ebenen	●	●
• Operator-Bedienung eines analogen Messwerts	–	●
• Operator-Bedienung eines binären Messwerts	–	●
Gebäudeautomatisierungsbausteine		
• Berechnung der thermischen Leistung und der abgegebenen Energie	●	●
• Berechnung der Enthalpie, der absoluten Feuchte und der Sättigungsfeuchte nach Molier	●	●
• Optimierung der Nutzungszeit in Abhängigkeit der Außentemperatur	●	–
• Konvertierung der Temperatureinheit von °C nach °F oder umgekehrt	●	●
• Konvertierung der Luftfeuchte von absoluter nach relativer oder umgekehrt	●	●
• Berechnung der Sollwerte für Temperatur- und Feuchteregler bei einer nach dem Hx-Diagramm geführten Lüftungsanlage	●	–
Kommunikationsbausteine		
• für Verbindungen zwischen Controllern (S7-400 Standard oder redundant und S7-300)	●	●
• für Verbindungen zwischen Controllern (S7-400 Standard oder redundant und S7-1500)	●	●
• für Verbindungen zwischen Controllern (S7-400 Standard und S7-400 redundant)	●	●
Logikbausteine		
• Selektoren für String-, Real-, Bool-, Integer-, Byte-, Word-, DWord-, DInteger- und Char-Werte	●	–
• Selektoren für Real-, Bool- und Integer-Werte	–	●
• Überwachung von bis zu 8 analogen Prozesswerten zur Erhöhung der Sicherheit oder Verfügbarkeit	●	–
• Überwachung von bis zu 8 digitalen Prozesswerten zur Erhöhung der Sicherheit oder Verfügbarkeit	●	–
Mathematische Bausteine		
• Messwert/Akkumulation mit spezifischem Faktor, z. B. spezifische Wärme	●	●
• Bildung von Mittelwert/Minimalwert/Maximalwert mit Plausibilitätsprüfung	–	●
Motor- und Ventilbausteine		
• Wegeweiche für bis zu 9/8 Wege	●	–
• Doppelsitzventil	●	–
• Ansteuerung eines Ventils	–	●
• Einstufiger Motor	–	●
• Motor mit zwei Drehrichtungen	–	●
• Zweistufiger Motor	–	●
• Frequenz geregelter Motor	–	●
• 3-Punkt-Stellglied	–	●
• Ansteuerung eines Motorventils	–	●
Panel-Bausteine		
• zur Visualisierung von Anlagenteilen vor Ort	●	●

Bausteintypen und Funktionen	IL for PCS 7	IL for S7
Reglerbausteine		
• Polygonzug mit bis zu 8 Stützpunkten	●	–
• Polygonzug mit variabler Anzahl von Kurvenpunkten	●	–
• Sollwertgeber mit variabler Anzahl von Sollwertpunkten	●	–
• Zeitschaltuhr mit 8 Schaltwerten	●	●
• Signalsplitter (SplitRange) für das Ausgangssignal eines PID-Reglers	●	●
• Kontinuierlicher PID-Regler	–	●
• Rückladen des Stellwerts für Regler	–	●
Systembausteine		
• Ausgabe der CPU-Zeit im BCD-Format	●	●
Überwachungsbausteine		
• Messwertüberwachung auf 8 Grenzen	●	●
• Messwertüberwachung auf 4 analoge und binäre Grenzen	●	●
• Messwertüberwachung	–	●
• Messwertüberwachung mit Gradientenfunktion	–	●
• Überwachung einer binären Messstelle	–	●
• Beobachten von 8 binären Messstellen	–	●
Verriegelungsbausteine		
• Verriegelung mit 8 Eingangssignalen und 4x3-Logik	●	–
• Verriegelung mit 16 Eingangssignalen und 8x4-Logik	●	–
APC-Ankopplung übergeordneter Regler	●	–
Energiemanagementbausteine		
• Lastmanagement zur Koordinierung von maximal 8 Verbrauchern	●	–
• Erfassung und Berechnung von Energieverbrauchs-werten	●	–
• Erfassung und Hochrechnung von Verbrauchsspitzen an der Anlageneinspeisung	●	–
• Impulsumsetzer zur Verarbeitung des Impulsausgangs eines Mengenzählers	●	–
Wartungsbausteine		
• Simulationsbaustein für Analogwerte	●	–
• Simulationsbaustein für Digitalwerte	●	–

Package Units und RTUs auf Basis S7-300

Die Funktionsbausteine und Faceplates der Teilbibliothek Industry Library for S7 integrieren Package Units, RTUs und verteilte Systeme nach einem einheitlichen Konzept in ein SIMATIC PCS 7-Projekt. Sie repräsentieren technologische Bausteine wie Motor, Ventil, Messwertüberwachung oder Regelung, die sich bezüglich Meldung, Quittierung und Zeitstempelung SIMATIC PCS 7-konform verhalten. Die Projektierung der Funktionsbausteine erfolgt im CFC.

Bedienen und Beobachten per SIMATIC HMI Comfort Panel

Das Bedienen und Beobachten auf einem SIMATIC HMI Comfort Panel ist mit den Panel-Bausteinen der Teilbibliotheken "Industry Library for PCS 7" und "Industry Library for S7" projektierbar. Die Projektierung erfolgt im CFC parallel zum technologischen Baustein (z. B. einem Motor). Unter Berücksichtigung von Bedienrechten und hierarchischen Bedienkonzepten (Mehrwartenbedienung) kann die technologische Funktion danach sowohl über eine Operator Station als auch von einem SIMATIC HMI Comfort Panel aus bedient werden.

Technologiebibliotheken

SIMATIC PCS 7 Industry Library (IL)

Bestelldaten

Artikel-Nr.

Artikel-Nr.

SIMATIC PCS 7 Industry Library Engineering und Runtime

SIMATIC PCS 7 Industry Library Engineering V9.0

Bausteinbibliothek für SIMATIC PCS 7 und SIMATIC S7 mit Funktions- und Bildbausteinen sowie elektronischer Dokumentation

Engineering- und Runtime-Software, Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering System V9.0, Single License für 1 Installation

- Engineering-Lizenz für eine Engineering Station
Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package):
- Certificate of License
- Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD
- Engineering-Lizenz für eine Engineering Station kombiniert mit Runtime-Lizenz für ein Automatisierungssystem
Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package):
- Certificate of License
- Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD

6DL5410-8AX58-0YA0

6DL5410-8AA58-0YA0

SIMATIC PCS 7 Industry Library Runtime V9.0

Sprachunabhängig, Single License

Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): Certificate of License

- Runtime-Lizenz für 1 Automatisierungssystem
- Runtime-Lizenzen für 30 Automatisierungssysteme

6DL5410-8AA58-0XL1

6DL5410-8AB58-0XL1

SIMATIC PCS 7 Industry Library Upgrade

SIMATIC PCS 7 Industry Library Upgrade Package V8.x auf V9.0

Bausteinbibliothek für SIMATIC PCS 7 und SIMATIC S7 mit Upgrade-Lizenz für alle Engineering- und Runtime-Lizenzen eines Projekts

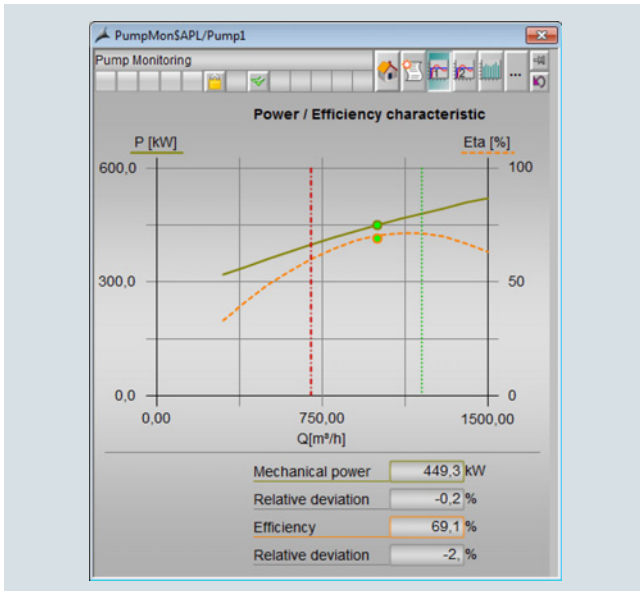
Engineering- und Runtime-Software, Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering System V9.0, Single License für 1 Installation

Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package):

- Certificate of License
- Software und 2-sprachige elektronische Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD

6DL5410-8AA58-0YE0

Übersicht



Leistungs- und Wirkungsgradkennlinie einer Pumpe

Die SIMATIC PCS 7 Condition Monitoring Library (CML) erweitert die Funktionalität der SIMATIC PCS 7 Advanced Process Library (APL) mit Bausteinen für die Überwachung und die Analyse mechanischer Assets (Anlagenkomponenten wie Pumpen, Ventile etc.). Die CML-Bausteine dienen dazu, Effizienz und Verfügbarkeit der mechanischen Assets zu erhöhen und eventuelle Schäden bereits im Frühstadium zu erkennen. Sie sind im APL Style designt und fügen sich somit harmonisch in APL-basierte Prozessbilder ein.

Die SIMATIC PCS 7 Condition Monitoring Library enthält folgende Bausteine:

- PumpMon zum Überwachen von Kreiselpumpen
- PrDrpMon zum Überwachen auf Druckverlust/Druckabfall, z. B. bei Filtern
- VlvMon zum Überwachen von Stellventilen
- SteadyState zum Erkennen stationärer Zustände eines dynamischen Prozesses
- PST für den Ventilttest im laufenden Betrieb

Hinweise:

- Die Installationssoftware der SIMATIC PCS 7 Condition Monitoring Library V9.0 wird als Download-Datei bereitgestellt:
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109751047>
- Die SIMATIC PCS 7 Condition Monitoring Library V9.0 ist in Kombination mit SIMATIC PCS 7 V9.0 (inkl. SIMATIC PCS 7 Advanced Process Library) einsetzbar. SIMATIC PCS 7 V9.0 (inkl. SIMATIC PCS 7 Advanced Process Library) ist vor der SIMATIC PCS 7 Condition Monitoring Library V9.0 zu installieren.
- Voraussetzung für die Realisierung einer Partial Stroke Test-Applikation ist, dass S7 F Systems V6.1+SP2 vor dem Baustein PST installiert wird.

Funktion

Baustein PumpMon

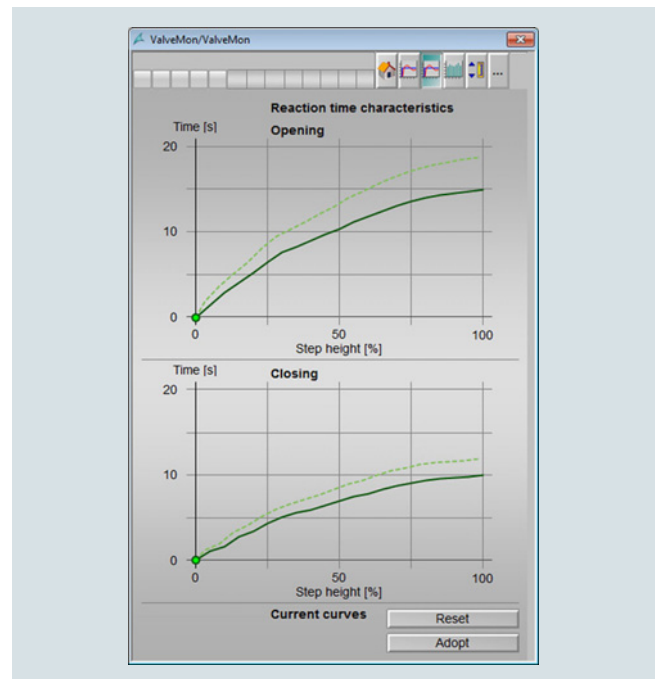
Der für elektrisch angetriebene Kreiselpumpen mit konstanter und variabler Drehzahl geeignete Baustein PumpMon bietet folgende Funktionen:

- Visualisierung des aktuellen Arbeitspunktes der Pumpe in Relation zur Pumpenkennlinie
- Früherkennung drohender Pumpenschäden sowie Warnung bei ungünstigen Betriebszuständen
- Optimierung der Pumpenauslegung durch statistische Auswertung der Betriebsdaten

Baustein PrDrpMon

Anhand des Strömungswiderstandes überwacht der Baustein PrDrpMon den Druckverlust oder den Druckabfall an Anlagenkomponenten in Abhängigkeit vom Durchfluss. Eine solche Überwachung ist bei allen Anlagenkomponenten sinnvoll, deren Strömungswiderstand sich im laufenden Betrieb durch Anhaftungen oder Verstopfungen in unerwünschter Weise ändern kann, z. B. bei Filtern, Abscheidern, Wärmetauschern oder Rohrleitungen.

Baustein VlvMon



Reaktionsüberwachung des Ventils: durchgehende Soll- und gestrichelte Ist-Kennlinie

Der für kontinuierlich verstellbare Ventile mit Positionsrückmeldung einsetzbare Baustein VlvMon ist mit folgenden Funktionen ausgestattet:

- Erfassung und Überwachung verschleißrelevanter Bewegungsdaten (aufsummierte Bewegungsstrecke, Anzahl Richtungswechsel)
- Früherkennung drohender Ventilschäden (z. B. An- oder Festbacken, Verschleiß) durch Überwachung von Reaktionszeiten und Durchflusskennlinien
- Warnung vor Ventilschäden bei Erreichen von Verschleißgrenzen oder ungünstigen Betriebszuständen, z. B. Dauerbetrieb ohne Ventilstillstand, Dauerstillstand, Überschreiten der max. Hubzahl oder der max. Richtungsänderungen
- Langfristige Optimierung der Ventildimensionierung durch statistische Auswertung der Betriebsdaten (Häufigkeitsverteilung der Ventilstellungen)

Technologiebibliotheken

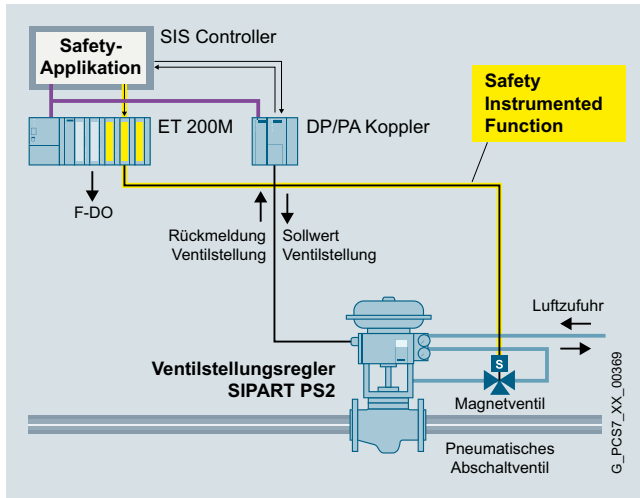
SIMATIC PCS 7 Condition Monitoring Library

Funktion

Baustein SteadyState

Der Baustein SteadyState ist zur Erkennung stationärer Zustände eines dynamischen Prozesses oder der Stationarität eines Signals einsetzbar. Er analysiert das Eingangssignal und entscheidet online (ohne Verzögerung), ob dieses Signal stationär ist oder nicht.

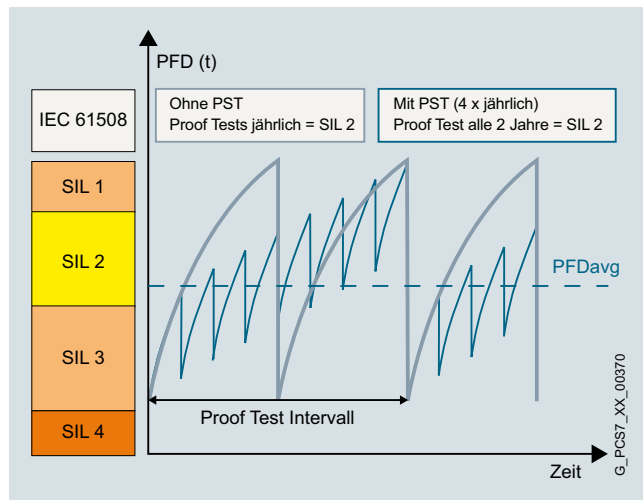
Baustein PST



Konfigurationsbeispiel für den Partial Stroke Test (PST)

Der für den Partial Stroke Test bestimmte Baustein PST dient zur:

- Prüfung der Beweglichkeit des Ventils durch partielles Schließen im laufenden Betrieb
- Erhöhung des Diagnosegrades bei Aktoren, z. B. Sicherheitsabsperrentilen
- Verlängerung der Intervalle zwischen den geforderten Full Proof Tests bei gleichbleibendem SIL-Level



Partial Stroke Test erweitert das Testintervall für den Full Stroke Test von 1 Jahr auf 2 Jahre

Zum Lieferumfang gehören neben dem Baustein PST und dessen Faceplate:

- Additive Funktionsbausteine für die Partial Stroke Test-Applikation
- PST Engineering Templates
- Vorkonfigurierte PST Reports

Lizenzinformationen

Die SIMATIC PCS 7 Condition Monitoring Library ist kostenfrei verfügbar. Abhängig vom verwendeten Bausteintyp wird jedoch pro Bausteininstanz die folgende Anzahl Prozessobjekte (PO) "SIMATIC PCS 7 AS Runtime" und "SIMATIC PCS 7 OS Runtime" verbucht:

- PumpMon: 20 PO
- PrDrpMon: 10 PO
- VlvMon: 10 PO
- SteadyState: 2 PO
- PST: 30 PO

Bestelldaten

Artikel-Nr.

**SIMATIC PCS 7
Condition Monitoring Library
V9.0**
Engineering- und Runtime-Software, mit elektronischer Dokumentation (Liesmich-Datei, Handbuch und Online-Hilfe); 2-sprachig (deutsch, englisch)

Kostenfreier Download unter
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/109751047>



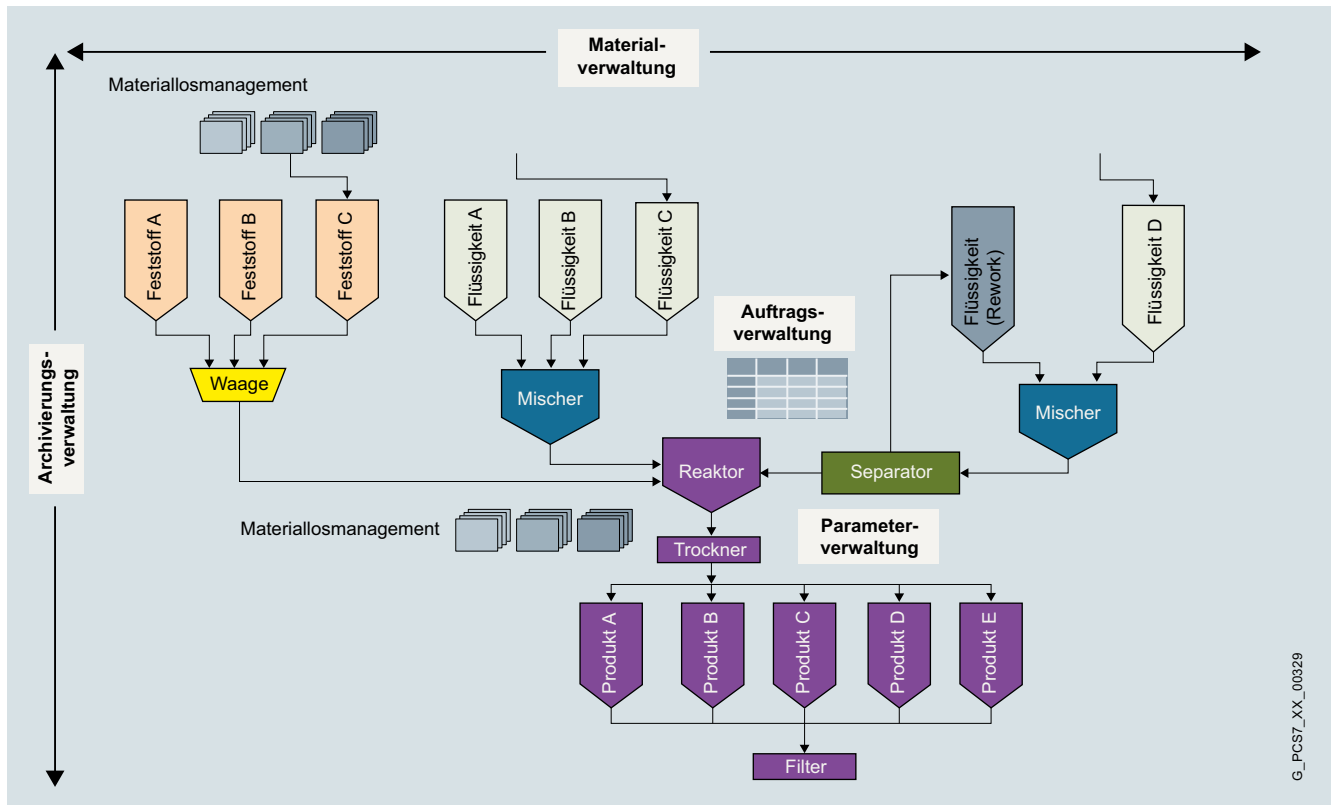
6/2

Advanced Process Functions (APF)

Parametersteuerung und Materialverwaltung

Advanced Process Functions (APF)

Übersicht



Die speziell für die Chemie sowie für die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie entwickelten PCS 7 Advanced Process Functions (APF) erweitern die Funktionalität der SIMATIC PCS 7 Systemkomponenten.

Sie rationalisieren Projektierung und Betrieb von kleinen und mittelgroßen Automatisierungsanlagen mit einfacher Materialverarbeitung, die vor allem durch Dosier-, Misch- oder Rührprozesse geprägt sind.

Die APF sind gegliedert in die Module

- Materialverwaltung
- Parameterverwaltung
- Lagerortverwaltung
- Auftragsverwaltung
- Archivverwaltung

Sie unterstützen die Automatisierung des Produktionsprozesses von der Rohmaterialannahme bis zur Freigabe für Abfüllung und Verpackung.

Mit den APF-Editoren und -Funktionsbausteinen lassen sich Chargenprozesse mit einfachen Rezeptstrukturen (Listen oder Parameterrezepte) automatisieren. Transparente Informationen über Materialien und Lagerorte liefern einen wertvollen Beitrag zur Optimierung der Produktion.

Die in CFC-Plänen verschaltbaren Funktionsbausteine repräsentieren u. a. Materialien, Parametersätze oder teilanlagenspezifische Aufträge. Ihre Kopplung mit sogenannten User Archiven ermöglicht Stammdatenpflege, Archivierung und Auswertung von Ergebnisdaten über vordefinierte OS-Bilder an der SIMATIC PCS 7 Operator Station.

Hinweise:

- Die PCS 7 Advanced Process Functions (APF) V2.1 setzen OS Engineering- und OS Runtime-Software SIMATIC PCS 7 V8.2 voraus. Für den Betrieb mit SIMATIC PCS 7 V9.0 wird ein Updatepaket benötigt, das per Download im Industry Online Support bezogen werden kann (siehe Abschnitt „Weitere Info“). SIMATIC PCS 7 Systemkomponenten gehören nicht zum Lieferumfang der APF-Produkte, sondern sind ggf. separat zu bestellen (siehe Katalog ST PCS 7).
- Voraussetzung für die Lieferung der APF-Produkte ist die erfolgreiche Teilnahme an einer APF-Schulung. Bitte wenden Sie sich dazu an Ihren Vertriebspartner.

Nutzen

- Signifikante Kosteneinsparungen über den kompletten Lebenszyklus der Anlage
- Langfristige Investitionssicherheit
- Rationelles, durchgängiges Engineering
- Schnelle Inbetriebsetzung
- Breit gefächertes Einsatzspektrum im gesamten Produktionsbereich
- Hohe Zuverlässigkeit der Applikationen auf Basis getesteter Softwaremodule
- Integration mit SIMATIC BATCH, automatischer Materialabgleich
- Einfache Gestaltung der Bedienbilder mit APF-Faceplates und SIMATIC BATCH OCX Controls
- Vertikale Integration für einfache Anforderungen, Anlegen von Chargen in SIMATIC BATCH über Runtime Interface

Parametersteuerung und Materialverwaltung

Advanced Process Functions (APF)

Aufbau

APF-Module

Materialverwaltung

Das Modul Materialverwaltung vereint das Management für Materialstammdaten und Materiallosse.

Das Materialstammdatenmanagement liefert die Materialeigenschaften für Automatisierungssysteme (AS) und Operator Stationen (OS). Für das Anlegen, Ändern und Löschen von Materialstammdaten steht ein OS-Editor zur Verfügung. Über eine integrierte Schnittstelle lassen sich Materialstammdaten manuell oder automatisch übernehmen und abgleichen.

Die Materiallos-Eigenschaften stehen AS und OS zur Verfügung. Das Anlegen, Ändern und Löschen von Materiallosen wird durch einen OS-Editor unterstützt. Das Anlegen oder Löschen von Materiallosen ist aber auch vom Automatisierungssystem aus möglich. Der Abgleich oder die Übernahme von Materiallosdaten kann sowohl automatisch als auch manuell erfolgen.

Parameterverwaltung

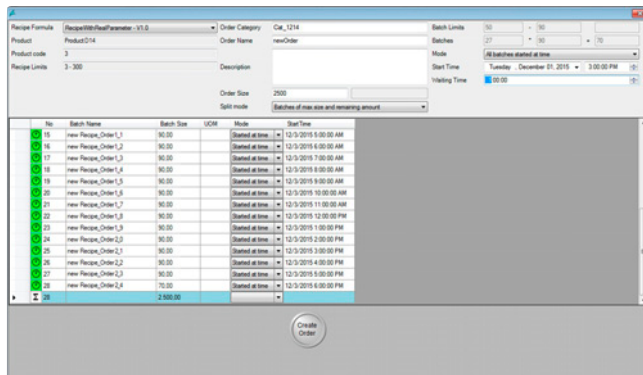
Das Modul Parameterverwaltung liefert die Parameterdaten für AS und OS. Es verfügt über einen OS-Editor zum Bearbeiten der Parametersätze sowie über eine Schnittstelle für Datenübernahme und Datenabgleich. Der aktuelle Parametersatz lässt sich über einen speziellen Bildbaustein (Faceplate) anzeigen. Im Faceplate können die Parameter auch normiert oder neu berechnet werden.

Auftragsverwaltung

Elementare Aufgabe dieses Moduls ist das Verwalten der Aufträge (Auftragsdatensätze) in einer Auftragsliste. Die Aufträge verwenden die zuvor definierten Parametersätze im Sinne eines Rezepts. Über definierte Schnittstellen können die Aufträge per OS oder AS angelegt und gesteuert werden. Projektspezifisch ist auch das Anlegen und Steuern der Aufträge aus der IT-Ebene implementierbar.

Integration in SIMATIC BATCH

Für anspruchsvollere Rezeptsteuerungen kann APF anstatt mit der Parametersteuerung auch zusammen mit SIMATIC BATCH eingesetzt werden. APF bietet die Möglichkeit des automatischen Abgleichs der Materialien (inkl. Materialklassen/-typen) mit den Materialstammdaten von SIMATIC BATCH. Zur weiteren Abarbeitung in SIMATIC BATCH lassen sich Aufträge über einen "Order Creation Dialog" flexibel in einzelne Chargen aufteilen. Zusammen mit den SIMATIC BATCH OCX Controls lassen sich einfach OS-Bilder für die Chargenbedienung erstellen.



Order Creation Dialog

Vertikale Integration

Mit dem APF Runtime Interface können Chargen mit Parametern per Scripting in SIMATIC BATCH angelegt, freigegeben und gestartet werden. Diese Aktionen können auch durch Prozessereignisse oder durch externe Systeme ausgelöst werden.

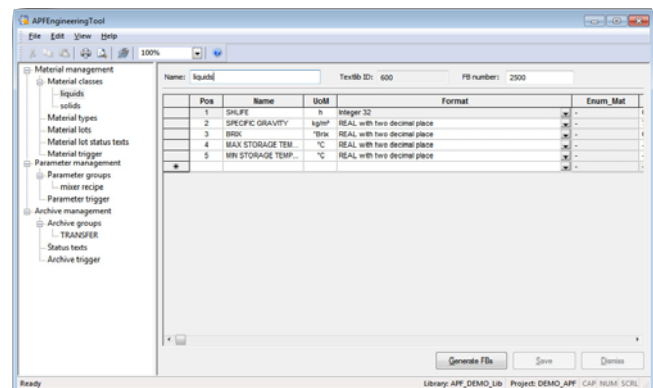
Lagerortverwaltung

Das APF-Modul "Lagerortverwaltung" koordiniert die Lagerorte einer Anlage. Dazu gehören Aufgaben wie:

- Sollwert- und Istwert-Abgleich von Lagerorten
- Ein- und Ausbuchen von Materialien und Materiallosen (auch Teilmengen)
- Schnelles Auffinden der Lagerorte nach verschiedenen Auswahlkriterien

Archivverwaltung (für Material-, Parameter- und Auftragsverwaltung)

Im Modul Archivverwaltung erfolgt das Anlegen, Aktualisieren oder Löschen von Archivdatensätzen durch Funktionsbausteine im AS. Die Archivdatensätze können automatisch exportiert und gesichert werden, z. B. zeitgesteuert.



APF-Engineering Tool

APF-Engineering Tool

Mit dem APF-Engineering Tool werden projektspezifische Datensatzstrukturen für die APF-Module Materialverwaltung, Parameterverwaltung, Auftragsverwaltung und Archivverwaltung definiert und in User Archiven gespeichert, z. B.:

- Materialklassen und deren Eigenschaften
- Materialtypen
- Materiallos-Eigenschaften
- Parametersatz-Eigenschaften

Den Zugriff des Automatisierungssystems auf die User Archive ermöglichen eigens dafür generierte und vom Anwender verschaltete AS-Funktionsbausteine. Über vorprojektierte Bildobjekte (Prozessbilder und Bildbausteine) können die projektierten Daten während der Prozessführung bedient und beobachtet werden.

Parametersteuerung und Materialverwaltung

Advanced Process Functions (APF)

Bestelldaten	Artikel-Nr.		Artikel-Nr.
Advanced Process Functions Engineering Package		PCS 7 APF Runtime Package Upgrade V2.0 auf V2.1¹⁾ Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 OS-Software V8.2 Runtime-Software, Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), ablauffähig unter SIMATIC PCS 7 OS Software Single Station/Server V8.2; auf Betriebssystem Windows 7 Ultimate SP1 64 Bit inkl. MUI, Windows Server 2008 R2 SP1 64 Bit inkl. MUI, Windows Server 2012 R2 Update Standard Edition 64 Bit, Windows 10 Enterprise 2015 LTSC 64 Bit bei OS Client; Floating License für 1 User Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): Software und 2-sprachige Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD, License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5423-8BX12-0YE0
PCS 7 APF Engineering Basic Package V2.1¹⁾ zur Erweiterung einer auf SIMATIC PCS 7 V8.2 basierenden Engineering Station Engineering-Software, Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), ablauffähig unter SIMATIC PCS 7 AS/OS Engineering Software V8.2; auf Betriebssystem Windows 7 Ultimate SP1 64 Bit inkl. MUI, Windows Server 2008 R2 SP1 64 Bit inkl. MUI, Windows Server 2012 R2 Update Standard Edition 64 Bit, Floating License für 1 User Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): Software und 2-sprachige Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD, License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5423-8AX12-0YA0	PCS 7 APF Engineering Basic Package Upgrade V1.4 auf V2.1¹⁾ Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 ES-Software V8.2 Engineering-Software, Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), ablauffähig unter SIMATIC PCS 7 AS/OS Engineering Software V8.2; auf Betriebssystem Windows 7 Ultimate SP1 64 Bit inkl. MUI, Windows Server 2008 R2 SP1 64 Bit inkl. MUI, Windows Server 2012 R2 Update Standard Edition 64 Bit; Floating License für 1 User Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): Software und 2-sprachige Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD, License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5423-8CX12-0YE0
Advanced Process Functions Runtime Package		PCS 7 APF Runtime Package Upgrade V1.4 auf V2.1 Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 OS-Software V8.2 Runtime-Software, Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), ablauffähig unter SIMATIC PCS 7 OS Software Single Station/Server V8.2; auf Betriebssystem Windows 7 Ultimate SP1 64 Bit inkl. MUI, Windows Server 2008 R2 SP1 64 Bit inkl. MUI, Windows Server 2012 R2 Update Standard Edition 64 Bit, Windows 10 Enterprise 2015 LTSC 64 Bit bei OS Client; Floating License für 1 User Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): Software und 2-sprachige Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD, License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5423-8DX12-0YE0
PCS 7 APF Runtime Package V2.1¹⁾ zur Erweiterung einer auf SIMATIC PCS 7 V8.2 basierenden Operator Station (OS Single Station oder OS Server) Runtime-Software, Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), ablauffähig unter SIMATIC PCS 7 OS Software Single Station/Server V8.2; auf Betriebssystem Windows 7 Ultimate SP1 64 Bit inkl. MUI, Windows Server 2008 R2 SP1 64 Bit inkl. MUI, Windows Server 2012 R2 Update Standard Edition 64 Bit, Windows 10 Enterprise 2015 LTSC 64 Bit bei OS Client; Floating License für 1 User Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): Software und 2-sprachige Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD, License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5423-8BX12-0YA0		
Advanced Process Functions Upgrade Packages			
PCS 7 APF Engineering Basic Package Upgrade V2.0 auf V2.1¹⁾ Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 ES-Software V8.2 Engineering-Software, Softwareklasse A, 2-sprachig (deutsch, englisch), ablauffähig unter SIMATIC PCS 7 AS/OS Engineering Software V8.2; auf Betriebssystem Windows 7 Ultimate SP1 64 Bit inkl. MUI, Windows Server 2008 R2 SP1 64 Bit inkl. MUI, Windows Server 2012 R2 Update Standard Edition 64 Bit; Floating License für 1 User Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): Software und 2-sprachige Dokumentation (deutsch, englisch) auf DVD, License Key USB-Stick, Certificate of License	6DL5423-8AX12-0YE0		

¹⁾ Zum Betrieb mit SIMATIC PCS 7 V9.0 wird ein Updatepaket benötigt. Siehe Abschnitt "Weitere Info".

¹⁾ Zum Betrieb mit SIMATIC PCS 7 V9.0 wird ein Updatepaket benötigt. Siehe Abschnitt "Weitere Info".

Weitere Info**Betrieb mit SIMATIC PCS 7 V9.0**

Zum Betrieb mit SIMATIC PCS 7 V9.0 wird APF V2.1 Update 1 benötigt.

Software-Voraussetzungen für dieses Update sind:

- Betriebssystem
 - Windows 7 Ultimate 64 Bit inkl. MUI
 - Windows Server 2012 R2 Update Standard Edition 64 Bit
 - Windows 10 Enterprise 2015 LTSC (64 Bit) als ES/OS-Client
- WinCC Option „WinCC/User Archives“ V7.4 SP1 Upd1
- Bei Einsatz der OS Web-Option: auf dem OS Web Server nur Windows Server 2012 R2 Update Standard Edition 64 Bit

Der Download von APF V2.1 Update 1 ist im Industry Online Support beziehbar:

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109749534>

Betrieb mit SIMATIC PCS 7 V9.0 SP2

Zum Betrieb mit SIMATIC PCS 7 V9.0 SP2 wird APF V2.1 Update 2 benötigt.

Software-Voraussetzungen für dieses Update sind:

- Betriebssystem
 - Windows-7 Ultimate 64 Bit inkl. MUI
 - Windows Server 2012 R2 Update Standard Edition 64 Bit
 - Windows 10 Enterprise 2015 LTSC 64 Bit als ES/OS-Client
 - Windows Server 2016 Standard Edition 64 Bit
- WinCC Option "WinCC/User Archives" V7.4 SP1 Upd4
- Bei Einsatz der OS Web-Option: auf dem OS Web Sever nur Windows Server 2012 R2 Update Standard Edition 64 Bit oder Windows Server 2016 Standard Edition 64 Bit

Der Download von APF V2.1 Update 2 ist im Industry Online Support beziehbar:

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109765887>

Parametersteuerung und Materialverwaltung

Notizen

Process Analytical Technology



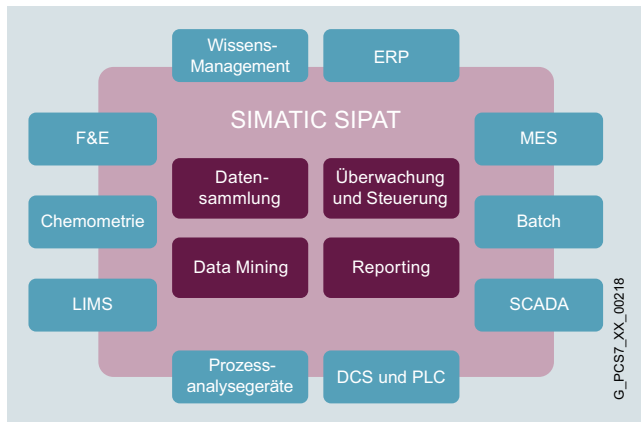
7/2

**SIMATIC SIPAT: Optimierung von
Produktentwicklung und Produktion**

Process Analytical Technology

SIMATIC SIPAT: Optimierung von Produktentwicklung und Produktion

Übersicht



SIMATIC SIPAT, Übersicht

Die Process Analytical Technology (PAT) wurde von der US-amerikanischen Food and Drug Administration (FDA) initiiert. Mit dieser Technologie lassen sich Entwicklungs- und Produktionsprozesse konzipieren, analysieren, optimieren und steuern, sodass die richtige Produktqualität auf Anhieb geliefert und kontinuierlich sichergestellt wird. Als Basis hierzu werden zeitnahe Messungen kritischer Qualitäts- und Leistungsattribute von Rohstoffen, Prozessmaterialien und Verfahren herangezogen.

Um jedoch PAT zielgerichtet im Bereich der Prozessindustrie zu implementieren und die Daten dieser Tools intelligent interpretieren und verknüpfen zu können, bedarf es einer speziellen Lösung. Genau dies bietet die von Siemens entwickelte Software SIMATIC SIPAT.

SIMATIC SIPAT kann zusammen mit vielen verwendeten Prozessanalysegeräten zur Erfassung von Prozessanalysedaten in der Produktion als auch in der Verfahrensentwicklung eingesetzt werden. Offene Industriestandards werden für die zuverlässige Datenerfassung wie zur Einspeisung der berechneten Ergebnisse zurück in das Prozessleitsystem eingesetzt. SIMATIC SIPAT berücksichtigt Qualitätsparameter, die offline und online gemessen wurden, oder solche, die im LIMS-System gespeichert sind, die manuell in SCADA oder direkt in SIPAT eingegeben wurden. Daten aus unterschiedlichen Quellen – sogar von unterschiedlichen Anlagen – können zum besseren Daten-Mining konsolidiert werden.

Wesentliche Merkmale von SIMATIC SIPAT:

- Modulare und skalierbare Architektur mit einheitlichen Schnittstellen für Prozessanalysegeräte und Data-Mining-Applikationen
- Integrierbar in vorhandene und neue Infrastrukturen
- Aufzeichnung von Produkt- und Prozessdaten mit marktgängigen Analysegeräten
- Datenauswertung und Ermittlung relevanter Qualitätsparameter, z. B. durch Modellierung und Validierung mit Multivariater Datenanalyse (MVDA)
- Echtzeitprädiktion von Qualitätsparametern
- Kontinuierliche Überwachung und Regelung der Produktqualität
- Online-Visualisierung, Berichtsfunktionen und Analyse historischer Daten
- Unterstützung für einfache und schnelle Prozessvalidierung
- Audit-Funktionalität für die Erfüllung gesetzlicher Bestimmungen
- Konformität zu den in 21 CFR Part 11 definierten Bestimmungen bezüglich Versionsmanagement, Rohdatenspeicherung und Benutzerzugriffsrechte

Hinweis:

Die aktuelle Software SIMATIC SIPAT V5.1 ist in Kombination mit SIMATIC PCS 7 V9.0 einsetzbar.

Nutzen

Die Implementierung der Process Analytical Technology (PAT) mit SIMATIC SIPAT ermöglicht Ihnen, die Effektivität und die Rentabilität von Prozessen im Labor und in der Produktion beträchtlich zu steigern.

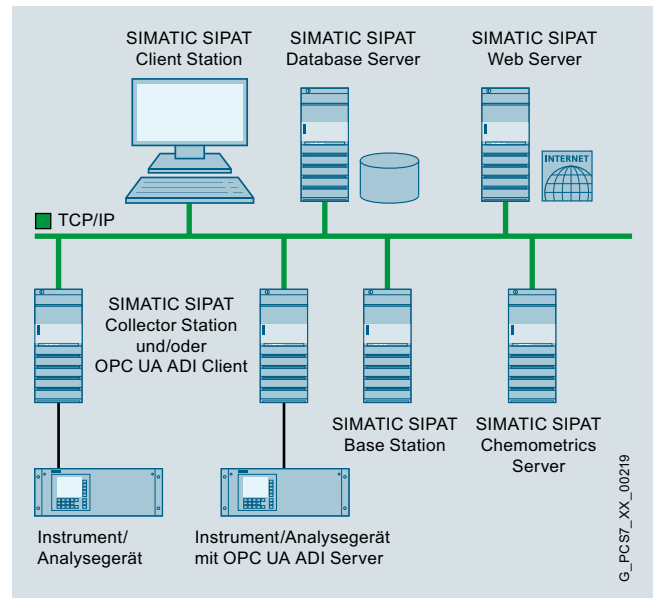
Die zahlreichen Vorteile, die Sie durch den Einsatz von SIMATIC SIPAT haben, sind wie folgt kategorisierbar:

- Erhebliche Kostensenkungen
 - Vermeidung von Ausschuss/Nacharbeiten
 - Geringerer Bestand an Rohstoffen, Zwischen- und Endprodukten
 - Reduzierung von Offline-Laborkosten
 - Flexible Anpassung der Produktionsmengen, abhängig von der Nachfrage
- Bessere Qualität und Gesamtperformance
 - Produktfreigabe in Echtzeit
 - Right-first-Time-Qualität
 - Garantierte, gleichbleibend hohe Produktqualität
 - Höhere Produktausbeute
 - Geringes Rückrufrisiko
 - Minimierung der Gefahr einer Kontaminierung
- Kürzere Entwicklungs- und Produkteinführungszeiten
 - Verbesserung der Effizienz durch operative Exzellenz
 - Einfachere Erfüllung gesetzlicher Vorschriften durch Optimierung der Validierung
 - Leichtere und schnellere Skalierbarkeit des Prozesses
 - Einfachere und schnellere Portierung von einer Anlage auf eine andere
- Stärkung und Verbesserung der Wettbewerbsposition
 - Gewinnung von Marktanteilen durch schnellere Produktentwicklung und -einführung
 - Prozesspatentierung als Vorsprung gegenüber dem Wettbewerb
- Image-Aufwertung
 - Innovative Produkt-/Produktionstechnologien
 - Konformität zu gesetzlichen Vorschriften
 - Beeindruckendes Prozesswissen
 - Minimierung des Risikos von Rückrufen, Warnmitteilungen oder Einverständniserklärungen

Anwendungsbereich

SIMATIC SIPAT ist vorzugsweise für den Einsatz in folgenden Branchen zu empfehlen:

- Pharmaindustrie
- Feinchemie
- Nahrungs- und Genussmittelindustrie
- Papier- und Zellstoffindustrie

Aufbau

Beispiel für eine verteilte SIMATIC SIPAT-Architektur

Die auf der DVD SIMATIC SIPAT gelieferte Software ist wie folgt strukturiert:

SIMATIC SIPAT Central Database

Zentrale relationale Datenbank, die sowohl die Konfigurations- als auch die Laufzeitdaten enthält

SIMATIC SIPAT Station Service

Windows-Service zur Ausführung der Methoden (Datensammlung, Abgleich, Berechnung)

SIMATIC SIPAT Runtime Information Service

Windows-Service für die Kommunikation verteilter SIMATIC SIPAT Base Stations mit der zentralen SIMATIC SIPAT Datenbank

SIMATIC SIPAT Analyzer

Einheitliche Schnittstelle zur Integration von Analysegeräten in SIMATIC SIPAT, die in Kombination mit der Software des Geräteherstellers außer der Datenerfassung auch die Parametrierung, Kalibrierung und Steuerung dieser Geräte ermöglicht

SIMATIC SIPAT Watchdog Service

Windows-Service zur Überwachung der Verfügbarkeit der einzelnen SIMATIC SIPAT-Stationen

SIMATIC SIPAT Data Logger Service

Windows-Service zur Speicherung der Laufzeitdaten (Schreiben in zentrale SIMATIC SIPAT-Datenbank, Pufferung bei Netzwerk-ausfall)

SIMATIC SIPAT Workflow Service

Windows-Service für die Online-Ausführung von Workflows zur Parametrierung/Kalibrierung von Analysegeräten und zur Vorbereitung von SIMATIC SIPAT-Methoden

Process Analytical Technology

SIMATIC SIPAT: Optimierung von Produktentwicklung und Produktion

Aufbau

SIMATIC SIPAT Umetrics Server

Windows-Service für die Online-Ausführung von Modellen folgender Umetrics-Softwareprodukte:

- Umetrics SIMCA QP+
- Umetrics SIMCA P+
- Umetrics SBOL

SIMATIC SIPAT CAMO Server

Windows-Service für die Online-Ausführung von Modellen folgender CAMO-Softwareprodukte:

- Camo Unscrambler OLUP
- Camo Unscrambler OLUC

SIMATIC SIPAT Matlab Server

Windows-Service für die Online-Ausführung der Matlab-Modelle

SIMATIC SIPAT Client

SIMATIC SIPAT-Anwenderschnittstelle für den Zugriff auf die Daten der SIMATIC SIPAT-Datenbank. Mit ihrer Hilfe sind folgende Funktionen möglich:

- Konfigurieren der SIMATIC SIPAT-Methoden und Erstellen der dazu benötigten chemometrischen Modelle
- Steuern und Visualisieren des Ablaufs der Methoden

SIMATIC SIPAT OPC Services (Automation Service, Writer Service, Alarm Service)

Windows-Services zum OPC-Datenaustausch mit SCADA/ Prozessleitsystemen (DCS), z.B. SIMATIC PCS 7

SIMATIC SIPAT Archiver Service

Windows-Service für die Langzeitarchivierung der SIPAT-Laufzeitdaten in einer XML-Datei. Dadurch können archivierte Daten aus der Laufzeitdatenbank "SIMATIC SIPAT Central Database" entfernt werden.

Diese verteilte Softwarestruktur lässt sich abhängig von der Größe des Prozesses und den Kundenanforderungen flexibel auf unterschiedliche PC-basierte (z. B. SIMATIC IndustriePC) Hardware-Konfigurationen abbilden.

Prinzipiell sind alle Software-Komponenten auf einem SIMATIC IndustriePC (IPC) ablauffähig. Aufgrund der besseren Performance sind jedoch verteilte IPC-Architekturen charakteristisch für SIMATIC SIPAT (siehe Grafik "Beispiel für eine verteilte SIMATIC SIPAT-Architektur").

Die folgende Tabelle zeigt die Hardware-Zuordnung der Softwarekomponenten für die empfohlene SIMATIC SIPAT-Architektur:

Hardwarekomponente (IPC) - funktionale Benennung	SIMATIC SIPAT-Softwarekomponente	Kommentar
SIMATIC SIPAT Database Server	SIMATIC SIPAT Central Database	Microsoft SQL wird unterstützt.
SIMATIC SIPAT Base Station	SIMATIC SIPAT Station Service	Für bis zu vier Methoden
	SIMATIC SIPAT Analyzer	
	SIMATIC SIPAT Watchdog Service	
	SIMATIC SIPAT Data Logger Service	
	SIMATIC SIPAT Workflow Service	
	SIMATIC SIPAT Umetrics Server	Auch auf einem separaten Chemometrics Server installierbar.
	SIMATIC SIPAT CAMO Server	Bevorzugt wird ein SIMATIC SIPAT Umetrics/Camo/Matlab Server pro Grundoperation.
	SIMATIC SIPAT Matlab Server	
SIMATIC SIPAT Collector Station	SIMATIC SIPAT Analyzer	
	SIMATIC SIPAT Watchdog Service	
	SIMATIC SIPAT Workflow Service	
SIMATIC SIPAT Client Station	SIMATIC SIPAT Client	
SIMATIC SIPAT OPC Server	SIMATIC SIPAT OPC Services	Bekannte DCOM-Eigenschaften lassen sich umgehen, wenn die SIMATIC SIPAT OPC Services auf dem OPC Server installiert werden. Sie sind auch auf einem vorhandenen OPC Server installierbar.
SIMATIC SIPAT Archive Server	SIMATIC SIPAT Archiver Service	Auch auf einem vorhandenen Archivserver installierbar.
SIMATIC SIPAT Chemometrics Server	SIMATIC SIPAT Umetrics Server, SIMATIC SIPAT CAMO Server oder SIMATIC SIPAT Matlab Server	Alternativ, kundenspezifisch

Aufbau**SIMATIC SIPAT Lizenzmodell**

Weitere Möglichkeiten zur flexiblen Anpassung an den technologischen Prozess resultieren aus dem Lizenzmodell, das im Produktspektrum von SIMATIC SIPAT fixiert ist. Dieses ist wie folgt definiert:

SIMATIC SIPAT Basic Package (1 Method)

Das SIMATIC SIPAT Basic Package ist das Grundpaket für eine SIMATIC SIPAT Installation und enthält eine Lizenz SIMATIC SIPAT Base Station mit jeweils einer Lizenz SIMATIC SIPAT Concurrent Method (1 Method), SIMATIC SIPAT Data Miner und SIMATIC SIPAT Analyzer.

Eine SIMATIC SIPAT Base Station ist die PAT-Applikation für eine Produktionseinheit. Sie nutzt die Daten von einem oder mehreren Analysegeräten zusammen mit den Daten im Umfeld vorhandener Systeme (DCS, SCADA, MES, ERP, LIMS, oder Historian) für die Bestimmung von "Qualitative Process Fingerprints" oder die Vorhersage von "Critical-to-Quality"-Parametern. Dazu sammelt sie über konfigurierbare Methoden Laufzeitdaten der verschiedenen Quellen, stimmt diese miteinander ab und führt komplexe Berechnungen aus.

Alle erfassten Produktions-, Konfigurations- und "Audit Trail"-Daten werden zusammen mit benutzerspezifischen Kontextinformationen in der SIMATIC SIPAT Central Database gespeichert. Sie lassen sich dazu verwenden, das Prozessverständnis zu verbessern und den Prozess zu optimieren.

SIMATIC SIPAT Base Station (w/o Methods)

Die SIMATIC SIPAT Base Station erweitert ein bestehendes System um eine weitere SIMATIC SIPAT Base Station.

SIMATIC SIPAT Concurrent Method (1 Method)

Die SIMATIC SIPAT Concurrent Method erweitert eine SIMATIC SIPAT Base Station oder ein SIMATIC SIPAT Basic Package um jeweils eine auf bis zu vier gleichzeitig ablaufbare Methoden.

SIMATIC SIPAT Data Miner

Mit dem typischerweise offline verwendeten SIMATIC SIPAT Data Miner lassen sich historische Daten aufbereiten und an eine angebundene Chemometrie-Software übergeben.

SIMATIC SIPAT Analyzer

Das Paket SIMATIC SIPAT Analyzer integriert Analysegeräte über einheitliche Schnittstellen, sogenannte Instrument Collectoren, in SIMATIC SIPAT. Die Instrument Collectoren dienen zum bidirektionalen Datenaustausch mit Analysegeräten. Sie nutzen dazu Gerätesoftware und -schnittstellen der Gerätehersteller (Softwarelizenz des Herstellers erforderlich).

Jeder Instrument Collector dient als Treiber für die einzelnen Instrumente. Derzeit sind Instrument Collectoren für folgende Gerätetypen verfügbar:

- ABB Bomem
- Bruker OPUS
- Thermo Fisher Antaris
- Kaiser Optics
- Expo ePAT601
- Carl Zeiss 500/600
- Mettler Toledo MonARC
- Mettler Toledo FBRM
- Mettler Toledo ReactIR

SIMATIC SIPAT Demo Environment

Die Lizenz SIMATIC SIPAT Demo Environment begrenzt die Nutzungsdauer von SIMATIC SIPAT auf 60 Tage. Das SIMATIC SIPAT Demo Environment umfasst:

- 1 × SIMATIC SIPAT Base Station (4 Methods)
- 4 × SIMATIC SIPAT Analyzer
- 1 × SIMATIC SIPAT Data Miner

SIMATIC SIPAT Test Environment

SIMATIC SIPAT Test Environment ermöglicht den Aufbau eines Testsystems (Abbild einer Produktanlage) für neue SIMATIC SIPAT Versionen oder neue Kundenentwicklungen. Das SIMATIC SIPAT Test Environment umfasst:

- 1 × SIMATIC SIPAT Base Station (4 Methods)
- 4 × SIMATIC SIPAT Analyzer
- 1 × SIMATIC SIPAT Data Miner

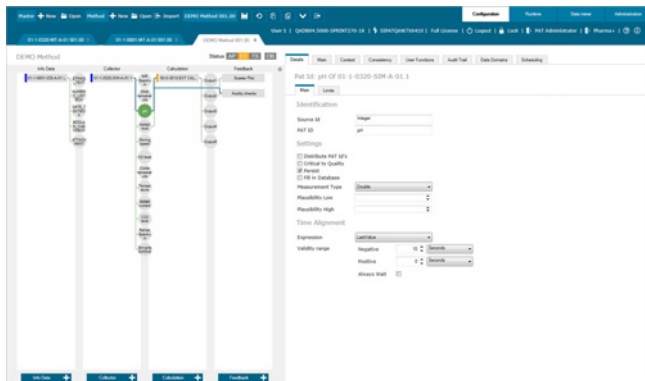
Process Analytical Technology

SIMATIC SIPAT: Optimierung von Produktentwicklung und Produktion

Funktion

Im Folgenden finden Sie Informationen über die wesentlichen Funktionen von SIMATIC SIPAT:

Datenerfassung



Aufzeichnung von Prozessanalysedaten

SIMATIC SIPAT kann in Verbindung mit unterschiedlichen Analysegeräten zur Aufzeichnung von Produkt- und Prozessdaten eingesetzt werden. Abhängig von den gerätespezifischen Fähigkeiten und der Softwareunterstützung durch den Hersteller ist SIMATIC SIPAT nicht nur zur Datenerfassung, sondern auch zur Konfiguration des Analysegeräts inkl. Kalibrierung und Systemeignungstest verwendbar.

Empfangen/Lesen von Daten und Verteilen von Daten

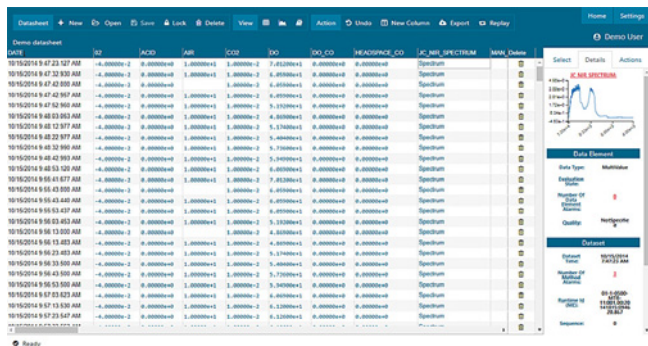
Für den Datenaustausch mit externen Systemen, z. B. mit dem Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7, verwendet SIMATIC SIPAT offene Technologien, basierend auf Industriestandards. Über eine OPC-Schnittstelle kann SIMATIC SIPAT Prozessparameter des Prozessleitsystems wie Temperatur, Druck oder pH-Wert für die Verwendung in einem PAT-Verfahren einlesen. Durch die OPC-Kommunikation können auch Informationen über den Beginn oder das Ende einer Charge, eines Vorgangs oder einer Phase übermittelt werden.

Außer den Online-Daten der Analysegeräte und des Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7, kann SIMATIC SIPAT auch Qualitätsparameter von ERP-Systemen, von LIMS-Systemen wie SIMATIC IT Unilab oder von MES-Systemen wie SIMATIC IT Production Suite verwenden, z. B. die Ergebnisse einer Rohstoffanalyse.

Gerätekalisierung und Systemeignungstest

Vor dem Einsatz von Analysegeräten erfolgt normalerweise eine Überprüfung ihrer Leistungsfähigkeit. SIMATIC SIPAT berücksichtigt diesen Arbeitsablauf und löst eine Kalibrierung oder einen Systemeignungstest auf der Basis interner oder externer Standards aus. Zur Nachverfolgung speichert SIMATIC SIPAT die Ergebnisse sowie die im weiteren Verlauf mit diesem Gerät erfassten Daten.

Data Mining



SIMATIC SIPAT, Datenblatt

Der Data Miner dient zur Vorverarbeitung der mit SIMATIC SIPAT erfassten Produkt- und Prozessdaten. Mit ihm können Sie Daten auswerten sowie Modelle aufbauen und validieren.

SIMATIC SIPAT erfasst die Daten zur Laufzeit, verarbeitet sie vor und nutzt im Hintergrund ggf. Modelle zur Aufstellung von Prognosen (Prädiktionen). Die Ergebnisse lassen sich mit SIMATIC SIPAT visualisieren und/oder verteilen. SIMATIC SIPAT kann mit unterschiedlichen Typen von Data-Mining- oder MVDA-Softwarepaketen zusammenarbeiten. Chemometrie-Funktionen von Umetrics sind bereits standardmäßig in SIMATIC SIPAT integriert.

Die Modelle werden mit Versions- und Statusangaben im SIMATIC SIPAT-Archiv gespeichert. Es ist nicht notwendig, alle Prädiktionen für ein bestimmtes PAT-Verfahren in einem einzigen Modell zusammenzufassen. Ein Verfahren kann mehrere Modelle enthalten, die hierarchisch oder parallel angeordnet werden können. Die dafür erforderlichen Daten sind mehrfach verwendbar.

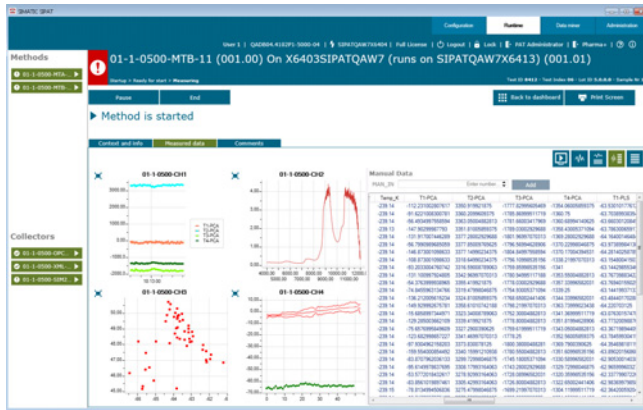
Im Gegensatz zu anderen PAT-Systemen, die meist auf ein Modell eines Analysegeräts oder ggf. ein zusätzliches Modell eines Einzelvorgangs beschränkt sind, kann mit SIMATIC SIPAT ein allgemeines Prozessmodell entwickelt werden, das eine Vorhersage der Qualitätsparameter des Endprodukts ermöglicht.

Modeltypen

- Modell eines einzelnen Analysegeräts**
 Modell auf Basis der erfassten Daten eines bestimmten Analysegeräts, z. B. durch Aufbau über Near Infra Red (NIR), Prädiktion bestimmter Parameter, Principal Component Analysis (PCA) oder Partial Least Squares (PLS)-Verfahren
- Modell eines Einzelvorgangs**
 Modell auf Basis der erfassten Daten eines bestimmten Einzelvorgangs (Daten von Sensoren, Analysegeräten etc.), z. B. eine Kombination von pH-Wert, Temperatur, Druck und gelöstem Sauerstoff und NIR-Daten beim Betrieb eines einzelnen Bioreaktors
- Übergeordnete Prozess-/Produkt-(Linien)-Modelle**
 Modell auf Basis der erfassten Daten von verschiedenen Einzelvorgängen der gesamten Prozesslinie – von den Rohstoffen bis hin zum Endprodukt. Dieses Modell ist ein spezielles Merkmal von SIMATIC SIPAT.

Funktion

Überwachung und Steuerung



Integration in die Charge

Das Modell eines Einzelvorgangs oder des Prozesses dient als Grundlage für die Entwicklung eines Modells zur Prozessführung (Feedback- und Feedforward-Steuerung/-Korrektur).

SIMATIC SIPAT ist für die Qualitätsaspekte des Prozesses zuständig und stellt dem SCADA-/Prozessleitsystem die entsprechenden Informationen zur Verfügung. Das SCADA-/Prozessleitsystem setzt die zur Sicherung der Qualität erforderlichen regelungstechnischen Maßnahmen um. Zur Realisierung der Feedforward-/Feedback-Steuerung sind beide Systeme über eine OPC-Schnittstelle in Echtzeit miteinander verbunden.

Die enge Anbindung an ein System zur Chargenprozessautomatisierung ermöglicht die Synchronisation der rezept-gesteuerten Verfahren mit SIMATIC SIPAT. SIMATIC SIPAT kann dadurch z.B. die Endbedingungen für einen bestimmten Vorgang oder eine bestimmte Phase vorgeben.

Visualisierung von Daten

Die grafische Bedienoberfläche (GUI) von SIMATIC SIPAT ermöglicht Ihnen, Daten interaktiv zu erfassen, neue PAT-Verfahren einzurichten oder zusätzliche Informationen zu aktuellen oder historischen Produktionschargen einzusehen. Alle kritischen Qualitätsparameter lassen sich online überwachen.

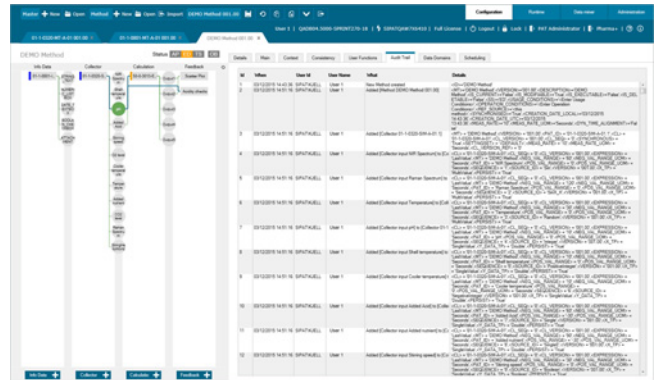
Der Prozess kann durch Vergleich von Plotter-Parametern mit der Golden-Batch-Linie überwacht werden. Die Visualisierung erfolgt dabei entweder über das SCADA-/Prozessleitsystem oder über die grafische Bedienoberfläche von SIMATIC SIPAT.

Feedback für SCADA-/Prozessleitsystem

SIMATIC SIPAT ist so konfigurierbar, dass prognostizierte qualitätskritische Parameter an das SCADA-/Prozessleitsystem zurückgeführt werden. Diese lassen sich dann vom SCADA-/Prozessleitsystem für die Regelung mit traditionellen PID-Reglern oder Advanced Process Control (APC)-Technologien verwenden.

SIMATIC SIPAT kann Prädiktionswerte oder Principal Components online an das SCADA-/Prozessleitsystem und an beliebige OPC-Server senden. Auch ERP- und MES-Systeme sind als Ausgänge integrierbar. Ein typisches Anwendungsbeispiel ist das Senden von Informationen über einen oder mehrere kritische Qualitätsparameter an ein MES- oder ERP-System, um eine Charge nach einem bestimmten Einzelvorgang freizugeben.

Protokollierung



SIMATIC SIPAT speichert alle während der operativen Ausführung eines PAT-Verfahrens gemessenen und berechneten Daten zusammen mit den verfügbaren Chargeninformationen in einer Datenbank. Diese Daten stehen für die Auswertung mit beliebigen Protokollierungswerkzeugen zur Verfügung.

SIMATIC SIPAT unterstützt die Protokollierung mit:

- Vordefinierten oder anwenderspezifischen Reports
- Protokollierungsmodul zur Erstellung von CSV-Dateien über universelle Datenbankabfragen

Die im CSV-Format vorliegenden Protokolle sind in Statistikprogramme oder Microsoft Office-Applikationen importierbar.

Audit-Funktionalität

SIMATIC SIPAT ist mit einer umfangreichen Audit-Funktionalität ausgestattet, welche die Qualitätssicherung der Produktionsabläufe entsprechend den Richtlinien für Good Manufacturing Practice (GMP) in der pharmazeutischen Industrie sowie in der Lebens- und Futtermittelindustrie unterstützt. Diese ist konform zu den entsprechenden gesetzlichen Vorschriften, insbesondere zu den in 21 CFR Part 11 verankerten Richtlinien der Food and Drug Administration (FDA). Die wichtigsten Audit-Funktionsblöcke sind:

- Systemsicherheits- und Berechtigungskontrollen
- Elektronische Signaturen
- Aufzeichnung aller Änderungen an Datensätzen (einschließlich der Information wer, was, warum ändert)
- Aufbewahrung von Unterlagen und Reproduzierbarkeit in der Online-Datenbank sowie in den archivierten Daten
- Versionskontrolle bei Objekten wie PAT-Verfahren, Modellen, Geräteeinstellungen, etc.

Anwenderspezifische Anpassungen

Die mit SIMATIC SIPAT gelieferte Standardfunktionalität zum Konzipieren, Analysieren, Optimieren und Steuern von Produktentwicklung und Produktion auf der Basis zeitnaher Messungen kritischer Qualitäts- und Leistungsattribute von Rohstoffen, Prozessmaterialien und Verfahren ist sehr umfangreich und vielseitig. Sie kann von ausgebildeten Anwendern über die SIMATIC SIPAT-Bedienoberfläche (GUI) leicht konfiguriert werden.

Die mit den SIMATIC SIPAT-Standardfunktionen realisierbaren Abläufe lassen sich mit anwenderspezifischen Funktionen und Workflows anpassen und erweitern.

SIMATIC SIPAT: Optimierung von Produktentwicklung und Produktion

7

7

Process Analytical Technology

Notizen



8/2

8/2

8/8

8/11

SIMIT Simulation

SIMIT Simulation Platform

SIMIT Unit

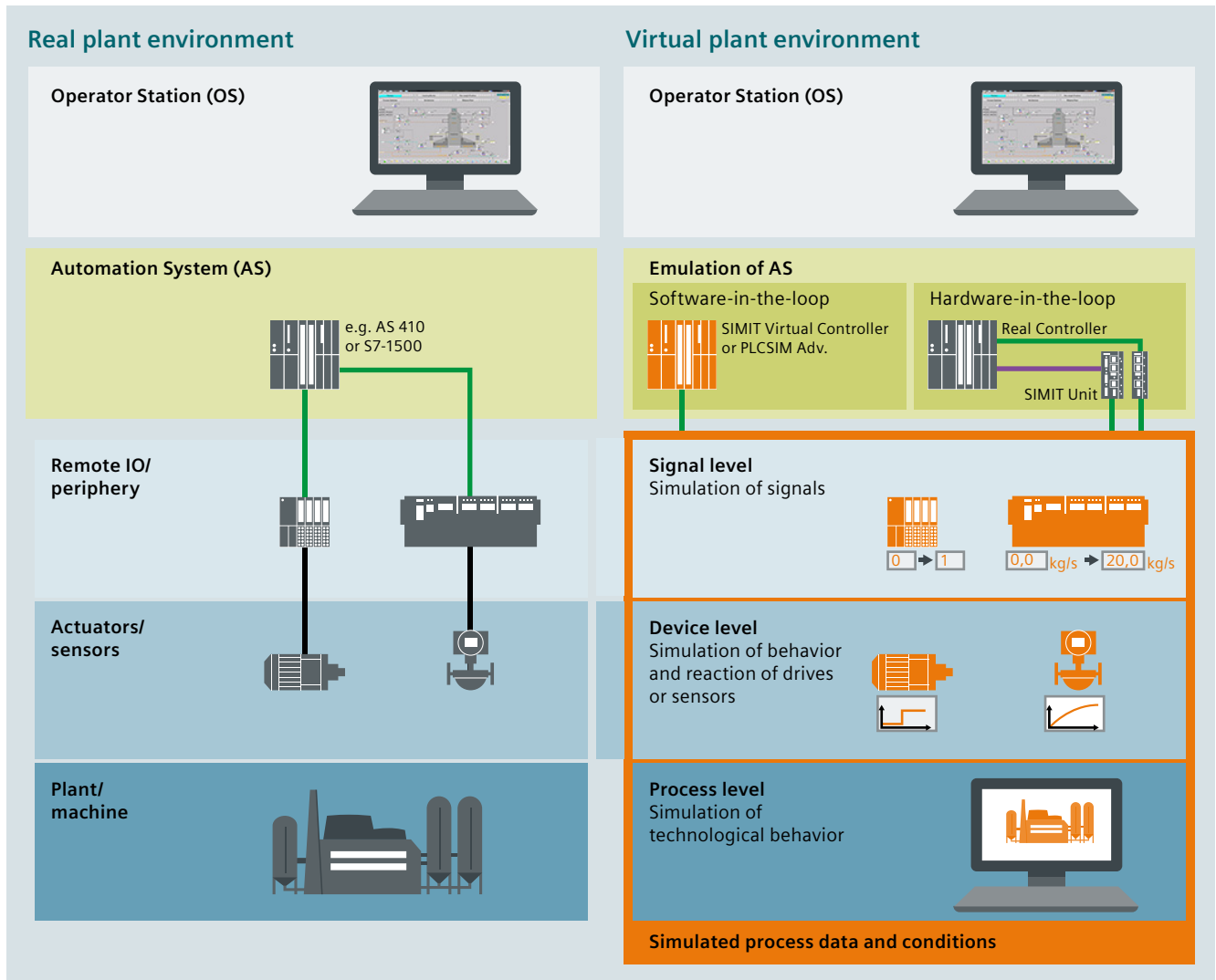
Virtual Controller

Simulations- und Trainingssysteme

SIMIT Simulation

SIMIT Simulation Platform

Übersicht



SIMIT Simulation

Produkte schneller und in gleichbleibend hoher Qualität auf den Markt zu bringen, erfordert einen optimierten Engineering-Workflow in der Automatisierung sowie möglichst kurze Aufbau- und Inbetriebnahmezeiten für neue Produktionslinien. Die Simulationssoftware SIMIT ermöglicht die Echtzeitsimulation und Emulation für eine umfassende Überprüfung von Automatisierungslösungen.

SIMIT simuliert das, was SIMATIC automatisiert

SIMIT setzt auf eine einheitliche Simulationsplattform, mit der sowohl die virtuelle Inbetriebnahme der Automatisierungstechnik von Systemen, Maschinen und Prozessen als auch realitätsnahe Trainingsumgebungen für die Anlagenfahrer realisiert werden können. Dies ganz einfach direkt am Arbeitsplatz, auch ohne verfügbare Ausrüstung und tiefgehendes Simulations-Know-how. Zur Ansteuerung dient entweder ein reales oder ein virtuelles Automatisierungssystem, z. B. der SIMIT Virtual Controller.

SIMIT Virtual Controller-Instanzen können die in einem Automatisierungsprojekt verwendeten Automatisierungssysteme SIMATIC S7-300/S7-400 aus dem Produktspektrum von SIMATIC S7 und SIMATIC PCS 7 emulieren.

Viele effiziente Tests zur Erkennung und Beseitigung potenzieller Fehler sind somit bereits durchführbar, bevor die reale Anlage überhaupt zur Verfügung steht, z. B.:

- Verwendung korrekter Bezeichnungen
- Test der Verschaltungs- oder Verriegelungslogik

Hierdurch kann die Qualität der automatisierungstechnischen Projektierung ohne Risiko für die reale Anlage optimiert werden.

Hinweis:

SIMIT V10.2 ist in Kombination mit folgenden Produkten einsetzbar:

- SIMATIC PCS 7
- SIMATIC PCS neo
- TIA Portal
- STEP 7

Achtung: Kompatibilitäten beachten.

Nutzen

- Test- und Trainingsumgebungen ohne reale Hardware
- Virtuelle Controller zur Emulation von Automatisierungssystemen
- Flexible Simulations- und Emulationsumgebung für Projekte jeder Größe
- Synchronisierter Ablauf von Simulation und Emulation in Echtzeit oder virtueller Zeit
- Test des originalen Automatisierungsprojekts
- Höhere Qualität der automatisierungstechnischen Projektierung
- Reduzierte Inbetriebnahmezeiten und Risiken durch Vortests
- Keine Simulationsprojektierung im Automatisierungsprojekt

Aufbau

SIMIT ist auf aktuellen Notebooks oder Desktop-Rechnern mit Microsoft Windows Betriebssystem sowie auf virtuellen Systemen (VMware ESXi Server V6.7) ablauffähig. Es ist flexibel einsetzbar und über offene Schnittstellen in die Fertigungsautomatisierung mit SIMATIC S7 und SIMATIC WinCC oder in die Prozessautomatisierung mit SIMATIC PCS 7 als auch SIMATIC PCS neo integrierbar.

Da die Modelle in Echtzeit berechnet werden können, lässt sich SIMIT mit der realen Automatisierungstechnik koppeln ("Hardware-in-the-Loop"). Hierzu wird die SIMIT Unit für die Ankopplung über PROFINET oder PROFIBUS verwendet. Durch Virtualisierung des Automatisierungssystems mit der Emulationssoftware S7-PLCSIM, S7-PLCSIM Advanced oder dem integrierten SIMIT Virtual Controller ist wahlweise auch ein "Software-in-the-Loop"-Test möglich.

Die Anbindung an die realen Automatisierungssysteme erfolgt in der Regel via PROFIBUS DP oder PROFINET IO. Anschaltungen (SIMIT Units) simulieren dabei die Geräte am PROFIBUS DP/PROFINET IO. Mit einer PRODAVE-Kopplung ist aber auch die MPI/DP- oder die IE-Anschaltung des Automatisierungssystems für den Prozessdatenverkehr mit SIMIT nutzbar (Voraussetzung: PRODAVE Treiber V6.1; nicht im Lieferumfang enthalten).

An SIMIT sind weitere Simulationsmodelle koppelbar:

- Datenaustausch über standardisierte Schnittstellen wie OPC DA, OPC UA und Shared Memory
- Datenaustausch über eine frei programmierbare externe Kopplung (durch den Anwender)
- Synchronisierung über die Remote Control-Schnittstelle

Bei Kopplungen über die Remote Control-Schnittstelle kann SIMIT entweder Master oder Client (Slave) für andere Simulationen sein. Durch virtuelles Zeitmanagement lassen sich auch Simulationen schneller oder langsamer als in Echtzeit realisieren.

SIMIT Simulation Platform

Mit vier hinsichtlich der Projektgröße gestaffelten Softwarepaketen lässt sich SIMIT perfekt an individuelle Bedürfnisse anpassen:

SIMIT Engineering S	2.500 Simulation Tags
SIMIT Engineering M	15.000 Simulation Tags
SIMIT Engineering L	200.000 Simulation Tags
SIMIT Engineering XL	1.000.000 Simulation Tags

Funktionsumfang SIMIT Engineering S - XL

- Portalsicht mit Workflow-Management zur Erstellung des Simulationsprojekts
- Standardkomponentenbibliothek
- 3D-Viewer basierend auf VRML (Virtual Reality Modeling Language)
- Schnittstellen für PROFIBUS DP, PROFINET IO und PRODAVE
- Schnittstelle für SIMIT Virtual Controller und OPC
- Trends und Meldungen (TME)
- Skripting-Umgebung
- Editor zur Erstellung von Makrokomponenten (MCE)
- Editor zur Erstellung von dynamischen Grafiken und Animationen (DGE)
- Automatisches Control Interface (ACI)
- Automatische Generierung von Signallisten aus SIMATIC Manager-Daten
- Runtime für die mit dem Component type editor entwickelten Komponenten
- Schnittstellen S7-PLCSIM, S7-PLCSIM Advanced, OPC und Remote Control
- Änderung des Simulationsmodells während der Laufzeit
- Simulation in einer virtuellen Zeit
- Engineering-Effizienz für SIMATIC PCS 7 (SMD)
- Automatische Modellgenerierung auf Basis von Vorlagen
- Bulk Engineering
- Shared Memory-Schnittstelle als Hochleistungskopplung
- XML-Schnittstelle zur automatischen Generierung von Modellen und Verbindungen

SIMIT Erweiterungsbibliotheken

Die folgenden Erweiterungsbibliotheken stellen spezifische technologische Komponenten zur Verfügung:

- SIMIT FLOWNET Library
Bibliothek zur Simulation von Flussnetzen mit homogenen Medien (Wasser/Gase) inkl. Drücke, Temperaturen und Durchflüsse.
- SIMIT CONTEC Library
Bibliothek zur 2D-Simulation von Stückgutförderanlagen.
- SIMIT CHEM BASIC Library
Zur vereinfachten Erstellung von Simulationen in der chemischen Industrie und Pharmaindustrie. Durch Verschalten von Komponenten dieser Bibliothek werden in SIMIT Modelle von Rohrleitungsnetzen (sog. Flussnetze) erzeugt, mit denen die thermodynamischen Vorgänge in Rohrleitungsnetzen simuliert werden können. Diese Flussnetze wiederum verbinden Komponenten mit Speicherverhalten, z. B. Behälter. Dazu wird mit der Bibliothek CHEM-BASIC ein spezielles Lösungsverfahren in SIMIT nutzbar, das die Durchflüsse, Drücke und spezifischen Enthalpien in der Simulation von Rohrleitungsnetzen berechnet.

SIMIT Component type editor

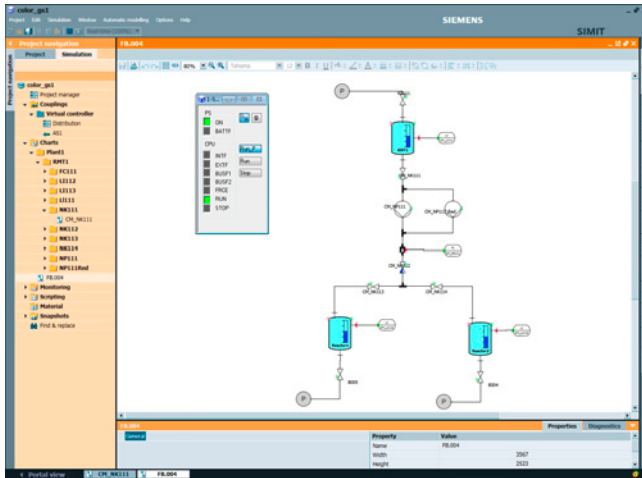
Zur Erstellung eigener Bibliothekskomponenten nach eigenen Anforderungen und Funktionswünschen.

Simulations- und Trainingssysteme

SIMIT Simulation

SIMIT Simulation Platform

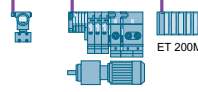
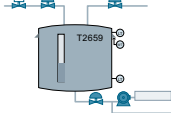
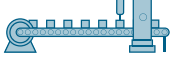
Funktion



SIMIT, Graphical User Interface (GUI)

Über die grafische Bedienoberfläche von SIMIT erfolgt die komponentenbasierte, signalflossorientierte Modellierung der Anlage, gestützt auf erweiterbaren Basisbibliotheken. Dazu werden vordefinierte Komponenten aus der Bibliothek entnommen, auf der grafischen Oberfläche platziert, miteinander verbunden und parametrisiert. Darüber hinaus ist es möglich, das Simulationsmodell über einen Export der Engineeringdaten aus COMOS heraus zu generieren. Spezielle Simulationskenntnisse sind nicht erforderlich.

Die effiziente Simulation beruht auf der Abstraktion auf drei verschiedenen Ebenen: Signale, Geräte (z. B. Antriebe und Sensoren) und technologisches Verhalten. Dabei erfolgt die Abbildung des technologischen Verhaltens mathematisch und logisch oder durch Zusatzbibliotheken.

Reale Anlage	Simulation mit SIMIT	
Feldtechnik 	Signale	Import (z. B. Symboltabelle)
Technologische Anlage/Teilanlage 	Geräte	Basisbibliothek für • DRIVES • SENSORS
Fertigungstechnik 	Technologisches Verhalten	Additive Bibliotheken • FLOWNET • CHEM BASIC
		• CONTEC

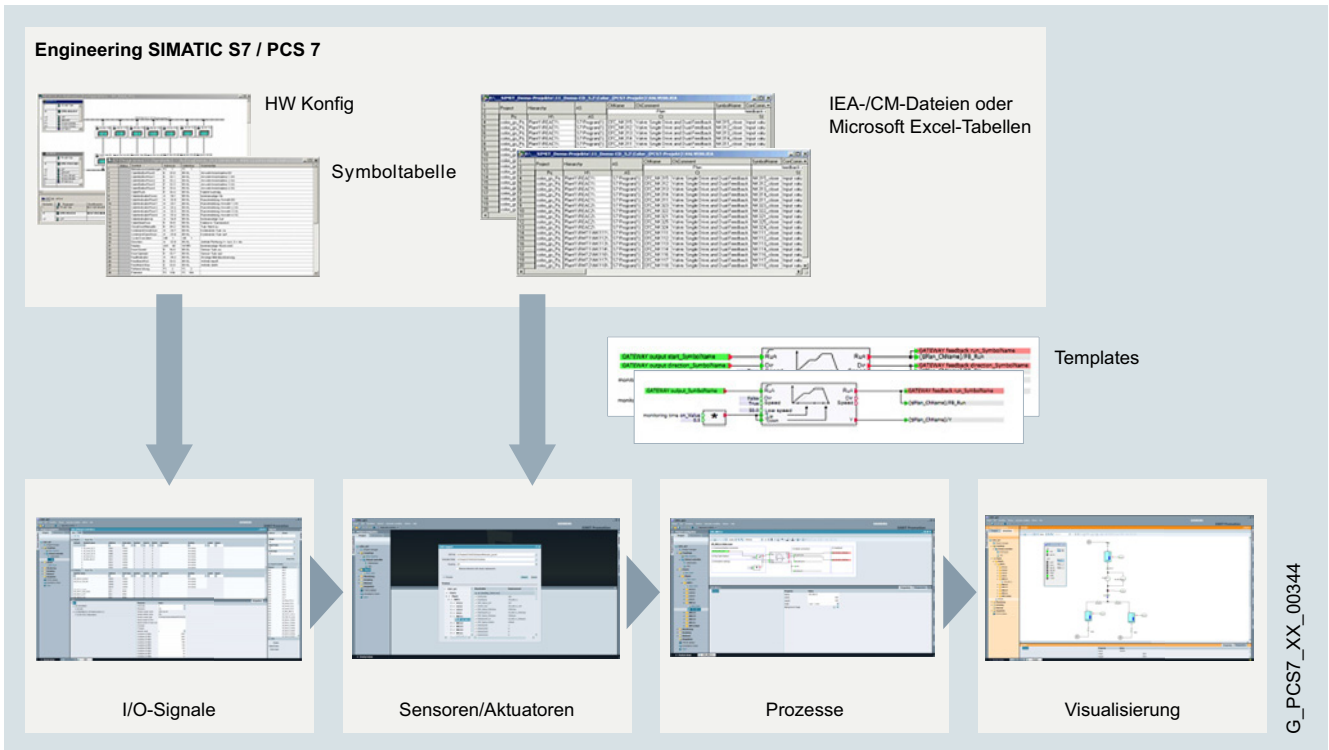
Abstraktionsebenen der Simulation

Die Signalkopplungen können einfach über den Import der Symboltabelle oder einer Liste der Signalnamen angelegt werden. Zur Nachbildung der Geräte lassen sich Dateien des Import-Export-Assistenten, Control Module (CM)-Dateien (SIMATIC PCS 7) oder entsprechend geeignete Microsoft Excel-Dateien (SIMATIC S7) zusammen mit Simulationenvorlagen aus der Basisbibliothek nutzen.

Additive Bibliotheken unterstützen die Simulation des technologischen Verhaltens und runden das SIMIT-Angebot ab:

- Mit FLOWNET lassen sich dynamische Verläufe von Drücken, Durchflüssen und Temperaturverteilungen von Wasser in Rohrleitungsnetzen schnell und einfach simulieren.
- CONTEC dient zur Simulation von Stückgut-Fördertechnikanlagen.
- Mit CHEM BASIC lassen sich Modelle von Rohrleitungsnetzwerken in der chemischen Industrie und Pharmaindustrie schnell und einfach simulieren. Auf Basis der CHEM BASIC können die Modelle aus dem COMOS P&ID über den generischen Import automatisch erzeugt werden.

Der Anwender kann auch eigene Komponenten und Vorlagen erstellen, die eine effektive kundenspezifische Modellierung ermöglichen.

Funktion


Arbeitsablauf zur Erstellung einer Simulation

SIMIT unterstützt zwei Arten der virtuellen Inbetriebnahme:

Software in the loop: Vortest ohne reale Anlage

Wird SIMIT in Verbindung mit dem Virtual Controller verwendet oder mit der Emulationssoftware S7-PLCSIM bzw. S7-PLCSIM Advanced gekoppelt, kann die Automatisierungsfunktion ohne die reale Hardware vorab im technischen Büro getestet werden – vom Sensor über das Automatisierungssystem und zurück bis zum Aktuator.

Das Anwenderprogramm wird im SIMATIC Manager ohne Änderungen in das per SIMIT Virtual Controller, S7-PLCSIM oder S7-PLCSIM Advanced emulierte Automatisierungssystem geladen und gestartet. Es erhält die simulierten I/O-Signale über die Kopplung des emulierten Automatisierungssystems aus SIMIT.

Hardware in the loop: Factory Acceptance Test (FAT)

Beim Factory Acceptance Test (FAT) werden die realen Automatisierungssysteme mit dem Anwenderprogramm geladen. SIMIT simuliert die I/O-Signale sowie die Instrumentierung und die Feldgeräte. Die Simulationswerte werden als Telegramme über die Hardware-Anschaltungen (Simulation Unit) an die Automatisierungssysteme übertragen. Wenn SIMIT auch das technologische Verhalten der Anlage simuliert, wird aus dem FAT ein Anlagentest. Am virtuellen Modell kann die Inbetriebsetzung bereits in einer frühen Projektphase starten.

SIMIT Projektabwicklung

Sie oder Ihr Kunde benötigen eine Simulationslösung, basierend auf SIMIT und der Automatisierung (SIMATIC S7, SIMATIC PCS 7 und SPPA-T3000) mit bestimmten Eigenschaften Hardware-in-the-Loop oder Software-in-the-Loop. Wir führen für Sie die Projekte durch und erreichen aufgrund unserer jahrzehntelangen Erfahrung mit Simulationsprojekten für Sie das bestmögliche Ziel. Dabei bieten wir:

- Komplette Simulatoren und Prozessmodelle für virtuelle Inbetriebnahme und Trainings-Simulatoren
- Hochgenaue Prozess-Simulatoren für verschiedene Industrien
- Kundenspezifische Simulationsbibliotheken

SIMIT Consulting und Schulungen

Sie oder Ihr Kunde benötigen Unterstützung oder Schulungen für ein Simulationsprojekt, basierend auf SIMIT und der Automatisierung (SIMATIC S7/PCS 7) mit bestimmten Eigenschaften Hardware-in-the-Loop oder Software-in-the-Loop. Damit Sie Ihre Aufgabenstellung bestmöglich lösen, können wir Sie in den entsprechenden Phasen des Automatisierungsprojektes aufgrund unserer jahrzehntelangen Erfahrung mit Simulationsprojekten beraten und unterstützen. Wenn Sie möchten, begleiten unsere Experten Ihre Simulation von der Konzeption über das Projekt-Setup bis in den Test der Automatisierung. Dabei bieten wir:

- Vordefinierte Consulting-Pakete
- Spezifische Pakete, je nach Kundenanforderungen
- Kundenspezifische Trainings

Simulations- und Trainingssysteme

SIMIT Simulation

SIMIT Simulation Platform

Funktion

SIMIT Mietkomponenten

Mit der Möglichkeit, Portfolioelemente aus dem SIMIT-Spektrum auf Mietbasis zu beziehen, reduzieren sich die Kosten für eine Simulationsumgebung. Werden diese Komponenten zur Validierung oder zum Test der Automatisierung für einen begrenzten Zeitraum benötigt, ist es oft wirtschaftlicher, diese zu mieten. Die Mietkomponenten sind immer auf dem aktuellen Hardware- und Softwarestand. Dabei bieten wir:

- Mietlizenzen für SIMIT und SIMIT Virtual Controller
- Miete von SIMIT UNIT

Bei Interesse an diesem Angebot sowie für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Siemens AG
Process Industries and Drives
Process Automation
Automation and Engineering
PD PA AE SO SIM
Horst Jäckisch
Werner-von-Siemens-Str. 60
91052 Erlangen

Tel.: +49 172 8442167
Fax.: +49 9131 7-44060

E-Mail: horst.jaekisch@siemens.com

Bestelldaten

Artikel-Nr.

SIMIT Softwarepakete

Hinweis: Nutzung nur in Verbindung mit gültiger Lizenz/Dongle V10.0

SIMIT Simulation Platform Software Engineering S V10.2	6DL8913-0AK20-0AB5
---	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering M V10.2	6DL8913-0BK20-0AB5
---	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering L V10.2	6DL8913-0CK20-0AB5
---	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering XL V10.2	6DL8913-0DK20-0AB5
--	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering S DL V10.2	6DL8913-0AK20-0AH5
--	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering M DL V10.2	6DL8913-0BK20-0AH5
--	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering L DL V10.2	6DL8913-0CK20-0AH5
--	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering XL DL V10.2	6DL8913-0DK20-0AH5
---	---------------------------

Upgrades

SIMIT Simulation Platform Software Engineering S Upgrade V10.1 -> V10.2	6DL8913-0AK20-0AE5
---	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering M Upgrade V10.1 -> V10.2	6DL8913-0BK20-0AE5
---	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering L Upgrade V10.1 -> V10.2	6DL8913-0CK20-0AE5
---	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering XL Upgrade V10.1 -> V10.2	6DL8913-0DK20-0AE5
--	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering Conversion Pack S -> M V10.2	6DL8913-0BK20-0AD5
---	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering Conversion Pack M -> L V10.2	6DL8913-0CK20-0AD5
---	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering Conversion Pack L -> XL V10.2	6DL8913-0DK20-0AD5
--	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering S Upgrade V10.1 -> V10.2 DL	6DL8913-0AK20-0AK5
--	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering M Upgrade V10.1 -> V10.2 DL	6DL8913-0BK20-0AK5
--	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering L Upgrade V10.1 -> V10.2 DL	6DL8913-0CK20-0AK5
--	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering XL Upgrade V10.1 -> V10.2 DL	6DL8913-0DK20-0AK5
---	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering Conversion Pack S -> M DL V10.2	6DL8913-0BK20-0AJ5
--	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering Conversion Pack M -> L DL V10.2	6DL8913-0CK20-0AJ5
--	---------------------------

SIMIT Simulation Platform Software Engineering Conversion Pack L -> XL DL V10.2	6DL8913-0DK20-0AJ5
---	---------------------------

Bestelldaten	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Erweiterungsbibliotheken		
SIMIT Simulation Platform Software Component Type Editor	6DL8913-0EK20-0AB5	SIMIT Simulation Software Engineering S DL 6DL8913-0AX00-0AV8
SIMIT Simulation Platform Software FLOWNET Library	6DL8913-0FK20-0AB5	SIMIT Simulation Software Engineering M DL 6DL8913-0BX00-0AV8
SIMIT Simulation Platform Software CONTEC Library	6DL8913-0GK20-0AB5	SIMIT Simulation Software Engineering L DL 6DL8913-0CX00-0AV8
SIMIT Simulation Platform Software CHEM BASE Library	6DL8913-0HK20-0AB5	SIMIT Simulation Software Engineering XL DL 6DL8913-0DX00-0AV8
SIMIT Simulation Platform Software Component Type Editor DL	6DL8913-0EK20-0AH5	Demo-/Vorführsoftware
SIMIT Simulation Platform Software FLOWNET Library DL	6DL8913-0FK20-0AH5	Hinweis: Funktionalität eingeschränkt (siehe Produktinformation); keine Haftung und Gewährleistung
SIMIT Simulation Platform Software CONTEC Library DL	6DL8913-0GK20-0AH5	SIMIT Demoversion V10.2 Download im Siemens Industry Online Support Portal
SIMIT Simulation Platform Software CHEM BASE Library DL	6DL8913-0HK20-0AH5	Consulting und Trainingsangebot
Software Update Service (SUS)		SIMIT Consulting 9AP1471-2AD00
Hinweis: Mit diesem Vertrag erhalten Sie 1 Jahr lang alle aktuellen Softwareversionen. Der Vertrag verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn nicht drei Monate vor Ablauf gekündigt wird. Liefer- und Leistungszeitraum: 1 Jahr ab Rechnungsdatum		Tageweise Beratung für Analyse und Konzepterstellung, Projekt Setup und Testbetrieb
SIMIT Simulation Software Engineering S	6DL8913-0AX00-0AL8	Kundenspezifische Schulungen: Software-in-the-Loop Simulationsplattform, Hardware-in-the-Loop Simulationsplattform und SIMIT VC Schnittstellen
Software Update Service für Simulation Software Engineering S; Abonnementvertrag für 1 Jahr mit automatischer Verlängerung; Voraussetzung: aktuelle Softwareversion		Lieferform: Schriftlicher Vertrag
SIMIT Simulation Software Engineering M	6DL8913-0BX00-0AL8	
Software Update Service für Simulation Software Engineering M; Abonnementvertrag für 1 Jahr mit automatischer Verlängerung; Voraussetzung: aktuelle Softwareversion		
SIMIT Simulation Software Engineering L	6DL8913-0CX00-0AL8	
Software Update Service für Simulation Software Engineering L; Abonnementvertrag für 1 Jahr mit automatischer Verlängerung; Voraussetzung: aktuelle Softwareversion		
SIMIT Simulation Software Engineering XL	6DL8913-0DX00-0AL8	
Software Update Service für Simulation Software Engineering XL; Abonnementvertrag für 1 Jahr mit automatischer Verlängerung; Voraussetzung: aktuelle Softwareversion		

Weitere Info

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:
<http://www.siemens.com/simit>

Simulations- und Trainingssysteme

SIMIT Simulation

SIMIT Unit

Übersicht

Produkte schneller und in gleichbleibend hoher Qualität auf den Markt zu bringen, erfordert einen optimierten Engineering-Workflow in der Automatisierung sowie möglichst kurze Aufbau- und Inbetriebnahmezeiten für neue Produktionslinien. Die Simulationssoftware SIMIT ermöglicht die Echtzeitsimulation und Emulation für eine umfassende Überprüfung von Automatisierungslösungen.

SIMIT simuliert das, was SIMATIC automatisiert

SIMIT setzt auf eine einheitliche Simulationsplattform, mit der sowohl die virtuelle Inbetriebnahme der Automatisierungstechnik von Systemen, Maschinen und Prozessen als auch realitätsnahe Trainingsumgebungen für die Anlagenfahrer realisiert werden können. Dies ganz einfach direkt am Arbeitsplatz, auch ohne verfügbare Ausrüstung und tiefgehendes Simulations-Know-how. Zur Ansteuerung dient entweder ein reales oder ein virtuelles Automatisierungssystem.

Viele effiziente Tests zur Erkennung und Beseitigung potenzieller Fehler sind somit bereits durchführbar, bevor die reale Anlage überhaupt zur Verfügung steht, z. B.:

- Verwendung korrekter Bezeichnungen
- Test der Verschaltungs- oder Verriegelungslogik

Hierdurch kann die Qualität der automatisierungstechnischen Projektierung ohne Risiko für die reale Anlage optimiert werden.

- Test des originalen Automatisierungsprojekts
- Höhere Qualität der automatisierungstechnischen Projektierung
- Reduzierte Inbetriebnahmezeiten und Risiken durch Vortests
- Keine Simulationsprojektierung im Automatisierungsprojekt

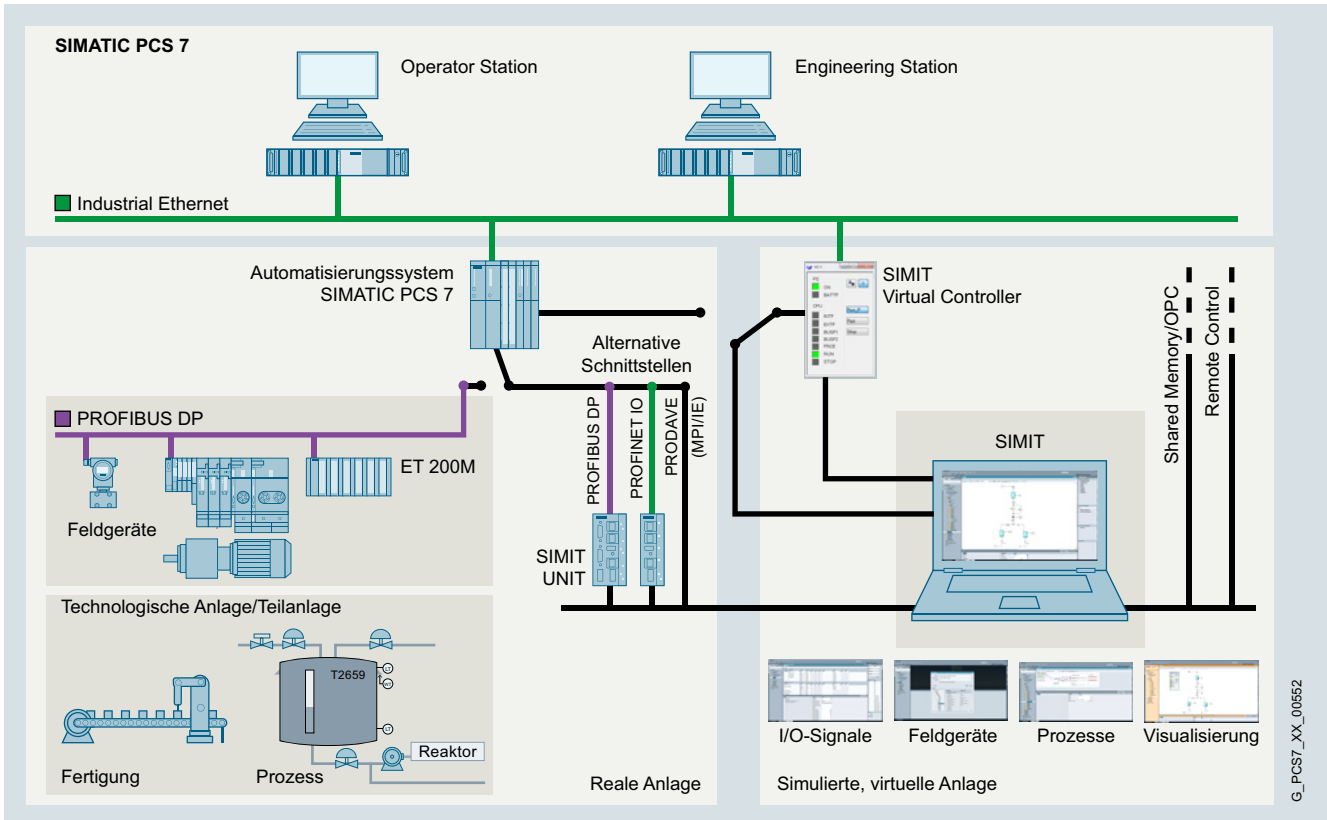
Nutzen

- Test- und Trainingsumgebungen mit realer Hardware (CPU)
- Flexible Simulations- und Emulationsumgebung für Projekte jeder Größe
- Synchronisierter Ablauf von Simulation und Emulation in Echtzeit oder virtueller Zeit

Aufbau

Da die Modelle in Echtzeit berechnet werden können, lässt sich SIMIT mit der realen Automatisierungstechnik koppeln ("Hardware-in-the-Loop"). Hierzu wird die SIMIT Unit für die Ankopplung über PROFINET oder PROFIBUS verwendet. Die SIMIT Units simulieren dabei die Geräte am PROFIBUS DP/PROFINET IO, während die Simulationswerte der Geräte durch die SIMIT beeinflusst und als Telegramme

über die Hardware-Anschaltungen (Simulation Unit) an die Automatisierungssysteme übertragen werden. Wenn SIMIT hierbei auch das technologische Verhalten der Anlage simuliert, kann somit ein vollumfänglicher Anlagentest durchgeführt werden. Am virtuellen Modell kann die Inbetriebsetzung somit bereits in einer frühen Projektphase starten.



SIMIT Simulation Platform für PCS 7

Funktion

Die Kopplung mit SIMIT erlaubt einen effizienten Engineering-workflow für die Hardware-in-the-Loop Simulation. Die Durchführung von Last- und Sicherheitstests vor einer realen Inbetriebnahme bringt mehr Schutz von Mensch und Maschine/Anlage und eine Zeit- und Kostenreduktion durch frühe Fehlererkennung.

Zur Simulation von PROFINET und PROFIBUS werden folgende Produkte angeboten:

- SIMIT UNIT PB 2
- SIMIT UNIT PN 128
- SIMIT UNIT PN 256

Simulation von PROFIBUS

Die SIMIT UNIT PB Hardwarechnittstelle ermöglicht es, das komplette Verhalten von bis zu 125 PROFIBUS-Slaves am Feldbus rückwirkungsfrei in Echtzeit zu simulieren.

Simulation von PROFINET

Mit der Hardwarechnittstelle SIMIT UNIT PN können Sie das komplette Verhalten von bis zu 256 PROFINET I/O-Devices am Feldbus rückwirkungsfrei in Echtzeit simulieren.

Simulations- und Trainingssysteme

SIMIT Simulation

SIMIT Unit

Bestelldaten

Artikel-Nr.

SIMIT Softwarepakete

Hinweis: Nutzung nur in Verbindung mit gültiger Lizenz/Dongle V10.2

SIMIT UNIT PB 2

2-kanalige Anschaltung für SIMIT zur Simulation von PROFIBUS DP-Slaves an einem DP-Mastersystem; je Kanal maximal 125 DP-Slaves

9AE4122-2AA00

SIMIT UNIT PN 128

1-kanalige Anschaltung für SIMIT zur Simulation von 128 PROFINET I/O Geräten

9AE4120-2AA00

SIMIT UNIT PN 256

1-kanalige Anschaltung für SIMIT zur Simulation von 256 PROFINET I/O Geräten

9AE4120-2AB00

Demo-/Vorführsoftware

Hinweis: Funktionalität eingeschränkt (siehe Produktinformation); keine Haftung und Gewährleistung

SIMIT Demoversion V10.2

Download im Siemens Industry Online Support Portal

Weitere Info

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:

<http://www.siemens.com/simit>

Übersicht

Produkte schneller und in gleichbleibend hoher Qualität auf den Markt zu bringen, erfordert einen optimierten Engineering-Workflow in der Automatisierung sowie möglichst kurze Aufbau- und Inbetriebnahmezeiten für neue Produktionslinien. Die Simulationssoftware SIMIT ermöglicht die Echtzeitsimulation und Emulation für eine umfassende Überprüfung von Automatisierungslösungen.

SIMIT simuliert das, was SIMATIC automatisiert

SIMIT setzt auf eine einheitliche Simulationsplattform, mit der sowohl die virtuelle Inbetriebnahme der Automatisierungstechnik von Systemen, Maschinen und Prozessen als auch realitätsnahe Trainingsumgebungen für die Anlagenfahrer realisiert werden können. Dies ganz einfach direkt am Arbeitsplatz, auch ohne verfügbare Ausrüstung und tiefgehendes Simulations-Know-how.

Zur Ansteuerung dient entweder ein reales oder ein virtuelles Automatisierungssystem, z. B. der SIMIT Virtual Controller.

SIMIT Virtual Controller-Instanzen können die in einem Automatisierungsprojekt verwendeten Automatisierungssysteme SIMATIC S7-300/S7-400 aus dem Produktspektrum von SIMATIC S7 und SIMATIC PCS 7 emulieren.

Viele effiziente Tests zur Erkennung und Beseitigung potenzieller Fehler sind somit bereits durchführbar, bevor die reale Anlage überhaupt zur Verfügung steht, z. B.:

- Verwendung korrekter Bezeichnungen
- Test der Verschaltungs- oder Verriegelungslogik

Hierdurch kann die Qualität der automatisierungstechnischen Projektierung ohne Risiko für die reale Anlage optimiert werden.

Nutzen

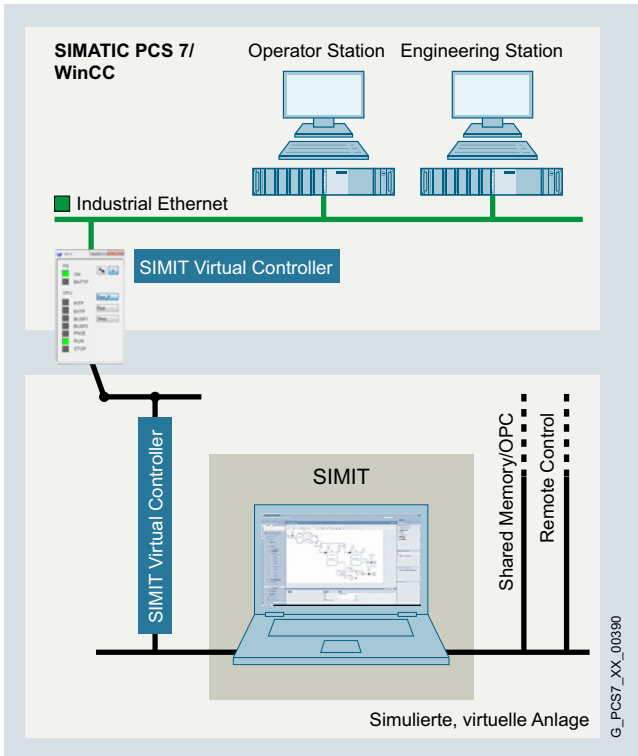
- Test- und Trainingsumgebungen ohne reale Hardware
- Virtuelle Controller zur Emulation von Automatisierungssystemen
- Flexible Simulations- und Emulationsumgebung für Projekte jeder Größe
- Synchronisierter Ablauf von Simulation und Emulation in Echtzeit oder virtueller Zeit
- Test des originalen Automatisierungsprojekts
- Höhere Qualität der automatisierungstechnischen Projektierung
- Reduzierte Inbetriebnahmezeiten und Risiken durch Vortests
- Keine Simulationsprojektierung im Automatisierungsprojekt

Simulations- und Trainingssysteme

SIMIT Simulation

Virtual Controller

Aufbau



SIMIT Virtual Controller

Mit SIMIT Virtual Controllern sind Test- und Trainingssysteme jeder Größenordnung ohne reale Hardware realisierbar. Damit lassen sich die originalen Automatisierungsprogramme noch vor der Inbetriebnahme vollständig testen und Operatoren in der praktischen Arbeit mit den projektierten Automatisierungsfunktionen schulen.

Dazu werden die Softwarepakete SIMIT Engineering S - XL mit kumulierbaren SIMIT Virtual Controller-Instanzen erweitert. SIMIT Virtual Controller-Instanzen emulieren die in einem SIMATIC S7- oder SIMATIC PCS 7-Automatisierungsprojekt verwendeten Automatisierungssysteme SIMATIC S7-300, S7-400 und S7-410 auf aktuellen Notebooks oder Desktop-Rechnern mit Microsoft Windows Betriebssystem oder in einer virtuellen Umgebung (ESXi Server V6.7).

Dafür werden folgende Produkte angeboten:

- SIMIT Virtual Controller Software für 1 Controller
- SIMIT Virtual Controller Software für 5 Controller

Spezifikation/Konfiguration

- Nahezu unbegrenzte Anzahl SIMIT Virtual Controller, verteilt auf mehrere Rechner (max. 32 virtuelle Controller pro SIMIT Engineering)
- Pro Simulationssystem ist ein SIMIT Engineering S - XL erforderlich (nicht im Lieferumfang des SIMIT Virtual Controllers)

Funktion

Wird SIMIT in Verbindung mit dem Virtual Controller verwendet, kann die Automatisierungsfunktion ohne die reale Hardware vorab im technischen Büro getestet werden – vom Sensor über das Automatisierungssystem und zurück bis zum Aktuator.

Das Anwenderprogramm wird im SIMATIC Manager ohne Änderungen in das per SIMIT Virtual Controller emulierte Automatisierungssystem geladen und gestartet. Es erhält die simulierten I/O-Signale über die Kopplung des emulierten Automatisierungssystems aus SIMIT.

SIMIT Virtual Controller

SIMIT Virtual Controller sind leistungsfähige Emulationssysteme für die Automatisierungssysteme SIMATIC S7-300, S7-400 und S7-410, die in SIMIT eingebunden werden.

Besondere Merkmale

- Hoher Wiederverwendungsgrad der Informationen aus dem Engineering System
- SIMIT Virtual Controller sind untereinander synchronisiert
- Das Automatisierungsprogramm wird wie beim realen Automatisierungssystem über das Engineering System geladen
- Die Laufzeit ist unabhängig vom Engineering System
- Automatisierungsprogramme können in einer virtuellen Zeit ablaufen (schneller oder langsamer als in Echtzeit)
- Aktuelle Zustände der SIMIT Virtual Controller und des SIMIT Simulationsmodells sind in einem gemeinsamen Snapshot speicherbar

System- und Kommunikationsfunktionen

Detailinformationen zu unterstützten SIMATIC S7/SIMATIC PCS 7 System- und Kommunikationsfunktionen sowie Kommunikationsservices siehe Handbuch SIMIT V10.2: (Handbuch derzeit noch nicht verfügbar)

Hinweis:

Nicht unterstützt werden durch SIMIT Virtual Controller u. a.:

- BRAUMAT Classic
- Datensatzkommunikation
- Named Connections über RFC1006
- Kommunikationsbausteine TSEND, TREC

Bestelldaten	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
SIMIT Softwarepakete Hinweis: Nutzung nur in Verbindung mit gültiger Lizenz/Dongle V10.0		SIMIT Virtual Controller Software Entry / SIS (1 Controller) Upgrade V10.1 > V10.2 6DL8913-0QK20-0AE5
SIMIT Virtual Controller Software Full V10.2 (1 Controller)	6DL8913-0JK20-0AB5	SIMIT Virtual Controller Software Entry / SIS (1 Controller) Upgrade V10.1 > V10.2 DL 6DL8913-0QK20-0AK5
SIMIT Virtual Controller Software Full V10.2 (1 Controller) DL	6DL8913-0JK20-0AH5	SIMIT Virtual Controller Software Entry / SIS (1 Controller) Upgrade V10.1 > V10.2 6DL8913-0RK20-0AE5
SIMIT Virtual Controller Software Full V10.2 (5 Controller)	6DL8913-0KK20-0AB5	SIMIT Virtual Controller Software Entry / SIS (1 Controller) Upgrade V10.1 > V10.2 DL 6DL8913-0RK20-0AK5
SIMIT Virtual Controller Software Full V10.2 (5 Controller) DL	6DL8913-0KK20-0AH5	
SIMIT Virtual Controller Software 300 V10.2 (1 Controller)	6DL8913-0NK20-0AB5	Software Update Service (SUS) Hinweis: Mit diesem Vertrag erhalten Sie 1 Jahr lang alle aktuellen Softwareversionen. Der Vertrag verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn nicht drei Monate vor Ablauf gekündigt wird. Liefer- und Leistungszeitraum: 1 Jahr ab Rechnungsdatum
SIMIT Virtual Controller Software 300 V10.2 (1 Controller) DL	6DL8913-0NK20-0AH5	SIMIT Virtual Controller Software (1 Controller) 6DL5260-0DA00-2YL8
SIMIT Virtual Controller Software 300 V10.2 (5 Controller)	6DL8913-0PK20-0AB5	SIMIT Virtual Controller Software Full (1 Controller) DL 6DL5260-0DA00-2YV8
SIMIT Virtual Controller Software 300 V10.2 (5 Controller) DL	6DL8913-0PK20-0AH5	SIMIT Virtual Controller Software (5 Controller) 6DL5260-0DB00-2YL8
SIMIT Virtual Controller Software Entry / SIS V10.2 (1 Controller)	6DL8913-0QK20-0AB5	SIMIT Virtual Controller Software Full (5 Controller) DL 6DL5260-0DB00-2YV8
SIMIT Virtual Controller Software Entry / SIS V10.2 (1 Controller) DL	6DL8913-0QK20-0AH5	SIMIT Virtual Controller Software 300 (1 Controller) 6DL8913-0NX00-0AL8
SIMIT Virtual Controller Software Entry / SIS V10.2 (5 Controller)	6DL8913-0RK20-0AB5	SIMIT Virtual Controller Software 300 (1 Controller) DL 6DL8913-0NX00-0AV8
SIMIT Virtual Controller Software Entry / SIS V10.2 (5 Controller) DL	6DL8913-0RK20-0AH5	SIMIT Virtual Controller Software 300 (5 Controller) 6DL8913-0PX00-0AL8
Upgrades		SIMIT Virtual Controller Software 300 (5 Controller) DL 6DL8913-0PX00-0AV8
SIMIT Virtual Controller Software Full (1 Controller) Upgrade V10.1 > V10.2	6DL8913-0JK20-0AE5	SIMIT Virtual Controller Software Entry / SIS (1 Controller) 6DL8913-0QX00-0AL8
SIMIT Virtual Controller Software Full (1 Controller) Upgrade V10.1 > V10.2 DL	6DL8913-0JK20-0AK5	SIMIT Virtual Controller Software Entry / SIS (1 Controller) DL 6DL8913-0QX00-0AV8
SIMIT Virtual Controller Software Full (5 Controller) Upgrade V10.1 > V10.2	6DL8913-0KK20-0AE5	SIMIT Virtual Controller Software Entry / SIS (5 Controller) 6DL8913-0RX00-0AL8
SIMIT Virtual Controller Software Full (5 Controller) Upgrade V10.1 > V10.2 DL	6DL8913-0KK20-0AK5	SIMIT Virtual Controller Software Entry / SIS (5 Controller) DL 6DL8913-0RX00-0AV8
SIMIT Virtual Controller Software 300 (1 Controller) Upgrade V10.1 > V10.2	6DL8913-0NK20-0AE5	Demo-/Vorführsoftware Hinweis: Funktionalität eingeschränkt (siehe Produktinformation); keine Haftung und Gewährleistung
SIMIT Virtual Controller Software 300 (1 Controller) Upgrade V10.1 > V10.2 DL	6DL8913-0NK20-0AK5	SIMIT Demoversion V10.2 Download im Siemens Industry Online Support Portal
SIMIT Virtual Controller Software 300 (5 Controller) Upgrade V10.1 > V10.2	6DL8913-0PK20-0AE5	
SIMIT Virtual Controller Software 300 (5 Controller) Upgrade V10.1 > V10.2 DL	6DL8913-0PK20-0AK5	

Weitere Info

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:
<http://www.siemens.com/simit>

Simulations- und Trainingssysteme

Notizen



9/2	SIMATIC IT
9/5	SIMATIC DCS / SCADA Infrastructure

Anbindung IT-Systeme

SIMATIC IT

Übersicht



Integration und Synchronisierung aller Geschäftsprozesse mit SIMATIC IT

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, sind die Unternehmen in der Prozessindustrie ständig gefordert, die Lieferketten und alle Betriebsabläufe ihrer ggf. weltweit verteilten Produktionsstätten zu optimieren, die Time-to-Production und die Time-to-Market zu verkürzen, sowie Produktivität und Qualität bei niedrigeren Kosten und unter Einhaltung der geltenden Verordnungen zu steigern.

Diese Ziele lassen sich durch Einsatz von Manufacturing Execution Systemen (MES) an der Schnittstelle zwischen Produktion und Management sehr gut realisieren.

Mit SIMATIC IT verfügt Siemens über eines der leistungsfähigsten und flexibelsten MES-Systeme auf dem Markt. Als Teil der Welt von Totally Integrated Automation basiert SIMATIC IT auf konsequenter Standardisierung von Schnittstellen, klarer ISA-95-konformer Strukturierung und arbeitet homogen mit allen gängigen ERP- und Prozessleitsystemen zusammen. Die Modellierung des gesamten Wissens über die Produktherstellung, die präzise Definition der Betriebsprozesse und die Echtzeit-Datenerfassung aus der ERP- und der Produktionsebene befähigen SIMATIC IT, betriebliche Prozesse effektiver zu steuern, Ausfallzeiten, Produktionsabfall und Nacharbeiten zu minimieren und die Lagerhaltung zu optimieren. Dadurch wird das gesamte Unternehmen zugleich viel flexibler.

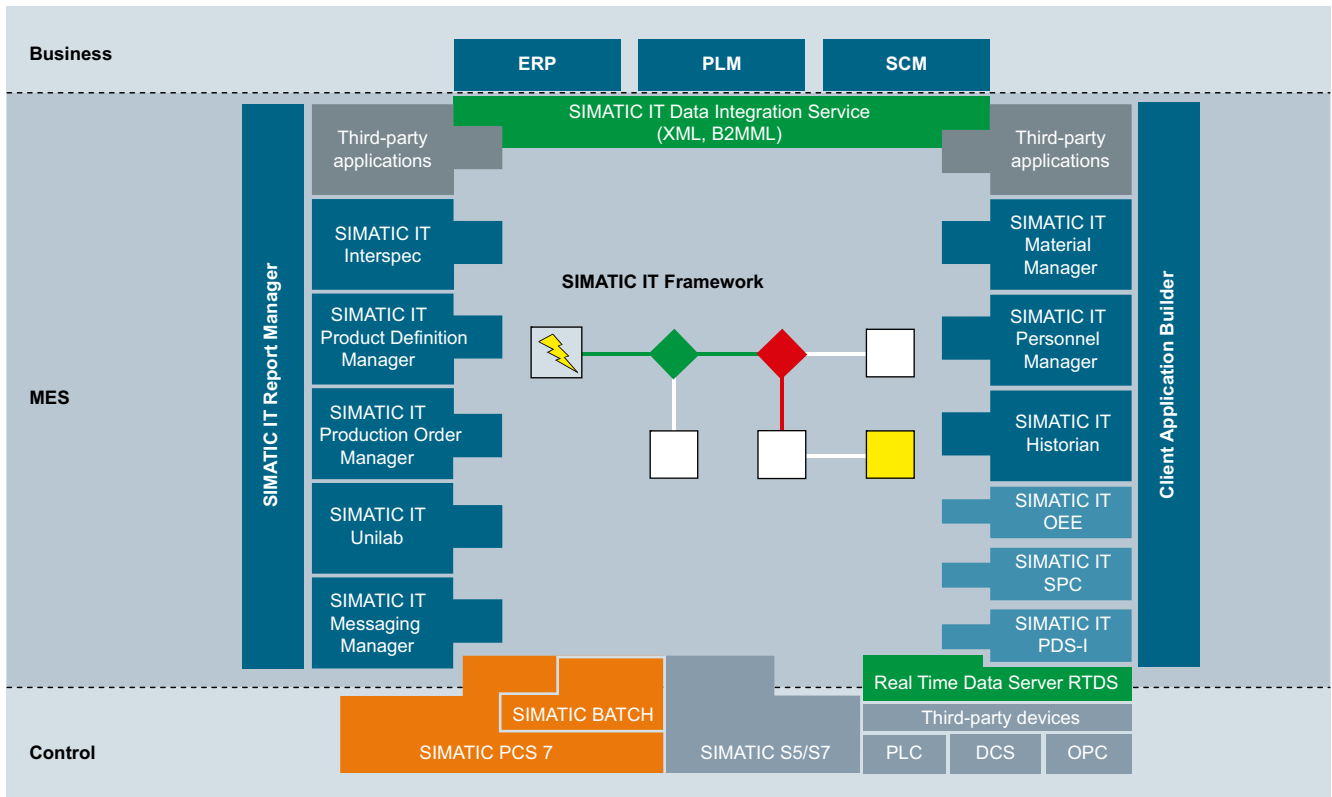
Ein mit SIMATIC IT erstelltes Modell der Geschäfts- und Produktionsprozesse ist transparent, verständlich und unabhängig von der Automatisierungsebene. Selbst komplexe Geschäfts- und Produktionsprozesse lassen sich leicht modellieren. Spätere Änderungen können problemlos und effizient eingebunden werden. Die Modellierung ermöglicht neben der lückenlosen Dokumentation zugleich den wirksamen Schutz des eingesetzten Know-hows.

Modelle können auch in Bibliotheken gespeichert und dann in anderen Projekten erneut eingesetzt werden. Die "Best Practices" stehen dann an jedem Unternehmensstandort für die Standardisierung der Abläufe zur Verfügung. Dies verkürzt die Projektierungszeit, verhindert Implementierungsfehler und verringert Einführungs- und Wartungskosten.

Nutzen

- Sicher, normenkonform und flexibel, von der Auslegung bis zur Lieferung
- Höhere Flexibilität und Effizienz durch offene Standards
- Vollständige Integration von regulativen und qualitätsbezogenen Anforderungen
- Synchronisierte Produktionsprozesse für optimales Supply Chain Management
- Nachhaltige Senkung der Betriebskosten
- Höhere Performance durch systematische Erschließung verborgener Kapazitäten

Aufbau



Übersicht SIMATIC IT Architektur

Produktarchitektur und Funktionalität von SIMATIC IT sind konform zu ISA-95, der international anerkannten Norm für Manufacturing Execution Systeme und Manufacturing Operation Management.

Mit drei SIMATIC IT Suites, unabhängigen Komponenten und SIMATIC IT Libraries (wiederverwendbare MES-Applikationen) lässt sich SIMATIC IT schnell und flexibel auf die spezifischen Anforderungen von Unternehmen in verschiedenen Branchen der Prozess- und Life Sciences-Industrie ausrichten.

SIMATIC IT Suites

- **SIMATIC IT Production Suite**
ist ein Manufacturing Execution System gemäß ISA-95, das betriebswirtschaftliche Systeme (ERP) mit der Prozessleittechnik verknüpft und die Produktionsleistung auf der Unternehmensebene in Echtzeit visualisiert. Die SIMATIC IT Production Suite bietet die komplette Material-Genealogie, lückenlose Nach- und Rückverfolgbarkeit zur kostengünstigen Erfüllung gesetzlicher Vorgaben sowie Materialmanagement und Anlagenleistungsanalyse zur Produktionskosten-Optimierung.
- **SIMATIC IT R&D Suite**
verbindet Forschung und Entwicklung mit der Produktion, um Forschungs- und Entwicklungsprozesse durchgängig zu optimieren und die Produkteinführungszeiten zu verkürzen.
- **SIMATIC IT Intelligence Suite**
analysiert die in Echtzeit erfassten Produktionsdaten in Kombination mit den Geschäftsdaten und leitet daraus Verbesserungsmaßnahmen ab.

SIMATIC IT Komponenten

Die folgenden SIMATIC IT Komponenten liefern MES-Basisfunktionalität gemäß ISA-95 für spezifische Aufgabenbereiche, z. B. Auftrags-, Material-, Meldungs-, Personal- oder Berichtsmanagement:

- SIMATIC IT Product Definition Manager
- SIMATIC IT Production Order Manager
- SIMATIC IT Material Manager
- SIMATIC IT Personnel Manager
- SIMATIC IT Messaging Manager
- SIMATIC IT Data Integration Service
- SIMATIC IT Client Application Builder (CAB)
- SIMATIC IT MI

Weitere SIMATIC IT Komponenten sind sowohl eigenständig verwendbar als auch mit anderer MES-Funktionalität kombinierbar:

- SIMATIC IT Historian: PIMS (Plant Information Management System)
- SIMATIC IT Unilab: LIMS (Laboratory Information Management System)
- SIMATIC IT Interspec: Produktspezifikationsmanagement
- SIMATIC IT Unicam: Lösung für die Hersteller elektronischer Komponenten

Anbindung IT-Systeme

SIMATIC IT

Aufbau

Branchenspezifische SIMATIC IT Funktionspakete

SIMATIC IT bietet auch spezifische Funktionspakete für verschiedene Branchen der Prozessindustrie. Vorkonfigurierte Best Practice-Applikationen in SIMATIC IT Vertical Packages decken bereits 80 % der branchenspezifischen Kundenanforderungen standardmäßig ab.

SIMATIC IT Service&Support

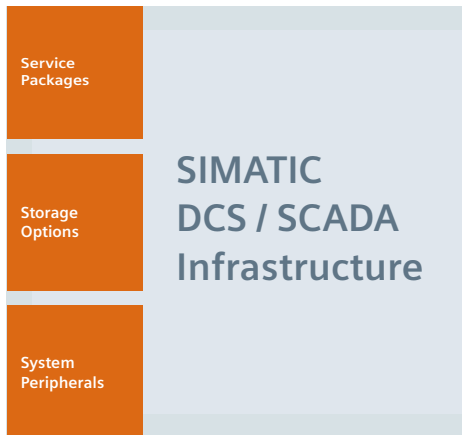
Das Dienstleistungsangebot für SIMATIC IT umfasst neben dem normalen technischen Support auch vorausschauenden und präventiven Service und Support. Es unterstützt die Optimierung der Verfügbarkeit von IT-Einrichtungen in der Produktion, sei es durch die automatische Verwaltung von Software-Updates oder die Vorhersage möglicher Server-Probleme.

Weitere Info

E-Mail: marketing.simatic-it@siemens.com

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:
<http://www.siemens.de/simatic-it>

Übersicht



Einen zentralen Schlüssel zur Produktivitätssteigerung liefern historische Daten aus dem Betrieb. Um die beträchtlichen Datenmengen für die Anlagenoptimierung zu erschließen, benötigt man ein leistungsstarkes Archiv- und Berichtssystem. Siemens Industry Services bietet hier eine Komplettlösung an – ein Archivsystem bestehend aus Serverhardware und Software, Prozessbedientastatur und passenden Services – alles aus einer Hand.

SIMATIC DCS/SCADA Infrastructure stellt eine leistungsfähige und vorkonfigurierte IT-Infrastruktur mit vorinstallierter SIMATIC Automatisierungssoftware zur Verfügung. Das Hardware-System wird entsprechend den konkreten Anforderungen des Anwendungsfalles vorkonfiguriert. Das vollintegrierte Archivsystem umfasst:

- Leistungsfähige Hardwareplattform
- Microsoft Windows Server-Installationen und -Lizenzen
- Installation und Konfiguration der Process Historian/ Information Server Software
- Optional: individuell konfigurierbare Prozessbedientastatur

Integraler Bestandteil dieses Angebotes ist ein 5-Jahres-Rundum-Sorglos-Servicepaket. Ein dedizierter Service-Ansprechpartner steht Ihnen während der Vertragsdauer kompetent zur Seite und koordiniert alle Supportaktivitäten.

Nutzen

- Konfiguration des Systems nach Bedarf und Vorinstallation der Software (Siemens, sowie Third-party-Software)
- Vollintegrierte Langzeitarchiv-Lösung für große Datenmengen ohne zusätzlichen Engineering-Aufwand
- Möglichkeit der unterbrechungsfreien Anlagenerweiterung
- Schneller und einfacher Zugriff auf historische Anlagendaten aus einer Office-Umgebung und schnelle Reporterstellung
- Technischer Support für alle installierten Komponenten sowie für das Komplettsystem

Anbindung IT-Systeme

SIMATIC DCS / SCADA Infrastructure

Bestelldaten

Artikel-Nr.

Artikel-Nr.

Das Angebot besteht aus:

- Basis-Server-Hardware, vorinstalliert und vorkonfiguriert
- Service Package

System Peripherals	
Prozessbedientastatur für SIMATIC PCS 7	9AE4270-1AA00
SIDSI Process Historian	
SIDSI PH Size XS HPE Host System ProLiant DL380 Gen 10 with Windows Server Standard 2016	9LA1110-6PH13-0EA0
SIDSI PH Size S HPE Host System ProLiant DL380 Gen 10 with Windows Server Standard 2016	9LA1110-6PH13-0EB1
SIDSI PH Size M HPE Host System ProLiant DL380 Gen 10 with Windows Server Standard 2016	9LA1110-6PH13-0DB4
SIDSI PH Size L HPE Host System ProLiant DL380 Gen 10 with Windows Server Standard 2016	9LA1110-6PH13-0CA8
SIDSI PH Size BTO HPE "build to order" Host for Process Historian Configuration	Auf Anfrage
SIDSI Backup & Restore Servers	
SIDSI Backup & Restore - Basic - Server	9LA1110-6SP10-0AA0
SIDSI Backup & Restore - Professional - Server	9LA1110-6SP20-0AA0
SIDSI Backup & Restore - Professional - Socket - License	9LA1110-6SP20-0AB1
SIDSI Backup & Restore - Professional - Instance - License	9LA1110-6SP20-0AB2

Service package	
5 Year Service Agreement for SIDSI Standalone PH Hosts	9LA1110-6PH13-1SV5
5 Year Service Agreement for SIDSI Redundant PH Hosts	9LA1110-6PH13-2SV5
5 Year Service Agreement for SIDSI Backup & Restore Basic	9LA1110-6SP10-0SV5
5 Year Service Agreement for SIDSI Backup & Restore Professional	9LA1110-6SP20-1SV5
Display Stands and mounts	
SIDSI Workstation Monitor 24	9LA1110-6SP10-1AA0
SIDSI Dual-Monitor Desktop Stand	9LA1110-6SP10-2AA1
SIDSI Dual-Monitor Desktop Mount	9LA1110-6SP10-2AA2
SIDSI Quad-Monitor Desktop Stand	9LA1110-6SP10-2AB1
SIDSI Quad-Monitor Desktop Mount	9LA1110-6SP10-2AB2
SIDSI Quad-Monitor Desktop Mount Horizontal	9LA1110-6SP10-2BB2
USB Connection	
SIDSI USB Connect 2 Port	9LA1110-6SP10-6AA1
SIDSI USB Connect 8 Port	9LA1110-6SP10-6AB1
SIDSI USB Connect 24 Port	9LA1110-6SP10-6AC1
Thin Client	
HPE Thin Client Dual Screen (Deutschland)	9LA1110-6SP10-7EA0
HPE Thin Client Dual Screen (international)	9LA1110-6SP10-7GA0
HPE Thin Client Quad Screen (Deutschland)	9LA1110-6SP10-7FA0
HPE Thin Client Quad Screen INT (international)	9LA1110-6SP10-7HA0

Weitere Info

Weitere Informationen erhalten Sie online unter:

<http://www.siemens.com/sidsi>

<http://www.siemens.com/sidsi-sios>

Controller-Integration



10/2

10/2

10/3

10/4

PCS 7/OPEN OS

Einführung

PCS 7/OPEN OS Engineering Station

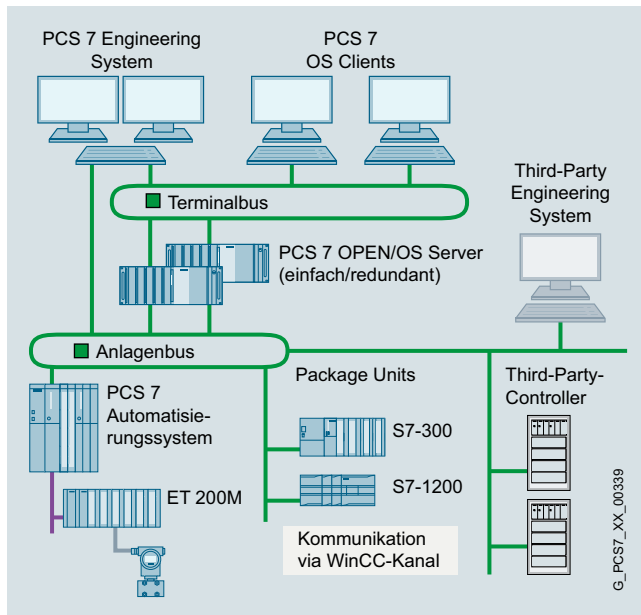
PCS 7/OPEN OS Operator System

Controller-Integration

PCS 7/OPEN OS

Einführung

Übersicht



Beispiel für SIMATIC PCS 7-Integration von Third-Party-Controllern und Package Units mit PCS 7/OPEN OS

Über Jahre gewachsene leittechnische Anlagen haben oft heterogene Strukturen, in denen Komponenten unterschiedlicher Hersteller kombiniert sind. Ein Ziel von Modernisierungen ist deshalb, die Effektivität der Prozessführung durch Vereinheitlichung der Betriebsführungsebene zu steigern. Auch bei Anlagenerweiterungen, bei der Zusammenlegung von Leitwarten oder bei schrittweiser Migration bestehender Anlagen ist das Bestreben der Anlagenbetreiber, verschiedene Controller-Typen in ein Bedien- und Beobachtungssystem zu integrieren.

Das Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7 unterstützt dies mit PCS 7/OPEN OS, einer Erweiterung für das SIMATIC PCS 7 Operator System, mit der sich folgende Controller-Typen in die Prozessführung einbinden lassen:

- Third-Party-Controller von Leitsystemen (DCS)
- Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) von Siemens und anderen Herstellern
- Package Units

Abhängig von den technischen Gegebenheiten des zu integrierenden Controllers ist die Anbindung an die PCS 7/OPEN OS Operator Station (Single Station, Server oder redundantes Serverpaar) über OPC (OPC DA und OPC A&E) oder die vorhandenen WinCC-Kanäle (z. B. S7-Kanal oder Modbus TCP-Kanal) möglich. Bei der OPC-Kommunikation kann der OPC-Server auf separater Hardware laufen oder zusammen mit dem OPC-Client auf der PCS 7/OPEN OS Operator Station.

Für die Projektierung der Automatisierungsfunktionen ist das vorhandene Engineering System des Controllers weiter nutzbar.

Hinweis:

PCS 7/OPEN OS V9.0 wird zusammen mit SIMATIC PCS 7 OS Engineering- und OS Runtime-Software V9.0 betrieben. Die SIMATIC PCS 7-Software ist über den Katalog ST PCS 7 (SIMATIC PCS 7 Systemkomponenten) separat beziehbar.

Aufbau**PCS 7/OPEN OS Engineering Component Option V9.0**

Basis für das OS-Engineering mit dem SIMATIC PCS 7 Engineering System ist das Toolset Database Automation (DBA), das mit der PCS 7/OPEN OS Engineering Component Option auf der SIMATIC PCS 7 Engineering Station installiert wird. Damit können sehr schnell und einfach OS-Objekte im SIMATIC PCS 7-Design für den Controller erstellt werden. Manuelle Nacharbeit ist für die Einrichtung des Projekts, die Erstellung statischer Bildelemente, die Archivdefinition, die Benutzerverwaltung und kundenspezifische Anpassungen erforderlich.

Die PCS 7/OPEN OS Engineering Component Option enthält Engineering-Software und Lizenzen zur Integration unterschiedlicher Controller-Typen/Package Units in die Prozessführung des Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7.

Damit lässt sich eine per Katalog ST PCS 7 konfigurierte SIMATIC PCS 7 Engineering Station (Engineering PO unlimited) zu einer PCS 7/OPEN OS Engineering Station erweitern.

Geeignete Basishardware für eine exklusive SIMATIC PCS 7 Engineering Station (Engineering PO unlimited) finden Sie im Kapitel "Industrial Workstation/IPC" des Katalogs ST PCS 7.

Bestelldaten für die SIMATIC PCS 7 Engineering Software sowie weitere SIMATIC PCS 7 Softwarekomponenten finden Sie im Kapitel "Engineering System", Abschnitt "ES-Software" des Katalogs ST PCS 7.

PCS 7/OPEN OS Engineering Upgrade Package V8.x auf V9.0

Bereits vorhandene PCS 7/OPEN OS Engineering Software V8.x können Sie mit dem PCS 7/OPEN OS Engineering Upgrade Package auf V9.0 hochrüsten.

Die SIMATIC PCS 7 ES-Software V8.x ist mit einem separaten Upgrade Package auf V9.0 hochzurüsten (siehe Katalog ST PCS 7, Kapitel "Update-/Upgradepakete").

Bestelldaten**Artikel-Nr.****PCS 7/OPEN OS
Engineering Software****PCS 7/OPEN OS Engineering
Component Option V9.0**

Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 Engineering Software V9.0; zum Erweitern einer SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0 (PO unlimited) mit PCS 7/OPEN OS V9.0

Engineering-Software, 1-sprachig (englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0, Floating License für 1 User

ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package

- Lieferform Warenlieferung
License Key USB-Stick,
Certificate of License; Software
und elektronische Dokumentation
auf CD

6EQ2001-1XX58-3BA5**PCS 7/OPEN OS Engineering
Upgrade Package V8.x auf V9.0**

Software Upgrade Package ohne SIMATIC PCS 7 Engineering Software V9.0

Engineering Software, 1-sprachig (englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0, Floating License für 1 User

ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package

- Lieferform Warenlieferung
License Key USB-Stick,
Certificate of License; Software
und elektronische Dokumentation
auf CD

6EQ2001-1XX58-3BE5

Hinweis: Die SIMATIC PCS 7 ES Software V8.x ist mit separatem Upgrade Package auf V9.0 hochzurüsten (siehe Katalog ST PCS 7, Kapitel "Update-/Upgradepakete").

Controller-Integration

PCS 7/OPEN OS

PCS 7/OPEN OS Operator System

Übersicht

Die für die Integration von Third-Party-Controllern in die Prozessführung des Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7 angebotenen Softwarepakete PCS 7/OPEN OS sind auf die Architektur des SIMATIC PCS 7-Operator Systems zugeschnitten. Sie unterstützen Einplatzsysteme (Single Stationen) ebenso wie Mehrplatzsysteme in einer Client-Server-Architektur.

Aufbau

PCS 7/OPEN OS Runtime Component Option V9.0

Mit der PCS 7/OPEN OS Runtime Component Option lässt sich eine per Katalog ST PCS 7 konfigurierte SIMATIC PCS 7 Operator Station der Ausführung Single Station oder Server mit PCS 7/OPEN OS Runtime Software und Lizenzen zur Integration unterschiedlicher Controller-Typen/Package Units erweitern. Für eine PCS 7/OPEN OS Single Station oder einen PCS 7/OPEN OS Server wird jeweils eine PCS 7/OPEN OS Runtime Component Option benötigt, für ein redundantes PCS 7/OPEN OS Single Station- oder PCS 7/OPEN OS Serverpaar sind jeweils zwei erforderlich.

PCS 7/OPEN OS Clients basieren ausschließlich auf der SIMATIC PCS 7 OS Software Client.

Geeignete Basishardware für eine SIMATIC PCS 7 Operator Station (Single Station/Server) finden Sie im Kapitel "Industrial Workstation/IPC" des Katalogs ST PCS 7.

Bestelldaten für die SIMATIC PCS 7 OS Software sowie kumulierbare SIMATIC PCS 7 OS Runtime-Lizenzen zur Erweiterung des Runtime PO-Volumens finden Sie im Kapitel "Operator System" des Katalogs ST PCS 7.

PCS 7/OPEN OS Runtime Upgrade Package V8.x auf V9.0

Bereits vorhandene PCS 7/OPEN OS Runtime Software V8.x können Sie mit dem SIMATIC PCS 7 OS Runtime Upgrade Package auf V9.0 hochrüsten.

Die SIMATIC PCS 7 OS Software V8.x ist mit separatem Upgrade Package auf V9.0 hochzurüsten (siehe Katalog ST PCS 7, Kapitel "Update-/Upgradepakete").

Kumulierbare SIMATIC PCS 7 OS Runtime-Lizenzen zur Erweiterung des Runtime PO-Volumens sowie weitere Software für PCS 7/OPEN OS Operator Systeme sind im Katalog ST PCS 7, Kapitel "Operator System", Abschnitt "OS-Software" oder "OS-Redundanz" bestellbar.

Geeignete Basishardware für eine PCS 7/OPEN OS Operator Station der Ausführung Single Station, Server oder Client finden Sie im Kapitel "Industrial Workstation/IPC" des Katalogs ST PCS 7.

Funktion

Die PCS 7/OPEN OS Runtime Software befähigt das SIMATIC PCS 7 Operator System zum:

- Datenaustausch mit Third-Party-Controllern, speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) oder Package Units
- Speichern der gesammelten Informationen in der Runtime-Datenbasis
- Organisieren und Anzeigen der Prozessdaten und Meldungen/Alarmer gemäß der konfigurierten Anlagenhierarchie
- Bereitstellen der Daten für die OS Clients und den zentralen Archivserver
- Synchronisieren der Daten zwischen OS Servern

Bestelldaten

Artikel-Nr.

PCS 7/OPEN OS Runtime Software

PCS 7/OPEN OS Runtime Component Option V9.0

Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 OS-Software V9.0; zum Erweitern eines SIMATIC PCS 7 OS V9.0 (Server/Single Station) mit PCS 7/OPEN OS V9.0

Runtime-Software, 1-sprachig (englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Operator Station V9.0, Single License für 1 Installation ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package

- Lieferform Warenlieferung
License Key USB-Stick,
Certificate of License;
Software und elektronische
Dokumentation auf CD

6EQ2001-2XX58-3BA0

PCS 7/OPEN OS Runtime Upgrade Package V8.x auf V9.0

Software Upgrade Package ohne SIMATIC PCS 7 OS-Software V9.0

Runtime Software, 1-sprachig (englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Operator Station V9.0, Single License für 1 Installation ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package

- Lieferform Warenlieferung
License Key USB-Stick,
Certificate of License;
Software und elektronische
Dokumentation auf CD

6EQ2001-2XX58-3BE0

Hinweis: Die SIMATIC PCS 7 OS Software V8.x ist mit separaten Upgrade Packages auf V9.0 hochzurüsten (siehe Katalog ST PCS 7, Kapitel "Update-/Upgradepakete").

Migrationsprodukte



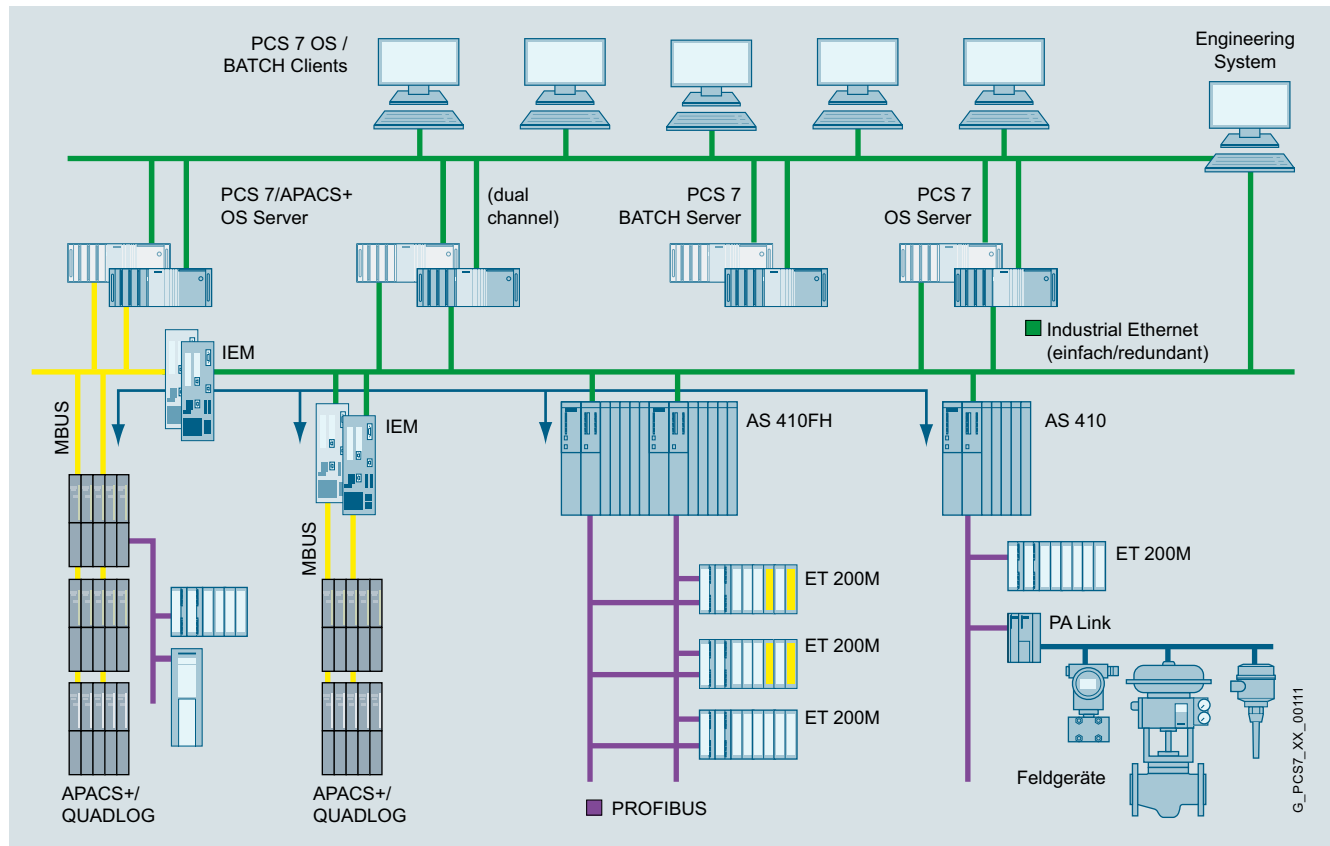
11/2	Migration APACS+/QUADLOG
11/2	Einführung
11/3	SIMATIC PCS 7/APACS+ Operator System
11/5	SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Engineering Station
11/7	Migration Bailey INFI 90/NET 90
11/7	Einführung
11/9	SIMATIC PCS 7/90 OS Engineering Station
11/11	SIMATIC PCS 7/90 Operator System

Migrationsprodukte

Migration APACS+/QUADLOG

Einführung

Übersicht



Konfigurationsbeispiel für APACS+/QUADLOG-Migration

Die Migration eines auf APACS+/QUADLOG-Controllern basierenden Prozessleitsystems mit den innovativen Bedien- und Beobachtungssystemen SIMATIC PCS 7 OS von Siemens bietet die Chance, Bewährtes zu erhalten und durch gezielte Modernisierung zugleich Funktionalität und Leistungsfähigkeit signifikant zu erhöhen. Vorhandene Operator und Engineering Systeme lassen sich unter Beibehaltung der APACS+/QUADLOG-Controller sowie der unterlagerten E/A-Ebene mit SIMATIC PCS 7 modernisieren. Dies ermöglicht den Kunden, ihr bestehendes System effizient und wirtschaftlich zu migrieren, ohne dabei Controller, E/A-Geräte oder deren Verdrahtung auszutauschen und das damit verbundene Investment in die Systemkonfiguration aufzugeben.

Zusätzlich verfügen sie mit den SIMATIC PCS 7-Automatisierungssystemen AS 410 auch auf der Controller-Ebene über hervorragende Alternativen, insbesondere bei Anlagenerweiterungen. Diese werden unterstützt durch die Controller-Controller-Kommunikation via Industrial Ethernet Module (IEM) sowie durch SIMATIC PCS 7/APACS+ Operator Systeme, die per Dual-Channel sowohl mit APACS+/QUADLOG-Controllern als auch mit AS 410-Systemen kommunizieren können.

Neben den genannten technischen Aspekten ist auch die Zukunftssicherheit ein wesentliches Argument für die Migration von APACS+/QUADLOG. Diese wird durch die Investition von Siemens in eine kontinuierliche Produktentwicklung und den langfristigen weltweiten Service des SIMATIC-Produktspektrums erreicht.

Optionen

Umsetzung der OS-Anwendersoftware

Die moderne DBA-Technologie von Siemens ermöglicht eine schnelle und sichere Umsetzung der OS-Anwendersoftware. Ihre Investitionen in die Konfiguration des existierenden Systems bleiben so erhalten.

Selbstverständlich bieten wir Ihnen diese Umsetzung auch als Dienstleistung an. Doch nicht nur hierbei, sondern auch bei der Neuerstellung von Grafiken können Sie die Dienste unserer erfahrenen Migrationsspezialisten nutzen. Wir erstellen Ihnen gern ein individuelles Angebot.

Für Angebote und weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren regionalen Siemens Ansprechpartner.

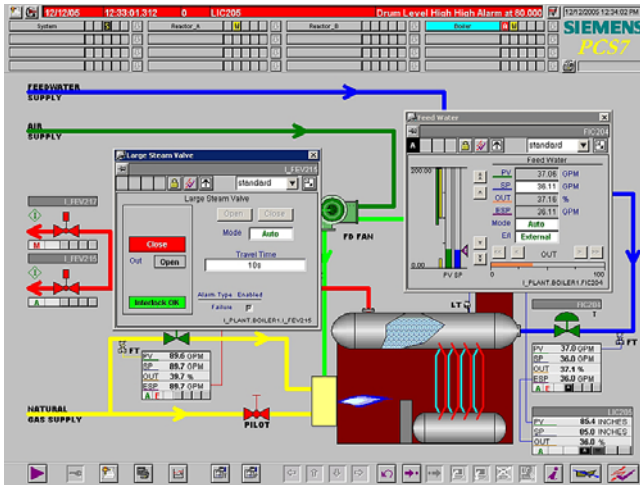
Weitere Info

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:
<http://www.siemens.com/simatic-pcs7/migration>

Nutzen

Durch die Migration nach SIMATIC PCS 7 profitieren die Kunden von APACS+ auch von den vielfältigen Vorteilen, die Totally Integrated Automation (TIA) und die bereits systemseitig angebotenen Möglichkeiten zur Einbindung in den unternehmensweiten Informationsverbund bieten. Dazu gehören die Anbindung des Manufacturing Execution Systems SIMATIC IT ebenso wie das Beobachten via World Wide Web oder der OPC-Datenaustausch mit anderen IT-Applikationen.

Übersicht



Die für die Migration von APACS+ Operator Systemen angebotene SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Software ist auf die Architektur des SIMATIC PCS 7-Operator Systems zugeschnitten. Sie unterstützt sowohl Einplatzsysteme (Single Stationen) als auch Mehrplatzsysteme in Client-Server-Architektur.

Auf den OS Clients eines Mehrplatzsystems lassen sich in einem Prozessbild Daten aus verschiedenen Systemen darstellen, sowohl aus APACS/QUADLOG-Controllern am M-Bus als auch aus den SIMATIC PCS 7-Automatisierungssystemen am Industrial Ethernet. Dabei bewirkt die Multi-Client-Architektur der Operator Systeme, dass ein Client Daten aus verschiedenen Servern abrufen kann.

Bei kleineren Client-Server-Systemen ist ein SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Server mit Dual-Channel-Funktionalität einsetzbar. Dieser realisiert die Kommunikation mit den APACS/QUADLOG-Controllern und den SIMATIC PCS 7-Automatisierungssystemen über zwei separate Kommunikationskanäle.

Hinweise:

Die Runtime Software SIMATIC PCS 7/APACS+ OS V9.0 basiert auf dem Operator System SIMATIC PCS 7 V9.0.

Informationen über das Produktspektrum und die Bestelldaten von SIMATIC PCS 7 V9.0 finden Sie im Katalog ST PCS 7.

Aufbau

Abhängig von der Konfiguration eines SIMATIC PCS 7/APACS+ Operator Systems als Single Station oder Client-Server-Kombination (Server einfach oder redundant) werden folgende Softwarekomponenten benötigt:

Benötigte Software	SIMATIC PCS 7 Architektur		
	OS Single Station	Client-Server (Server nicht-redundant)	Client-Server (Server redundant)
SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Single Station Pack V9.0 (2 000 PO)	●		
SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Server Pack V9.0 (2 000 PO)		●	
SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Redundant Server Pack V9.0 (2 000 PO)			●
SIMATIC PCS 7 OS Software Client V9.0 Siehe Abschnitt "OS-Software" im Katalog ST PCS 7		●	●

Die Anzahl der mit den Softwarekomponenten in der Tabelle gelieferten Prozessobjekte (PO) ist erweiterbar durch SIMATIC PCS 7 OS Runtime-Lizenzen aus dem Abschnitt "OS-Software" des Katalogs ST PCS 7. In diesem Katalogabschnitt können Sie auch weitere Software für SIMATIC PCS 7/APACS+ Operator Systeme auswählen.

Geeignete Basishardware für eine PCS 7/APACS+ Operator Station der Ausführung Single Station, Server oder Client finden Sie im Kapitel "Industrial Workstation/IPC" des Katalogs ST PCS 7.

In der Regel erfolgt die Kommunikation zwischen den APACS+/QUADLOG-Controllern am M-Bus und den SIMATIC PCS 7/APACS+ OS am Anlagenbus Industrial Ethernet über das Industrial Ethernet Modul IEM (siehe letzter Abschnitt dieses Kapitels). Bei kleinen Konfigurationen mit geringer Ausdehnung kann eine SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Station auch direkt über eine APACS+/QUADLOG MBI PCI Card an ein APACS+ MBUS-Segment angebunden werden.

SIMATIC PCS 7/APACS+ OS V9.0 **(Single Station/Server/Redundant Server)**

Für die Konfiguration von SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Operator Stations stehen folgende Softwareprodukte zur Verfügung:

- SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Single Station Pack V9.0 (2 000 PO) für eine Single Station
- SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Server Pack V9.0 (2 000 PO)¹⁾ für einen Server
- SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Redundant Server Pack V9.0 (2 000 PO)¹⁾ für ein redundantes Serverpaar

Sie sind ausgestattet mit:

- SIMATIC PCS 7 OS-Software Runtime V9.0 (2 000 PO, inkl. 512 Archivvariable)
- APACS+ OS Channel für die Kommunikation mit den APACS+/QUADLOG-Controllern
- Bibliothek mit SIMATIC PCS 7/APACS+ OS-Symbolen und OS-Bildbausteinen
- OS Software für redundanten Betrieb (SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Software Server Redundancy)

Die APACS+ OS Channel DLL realisiert über einen originären SIMATIC PCS 7-Treiber die zuverlässige Kommunikation mit den APACS+/QUADLOG-Controllern und ermöglicht zugleich per Dual-Channel die Kommunikation mit den AS 41x-Controllern. Sie unterstützt die Industrial Ethernet-Anbindung über die Kommunikationsbaugruppe CP 1623 sowie die Verbindung zum MBUS von APACS+ via Industrial Ethernet und IEM.

Die nach dem SIMATIC PCS 7-Standard entwickelten SIMATIC PCS 7/APACS+ OS-Symbole und OS-Bildbausteine berücksichtigen die spezifischen Eigenschaften der APACS+/QUADLOG-Controller.

¹⁾ Für den Ausbau von SIMATIC PCS 7/APACS+ Client-Server-Architekturen wird der Standard-OS-Client von SIMATIC PCS 7 V9.0 verwendet.

Migrationsprodukte

Migration APACS+/QUADLOG

SIMATIC PCS 7/APACS+ Operator System

Bestelldaten	Artikel-Nr.		Artikel-Nr.
SIMATIC PCS 7/APACS+ Operator System			Maintenance und Support-Verträge
SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Single Station Pack V9.0 (2 000 PO) Software und elektronische Dokumentation auf CD/DVD, englisch, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 OS Single Station V9.0, Single License für 1 Installation Runtime-Software, Softwareklasse A Lieferform: • License Key USB-Stick und Certificate of License • PCS 7/APACS+ Option V9.0 • PCS 7 Software Media Package V9.0 • PCS 7 Produktinformation V9.0	6EQ2000-2AB58-3BA0		SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Engineering Maintenance und Support Software Update Service 6EQ2000-1XX00-0YL8
SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Server Pack V9.0 (2 000 PO) Software und elektronische Dokumentation auf CD/DVD, englisch, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 OS Server V9.0, Single License für 1 Installation Runtime-Software, Softwareklasse A Lieferform: • License Key USB-Stick und Certificate of License • PCS 7/APACS+ Option V9.0 • PCS 7 Software Media Package V9.0 • PCS 7 Produktinformation V9.0	6EQ2000-2BB58-3BA0		SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Single Station Maintenance und Support Software Update Service 6EQ2000-2XX00-0YL8
SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Redundant Server Pack V9.0 (2 000 PO) Software und elektronische Dokumentation auf CD/DVD, englisch, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 OS Server V9.0, Single License für 2 Installationen Runtime-Software, Softwareklasse A Lieferform: • License Keys auf USB-Stick und Certificate of License • PCS 7/APACS+ Option V9.0 • PCS 7 Software Media Package V9.0 • PCS 7 Produktinformation V9.0	6EQ2000-2DB58-3BA0		SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Server Maintenance und Support Software Update Service 6EQ2000-3XX00-0YL8
SIMATIC PCS 7 OS Software Client V9.0 5-sprachig (deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 OS Client V9.0, Floating License für 1 User (siehe Abschnitt "OS-Software" im Katalog ST PCS 7) • Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package) License Key USB-Stick, Certificate of License • Lieferform Online-Lieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package) License Key Download, Online Certificate of License Hinweis: E-Mail-Adresse erforderlich!	6ES7658-2CX58-0YB5 6ES7658-2CX58-0YH5		Upgrade Software
			SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Single Station Upgrade Package V8.x auf V9.0 Software und elektronische Dokumentation auf CD/DVD, englisch, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 OS Single Station V9.0, Single License für 1 Installation Runtime-Software, Softwareklasse A Lieferform: • Certificate of License • SIMATIC PCS 7 OS Single Station Upgrade Package V8.x auf V9.0 • SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Upgrade Package V8.x auf V9.0 inkl. PCS 7 Software Media Package V9.0 6EQ2000-1CX58-3BH0
			SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Server Upgrade Package V8.x auf V9.0 Software und elektronische Dokumentation auf CD/DVD, englisch, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 OS Server V9.0, Single License für 1 Installation Runtime-Software, Softwareklasse A Lieferform: • Certificate of License • SIMATIC PCS 7 OS Server Upgrade Package V8.x auf V9.0 • SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Upgrade Package V8.x auf V9.0 inkl. PCS 7 Software Media Package V9.0 6EQ2000-1EX58-3BH0
Weitere Info			
Maintenance und Support-Vertrag			
SIMATIC PCS 7/APACS+ OS V9.0 ist nur in Verbindung mit einem Maintenance und Support-Vertrag verfügbar. Dieser Vertrag gilt für ein Jahr und steht für APACS+ OS Engineering, APACS+ OS Server und APACS+ OS Single Station zur Verfügung.			
Beim Abschluss des Maintenance und Support-Vertrags erhalten Sie für 1 Jahr automatisch alle Upgrades und Service Packs für die referenzierte Software. Darüber hinaus steht Ihnen eine technische Standardunterstützung zur Verfügung.			
Der Vertrag verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn nicht 3 Monate vor Ablauf gekündigt wird.			

Aufbau

SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Engineering Software V9.0 (PO unlimited)

Für die Konfiguration einer SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Engineering Station wird die SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Engineering Software (PO unlimited) angeboten. Sie ist für das OS-Engineering und die OS-Anbindung der APACS+/QUADLOG-Controller zuständig. Zudem ermöglicht sie einen 2-stündigen OS Runtime-Testbetrieb. Für den dauerhaften OS-Run-time-Betrieb in der Produktion ist sie jedoch nicht geeignet.

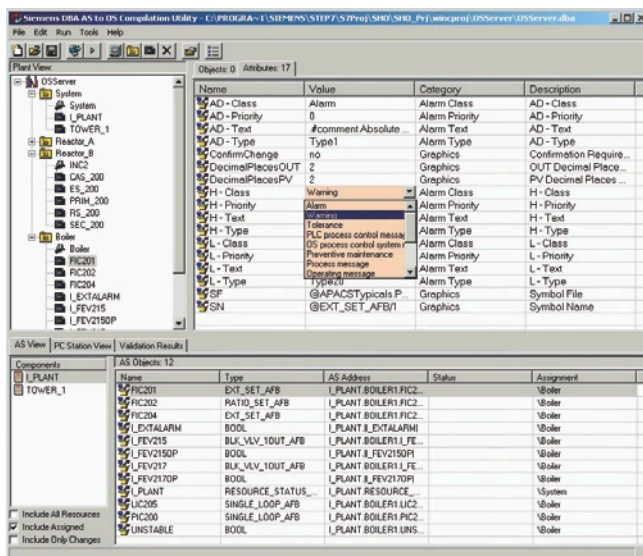
Die SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Engineering Software V9.0 enthält folgende Komponenten:

- SIMATIC PCS 7 AS/OS Engineering Software V9.0 entsprechend Katalog ST PCS 7, Abschnitt "ES-Software"
- SIMATIC PCS 7/APACS+ OS DBA Database Engineering Package für die Migration der Anwenderdaten
- APACS+ OS Server Channel DLL für die Kommunikation mit APACS+/QUADLOG-Controllern
- SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Bibliothek mit OS-Symbolen und OS-Bildbausteinen
- OPC Engineering Plug-In zur Anbindung von Fremd-Controllern (z. B. Allen-Bradley)

Weitere SIMATIC PCS 7 Engineering Software ist über den Katalog ST PCS 7, Abschnitt "ES-Software" bestellbar.

Geeignete Basishardware für eine SIMATIC PCS 7/APACS+ Engineering Station finden Sie im Kapitel "Industrial Workstation/IPC" des Katalogs ST PCS 7.

SIMATIC PCS 7/APACS+ OS DBA



Data Base Automation (DBA) Tool zur Generierung der SIMATIC PCS 7 OS Datenbank

Kernkomponente für das SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Engineering ist die Data Base Automation SIMATIC PCS 7/APACS+ OS DBA. Diese generiert aus den Daten der APACS+/QUADLOG-Controller automatisch die OS-Datenbank mit der Bildhierarchie, den benötigten Variablen, den Alarmmeldungen und Alarmprioritäten sowie spezifischen Bausteinsymbolen und Faceplates. Die Bildhierarchie ist die Grundlage für die Navigation zwischen den Prozessbildern und für das Alarmmanagement. In den generierten Prozessbildern platziert SIMATIC PCS 7/APACS+ OS DBA automatisch die typspezifischen Bausteinsymbole, z. B. für Regler oder Analogeingänge (AI). Diese Bausteinsymbole werden über die Datenbank mit den zugehörigen Funktionsbausteinen und

Faceplates verknüpft. Die manuelle Projektierung bleibt im Wesentlichen auf das Design und die Positionierung statischer Grafikelemente beschränkt, z. B. Rohre oder Tanks.

APACS+ OS Server Channel DLL

Die APACS+ OS Server Channel DLL realisiert über einen originalen SIMATIC PCS 7-Treiber die zuverlässige Kommunikation mit den APACS+/QUADLOG-Controllern und ermöglicht zugleich per Dual-Channel die Kommunikation mit den AS 41x-Controllern. Sie unterstützt die Industrial Ethernet-Anbindung von APACS+/QUADLOG-Controllern über die Kommunikationsbaugruppe CP 1623 in Verbindung mit dem Industrial Ethernet Modul IEM sowie die direkte Verbindung zum MBUS mit Hilfe einer APACS+/QUADLOG MBI PCI Card.

SIMATIC PCS 7/APACS+ OS-Bibliothek

Die SIMATIC PCS 7/APACS+ OS-Bibliothek enthält folgende Symbol- und Bildbausteintypen:

Symbol- und Bildbausteintypen der SIMATIC PCS 7/APACS+ OS-Bibliothek

Process Control Functions	Single Loop Single Loop SS External Setpoint Ratio Setpoint Cascade Primary Secondary
Process I/O Functions	Analog Alarm Discrete Alarm
Controller Diagnostics	Resource Status
Process Objects	Block Valve 1 Out Block Valve 2 Out Valve A Valve A Alarm Motor 1 Out Motor 2 Out Motor A Motor A Alarm

Die nach dem SIMATIC PCS 7-Standard entwickelten PCS 7/APACS+ OS-Symbole und Bildbausteine berücksichtigen die spezifischen Eigenschaften der APACS+/QUADLOG-Controller.

OPC Engineering Plug-In

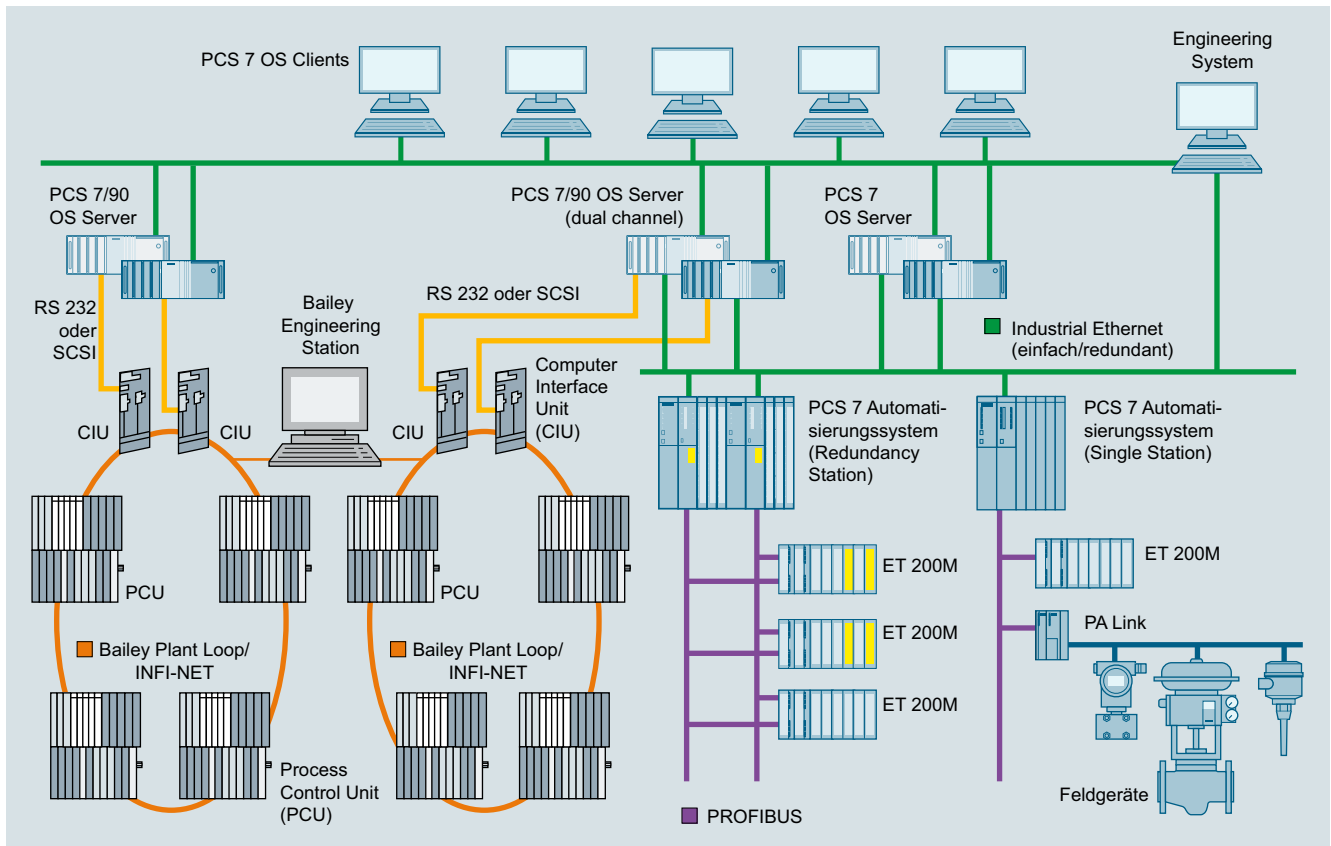
Mit einer zusätzlichen Komponente in DBA wird das Engineering von OPC-Verbindungen zu beliebigen Fremdsystemen ermöglicht, z. B. zur Anbindung von Allen-Bradley-Controllern. Neben Prozesswerten können hiermit auch Meldungen und Alarmer von Fremdsystemen in die PCS 7 OS-Datenbank eingebunden werden. Analog zu APACS+ unterstützt die OPC-Komponente die automatische Generierung der OS-Anlagenhierarchie sowie die Platzierung der entsprechenden Bausteinsymbole. Dadurch ist der Engineeringaufwand zur Einbindung von Fremdsystemen drastisch reduzierbar.

Migrationsprodukte

Migration APACS+/QUADLOG

SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Engineering Station

Bestelldaten	Artikel-Nr.		Artikel-Nr.
SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Engineering		Upgrade Packages	
Software für exklusive Engineering Station mit unbeschränkter OS-Engineering-Lizenz Ohne OS Runtime-Lizenz für Produktivbetrieb als Operator Station (2-stündiger Testbetrieb möglich)		SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Upgrade Package Engineering von V8.x auf V9.0 (PO unlimited) Software und elektronische Dokumentation auf CD/DVD, englisch, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0 mit Engineering PO unlimited, Floating License für 1 User Engineering Software, Softwareklasse A Lieferform: • Certificate of License • SIMATIC PCS 7 Upgrade Package Engineering AS/OS V8.x auf V9.0 • SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Upgrade Package V8.x auf V9.0 inkl. SIMATIC PCS 7 Software Media Package V9.0	6EQ2000-1AX58-3BH5
SIMATIC PCS 7/APACS+ OS Engineering Pack V9.0 (PO unlimited) Software und elektronische Dokumentation auf CD/DVD, englisch, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0 mit Engineering PO unlimited, Floating License für 1 User Engineering Software, Softwareklasse A Lieferform: • License Key USB-Stick und Certificate of License • SIMATIC PCS 7/APACS+ Option V9.0 • SIMATIC PCS 7 Software Media Package V9.0 • SIMATIC PCS 7 Produktinformation V9.0	6EQ2000-2EB58-3BA5		

Übersicht


Konfigurationsbeispiel für die Migration von Bailey INFI 90/NET 90-Systemen

Viele der weltweit installierten Prozessleitsysteme, unter ihnen auch Bailey INFI 90, nähern sich dem Ende ihres Lebenszyklus. Da einzelne Komponenten inzwischen veraltet oder nicht mehr reparierbar sind, ist es dringend notwendig, diese Systeme zu modernisieren. Weil Hardware, Anwendersoftware und Know-how des Bedien- und Wartungspersonals einen enormen Wert verkörpern, wird eine stufenweise Migration oft dem kompletten Ersatz der Anlage (Rip-out and Replace) vorgezogen.

Die von Siemens auf Basis des innovativen Prozessleitsystems SIMATIC PCS 7 entwickelte Migrationsstrategie unterstützt vielfältige Szenarien, die es Ihnen ermöglichen, den Investitionsbedarf für Ihr individuelles Automatisierungsprojekt zu minimieren.

Durch Modernisierung der Prozessführung mit SIMATIC PCS 7 lassen sich Funktionalität und Leistungsfähigkeit bestehender Bailey INFI 90/NET 90-Systeme signifikant erhöhen, ohne die Controller und die unterlagerte I/O-Ebene zu ersetzen. Anlagen-erweiterungen bieten Ihnen zudem die Möglichkeit, SIMATIC PCS 7 Automatisierungssysteme AS 41x und SIMATIC-Prozess-peripherie einzusetzen.

Hinweis:

SIMATIC PCS 7/90 OS V9.0 kann in Kombination mit OS Engineering- und OS Runtime-Software SIMATIC PCS 7 V9.0 betrieben werden. Die SIMATIC PCS 7-Software ist über den Katalog ST PCS 7 separat beziehbar.

Migrationsprodukte

Migration Bailey INFI 90/NET 90

Einführung

Aufbau

Bei der Migration werden die vorhandenen Bailey-Konsolen durch SIMATIC PCS 7/90 Operator Systeme (Single Stationen oder Client-Server-Systeme) ersetzt. Das Bailey Plant Loop/ INFI-NET lässt sich jeweils über eine Computer Interface Unit (CIU) mit serieller RS 232- oder SCSI-Schnittstelle an eine SIMATIC PCS 7/90 Operator Station (Single Station/Server) anschließen.

Unterstützte Bailey-Systemkomponenten

Die SIMATIC PCS 7/90 OS-Migrationsprodukte unterstützen folgende Bailey-Systemkomponenten:

Bailey-Konsolen	Computer Interface Units (CIU)
OIU	NSPM01
PCView	IMSPM01
MCS und MCS PLUS	IMCPM02
OIS Serie 1x	IMCPM03
OIS Serie 2x	NCIU01
OIS Serie 3x	NCIU02
OIS Serie 40/41/42	NCIU03
OIS Serie 43/45	NCIU04
Process Portal A oder B	NCIC01
Conductor NT	INPCI01
	INPCI02
	IIMCP01
	IIMCP02
	INICI01
	INICI12
	INICI03

Hinweis:

Die SIMATIC PCS 7/90 OS-Migrationsprodukte wurden mit repräsentativen Konfigurationen auf Basis von Network 90 Controllern (NMPC01, NMFC01-NMFC05) und INFI-NET 90 Controllern (IMMFP01) getestet und freigegeben. Sollten Sie andere Controller-Typen im Einsatz haben, empfehlen wir Ihnen, das Technical Consulting des Customer Supports um Unterstützung zu bitten.

Optionen

Umsetzung bestehender Grafiken aus Bailey Konsolen

Die moderne DBA-Technologie von Siemens ermöglicht eine schnelle und sichere Umsetzung Ihrer Anwendersoftware. Ihre Investitionen in die Konfiguration des existierenden Systems bleiben so erhalten.

Selbstverständlich bieten wir Ihnen diese Umsetzung auch als Dienstleistung an. Doch nicht nur hierbei, sondern auch bei der Neuerstellung von Grafiken können Sie die Dienste unserer erfahrenen Migrationsspezialisten nutzen. Wir erstellen Ihnen gern ein individuelles Angebot.

Für Angebote und weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren regionalen Siemens-Ansprechpartner.

Weitere Info

Detailinformationen, Bestelldaten und Technische Daten zu einzelnen Migrationsprodukten sind Gegenstand der folgenden Abschnitte "PCS 7/90 Engineering Station" und "PCS 7/90 Operator System".

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:

<http://www.siemens.com/simatic-pcs7/migration>

Aufbau

SIMATIC PCS 7/90 OS Engineering Component Option V9.0

Die für das OS-Engineering und die OS-Anbindung der Bailey-Controller benötigte SIMATIC PCS 7/90 OS Engineering Component Option enthält folgende Komponenten:

- PCS 7/90 OS DBA
Database Engineering Package für die Migration der Anwenderdaten
- PCS 7/90 OS Bibliothek
mit OS-Bausteinsymbolen und OS-Bildbausteinen

Damit lässt sich eine per Katalog ST PCS 7 konfigurierte SIMATIC PCS 7 Engineering Station (Engineering PO unlimited) zu einer SIMATIC PCS 7/90 OS Engineering Station erweitern.

Geeignete Basishardware für eine exklusive SIMATIC PCS 7 Engineering Station (Engineering PO unlimited) finden Sie im Katalog ST PCS 7, Kapitel "Industrial Workstation/IPC".

Bestelldaten für die SIMATIC PCS 7 Engineering Software sowie weitere SIMATIC PCS 7 Softwarekomponenten finden Sie im Katalog ST PCS 7 unter "Engineering System, ES-Software".

SIMATIC PCS 7/90 OS Engineering Upgrade Package V8.x auf V9.0

Das SIMATIC PCS 7/90 OS Engineering Upgrade Package ermöglicht die Hochrüstung einer vorhandenen SIMATIC PCS 7/90 OS Engineering Station V8.x auf V9.0.

Die SIMATIC PCS 7 ES-Software V8.x ist mit einem separaten Upgrade Package auf V9.0 hochzurüsten (siehe Katalog ST PCS 7, Kapitel "Update-/Upgradepakete").

Funktion

PCS 7/90 OS DBA

Die Data Base Automation Software PCS 7/90 OS DBA generiert automatisch die OS-Datenbank mit der Bildhierarchie, den benötigten Variablen, den Alarmmeldungen und Alarmprioritäten sowie den spezifischen Bausteinsymbolen und Bildbausteinen. Als Datenquelle nutzt sie dabei die Bailey Engineering Workstation mit Composer oder WinTools.

In den generierten Prozessbildern platziert PCS 7/90 OS DBA automatisch die typspezifischen Bausteinsymbole, z. B. Regler oder Analogeingang (AI). Diese werden über die Datenbank mit den korrespondierenden Funktionsbausteinen und Faceplates verknüpft. Die manuelle Projektierung bleibt im Wesentlichen auf das Design und die Positionierung statischer Grafikelemente beschränkt, z. B. Rohre oder Tanks.

Die nach dem SIMATIC PCS 7-Standard erstellten PCS 7/90 OS-Symbole, -Bildbausteine und -Diagnoseanzeigen berücksichtigen die spezifischen Eigenschaften der Bailey-Controller (PCUs).

Folgende Funktionen werden unterstützt:

Name	Bezeichnung	Bailey Baustein-Nr.
Process I/O Functions		
ANALOG	Analog exception report tag	FC 30, 70, 158
DAANG	Data acquisition analog tag	FC 177
DADIG	Data acquisition digital tag	FC 211
DD	Device driver tag	FC 123
DIGITAL	Digital exception report tag	FC 45
MSDD	Multi-state device driver tag	FC 129
Process Control Functions		
RCM	Remote control memory tag	FC 62
RMCB	Remote motor control tag	FC 136
RMSC	Remote manual set constant tag	FC 68
Diagnostics		
STATION	Control station exception report tag	FC 21, 22, 23, 80
N90STA	INFI 90 status tag; reads status and problem reports from modules	--
CIU Device	CIU status	--
Display Functions		
TEXT	Text selector tag	FC 151
TEXTSTR	Text string tag	FC 194
Harmony Blocks		
Analog Input (HAI)		FC 222
Analog Output (HAO)		FC 223
Digital Input (HDI)		FC 224
Digital Output (HDO)		FC 225

Engineering Interface für Fremd-Controller

DBA ermöglicht den Import einer CSV-Datei zum Definieren von AS-Objekten. Daten, die von fremden OPC-Servern stammen, z. B. Tags für einen Fremd-Controller, lassen sich so auf einfache Weise nahtlos in das Prozessleitsystem integrieren.

Migrationsprodukte

Migration Bailey INFI 90/NET 90

SIMATIC PCS 7/90 OS Engineering Station

Bestelldaten	Artikel-Nr.		Artikel-Nr.
SIMATIC PCS 7/90 OS Engineering Software		Upgrade Software	
C SIMATIC PCS 7/90 OS V9.0 Engineering Component Option Softwarepaket ohne SIMATIC PCS 7 Engineering Software V9.0; zum Erweitern einer SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0 (PO unlimited) für das PCS 7/90 OS Engineering Engineering-Software, 1-sprachig (englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0, Floating License für 1 User Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): • License Key USB-Stick, Certificate of License • Software und elektronische Dokumentation auf CD	6EQ2003-1XX58-3BA5	SIMATIC PCS 7/90 OS V9.0 Upgrade Package Engineering V8.x auf V9.0 Software Upgrade Package ohne SIMATIC PCS 7 Engineering Software V9.0 Engineering Software, 1-sprachig (englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Engineering Station V9.0, Floating License für 1 User Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): • License Key USB-Stick, Certificate of License • Software und elektronische Dokumentation auf CD Hinweis: Die SIMATIC PCS 7 ES-Software V8.x ist mit separatem Upgrade Package auf V9.0 hochzurüsten (siehe Katalog ST PCS 7, Kapitel "Update-/Upgradepakete").	6EQ2003-1XX58-3BE5
Maintenance und Support-Vertrag			
SIMATIC PCS 7/90 OS V9.0 Engineering Maintenance und Support Software Update Service	6EQ2003-1XX00-0YL8		

Weitere Info

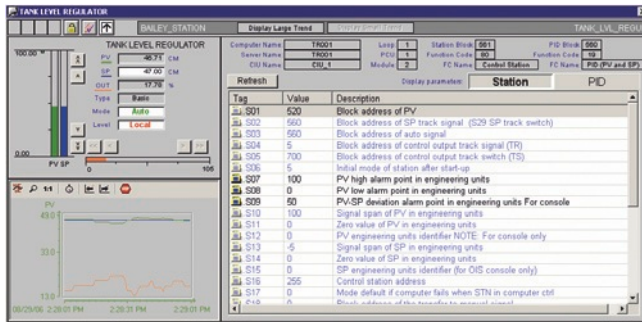
Maintenance und Support-Vertrag

SIMATIC PCS 7/90 OS V9.0 ist nur in Verbindung mit einem Maintenance und Support-Vertrag verfügbar. Dieser Vertrag gilt für ein Jahr und steht für die Engineering Component Option und Runtime Component Option zur Verfügung.

Beim Abschluss des Maintenance und Support-Vertrags erhalten Sie für 1 Jahr automatisch alle Upgrades und Service Packs für die referenzierte Software. Darüber hinaus steht Ihnen eine technische Standardunterstützung zur Verfügung.

Der Vertrag verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn nicht 3 Monate vor Ablauf gekündigt wird.

Übersicht



Beispiel-Faceplate mit einstellbaren Parametern

Die für die Migration vorhandener Bailey INFI 90/NET 90-Systeme angebotenen Softwarekomponenten sind auf die Architektur des SIMATIC PCS 7-Operator Systems zugeschnitten. Sie unterstützen Einplatzsysteme (Single Stationen) ebenso wie Mehrplatzsysteme in Client-Server-Architektur.

Aufbau

SIMATIC PCS 7/90 OS Runtime Component Option V9.0

Mit der SIMATIC PCS 7/90 OS Runtime Component Option lässt sich eine per Katalog ST PCS 7 konfigurierte SIMATIC PCS 7 Operator Station der Ausführung Single Station oder Server mit spezifischer SIMATIC PCS 7/90 OS-Software für das Bedienen und Beobachten der Bailey-Controller (PCUs) erweitern. Für eine SIMATIC PCS 7/90 OS Single Station oder einen SIMATIC PCS 7/90 OS Server wird jeweils eine SIMATIC PCS 7/90 OS Runtime Component Option benötigt. Für ein redundantes SIMATIC PCS 7/90 OS Single Station- oder SIMATIC PCS 7/90 OS Serverpaar sind jeweils zwei erforderlich.

SIMATIC PCS 7/90 OS Clients basieren ausschließlich auf der SIMATIC PCS 7 OS Software Client.

Geeignete Basishardware für eine SIMATIC PCS 7 Operator Station der Ausführung Single Station, Server oder Client finden Sie im Kapitel "Industrial Workstation/IPC" des Katalogs ST PCS 7.

Bestelldaten für die SIMATIC PCS 7 OS Software sowie kumlierbare SIMATIC PCS 7 OS Runtime-Lizenzen zur Erweiterung des Runtime PO-Volumens finden Sie im Katalog ST PCS 7, Kapitel "Operator System".

Hinweis zu COM-Schnittstellen bei redundanten Single Stationen oder Servern

Bitte beachten Sie bei redundanten SIMATIC PCS 7/90 OS Servern oder SIMATIC PCS 7/90 OS Single Stationen, dass folgende Funktionen je eine COM-Schnittstelle in jeder Station belegen:

- Optimierung der internen Kommunikation per RS 232-Verbindung zwischen den beiden redundanten Stationen
- RS 232-Anbindung des Bailey Plant Loop/INFI-NET per Computer Interface Unit (CIU)

Ist die Basishardware der redundanten Stationen nicht mit zwei COM-Schnittstellen ausgestattet, haben Sie folgende Alternativen:

- Einsatz einer additiven Schnittstellen-Erweiterungskarte
- Optimierung der internen Redundanzkommunikation über eine separate Ethernet-Verbindung anstelle der seriellen RS 232-Verbindung (Details siehe SIMATIC PCS 7-Handbuch "Hochverfügbare Prozessleitsysteme")

SIMATIC PCS 7/90 OS Runtime Upgrade Packages

Für die Hochrüstung einer SIMATIC PCS 7/90 OS Operator Station stehen folgende Upgrade Packages zur Verfügung:

- SIMATIC PCS 7/90 OS Runtime Upgrade Package V8.x auf V9.0 für die Hochrüstung einer SIMATIC PCS 7/90 OS Single Station, eines SIMATIC PCS 7/90 OS Servers oder eines redundanten SIMATIC PCS 7/90 OS Serverpaares
- SIMATIC PCS 7 OS Client/SFC Visualization Upgrade Package V8.x auf V9.0 für die Hochrüstung eines SIMATIC PCS 7/90 OS Clients (siehe Katalog ST PCS 7, Kapitel "Update-/Upgradepakete").

Die SIMATIC PCS 7 OS-Software Single Station/Server ist mit separatem Upgrade Package von V8.x auf V9.0 hochzurüsten (siehe Katalog ST PCS 7, Kapitel "Update-/Upgradepakete").

Funktion

SIMATIC PCS 7/90 OS-Software

Die SIMATIC PCS 7/90 OS-Software dient zur OS-Anbindung der Bailey-Controller (PCUs) mittels Engineering System (SIMATIC PCS 7/90 ES) sowie zum Bedienen und Beobachten der PCUs (Process Control Units) über ein SIMATIC PCS 7 basiertes Operator System (SIMATIC PCS 7/90 OS).

Sie enthält folgende Komponenten:

- RoviSys OPC-Server, konfiguriert mit DBA
- Bibliothek mit Bausteinsymbolen, Bildbausteinen und Diagnoseanzeigen, zum Lesen und Schreiben der verfügbaren Bailey Funktionsbaustein-Informationen

Die ES/OS-Kommunikation mit den Bailey Controllern erfolgt via OPC (OLE for Process Control). Physikalisch unterstützt die SIMATIC PCS 7/90 OS-Software die Kommunikation über RS 232 oder SCSI.

Multi-Client- und Dual-Channel-Funktionalität

Auf den OS Clients lassen sich in einem Prozessbild Daten aus verschiedenen Systemen anzeigen:

- Daten aus Bailey-Controllern (PCUs) am Bailey Plant Loop/INFI-NET
- Daten aus den SIMATIC PCS 7-Automatisierungssystemen am SIMATIC PCS 7-Anlagenbus Industrial Ethernet.

Dabei bewirkt die Multi-Client-Architektur der Operator Systeme, dass ein Client Daten aus verschiedenen Servern abrufen kann.

Bei kleineren Systemen ist auch ein SIMATIC PCS 7/90 OS Server mit Dual-Channel-Funktionalität einsetzbar. Dieser realisiert die Kommunikation mit den Bailey-Controllern und den SIMATIC PCS 7-Automatisierungssystemen über zwei Channel DLLs.

Migrationsprodukte

Migration Bailey INFI 90/NET 90

SIMATIC PCS 7/90 Operator System

Bestelldaten	Artikel-Nr.		Artikel-Nr.
Runtime-Software für Single Station/Server		Upgrade Software	
SIMATIC PCS 7/90 OS V9.0 Runtime Component Option Softwarepaket inkl. RoviSys Unlimited OPC90 Server, jedoch ohne SIMATIC PCS 7 OS-Software V9.0; zum Erweitern eines SIMATIC PCS 7 OS V9.0 (Server/Single Station) für die SIMATIC PCS 7/90 OS-Prozessführung Runtime-Software, 1-sprachig (englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Operator Station V9.0, Single License für 1 Installation Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS Software Media Package): • Certificate of License • Software und elektronische Dokumentation auf CD	6EQ2003-2XX58-3BA0	SIMATIC PCS 7/90 OS V9.0 Upgrade Package Runtime V8.x auf V9.0 Software Upgrade Package inkl. RoviSys OPC90 Server Software Upgrade, jedoch ohne SIMATIC PCS 7 OS-Software V9.0 Runtime Software, 1-sprachig (englisch), Softwareklasse A, Betriebssysteme gemäß SIMATIC PCS 7 Operator Station V9.0, Single License für 1 Installation Lieferform Warenlieferung (ohne SIMATIC PCS 7 Software Media Package): • Certificate of License • Software und elektronische Dokumentation auf CD Hinweis: Die SIMATIC PCS 7 OS-Software V8.x ist mit separaten Upgrade Packages auf V9.0 hochzurüsten (siehe Katalog ST PCS 7, Kapitel "Update-/Upgradepakete").	6EQ2003-2XX58-3BE0
Runtime-Software für Client			
SIMATIC PCS 7 OS Software Client V9.0 Siehe Katalog ST PCS 7, Kapitel "Operator System", Abschnitt "OS-Software"			
Maintenance und Support-Vertrag			
SIMATIC PCS 7/90 OS V9.0 Runtime Maintenance und Support Software Update Service 6EQ2003-2XX00-0YL8		SIMATIC PCS 7 OS Client/SFC Visualization Upgrade Package V8.x auf V9.0 Siehe Katalog ST PCS 7 unter "Update-/Upgradepakete, Upgrades von SIMATIC PCS 7 V8.x auf V9.0, Upgrades für Operator System"	

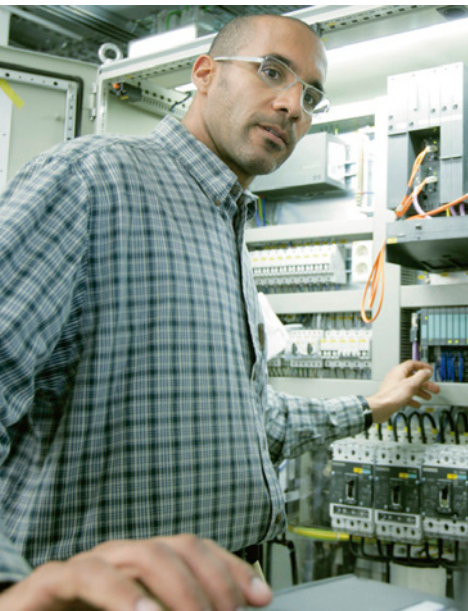
Weitere Info

Maintenance und Support-Vertrag

SIMATIC PCS 7/90 OS V9.0 ist nur in Verbindung mit einem Maintenance und Support-Vertrag verfügbar. Dieser Vertrag gilt für ein Jahr und steht für die Engineering Component Option und Runtime Component Option zur Verfügung.

Beim Abschluss des Maintenance und Support-Vertrags erhalten Sie für 1 Jahr automatisch alle Upgrades und Service Packs für die referenzierte Software. Darüber hinaus steht Ihnen eine technische Standardunterstützung zur Verfügung.

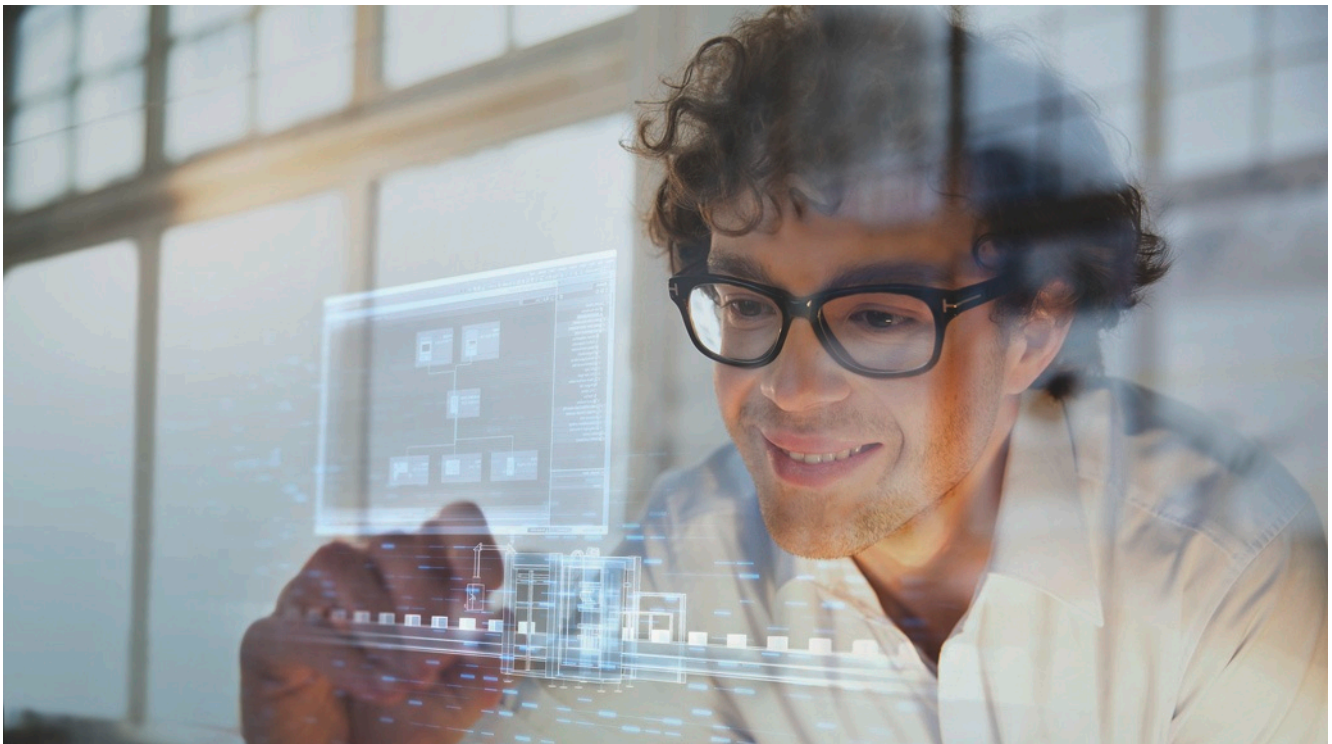
Der Vertrag verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn nicht 3 Monate vor Ablauf gekündigt wird.



12/2	SITRAIN – Digital Industry Academy
12/3	Ansprechpartner
12/4	Ansprechpartner bei Siemens
12/4	Siemens Partner Programm
12/5	Industry Services
12/6	Industry Services – Portfolio
12/7	Online Support
12/8	Softwarelizenzen
12/10	Verkaufs- und Lieferbedingungen

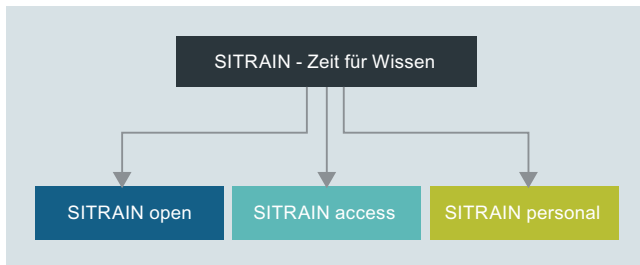
Anhang

SITRAIN – Digital Industry Academy



Zeit für Wissen

Die Anforderungen an unser Wissen sind heute so vielfältig und dynamisch wie unser Beruf. Wir lernen immer mehr und länger, für die Arbeit und für die Karriere. Die fortschreitende Digitalisierung bringt neue Themen mit sich und verändert auch die Art, wie wir Wissen aufnehmen und verarbeiten. SITRAIN – Digital Industry Academy bietet dafür die passende Wissensquelle, die wir jederzeit so nutzen können, wie wir es gerade brauchen. Die Zeit für Wissen ist jetzt.



Wissen für jeden Lerntyp

Mit den drei Bereichen SITRAIN open, SITRAIN access und SITRAIN personal bietet Ihnen SITRAIN ein umfassendes Angebot an Wissens- und Kompetenzaufbau, das jeden Lerntyp anspricht. Dabei nutzt SITRAIN die fortschreitende Digitalisierung, um die Inhalte stetig zu erweitern und neue Trainingsmethoden anzubieten.

Buchen
Sie hier
Ihren Kurs



SITRAIN – Digital Industry Academy **Kundenberatung Deutschland**

Tel.: +49 911 895-7575

E-Mail: sitrain.digital.industry.academy.de@siemens.com

Wissen, das Sie immer finden

SITRAIN open bündelt nützliche Informationen, wertvolle Daten und aktuelles Expertenwissen zu den Produkten von Siemens für die Industrie. Jederzeit suchen, alles finden, immer das Richtige.

Wissen, das Sie weiterbringt

SITRAIN access ist Lernen im digitalen Zeitalter. Es bietet Ihnen individuellen Wissensaufbau und Zugang zu exklusiven, digitalen Trainingsangeboten. Profitieren Sie von nachhaltigen Lernerfolgen durch unterschiedlichste Lernmethoden. Verbessern Sie Ihre Fähigkeiten – zusammen mit anderen oder alleine. Wann, wo und wie Sie es benötigen.

Wissen, das Sie erleben können

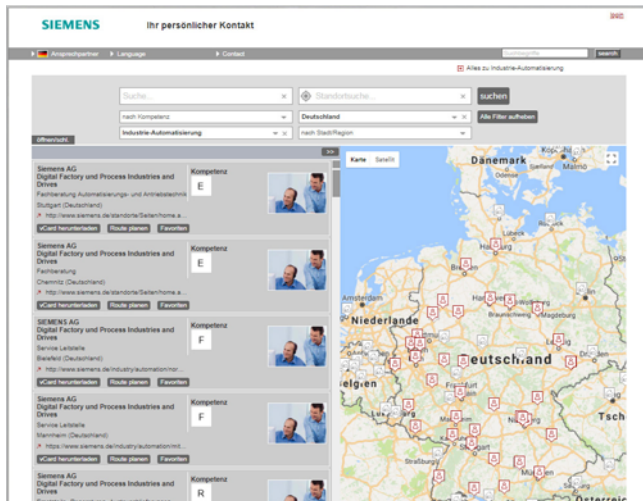
Wollen wir nicht alle von den Besten lernen? Mit den Trainingsangeboten von SITRAIN personal profitieren Sie vom Expertenwissen unserer praxiserfahrenen Trainer und dem direkten Zugriff auf unsere Trainingsgeräte. So wird Wissen optimal vermittelt: in Ihrem Unternehmen oder in unseren Schulungsräumen.

SITRAIN – Digital Industry Academy

www.siemens.de/sitrain

- SITRAIN open:
www.siemens.de/sitrain-open
- SITRAIN access:
www.siemens.de/sitrain-access
- SITRAIN personal:
www.siemens.de/sitrain-personal

Ansprechpartner bei Siemens



Für Sie vor Ort, weltweit: Partner für Beratung, Verkauf, Training, Service, Support, Ersatzteile ... zum gesamten Angebot von Digital Industries.

Ihren persönlichen Ansprechpartner finden Sie in unserer Ansprechpartner-Datenbank unter:

www.siemens.com/automation-contact

Der Wahlvorgang startet mit der Auswahl

- der erforderlichen Kompetenz,
 - von Produkten und Branchen,
 - eines Landes und einer Stadt
- oder mit
- einer Standortsuche bzw. einer Freitextsuche.

Anhang

Ansprechpartner bei Siemens

Siemens Partner Programm

Übersicht

Siemens Solution und Approved Partner – Partner für Ihren Erfolg



Höchste Kompetenz in Automatisierungs- und Antriebstechnik

Siemens arbeitet weltweit eng mit ausgewählten Partnerfirmen zusammen, um sicherzustellen, dass die Anforderungen der Kunden rund um die Automatisierungs- und Antriebstechnik bestmöglich erfüllt werden – immer und überall.

Bei unseren Partnern legen wir größten Wert auf das, was auch Siemens als Ganzes auszeichnet: Kompetenz, Professionalität und Qualität. Deshalb ist kontinuierliche Weiterbildung durch Qualifizierungs- und Zertifizierungsmaßnahmen nach global einheitlichen Standards ein zentraler Aspekt unseres Partner Programms. Somit profitieren Sie mit unseren Partnern überall auf der Welt von denselben hohen Qualitätsstandards. Garant und Erkennungsmerkmal bewährter Qualität ist das Partner Emblem.

Das Partner-Netzwerk für die Industrie

Kompetenz und Erfahrung in Ihrer Nähe: Das bietet Ihnen das Siemens Partner Programm.

Dabei unterscheiden wir im Rahmen unseres globalen Netzwerks zwischen Solution und Approved Partnern. Aktuell arbeiten wir mit mehr als 1.500 Solution Partnern weltweit zusammen. Unser Netz von über 150 Approved Partnern ist weiter im Auf- bzw. Ausbau. In mehr als 80 Ländern weltweit.

Siemens Solution Partner – Automation Drives



Aktuell arbeiten wir mit mehr als 1.500 **Solution Partnern** weltweit zusammen. Sie verfügen über umfassendes Applikations-, System- und Branchenwissen sowie ausgewiesene Projekterfahrung – und realisieren auf Basis unseres Produkt- und Systemportfolios zukunfts-sichere maßgeschneiderte Lösungen von höchster Qualität.

Siemens Approved Partner – Value Added Reseller



Siemens Approved Partner – Value Added Reseller bieten mit ihren detaillierten technischen Produktkenntnissen eine Kombination aus Produkten und Dienstleistungen: von spezifischen Technologien und kundenspezifischen Modifikationen bis hin zur Lieferung von hochwertigen Paketen aus Produkten und Systemen. Darüber hinaus unterstützen sie mit qualifizierter technischer Beratung und Support.

Siemens Approved Partner – Industry Services

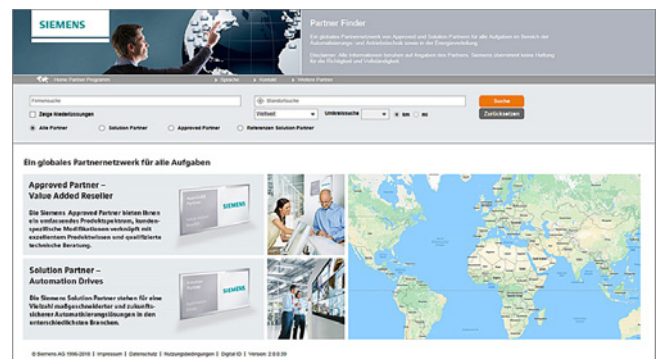


Siemens Approved Partner – Industry Services:

Sie stellen ihr spezifisches Experten-Know-how ganz in den Dienst Ihrer Produktivität – und leisten einen entscheidenden Beitrag dazu, die Verfügbarkeit Ihrer Anlagen sicherzustellen.

Partner Finder

Mit wenigen Klicks zum richtigen Partner für Ihre Aufgabenstellung!



Im Rahmen des weltweiten Siemens Partner Programms finden die Kunden mit Sicherheit den idealen Partner für ihre spezifischen Anforderungen – ganz einfach. Dazu haben wir mit dem Partner Finder eine umfassende Datenbank eingerichtet, in der sich alle unsere Partner mit ihrem Leistungsprofil präsentieren.

Selektive Auswahl:

Filtern Sie in der Suchmaske nach den für Sie relevanten Kriterien. Oder geben Sie direkt den Namen eines bestimmten Partners ein.

Kompetenzen auf einen Blick:

Gewinnen Sie anhand von Referenzberichten Einblick in die Kompetenzen des jeweiligen Partners.

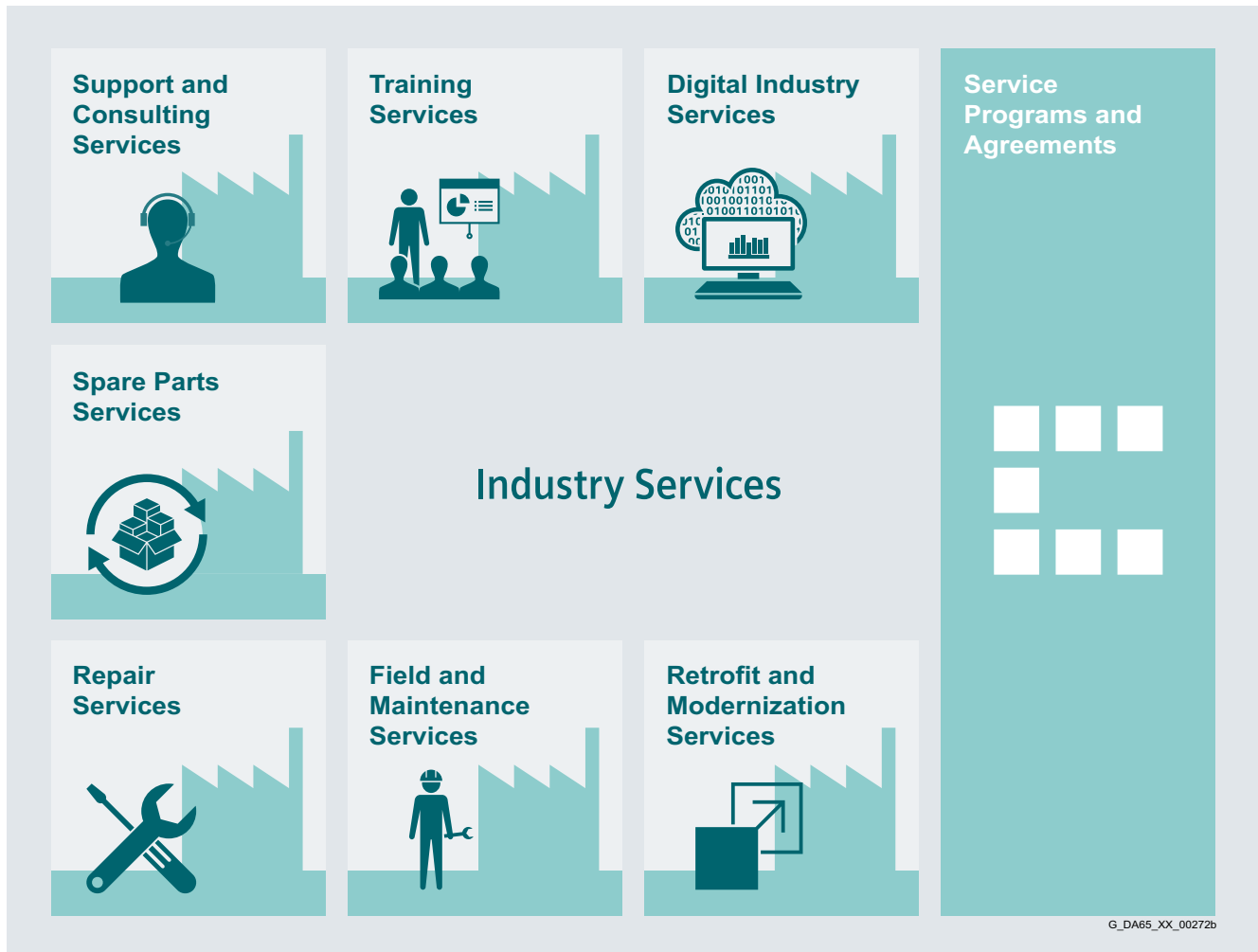
Direkte Kontaktmöglichkeit:

Nutzen Sie unser elektronisches Anfrageformular:

www.siemens.de/partnerfinder

Weitere Informationen zu den Siemens Partnern für die Industrie finden Sie im Internet unter:

www.siemens.de/partnerprogramm

Übersicht

Damit Ihr Geschäft läuft und Sie Ihre digitale Zukunft gestalten können – mit Industry Services

Die Optimierung der Produktivität Ihrer Anlagen und Ihrer Betriebsabläufe kann eine Herausforderung darstellen, insbesondere bei stetig wechselnden Marktbedingungen. Doch unsere Service-Experten können Sie unterstützen. Wir verstehen die besonderen Prozesse Ihrer Branche und liefern die benötigten Dienstleistungen, sodass Sie Ihre Geschäftsziele besser erreichen können.

Sie können darauf zählen, dass wir Ihre Produktionszeit maximieren, Ihre Stillstandszeit minimieren und so die Produktivität und Zuverlässigkeit Ihrer Betriebsabläufe steigern. Wenn Ihre Prozesse kurzfristig geändert werden müssen, um einer neuen Nachfrage oder Geschäftsmöglichkeit gerecht zu werden, erhalten Sie mit unseren Dienstleistungen die notwendige Flexibilität. Selbstverständlich sorgen wir dafür, dass Ihre Produktion vor Cyber-Bedrohungen geschützt ist. Wir unterstützen Sie dabei, Ihre Prozesse so energie- und ressourceneffizient wie möglich zu halten und Ihre Gesamtbetriebskosten zu senken. Als Trendsetter stellen wir sicher, dass Sie sowohl von Digitalisierungsmöglichkeiten als auch von der Datenanalyse zur fundierteren Entscheidungsfindung profitieren können: Sie können sich sicher sein, dass Ihre Anlage ihr Potential über die gesamte Lebensdauer hinweg voll ausschöpfen kann.

Und Sie können sich darauf verlassen, dass unser engagiertes Team aus Ingenieuren, Technikern und Spezialisten genau die Dienste leistet, die Sie benötigen – sicher, professionell und vorschriftsgemäß. Wir sind für Sie da, wenn Sie uns brauchen, wo Sie uns brauchen.

www.siemens.de/industryservices

Anhang

Industry Services

Industry Services – Portfolio

Übersicht



Digital Industry Services

Wir schaffen die notwendige Transparenz für Ihre industriellen Prozesse, um die Produktivität, Anlagenverfügbarkeit und Energieeffizienz zu steigern.

Produktionsdaten werden aufgezeichnet, gefiltert und mit intelligenter Analytik ausgewertet, um fundiertere Entscheidungen treffen zu können.

Daten werden unter Berücksichtigung der Datensicherheit und mit kontinuierlichem Schutz vor Cyber-Angriffen generiert und gespeichert.

[www.siemens.com/global/de/produkte/services/industrie/digital-industry-services.html](https://support.industry.siemens.com/global/de/produkte/services/industrie/digital-industry-services.html)



Training Services

Von den grundlegenden bis hin zu erweiterten fachlichen Fertigkeiten liefern SITRAIN Kurse die notwendigen Kompetenzen direkt vom Hersteller und behandeln das gesamte Spektrum an Siemens-Produkten und -Systemen für die Industrie.

SITRAIN Kurse sind weltweit verfügbar, wo auch immer Sie eine Schulung benötigen – an über 170 Standorten in mehr als 60 Ländern.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2226>



Support and Consulting Services

Industry Online Support für umfassende Informationen, Applikationsbeispiele, FAQs und Supportanfragen.

Technical and Engineering Support für Beratung und Beantwortung von Fragen zu Funktionalität, Anwendung und Störungsbeseitigung. Die Service Card als Bezahlssystem für Mehrwert-Services wie Priority Call-back oder Extended Support bietet den großen Vorteil des schnellen und einfachen Bezugs.

Information & Consulting Services, z. B. SIMATIC System Audit; Klarheit über den Zustand und die Servicefähigkeit Ihres Automatisierungssystems oder Lifecycle Information Services; Transparenz über die Lebensdauer der Produkte in Ihren Anlagen.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2235>



Spare Parts

Spare Parts Services sind weltweit für reibungslose und schnelle Ersatzteillieferung verfügbar und sorgen somit für optimale Anlagenverfügbarkeit. Original-Ersatzteile sind bis zu zehn Jahre lang erhältlich. Logistikexperten kümmern sich um Beschaffung, Transport, Zollab-

fertigung, Lagerung und Auftragsverwaltung. Zuverlässige logistische Prozesse sorgen dafür, dass Komponenten ihren Bestimmungsort so schnell wie nötig erreichen.

Da nicht alle Ersatzteile immer vorrätig sein können, bietet Siemens zur präventiven Ersatzteilbevorratung beim Kunden optimierte **Ersatzteilkpakete** für einzelne Produkte, individuell zusammengestellte Antriebskomponenten und gesamte integrierte Antriebsstränge – einschließlich Risikoberatung.

Asset Optimization Services unterstützen Sie beim Ausarbeiten einer Ersatzteilversorgungs-Strategie, durch die Ihre Investitions- und Transportkosten gesenkt und das Obsoleszenzrisiko vermieden wird.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2110>



Repair Services

Repair Services werden vor Ort und in regionalen Reparaturzentren für schnelle Wiederherstellung der Funktionalität fehlerhafter Geräte angeboten.

Darüber hinaus sind erweiterte Reparaturleistungen verfügbar, die zusätzliche Diagnose- und Reparaturmaßnahmen sowie Notdienste umfassen.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2154>



Field and Maintenance Services

Spezialisten von Siemens bieten Ihnen weltweit fachgerechte Field-Instandhaltungsdienste an, darunter Inbetriebnahme, Funktionstests, präventive Instandhaltung und Störungsbeseitigung.

Alle Leistungen können auch Bestandteil individuell erstellter Serviceverträge mit bestimmten Antrittszeiten oder festen Wartungsintervallen sein.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2265>



Retrofit and Modernization Services

Retrofit and Modernization Services bieten eine kosteneffektive Lösung für die Erweiterung ganzer Anlagen, Optimierung von Systemen oder Modernisierung bestehender Produkte auf die neueste Technologie und Software, z. B. Migrationsdienste für Automatisierungssysteme.

Service-Experten unterstützen Projekte von der Planung bis zur Inbetriebnahme und, wenn gewünscht, über die gesamte erweiterte Lebensdauer hinweg, z. B. Retrofit für Integrated Drive Systems für eine verlängerte Lebensdauer Ihrer Maschinen und Anlagen.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2286>



Service Programs and Agreements

Mit einem technischen Service-Programm oder einer entsprechenden Vereinbarung können Sie eine große Auswahl von Diensten in einem einzigen ein- oder mehrjährigen Vertrag zusammenfassen.

Sie können die einzelnen Dienstleistungen auswählen, die zu ihren individuellen Anforderungen passen, oder Lücken in den Instandhaltungskapazitäten Ihrer Organisation schließen.

Programme und Vereinbarungen können als KPI-basierte und/oder leistungsbasierte Verträge maßgeschneidert werden.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2275>

Übersicht

Online Support – schnell, intuitiv und rund um die Uhr

Web
support.industry.siemens.com

App

Google Play App Store Microsoft

Für Info zu unserer Online-Support-App den QR-Code scannen.

	FAQ / Applikationsbeispiele Informationen über Industrieprodukte, Programmierung und Konfigurierung sowie Applikationsbeispiele
	Technische Informationen Videos, Dokumentation, Handbücher, Updates, Produktmitteilungen, Kompatibilitäts-Tool, Zertifikate, Planungsdaten wie Maßzeichnungen, Produktstammdaten, 3D-Modelle
	Forum Informations- und Erfahrungsaustausch mit anderen Anwendern und Experten

Online Support für Siemens Industry Produkte

Der Siemens Industry Online Support zählt mit rund 1,7 Millionen Besuchern pro Monat zu den beliebtesten Web-Angeboten von Siemens und ist der zentrale Zugangspunkt, um auf geballtes technisches Wissen rund um Produkte, Systeme und Services für Automatisierung, Antriebe und Prozessindustrie zuzugreifen.

Auch im Hinblick auf die fortschreitende Digitalisierung wird Sie der Online Support weiterhin mit innovativen Angeboten unterstützen.

Anhang

Softwarelizenzen

Übersicht

Software-Typen

Jede lizenzpflichtige Software ist einem Typ zugeordnet. Als Typen von Software sind definiert

- Engineering Software
- Runtime Software

Engineering-Software

Hierzu gehören alle Softwareprodukte für das Erstellen (Engineering) von Anwendersoftware, z. B. Projektierung, Programmierung, Parametrierung, Test, Inbetriebnahme oder Service. Die Vervielfältigung der mit der Engineering-Software erzeugten Daten oder ausführbaren Programme für die eigene Nutzung oder zur Nutzung durch Dritte ist unentgeltlich.

Runtime-Software

Hierzu gehören alle Softwareprodukte, die für den Anlagen-/Maschinenbetrieb erforderlich sind, z. B. Betriebssystem, Grundsystem, Systemerweiterungen, Treiber, ... Die Vervielfältigung der Runtime-Software oder der mit der Runtime-Software erzeugten ausführbaren Dateien zur eigenen Nutzung oder zur Nutzung durch Dritte ist entgeltpflichtig. Angaben über die Lizenzgebührenpflicht nach Nutzung sind bei den Bestelldaten aufgeführt (z. B. Katalog). Bei der Nutzung wird z. B. unterschieden nach Nutzung je CPU, je Installation, je Kanal, je Instanz, je Achse, je Regelkreis, je Variable usw. Sofern sich für Tools zur Parametrierung / Konfiguration, die als Bestandteil des Lieferumfangs der Runtime-Software mitgeliefert werden, erweiterte Rechte ergeben, sind diese in der mitgelieferten Readme-Datei vermerkt.

Lizenz-Typen

Siemens Industry Automation & Drive Technologies bietet für Software unterschiedliche Typen von Lizenzen an:

- Floating License
- Single License
- Rental License
- Rental Floating License
- Trial License
- Demo License
- Demo Floating License

Floating License

Die Software darf auf beliebig vielen Geräten des Lizenznehmers für interne Nutzung installiert werden. Lizenziert wird nur der Concurrent User. Concurrent User ist derjenige, der ein Programm nutzt. Die Nutzung beginnt mit dem Start der Software. Je Concurrent User ist eine Lizenz erforderlich.

Single License

Im Gegensatz zur Floating License ist nur eine Installation der Software pro Lizenz erlaubt. Die Art der lizenzpflichtigen Nutzung ist in den Bestelldaten und dem Certificate of License (CoL) angegeben. Bei der Nutzung wird z. B. unterschieden nach Nutzung je Instanz, je Achse, je Kanal usw. Je definierte Nutzung ist eine Single License erforderlich.

Rental License

Die Rental License unterstützt die „sporadische Nutzung“ von Engineering-Software. Nach der Installation des License Keys ist die Software für eine definierte Zeit betriebsbereit, wobei die Nutzung beliebig oft unterbrochen werden kann. Es ist eine Lizenz je Installation der Software erforderlich.

Rental Floating License

Die Rental Floating License entspricht der Rental License, jedoch ist hierbei nicht für jede Installation der Software eine Lizenz erforderlich. Es ist vielmehr eine Lizenz pro Objekt (z. B. User oder Gerät) erforderlich.

Trial License

Die Trial License unterstützt eine „kurzfristige Nutzung“ der Software im nicht-produktiven Einsatz, z. B. die Nutzung für Test- und Evaluierungszwecke. Sie kann in eine andere Lizenz überführt werden.

Demo License

Die Demo License unterstützt die „sporadische Nutzung“ von Engineering-Software im nicht-produktiven Einsatz, z. B. die Nutzung für Test- und Evaluierungszwecke. Sie kann in eine andere Lizenz überführt werden. Nach der Installation des License Keys ist die Software für eine definierte Zeit betriebsbereit, wobei die Nutzung beliebig oft unterbrochen werden kann.

Es ist eine Lizenz je Installation der Software erforderlich.

Demo Floating License

Die Demo Floating License entspricht der Demo License, jedoch ist hierbei nicht für jede Installation der Software eine Lizenz erforderlich. Es ist vielmehr eine Lizenz pro Objekt (z. B. User oder Gerät) erforderlich.

Certificate of License (CoL)

Das CoL ist für den Lizenznehmer der Nachweis, dass die Nutzung der Software von Siemens lizenziert ist. Jeder Nutzung ist ein CoL zuzuordnen, der sorgfältig aufzubewahren ist.

Downgrading

Der Lizenznehmer ist berechtigt, die Software oder eine frühere Version/Release der Software zu nutzen, soweit diese beim Lizenznehmer vorhanden und deren Verwendung technisch möglich ist.

Liefervarianten

Software ist einer ständigen Weiterentwicklung unterworfen. Mittels der Liefervarianten

- PowerPack
- Upgrade

ist der Zugriff auf diese Weiterentwicklungen möglich.

Die Bereitstellung vorhandener Fehlerbeseitigungen erfolgt mittels der Liefervariante ServicePack.

PowerPack

PowerPacks sind Umsteigerpakete auf eine leistungsfähigere Software.

Mit dem PowerPack erhält der Lizenznehmer einen neuen Lizenzvertrag inkl. CoL. Dieser CoL bildet zusammen mit dem CoL des Ursprungsproduktes den Nachweis für die Lizenz der neuen Software.

Je Ursprungslizenz der zu ersetzenden Software ist ein eigenständiges PowerPack zu erwerben.

Übersicht

Upgrade

Ein Upgrade erlaubt die Nutzung einer neueren, verfügbaren Version der Software unter der Bedingung, dass bereits eine Lizenz einer Vorgängerversion erworben wurde. Mit dem Upgrade erhält der Lizenznehmer einen neuen Lizenzvertrag inkl. CoL. Dieser CoL bildet zusammen mit dem CoL der Vorgängerversion den Nachweis für die Lizenz der neuen Version. Je Ursprungslizenz der hochzurüstenden Software ist ein eigenständiges Upgrade zu erwerben.

ServicePack

Vorhandene Fehlerbeseitigungen werden mittels ServicePacks zur Verfügung gestellt. ServicePacks dürfen zur bestimmungsgemäßen Nutzung entsprechend der Anzahl vorhandener Ursprungslizenzen vervielfältigt werden.

License Key

Siemens Industry Automation & Drive Technologies bietet Softwareprodukte mit und ohne License Key an. Der License Key dient als elektronischer Lizenzstempel und ist gleichzeitig „Schalter“ für das Verhalten der Software (Floating License, Rental License, ...) Sofern es sich um License Key-pflichtige Software handelt, gehören zur vollständigen Installation das zu lizenzierende Programm (die Software) und der License Key (der Repräsentant der Lizenz).

Software Update Service (SUS)

Im Rahmen des SUS Vertrages bekommen Sie über einen Zeitraum von einem Jahr ab Rechnungsdatum alle Softwareaktualisierungen für das jeweilige Produkt kostenfrei zur Verfügung gestellt. Der Vertrag verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn nicht drei Monate vor Ablauf gekündigt wird.

Voraussetzung für den Abschluss eines SUS ist das Vorhandensein der aktuellen Version der jeweiligen Software.

Erläuterungen zu Lizenzbedingungen können Sie downloaden unter https://mall.industry.siemens.com/legal/ww/de/terms_of_trade_de.pdf

Anhang

Verkaufs- und Lieferbedingungen

1. Allgemeine Bestimmungen

Sie können über diesen Katalog die dort beschriebenen Produkte (Hard-, Software und Services) bei der Siemens Aktiengesellschaft nach Maßgabe dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen (im Folgenden: VuL) erwerben. Bitte beachten Sie, dass für den Umfang, die Qualität und die Bedingungen für Lieferungen und Leistungen einschließlich Software durch Siemens-Einheiten/Regionalgesellschaften mit Sitz außerhalb Deutschlands ausschließlich die jeweiligen Allgemeinen Bedingungen der jeweiligen Siemens-Einheit/ Regionalgesellschaft mit Sitz außerhalb Deutschlands gelten. Diese VuL gelten ausschließlich für Bestellungen bei der Siemens Aktiengesellschaft, Deutschland.

1.1 Für Kunden mit Sitz in Deutschland

Für Kunden mit Sitz in Deutschland gelten nachrangig zu diesen VuL

- für Produkte, die in dem Beschreibungstext spezielle Bedingungen anziehen, diese speziellen Bedingungen und nachrangig dazu,
- für Montage die "Allgemeinen Montagebedingungen – Deutschland" und/oder
- für eigenständige Softwareprodukte und Softwareprodukte, die Bestandteil eines Produkts oder Projekts sind, die "Allgemeinen Bedingungen zur Überlassung von Software für Automatisierungs- und Antriebstechnik an Lizenznehmer mit Sitz in Deutschland"¹⁾ und/oder
- für Beratungsdienstleistungen die "Allgemeine Geschäftsbedingungen für Beratungsleistungen der Division DF – Deutschland"¹⁾ und/oder
- für sonstige Lieferungen und Leistungen die "Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie"¹⁾.
Für den Fall, dass im Lieferumfang solcher sonstigen Lieferungen und Leistungen Open Source-Software enthalten sein sollte, deren Bedingungen den "Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie"¹⁾ vorgehen, wird dem Produkt ein Hinweis mitgegeben, welche speziellen Bedingungen für diese Open Source-Software gelten. Dies gilt entsprechend bei einem Hinweis auf andere Softwarekomponenten Dritter.

1.2 Für Kunden mit Sitz außerhalb Deutschlands

Für Kunden mit Sitz außerhalb Deutschlands gelten nachrangig zu diesen VuL

- für Produkte, die in dem Beschreibungstext spezielle Bedingungen anziehen, diese speziellen Bedingungen und nachrangig dazu,
- für Leistungen die "Internationalen Bedingungen für Services"¹⁾ ergänzt durch "Software-Lizenzbedingungen"¹⁾ und/oder
- für Beratungsdienstleistungen die "Allgemeine Geschäftsbedingungen für Beratungsleistungen der Division DF – Deutschland"¹⁾ und/oder
- für sonstige Lieferungen von Hard- und Software die "Internationalen Bedingungen für Produkte"¹⁾ ergänzt durch "Software-Lizenzbedingungen"¹⁾.

1.3 Für Kunden mit Rahmenverträgen

Soweit unsere angebotenen Lieferungen und Leistungen von einem bestehenden Rahmenvertrag umfasst werden, gelten die dortigen Konditionen anstelle dieser VuL.

2. Preise

Die Preise gelten in € (Euro) ab Lieferstelle, ausschließlich Verpackung.

Die Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) ist in den Preisen nicht enthalten. Sie wird nach den gesetzlichen Vorschriften zum jeweils gültigen Satz gesondert berechnet.

Wir behalten uns Preisänderungen vor und werden die jeweils bei Lieferung gültigen Preise verrechnen.

Zum Ausgleich schwankender Rohstoffpreise (z. B. von Silber, Kupfer, Aluminium, Blei, Gold, Dysprosium und Neodym) werden für Erzeugnisse, die diese Rohstoffe enthalten, mit Hilfe des sogenannten Metallfaktors tagesaktuelle Zuschläge ermittelt. Ein Zuschlag für den jeweiligen Rohstoff wird zusätzlich zum Preis eines Erzeugnisses verrechnet, sofern die Basisnotierung des jeweiligen Rohstoffs überschritten wird.

Dem Metallfaktor des jeweiligen Erzeugnisses ist zu entnehmen, für welche Rohstoffe, ab welcher Basisnotierung und mit welcher Berechnungsmethode die Zuschläge zusätzlich zu den Preisen der Erzeugnisse verrechnet werden.

Eine genaue Erläuterung des Metallfaktors können Sie downloaden unter

https://mall.industry.siemens.com/legal/ww/de/terms_of_trade_de.pdf

Für die Berechnung des Zuschlags (außer bei Dysprosium und Neodym) wird die Notierung vom Vortag des Bestelleinganges bzw. des Abrufs zur Berechnung des Zuschlags verwendet.

Für die Berechnung des Zuschlags von Dysprosium und Neodym („Seltene Erden“) wird im Auftragsfall die jeweilige Dreimonats-Durchschnittsnotierung vom Vorquartal des Bestelleinganges bzw. des Abrufs mit einem einmonatigen Puffer verwendet (Details dazu finden Sie in der oben erwähnten Erläuterung des Metallfaktors).

3. Zusätzliche Bedingungen

Die Abmessungen sind in mm angegeben. Die Angaben in Zoll (inch) gelten in Deutschland gemäß dem "Gesetz über Einheiten im Messwesen" nur für den Export.

Abbildungen sind unverbindlich.

Soweit auf den einzelnen Seiten dieses Katalogs nichts anderes vermerkt ist, bleiben Änderungen, insbesondere der angegebenen Werte, Maße und Gewichte, vorbehalten.

¹⁾ Den Text der Geschäftsbedingungen der Siemens AG können Sie downloaden unter https://mall.industry.siemens.com/legal/ww/de/terms_of_trade_de.pdf

4. Exportvorschriften

Unsere Vertragserfüllung steht unter dem Vorbehalt, dass der Erfüllung keine Hindernisse aufgrund von nationalen oder internationalen Vorschriften des Außenwirtschaftsrechts sowie keine Embargos und/oder sonstige Sanktionen entgegenstehen.

Die Ausfuhr kann der Genehmigungspflicht unterliegen. Wir kennzeichnen in den Lieferinformationen Genehmigungspflichten nach deutschen, europäischen und US - Ausfuhrlisten.

Unsere Produkte sind durch die U.S. Behörden kontrolliert (wenn sie mit "ECCN" ungleich "N" gekennzeichnet sind) und dürfen nur in das angegebene Land des Endverwenders geliefert und nur durch diesen verwendet werden. Ohne eine Genehmigung der U.S. Behörden oder eine sonstige Genehmigung gemäß den U.S. Rechtsvorschriften dürfen die Produkte nicht in andere Länder oder an andere Personen, außer dem angegebenen Endverwender, verkauft, transferiert oder auf sonstige Weise weitergegeben werden, weder in ihrer ursprünglichen Form noch nach weiterer Verarbeitung in sonstige Güter. Die mit "AL" ungleich "N" gekennzeichneten Produkte unterliegen der europäischen / nationalen Ausfuhrgenehmigungspflicht.

Über unser Online-Katalogsystem "Industry Mall" können Sie zusätzlich die Exportkennzeichen in der jeweiligen Beschreibung der Erzeugnisse vorab einsehen. Maßgebend sind jedoch die auf Auftragsbestätigungen, Lieferscheinen und Rechnungen angegebenen Exportkennzeichen "AL" und "ECCN".

Für Produkte ohne Kennzeichen, mit Kennzeichen "AL:N" / "ECCN:N" oder "AL:9X9999" / "ECCN: 9X9999" kann sich eine Genehmigungspflicht aufgrund des Verwendungszwecks oder des Endverbleibs ergeben.

Sie haben bei Weitergabe der von uns gelieferten Waren (Hardware und/oder Software und/oder Technologie sowie dazugehörige Dokumentation, unabhängig von der Art und Weise der Zurverfügungstellung) oder der von uns erbrachten Werk- und Dienstleistungen (einschließlich technischer Unterstützung jeder Art) an Dritte im In- und Ausland die jeweils anwendbaren Vorschriften des nationalen und internationalen (Re-) Exportkontrollrechts einzuhalten.

Sofern für Exportkontrollprüfungen erforderlich, werden Sie uns nach Aufforderung unverzüglich alle Informationen über Endempfänger, Endverbleib und Verwendungszweck der von uns gelieferten Waren bzw. erbrachten Werk- und Dienstleistungen sowie diesbezügliche Exportkontrollbeschränkungen übermitteln.

Die in diesem Katalog geführten Produkte können den europäischen/deutschen und/oder den US-Ausfuhrbestimmungen unterliegen. Jeder genehmigungspflichtige Export bedarf daher der Zustimmung der zuständigen Behörden.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

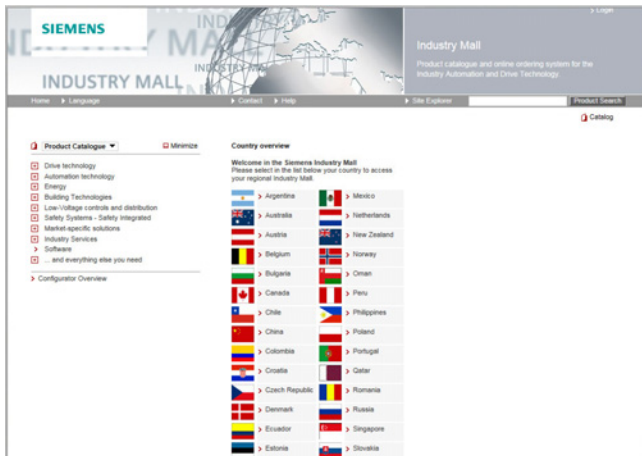
Anhang

Notizen

Auswählen und Bestellen bei Siemens

Industry Mall, Catalog CA 01, Kataloge herunterladen und bestellen

Einfache Produktauswahl und Bestellung: Industry Mall und Interactive Catalog CA 01



Industry Mall

Die Industry Mall ist eine Internet-Bestellplattform der Siemens AG. Hier haben Sie einen übersichtlichen und informativen Online-Zugriff auf ein umfangreiches Produktspektrum.

Leistungsfähige Suchfunktionen erleichtern die Auswahl der gewünschten Produkte. Konfiguratoren ermöglichen Ihnen zudem, komplexe Produkt- und Systemkomponenten schnell und einfach zu konfigurieren. Auch CAx-Daten werden hier zur Verfügung gestellt.

Der Datenaustausch ermöglicht die gesamte Abwicklung von der Auswahl über die Bestellung bis hin zur Verfolgung des Auftrags (Track & Trace). Verfügbarkeitsprüfung, kundenindividuelle Rabattierung und Angebotserstellung sind ebenfalls möglich.

www.siemens.com/industrymall



Interactive Catalog CA 01 – Produkte für Automatisierungs- und Antriebstechnik

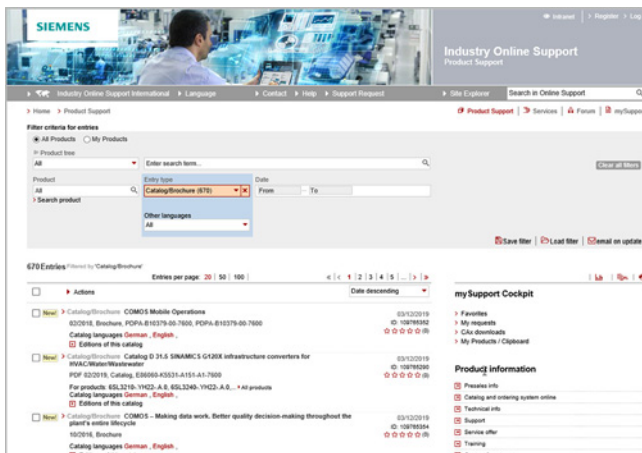
Der Interactive Catalog CA 01 arbeitet mit der Industry Mall von Siemens zusammen und vereint so die Vorzüge von Offline- und Online-Medien in einer Applikation – die Performance eines Offline-Katalogs mit der Informationsvielfalt und -aktualität des Internets.

Produkte auswählen und Bestellungen zusammenstellen mit dem CA 01, Verfügbarkeit der ausgewählten Produkte ermitteln und Track & Trace über die Industry Mall.

Informationen und Download:

www.siemens.com/automation/ca01

Kataloge herunterladen



Siemens Industry Online Support

Im Siemens Industry Online Support können Sie Kataloge und Broschüren als PDF herunterladen, ohne sich anmelden zu müssen.

Die Filterzeile ermöglicht Ihnen eine gezielte Suche.

www.siemens.com/industry-catalogs

Gedruckte Kataloge bestellen



Für die Bestellung gedruckter Kataloge wenden Sie sich bitte an Ihre Siemens Geschäftsstelle.

Adressen unter www.siemens.com/automation-contact

Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Prozessleitsystem
SIMATIC PCS 7 finden Sie im Internet unter
www.siemens.de/simatic-pcs7

Herausgeber
Siemens

Digital Industries
Process Automation
Östliche Rheinbrückenstr. 50
76187 Karlsruhe, Germany

PDF (E86060-K4678-A141-A5)
KG 0620 110 De
Produced in Germany
© Siemens 2020

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Katalog enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Security-Hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Die Kunden sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Diese Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und nur wenn entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Firewalls und/oder Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Weiterführende Informationen zu möglichen Schutzmaßnahmen im Bereich Industrial Security finden Sie unter
<https://www.siemens.com/industrialsecurity>

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Produkt-Updates anzuwenden, sobald sie zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter
<https://www.siemens.com/industrialsecurity>