

#WeAreCODESYS

CODESYS Users, CODESYS Solution Providers, and millions of CODESYS Devices worldwide.



Industrial IoT und Automation Software Offen für die Zukunft mit u-OS

- Das neue Betriebssystem für Industrial IoT und Automatisierung
- u-OS nutzt offene sowie etablierte Standards und ist damit unabhängig, flexibel, offen
Native Codesys im Einsatz – #WeAreCODESYS
- Unterstützt ein skalierbares Hardware Portfolio von modularen Steuerungen
über Gateways bis hin zu Edge PCs



Mehr Informationen auf unserer Website:
www.weidmueller.de/u-os

Weidmüller 



#WeAreCODESYS – Profitieren auch Sie von der führenden hardware-unabhängigen IEC-61131-3-Automatisierungssoftware

Hardwareunabhängig? Ist es CODESYS wirklich egal, welche Hardware zur Steuerung eingesetzt wird? Natürlich verwenden CODESYS-Userinnen und -User dedizierte SPSen für ihre Automatisierungsalgorithmen und nutzen dabei die zahlreichen integrierten Zusatzfunktionen, unter anderem zur:

- Visualisierung, Bedienung und Überwachung, z. B. auf eingebauten Displays oder im Webbrowser
- Steuerung koordinierter Verfahrbewegungen, CNC- und Robotikaufgaben – mit unterschiedlichen Antriebssystemen
- Verwendung von E/As per Feldbus wie CANopen bzw. Profibus oder Industrial Ethernet, wie EtherCAT, PROFINET oder EtherNet/IP
- Kommunikation mit anderen Teilnehmern im Automatisierungsnetzwerk, z. B. über OPC UA, MQTT oder per Rest-API – bis hinein in Public-Cloud-Systeme

- Absicherung des Knowhows in Applikation oder Kommunikation
- Administration der Steuerungslandschaft mit dem CODESYS Automation Server

Sie können auf ca. 1.000 unterschiedliche, kompatible Geräteplattformen von über 500 Herstellern zugreifen. Das gibt Ihnen eine nahezu grenzenlose Freiheit. Und wenn Ihnen das nicht genug ist: Setzen Sie CODESYS-SoftSPSen auf beliebigen Rechnerplattformen mit Linux oder Windows ein – jetzt sogar auf virtualisierten Plattformen mittels Container oder Hypervisor. In Kürze: virtuelle Safety-Steuerungen. Sehen Sie selbst: SPS smart production solutions 2024, Halle 7 Stand 677.

#WeAreCODESYS – setzen auch Sie auf CODESYS für Ihre Automatisierungsaufgaben. Auf den folgenden Seiten stellen verschiedene Anbieter CODESYS-kompatible Geräte und Lösungen vor, die Ihnen nützlich sein können.

Impressum:

CODESYS GmbH

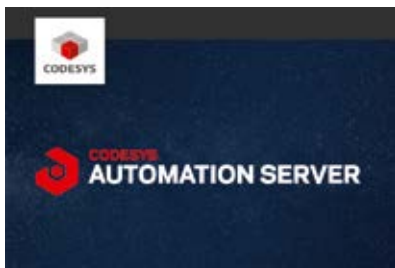
A member of the CODESYS Group
 Memminger Straße 151 | 87439 Kempten | Germany
 Tel.: +49-831-54031-0 | info@codesys.com | www.codesys.com

CODESYS® ist ein eingetragenes Warenzeichen.

Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.
 Vervielfältigung (auch nur auszugsweise) und Weitergabe nur nach vorheriger Genehmigung.



CODESYS GmbH



CODESYS Automation Server – Geräteverwaltung, Engineering, Datenanalyse

Steigende Vernetzung, neue Technologien, wachsende Security-Anforderungen. Als Antwort auf die neuen Bedürfnisse hat sich der CODESYS Automation Server etabliert, die Plattform zur Verwaltung umfangreicher Steuerungslandschaften.

Das webbasierte User Interface kann über jeden Browser bedient werden. Die TLS-verschlüsselte, zertifikatsbasierte Kom-

munikation zwischen Automation Server und Steuerungsnetzwerken bietet einen sicheren Remote-Zugang auf Steuerungen – etwa zum Debuggen von Applikationen, Anzeigen von Visualisierungen, Zugriff auf SPS-Logs und Dateisystem oder Verwaltung von Zertifikaten direkt via Browser. Für noch mehr Sicherheit sorgen 2FA und User- und Berechtigungsverwaltung.

Im zentralen Repository lassen sich CODESYS-Projekte und zugehörige Bootapplikationen versioniert ablegen. So haben Nutzer stets Zugriff auf aktuelle Entwicklungsstände und können diese vom Browser aus in ihre lokale Entwicklungsumgebung übernehmen. Besonders nützlich: Applikationen können per Browser gleichzeitig auf eine Vielzahl von SPSen aufgespielt werden – wahlweise manuell, zu vorgegebenen Zeiten oder automatisch bei Vorliegen neuer Applika-

tionsversionen. Im Data Analyzer können per Drag-and-drop umfassende Dashboards zur Darstellung, Analyse und Aufzeichnung von SPS-Daten erstellt werden. Zusätzlich lassen sich Applikationsvariablen verschiedener SPSen miteinander verknüpfen und sogar externe Datenquellen anbinden.

Neben der Cloud-Variante wird zukünftig auch der On-Premises-Betrieb möglich sein. So ist der Automation Server für jeden Einsatzzweck und jede Unternehmensgröße geeignet.



Treffen Sie uns
auf der SPS 2024!
Halle 7 | Stand 677

info@codesys.com

www.automation-server.com

SQL4AUTOMATION: Einfach smart zum Ziel!

SQL4AUTOMATION – die smarte Datenbank- anbindung!

Daten einfach, schnell und sicher zwischen SPS, Robotersteuerungen und Datenbanken auszutauschen war bisher ohne großen Aufwand, selbst programmierte Zwischentools sowie Performanceverlusten nicht möglich.

Der smarte SQL4AUTOMATION Connector schafft das mit wenigen Clicks.



4 SQL4AUTOMATION
The smart database connection
www.sql4automation.com

sps
smart production solutions
Besuchen Sie uns in Halle 7, Stand 677

WAGO GmbH & Co. KG



EtherCAT®, PROFINET® und EtherNet/IP™. WAGO ermöglicht kundenspezifische Konfigurationen, auch im Green- und Brownfield. WiFi- und LTE-Kits bieten kabellose Verbindungen, ideal für Umgebungen mit schlechter Infrastruktur. WiFi 6/6E und LTE garantieren stabile Cloud-Anbindungen, selbst in dezentralen Anwendungen.

Für höchste Flexibilität in Ihrer Automatisierung WAGO erweitert sein Edge Computer Portfolio

WAGO erweitert sein Edge Computer Portfolio für höchste Flexibilität in der Automatisierung. Mit Edge Computing werden Cloud-Funktionen direkt an Maschinen gebracht und eine Verbindung zwischen IT und OT ermöglicht. Die neuen Edge Computer mit 16 GB

bzw. 32 GB RAM und einem Temperaturbereich von -20 bis +60 °C optimieren die Datenverarbeitung in Branchen wie Automobilindustrie und Energie. Vorinstallierte Software (Debian-Linux, Portainer) spart Zeit bei Inbetriebnahme und Wartung.

Erweiterungsmodule bieten Schnittstellen wie RS-232, RS-422/485 und ETHERNET sowie Feldbusoptionen wie CAN,



sales.de@wago.com

www.wago.com



WAGO SECURITY CONSULTING

SCHÜTZEN SIE IHRE OT-NETZWERKE

Zunehmende Cyberangriffe und verschärfte EU-Richtlinien erfordern eine **ganzheitliche Cybersecurity**. Für höchste Sicherheit bietet WAGO Beratungsdienstleistungen im Bereich OT-Security an, ergänzt durch **passgenaue Hard- und Softwarelösungen**. Worauf warten Sie noch: Lassen Sie uns gemeinsam Ihre **OT-Netzwerke stärken** und die Cyber-security von morgen gestalten!

sps
smart production solutions
Wir freuen uns auf Sie!
Halle 7 | Stand 130/ 230/ 330



www.wago.com/cybersecurity

CODESYS GmbH



Anwendungsbeispiel: Steuerung unterschiedlicher Produktionszellen in der Kfz-Industrie per IT-Server

CODESYS Virtual Control SL / CODESYS Virtual Safe Control SL Industriesteuerungen virtuell und sicher

Obwohl Software in Steuerungssystemen immer wichtiger wird, ist deren Ausführung nach wie vor an physische Hardware gebunden. Durch Virtualisierung mittels Container-Technologie wird nun eine Abstraktion der Hardware ermöglicht. So können SPSen auf unterschiedlichen Plattformen wie Industrie-PCs, Edge-Computing-Systemen oder Servern ausgeführt werden.

Die notwendigen Komponenten der SPS werden als Image in einen Container „deployed“. So können auch mehrere SPS-Instanzen parallel betrieben werden, was eine flexible und skalierbare Auslastung von Speicher- und Rechenkapazitäten erlaubt. Physische oder virtuelle Netzwerkschnittstellen lassen sich auf die SPS mappen, sodass mehrere Feldbussysteme über einen einzigen Port betrieben werden können. Für die Echtzeitfähigkeit der Steuerung sorgen Betriebssystem bzw. Echtzeit-Patch. In sicherheitskritischen Anwendungen, z. B. nach IEC 61508, ist die

Einhaltung von Sicherheitsanforderungen entscheidend. Spätestens bei SIL3 ist eine zweikanalige Steuerungsarchitektur erforderlich. Virtuelle Steuerungen ermöglichen durch „Diversified Encoding“ eine softwarebasierte Zweikanaligkeit ohne spezielle Hardware. Die Technologie basiert auf „Coded Processing“ und bietet die Möglichkeit, Fehler im Daten- und Kontrollfluss der SPS-Programme durch redundante Softwarekanäle zu erkennen. Diese Kanäle führen die Sicherheitsapplikation nacheinander auf demselben CPU-Kern aus. Dieses Verfahren erreicht in Kombination mit weiteren Prüfmechanismen ein vergleichbares Sicherheitsniveau wie zweikanalige Hardware jedoch ohne auf spezielle Hardware angewiesen zu sein.

CODESYS ist als Steuerungsplattform von sich aus geräteunabhängig. Mit CODESYS Virtual Control und CODESYS Virtual Safe Control wird die Virtualisierung in der industriellen Automatisierung direkt für den User nutzbar.

Die Vorteile:

- Hohe Kosten- und Aufwandsreduktion bei Beschaffung, Installation und Wartung
- Wegfall spezieller Safety-Hardware
- Mehr Effizienz durch Freisetzung von Schaltschrankfläche und Wegfall von Netzteilen und Verkabelung
- Optimierte Betriebstechnologie (OT) durch zentrale Verwaltung von SPSen mit modernen IT-Methoden
- Verstärkte IT-Sicherheit durch „Secure by Design“: Isolation einzelner Komponenten in Containern
- Einfaches Generieren zusätzlicher virtueller Steuerungen auf vorhandenen Ressourcen statt Installation zusätzlicher Hardware



Treffen Sie uns
auf der SPS 2024!
Halle 7 | Stand 677

info@codesys.com
www.codesys.com

Hitachi Europe GmbH



Hitachi HX Serie

Hitachi RIO-CP3MBT

Die Hitachi Europe GmbH ansässig in Düsseldorf, ist die deutsche Niederlassung der Hitachi Industrial Components & Equipment Ltd. aus Tokio, Japan. Sie bietet maßgeschneiderte Lösungen in der Antriebs- und Automatisierungstechnik und gilt als verlässlicher Partner für innovative Technologien.

Das umfangreiche Produktspektrum umfasst Frequenzumrichter, SPS-Systeme, HMI-Bediengeräte und Fernwartungsrouten, die auf die Anforderungen der modernen Industrie abgestimmt sind.

Die Lösungen von Hitachi kommen in zahlreichen Branchen zum Einsatz, darunter z.B. im Maschinenbau, in der Fertigungsindustrie, der Logistik sowie im Energiesektor. Neben der Bereitstellung von Komponenten entwickelt Hitachi auch kundenspezifische Systemlösungen, die auf die individuellen Bedürfnisse der Anwender zugeschnitten sind.

Ein besonderer Vorteil: Durch den Einsatz von **CODESYS** bietet Hitachi dabei flexible und skalierbare Steuerungslösungen, die eine effiziente Anpassung

und Integration in bestehende Automatisierungssysteme ermöglichen.

Die Marke Hitachi steht weltweit für Zuverlässigkeit, Effizienz und Technologie der Zukunft. Durch die langjährige Erfahrung und den Einsatz modernster Technologien bietet Hitachi erstklassige Lösungen für Unternehmen, die ihre Produktionsprozesse optimieren wollen. Hitachi ist somit der ideale Partner für leistungsstarke und zukunftssichere Automatisierungslösungen.

HITACHI

Inspire the Next

industrial@hitachi-eu.com

www.hitachi-industrial.eu/automation



www.berghof-automation.com

KI für den Maschinenbau

DC-Pi-Prime – Raspberry Pi Panel der Zukunft

Diese innovative Kombination aus **CODESYS-Steuerung** auf Basis **Raspberry Pi** mit kapazitivem Display und **KI-Beschleunigungskarte** ist die perfekte Lösung für Ihre Automatisierungsanforderungen der Zukunft:

- Integration der KI in die CODESYS SPS
- Nutzung von Expertenwissen in der Maschine
- Minimierung von Schulungs-, Einarbeitungs- und Rüstzeiten
- Reduzierung der Ausfallzeiten durch integrierbare Predictive Maintenance
- Einfacher Einsatz und Auswertung von Kamerabildern

Erleben Sie unsere KI-Anwendung mit einem interaktiven Demonstrator live vor Ort auf der diesjährigen **SPS** in **Halle 7** auf **Stand 414!**



#WeAreCODESYS



sps

smart production solutions
Nürnberg, 12. – 14.11.2024



#WeAreCODESYS

Visit our booth at SPS. Hall 4 | Booth 381

Our CODESYS product portfolio

- **Modular Control and I/O System**
for scalable automation and precise motion control
- **Safety PLC and Safety I/O**
for integrated safety solutions with EtherCAT® (FSoE)
- **Compact PLC and IIoT Controller**
for innovative automation and Industrie 4.0 solutions
- **Touch and Multi-Touch Panel**
for easy visualization and control applications

Kendrion Kuhnke Automation GmbH

Lütjenburger Strasse 101
23714 Malente
Germany

T +49 4523 402-0
F +49 4523 402-201
sales-ics@kendrion.com
www.kendrion.com



CODESYS GmbH



Mehr Effizienz und höherer Output bei der Applikationsentwicklung

Die CODESYS Professional Developer Edition ist eine Software-Suite bestehend aus Zusatzwerkzeugen zur Optimierung des Entwicklungsprozesses. Sie umfasst Anbindungen an die Quellcodeverwaltung Git™, statische Codeanalyse, Tools zur Testautomatisierung und Messung von Ausführungsgeschwindigkeiten (Profiling) sowie

ab 2025 eine Schnittstelle, um CODESYS-Steuerungen in Maschinensimulationen einzubinden. Die Software basiert auf bekannten und etablierten Techniken aus dem Bereich der C-/C++-Software-Entwicklung. Alle Tools sind unabhängig voneinander nutzbar & vollständig in CODESYS integriert.

Die Vorteile:

- Schnelle Nutzung ohne lange Einarbeitungsphasen

- Bessere Qualität des erstellten Programmcodes
- Unterstützung bei der Analyse und Fehlersuche
- Produktivitätssteigerung in jeder Phase der Softwareentwicklung
- Kosteneinsparung durch virtuelle Inbetriebnahmen
- Nahtlose Integration aller Tools in das CODESYS Development System
- Kurzfristige Amortisierung der Investition durch schnellere Inbetriebnahme, Vermeidung von Applikationsproblemen, automatisierte Prüfungen und Testabläufe



Treffen Sie uns auf der SPS 2024!
Halle 7 | Stand 677

info@codesys.com
www.codesys.com

ads-tec Industrial IT GmbH



Netzwerksicherheit, Konnektivität und IIoT-Funktionalität mit ADS-TEC Firewall

Sichere Umgebung für Codesys- Docker-Anwendungen

Die Implementierung einer industriellen Firewall für Codesys Docker-Anwendungen ist ein entscheidender Schritt zur Gewährleistung der Sicherheit und Skalierbarkeit in der modernen Industrieautomation. Mit der Firewall Produktreihe bieten wir eine robuste Lösung. Diese ermöglicht nicht nur eine

sichere Fernwartung über verschiedene Cloud-Dienste ohne Anbieterbindung, sondern schützt auch Ihre Anlagen gemäß den neuesten Sicherheitsstandards wie NIS-2 und dem Cyber Resilience Act.

Anwendung und Vorteile unserer Firewall mit Codesys

Die Integration in bestehende Überwachungssysteme und die Erweiterung

um IIoT-Funktionen sind durch die geschützte Docker-Umgebung unserer Produkte problemlos möglich. Dies ermöglicht es Unternehmen, ihre Systeme zukunftssicher zu machen, während sie gleichzeitig Ressourcen und Kosten sparen. Die Flexibilität und Leistungsfähigkeit unserer Firewall Serie stellen sicher, dass Ihre Anlagen nicht nur den aktuellen Anforderungen entsprechen, sondern auch für zukünftige Herausforderungen gerüstet sind.



Industrial IT

sales@ads-tec.de

www.ads-tec-iit.com

All-in-one solution

Netzwerksicherheit, Konnektivität und IIoT-Funktionalität in einem Gerät.



sps

smart production solutions

Meet us

@CODESYS

Gemeinschaftsstand

Vario-X IPC Solution.

– Offen für die Zukunft

Unsere Steuerungslösung vereint das Beste aus IPC und CODESYS PLC, um eine offene und zukunftsorientierte Automatisierungsplattform zu schaffen. Durch die Unterstützung nahezu aller gängigen Netzwerk- und Kommunikationsprotokolle öffnen wir die Türen zu einer neuen Ära der industriellen Automatisierung.

► **JETZT EINFACH MACHEN!**
vario-x.com/de/ipc



stay connected

Christ Electronic Systems GmbH



Christ HMI mit  Steuerung

Optimale Integration:
Anbindung an Bus-Systeme für maximale Flexibilität

Wir freuen uns auf Ihren Besuch:
sps
smart production solutions
Halle 7, Stand 306

Christ Electronic Systems: Steuerungslösungen flexibel gedacht

Sie suchen nach einer Lösung, die durch die Anbindung an Bus-Systeme optimal in bestehende Netzwerke integriert werden kann und gleichzeitig geringere Investitionen durch die Verbindung von Bedienelement und Steuerung bietet? Die All-in-One PLC Lösungen von Christ erfüllen genau diese Anforderungen.

Das bewährte Baukastensystem, das eine individuelle Konfiguration der Touch Panel ermöglicht wird durch den Einsatz von CODESYS V3 um die Steuerungsfunktionalität erweitert. Je nach Anforderungsprofil kann aus unterschiedlichen Fronten als Einbaulösung oder für die Tragarmmontage gewählt werden. Zehn verschiedene Displaydiagonalen von 7-24 Zoll bieten Ihnen zusätzliche Flexibilität.

Auch die technischen Eigenschaften überzeugen:

- NXP® i.MX 8M Plus QuadCore
- RS-232/RS-485/CAN
- NVRAM mit 128 kB, integrierte USV
- 2x Ethernet, 2x USB 3.0
- RTC, Linux
- Zahlreiche Erweiterungsmöglichkeiten hinsichtlich Speicher und Schnittstellen

Seit über 27 Jahren entwickelt und produziert die Christ Electronic Systems GmbH Touch Panel und Industrie PCs. Zusammen mit CODESYS, macht das Unternehmen zu einem zuverlässigen Partner für Soft SPS-Lösungen.

Christ
ELECTRONIC SYSTEMS

info@christ-es.de
www.christ-es.com

Inasoft Systems GmbH



Für jeden Anspruch das richtige Package
Testversion anfordern: <https://t1p.de/tfouh>

Entdecken Sie den SQL4automation Connector von Inasoft Systems GmbH

Sie arbeiten mit industriellen Steuerungen und suchen nach einer Lösung, die einen direkten Datenbankzugriff ermöglicht? Der SQL4automation Connector ist Ihre Antwort. Ein perfekter Partner für Industrieanwendungen, der Ihre SPS und Robotersteuerungen nahtlos mit SQL-Datenbanken verbindet.

Stellen Sie sich vor: Sie greifen direkt aus Ihrer Steuerung auf Datenbanktabellen zu, ändern Daten und führen SQL-Abfragen sowie Datenbankprozeduren aus - und das alles ohne einen OPC-Server. Der SQL4automation Connector macht genau das und bringt dabei Performance, Sicherheit und Flexibilität auf ein neues Level.

Warum SQL4automation?

- Die komplette Programmierung erfolgt ausschließlich in der SPS oder Roboter Steuerung. Die Programmierung einer Zwischensoftware entfällt.
- Der SQL4automation Connector wird nur parametrisiert: Es sind keine projektspezifischen Anpassungen nötig.
- Die Steuerung ist der Master und bestimmt, wann welche Daten geschrieben oder gelesen werden.
- Die Steuerung holt sich die Daten direkt aus der SQL-Datenbank.

- Die Performance ist dank TCP/IP-Kommunikation sehr hoch.
- Nur eine Schnittstelle für mehrere Steuerungen.

Speziell für **CODESYS** eröffnet das SQL4-CODESYS Framework die Tür zur direkten Kommunikation zwischen CODESYS-Steuerungen und Datenbanken. Nutzen Sie große Datenmengen effizient und erkunden Sie neue Möglichkeiten, von detailliertem Logging über flexible Fertigungsprozesse bis hin zu nahtloser ERP-Integration. Im Vergleich zu OPC-basierten Anlagen ist unsere Software-Architektur viel einfacher und schneller!

4 SQL4AUTOMATION
The smart database connection

info@inasoft.ch

www.sql4automation.com

Steuerparadies! HMIs und Block-I/Os mit CODESYS-3-SPS

sps

smart production solutions

Halle 7, Stand 250



TX800 IIoT-Edge-Controller – modulare, skalierbare und offene IIoT-Plattform in IP20

TX800 HMI/PLC – leistungsstarke Kompaktgeräte mit kapazitivem Multitouch und Gestensteuerung

TBEN-L-PLC – robuste CODESYS-3-SPS in IP67 für intelligente Steuerungskonzepte ohne Schaltschrank

PG-V3 – programmierbare modulare I/O-Systeme mit Modbus-TCP, PROFINET und EtherNet/IP Device



www.turck.de/codesys

TURCK
Your Global Automation Partner



CODESYS® – Eine Software. Alle Anwendungen. Ihre Automatisierungslösung.

Mit CODESYS erstellen Sie in drei einfachen Schritten Ihre maßgeschneiderte Automatisierungslösung.

01

Hardware wählen

Mit CODESYS wird
Ihre Hardware zur
**vollwertigen
Steuerung.**

02

Funktionen definieren

Programmierung
& Projektierung mit
**skalierbarem
Funktions-
umfang**

03

IIoT-Technologien
nutzen

Wettbewerbs-
vorteil dank
**zukunfts-
orientierter
Technologie**

IHR BASIS PAKET

CODESYS
Steuerung



CODESYS-basierte Steuerung,
SoftSPS oder virtuelle SPS

CODESYS
Development System



Ein kostenloses Tool für
alle Aufgabenstellungen
und Anwendungen

CODESYS
Automation Server



Verwaltungsplattform für
Ihre Steuerungen und
Projekte



IHRE ZUSATZOPTIONEN

Erweitern Sie Ihre Lösung nach Ihren individuellen Anforderungen. CODESYS bietet vollständig integrierte Zusatzprodukte unter anderem für Kommunikation, Bewegungssteuerung, Feldbusanbindung, Visualisierung und Safety.



codesys.com



codesys.store

CODESYS Group | We software Automation.