

SIEMENS

Ingenuity for life

product news

Neuheiten für das
digitale Unternehmen

November 2018

[siemens.de/tia](https://www.siemens.de/tia)

Mit Control perfection für die Digitalisierung gerüstet

Erneuerung des kompletten Sirius Portfolios 45



Totally Integrated Automation

- 03 Lösungen für das digitale Unternehmen

Automatisierungssysteme

- 09 Redundanz, Motion Control-Lösungen, Artificial Intelligence und Energiemanagement

Dezentrale Peripherie

- 14 Fehlersichere Baugruppen und flexible Schnittstellen

Produkte für spezifische Anforderungen

- 16 Condition Monitoring System und Geräte für raue Umgebungen

PC-based Automation

- 18 Zukunftsfähige IPCs, INOX-Panel, mobiles ITP

Human Machine Interface

- 21 Mehr Transparenz und Flexibilität

Stromversorgungen

- 22 Robust und leistungsstark für vielfältige Anwendungen

Drive Systems

- 23 Sinamics G120X Infrastrukturantrieb, Umrichter und Motoren für Motion Control und Large Drives

Industrielle Kommunikation

- 33 Netzwerkmanagement der neuen Generation

Industrielle Identifikation und Lokalisierung

- 40 Lokalisierungsplattform für das digitale Unternehmen

Industrielle Schalttechnik

- 45 Portfolio fit gemacht für die Digitalisierung

Totally Integrated Power

- 48 Elektrische Energieverteilung im digitalen Unternehmen

Industry Services

- 52 Optimierung der Instandhaltung, Modernisierung von DCS-Bibliotheken

MindSphere

- 53 Reale Dinge mit der digitalen Welt verbinden



Totally Integrated Automation

Digital Enterprise – implement now!

Die durchgängige Digitalisierung aller Prozesse steht für nachhaltige Wettbewerbsvorteile durch höhere Flexibilität, Effizienz und Qualität. Sie bietet neue Möglichkeiten der Wertschöpfung, innovative Geschäftsmodelle und zukunftsweisende Formen der Kooperation.

Das Digital Enterprise bietet die technischen Voraussetzungen für die Umsetzung des Konzepts von Industrie 4.0: die Verbindung der virtuellen und der realen Produktionswelt entlang der gesamten Wertschöpfungskette auf der Grundlage profunder Branchenkenntnisse und einzigartiger Kompetenz in den Bereichen Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung. Schöpfen Sie diese Möglichkeiten aus und beschreiten Sie mit uns den Weg in eine erfolgreiche Zukunft.

Mit TIA Portal ist es möglich, durch die Kombination der Simulationsmodelle von Steuerung und Mechatronik den digitalen Zwilling der realen Anwendung zu erstellen. So kann die gesamte Maschine am PC simuliert und validiert werden. Damit lässt sich ungeplantes Maschinenverhalten vermeiden, das schnell zu zeitlichen Verzögerungen und hohen Kosten führen kann.

Mithilfe cloudbasierter Lösungen lassen sich Produktionsdaten analysieren und Abläufe optimieren. Eine Reihe neuer Apps für MindSphere, das offene cloudbasierte Betriebssystem von Siemens, erlaubt einen effizienteren Anlagenbetrieb.

Die logische Ergänzung dazu bildet das sogenannte Edge Computing. Dabei werden Produktionsdaten nicht mehr ausschließlich zentral in der Cloud gesammelt und verarbeitet, sondern wahlweise auch lokal – nahe an der Datenquelle am Rande (Edge) des Produktionsnetzwerks. Siemens bietet mit Industrial Edge eine Lösung, die auf bewährter Hard- und Software sowie auf Mechanismen der Cloud-Technik basiert. ■

➔ [siemens.de/tia](https://www.siemens.de/tia)

Siemens Industrial Edge – die Vorteile der Cloud direkt in der Fertigung nutzen

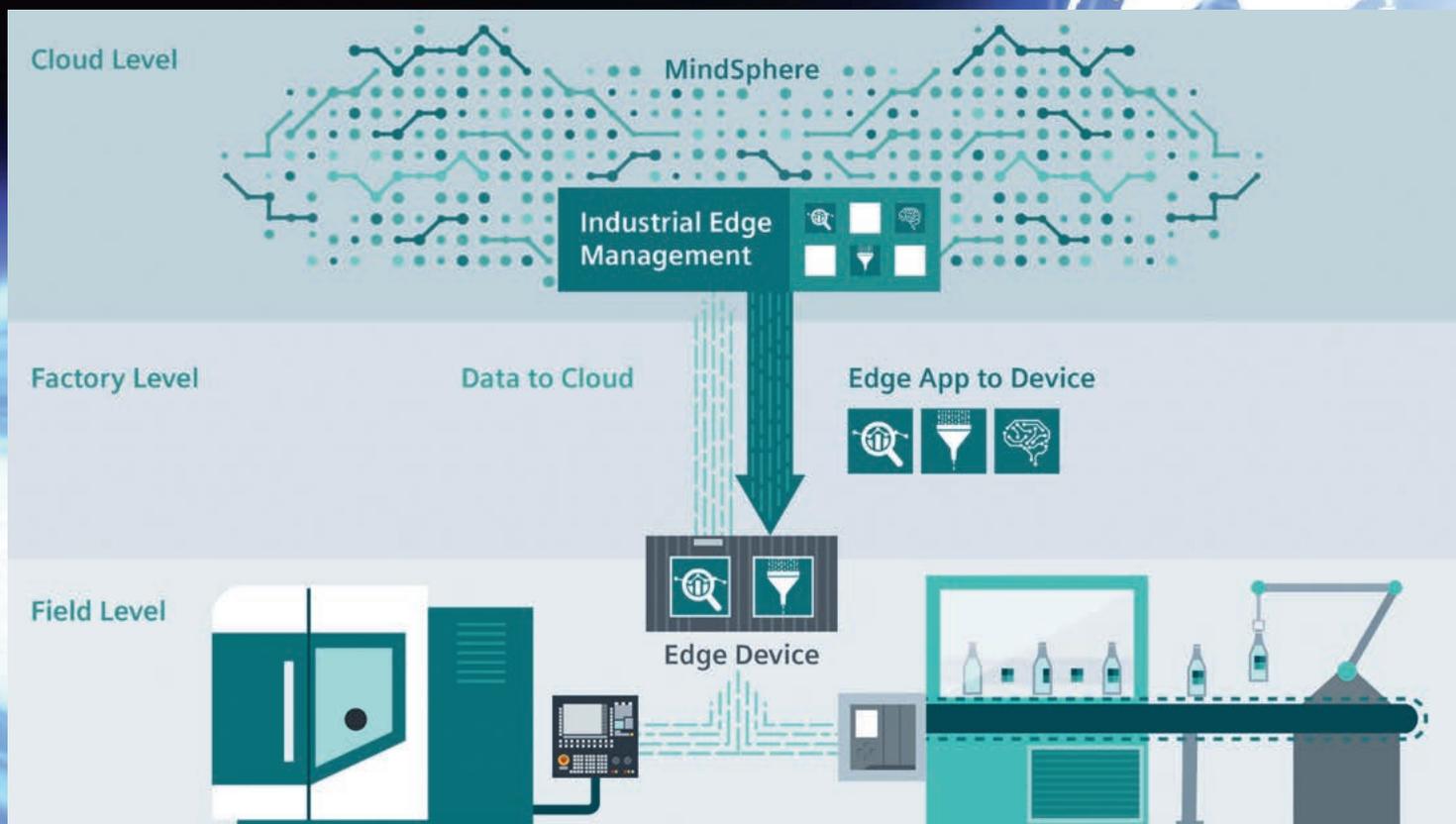
Wenn es darum geht, Produktionsdaten zu analysieren, um Abläufe zu optimieren, stehen cloudbasierte Lösungen derzeit hoch im Kurs. Die Unternehmen stehen vor der Herausforderung, neben der Kernaufgabe auch damit einhergehende Prozesse wie Update-Handling und IT-Security effizient und wirtschaftlich zu lösen.

Lokal oder zentral, vor Ort oder via Internet, in eigener Regie oder via Dienstleister – Unternehmen beschreiten unterschiedliche Wege, um Daten aus der Produktion zu erfassen, zu analysieren und basierend darauf ihre Pro-

zesse stetig zu verbessern. Viele gehen dabei weg von der klassischen lokalen Datenverarbeitung, die sämtliche Hard- und Software im Unternehmen vorhält, mitunter aber hohen eigenen Aufwand für die Software-Pflege erfordert. Sie wählen den digitalen Weg und setzen auf die Datenverarbeitung und -analyse, die auf zentralen IT-Infrastrukturen (Serverfarmen) im Internet in Form von Cloud Computing basiert. Dieses ermöglicht das einfache Aktualisieren und Verwalten der Anwendungen, da sich Updates über ein zentrales Cloud-Management-System auf allen Servern installieren lassen.

Damit IoT funktioniert, benötigen Sie die Möglichkeit, Daten lokal zu verarbeiten und gleichzeitig die Vorteile der Cloud zu nutzen:

Das Beste zweier Welten – Lokales und Cloud Computing



Während sich das Cloud Computing mehr und mehr etabliert, entwickelt sich das Edge Computing als logische Ergänzung dazu. Damit lassen sich Produktionsdaten entweder dezentral oder zentral verarbeiten. Funktionalität, Intelligenz und Daten liegen nicht mehr ausschließlich auf zentralisierten Serverfarmen in der Cloud, sondern wahlweise auch nahe an der Datenquelle – bei der Automatisierungstechnik am Rande (Edge) des Produktionsnetzwerks. Die Lösung von Siemens – Siemens Industrial Edge – basiert auf bewährter Hard- und Software sowie auf Mechanismen der Cloud-Technik und integriert die Vorteile der lokalen und der cloudbasierten Datenverarbeitung.

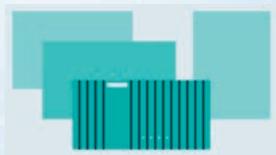
Das Hard- und Software-Angebot in der Automatisierungstechnik für Siemens Industrial Edge umfasst:



Edge Management



Edge Apps



Edge-Geräte

Charakteristisch für Siemens Industrial Edge ist die dezentrale Datenverarbeitung und -analyse auf produktionsnahen Edge-Geräten oder integriert in das Automatisierungsportfolio über spezielle Applikationen, sogenannte Edge Apps. Das bedeutet kurze Wege und auch bei großen Datenmengen minimale Latenzzeiten, was eine performante Datenverarbeitung nahezu in Echtzeit ermöglicht. Die Daten können in der Automatisierung gehalten, dort vorverarbeitet und nur relevante Informationen in die Cloud oder zu IT-Systemen transferiert werden. So lassen sich sensible Rohdaten vor unautorisiertem Zugriff schützen. Weiterhin zentral in MindSphere angesiedelt bleibt die Verwaltung von Geräten und Apps im sogenannten Edge Management. So besteht die Möglichkeit, System- und Applikationssoftware auf die Geräte zu verteilen und regelmäßig Security-Updates auf die Maschinen aufzuspielen. Auf diese Weise lassen sich der Wunsch nach offenen und flexiblen Geräten und die gleichzeitig erforderliche hohe IT-Sicherheit in Einklang bringen. ■

Edge App-Beispiele:

Analyze MyWorkpiece

Optimieren Sie Ihre Werkstückbearbeitung durch die Erfassung und Analyse von hochauflösenden Produktionsdaten in der Werkzeugmaschine. Diese zusätzliche Funktionalität für CNC-Maschinen steigert deutlich die Prozess- und Qualitätsanalytik.

Optimize MyMachining/ Trochoidal

Mit der Sinumerik Edge-Applikation kann die Funktion „Trochoidal Milling“ direkt an der Maschine online programmiert werden. Mit Edge Computing ist die volle Nutzung des Werkzeugs möglich und eine deutliche Verkürzung der benötigten Bearbeitungszeit wird erreicht – Wirbelfräsen mit Edge ist bis zu 40 % schneller als konventionelles Wirbelfräsen.

Coming soon

Notifier App

Die Anlage steht still? Mit einer Push-Nachricht durch die Sematic Edge-Applikation werden Sie sofort auf Ihrem mobilen Endgerät wie Smartphone oder Smart Watch darüber informiert.

Coming soon

Inventory App

Die Automatisierungsumgebung wird immer komplexer. Mit der Sematic Edge Inventory App haben Sie einen umfassenden Überblick darüber, welche Automatisierungskomponenten bei welcher Maschine zum Einsatz kommen. Die Auflistung der Komponenten kann nach Ihren Bedürfnissen eingestellt werden.

➤ [siemens.de/industrial-edge](https://www.siemens.de/industrial-edge)

Totally Integrated Automation

Im Engineering wird ein Höchstmaß an Effizienz verlangt – als erster Schritt hin zu einer schnelleren, flexibleren und intelligenteren Produktion. Mit Totally Integrated Automation Portal liefert Siemens die Antwort auf diese Anforderung.

Die Anforderung, Produktionsanlagen schneller in Betrieb nehmen zu können und gleichzeitig die Fertigungsqualität zu steigern, lässt sich am effizientesten mit einem digitalen Anlagenzwilling erfüllen. Virtuelles Testen, Simulieren und Optimieren führen zu Zeiteinsparungen bei der realen Inbetriebnahme. Fehler werden frühzeitig erkannt und nicht in die reale Anlage übertragen. So wird ungeplantes Maschinenverhalten vermieden, das zeitliche Verzögerungen und hohe Kosten nach sich ziehen kann. Auch das Projektrisiko sinkt deutlich.

In TIA Portal V15.1 lässt sich mit Simatic S7-PLCSIM Advanced der digitale Zwilling eines Simatic S7-1500 Controllers erstellen. Als Softwarepaket für die virtuelle Inbetriebnahme kombiniert der Simatic Machine Simulator den virtuellen Controller Simatic S7-PLCSIM Advanced V2.0 mit Simit V10. In Kombination mit der Simulationssoftware für mechatronische Maschinenkonzepte NX Mechatronics Concept Designer (NX MCD) bildet der Simatic Machine Simulator die Grundlage für die virtuelle Validierung kompletter Maschinen. Dadurch ist es möglich, mechatronische und Steuerungsmodelle inklusive einfacher bis komplexer Verhaltensmodelle zeitlich zu synchronisieren und somit maschinen-nahe Applikationen zu simulieren und schließlich zu validieren. Das mechatronische Modell einer Maschine entsteht auf Basis der 3D-Daten, die in NX MCD kinematisiert werden und so die physikalischen und kinematischen Eigenschaften der Maschine abbilden. Anschließend wird dieses virtuelle Maschinenmodell mit dem Steuerungsprogramm automatisiert. Für die Validierung kann die reale Steuerungshardware genutzt und über eine Simit Unit an das NX MCD-Modell

TIA Portal V15.1

Mit virtueller Steuerung zur virtuellen Maschine



angebunden oder der virtuelle Controller Simatic S7-PLCSIM Advanced verwendet werden. Durch die Kombination der Simulationsmodelle von Steuerung und Mechanik entsteht ein digitaler Zwilling der realen Anwendung. Damit lässt sich die Maschine simulieren und validieren und erste Optimierungsansätze können geprüft werden. Reale Prototypen werden dafür nicht benötigt. Projektierungsfehler werden frühzeitig erkannt und können schon vor der realen Inbetriebnahme behoben oder sogar ganz vermieden werden. Im laufenden Betrieb hilft der Abgleich zwischen digitalem Zwilling und realer Anlage, schnell auf Änderungen reagieren und Anpassungen automatisch in vor- und nachgelagerten Entwicklungsschritten berücksichtigen zu können. ■

➔ [siemens.de/tia-portal](https://www.siemens.de/tia-portal)



Sitrain-Angebot zum Thema:
DI-VIRTCOM
[siemens.de/sitrain-di-virtcom](https://www.siemens.de/sitrain-di-virtcom)

HIGHLIGHTS

- Simatic Machine Simulator kombiniert mit NX MCD verbindet Steuerung und Mechatronik und schafft so den digitalen Zwilling einer Maschine
- Unterstützung redundanter und hochverfügbarer Applikationen mit S7-1500R/H CPUs
- Software Units zur schnelleren und flexibleren Inbetriebnahme eines S7-1500 Controllers im Team
- Offene standardisierte Kommunikation mit OPC UA dank Unterstützung von OPC UA Server und Client
- Fehlertoleranter Software-Import und CPU Upload über TIA Portal Openness
- Antriebsintegration von Sinamics S210 in Startdrive, Safety-Abnahmetest für Sinamics S120

Simatic MindApps

MindApps für Clouddaten

Die Simatic MindApps führen Daten aus MindSphere und Simatic-Automatisierungskomponenten zusammen. So lassen sich detaillierte und aussagefähige Einblicke in Maschinen und Anlagen gewinnen und für einen besseren Service und mehr Produktivität nutzen – einfach über mobile Endgeräte, standortübergreifend und weltweit.

Die MindSphere-Applikation Simatic Performance Insight sorgt für mehr Transparenz in Maschinen, Produktionslinien oder ganzen Anlagen und unterstützt so die Optimierung von Prozessen und Abläufen. Sie ermöglicht es, auf Basis von individuellen Kennzahlen umfangreiche Analysen und Bewertungen durchzuführen und so die Leistung von Maschinen und Anlagen zu verbessern. So können Maschinen- und Anlagenbetreiber Kapazitäten besser auslasten und Maschinen, Linien und Anlagen detailliert vergleichen – auch über Standortgrenzen hinweg und weltweit.

Die MindSphere-Applikation Simatic Notifier hilft, die Reaktionszeit bei Störungen und Meldungen zu verkürzen und so die Anlagenverfügbarkeit zu erhöhen. Sie alarmiert

die Mitarbeiter in Produktion oder Instandhaltung direkt per Push-Nachricht auf das Smartphone, wenn zum Beispiel ein Material knapp wird, oder sie sendet eine Störungsmeldung direkt an den Maschinenhersteller. Die Hierarchien und Meldestrategien lassen sich dabei individuell konfigurieren, sodass jeder Mitarbeiter nur die für ihn relevanten Meldungen erhält.

Die MindSphere-Applikation Simatic Machine Monitor unterstützt den Anwender bei der Überwachung, Wartung und Optimierung seines weltweiten Maschinen- und Anlagenparks. Dazu stellt die Applikation die für die jeweilige Anwendung relevanten Kennzahlen übersichtlich dar und unterstützt so eine schnelle Erstdiagnose sowie die detaillierte Analyse der Parameter, um die Produktivität und Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen zu verbessern. Der Maschinenbauer kann mit der Applikation seine weltweiten Serviceeinsätze dynamisch und anhand aktueller Maschinendaten optimal planen. ■

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

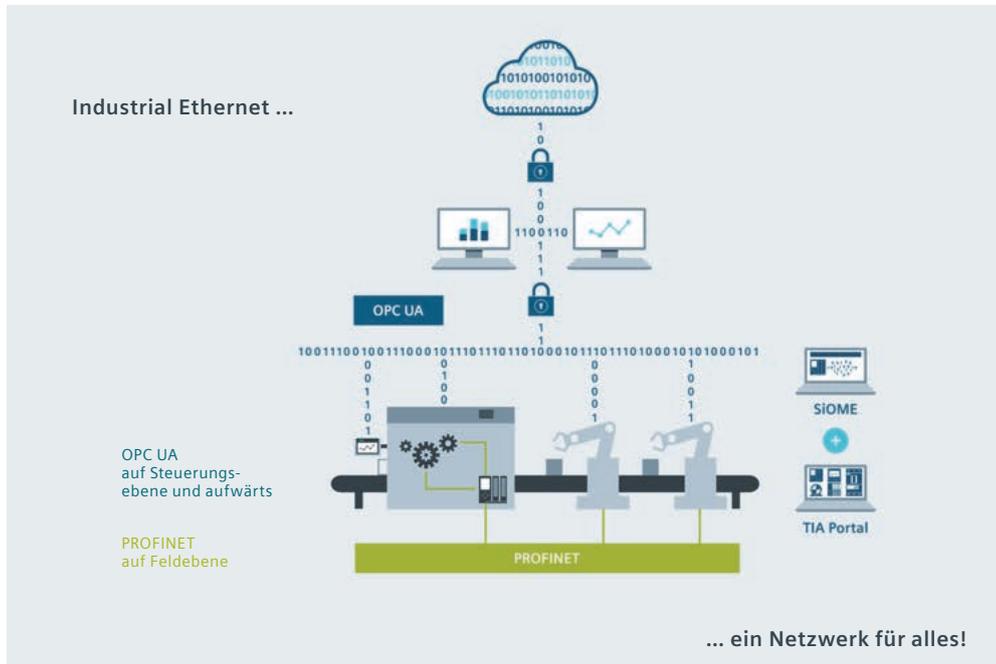
HIGHLIGHTS

- **Simatic Performance Insight** ermittelt und visualisiert Kennzahlen, mit denen sich Optimierungspotenziale identifizieren lassen – standortübergreifend und weltweit
- **Simatic Notifier** benachrichtigt Mitarbeiter in Betrieb und Instandhaltung weltweit per Push-Nachricht sofort bei für sie relevanten Ereignissen in Maschinen und Anlagen
- **Simatic Machine Monitor** hilft Maschinenbauern, die Wartung und die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen anhand aktueller Nutzungs- und Statusdaten zu optimieren



Kommunikationsstandard Profinet im Zusammenspiel mit OPC UA

Durchgängigkeit der Kommunikation – Basis der Digitalisierung



HIGHLIGHTS

- Durchgängige Vernetzung dank Ethernet-basierter Netzwerke
- Standardisierte Profile wie Profisafe, Profidrive und Profienergy
- Time-Sensitive Networking (TSN) als „Turbo“ für OPC UA und Profinet

Die fortschreitende Digitalisierung in der Automatisierung führt zu einem Wandel in der Kommunikation. Daten aus der Feldebene sind nicht mehr nur für die Steuerungsebene relevant, sondern bilden auch die Grundlage für SCADA- bzw. MES-Systeme bis in die Cloud (z. B. MindSphere). Voraussetzung dafür ist eine durchgängige Vernetzung über alle Ebenen und Systeme, die durch Ethernet-basierte Netzwerke möglich wird. Dank standardisierter Protokolle und Profile werden die Anforderungen an die industrielle Kommunikation von morgen schon heute erfolgreich gemeistert. Eine wesentliche Rolle spielt dabei Profinet – der führende Industrial Ethernet-Standard für die Automatisierung. Dieser leistungsstärkste Standard in der Feldebene erfüllt alle Forderungen nach Offen-

heit, Performance, Flexibilität und Effizienz. Standardisierte Profile wie Profisafe, Profidrive und Profienergy vereinfachen die Kommunikation schon in der Feldebene.

Auf dasselbe Netzwerk setzt der Kommunikationsstandard OPC UA für eine offene, herstellerübergreifende und sichere Kommunikation auf. Er ergänzt Profinet optimal in der vertikalen Anbindung für überlagerte Systeme wie MES- oder Cloud-Anwendungen sowie bei der Kommunikation zwischen Maschinen (M2M). Mit dem Simatic OPC UA Client des Controllers Simatic S7-1500 wird die Vernetzung auf Steuerungsebene zum Kinderspiel. International definierte Schnittstellen unter OPC UA – sogenannte „Companion Specifications“ – können mit dem OPC UA Modelling Editor von Siemens

einfach mit den Variablen der Steuerung verknüpft und über TIA Portal importiert werden. Die Kombination aus OPC UA und Profinet bildet heute schon die zukunftssichere Basis für die industrielle Kommunikation und bietet Anwendern die notwendige Investitionssicherheit. Künftig werden OPC UA und Profinet auf dem Ethernet-Standard Time-Sensitive Networking (TSN) aufsetzen. Dadurch werden sie von mehr Quality of Service (QoS), höheren Bandbreiten, geringeren Übertragungslatenzen und Konvergenz im Netzwerk profitieren und diesen als eine Art „Turbo“ nutzen. ■

- siemens.de/profinet
- siemens.de/opc-ua
- siemens.de/tsn

Automatisierungssysteme

Simatic-Automatisierungssysteme bieten für jeden Einsatz die passende Industriesteuerung: für kleine bis große Mengen-gerüste, unterschiedlichste Performance oder Umgebungsbedingungen. Simatic Controller sind in fehlersicherer Ausführung verfügbar, Advanced Controller S7-1500 auch mit erweiterter Motion Control-Funktionalität, als Multifunktionale Plattform und in redundanter Ausführung.

HIGHLIGHTS

- Engineering wie bei einer Standard-CPU
- Anbindung von Feldgeräten über Profinet-Ring



Redundante CPUs für Simatic S7-1500 Controller

Redundant und hochverfügbar

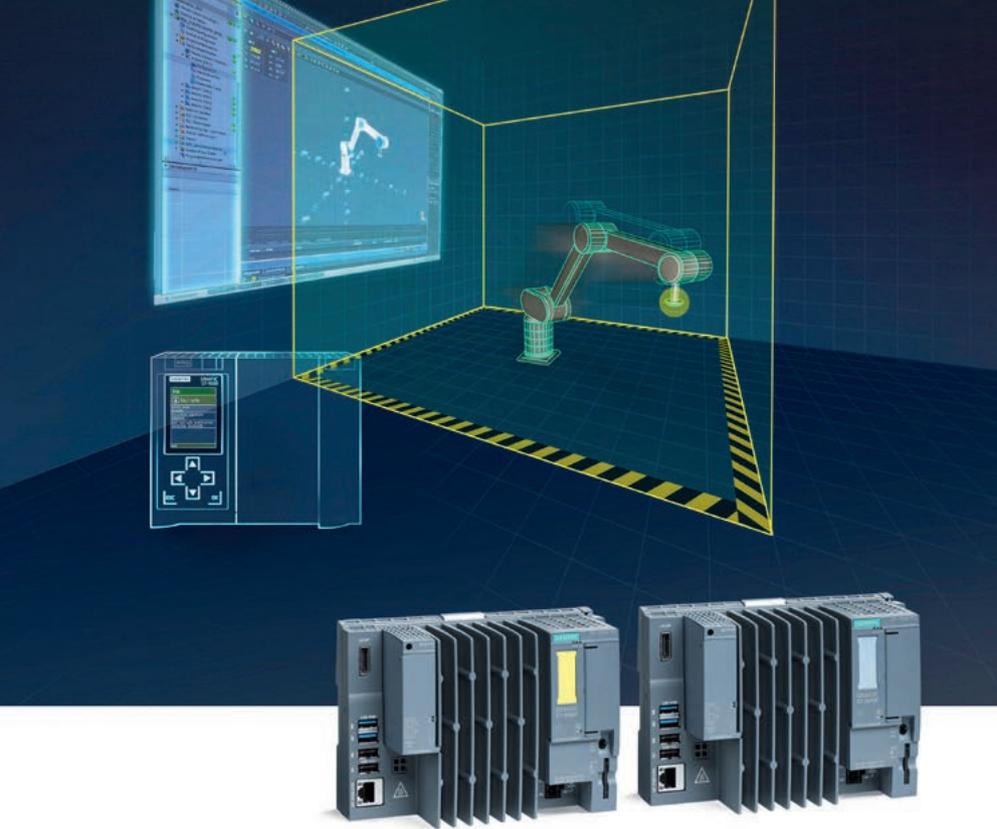
Redundante CPUs runden das Portfolio des Simatic S7-1500 Controllers ab. Das Engineering entspricht dem einer Standard-CPU. Die Synchronisation der Programme und der Daten übernehmen TIA Portal V 15.1 und die redundanten CPUs. Für den Anwender fällt kein zusätzlicher Aufwand an.

Für kleine bis mittlere Projektgrößen bieten sich die CPU1513R und CPU1515R an. Der Fokus bei diesen CPUs liegt auf der Redundanz: Im Falle eines CPU-Ausfalls übernimmt die Back-up-CPU automatisch die Steuerung des Prozesses. Es gehen keine Daten verloren und der Prozess kann sehr schnell fortgeführt werden. Um die Verfügbarkeit der Feldgeräte in Bezug auf die Kommunikation zu erhöhen, werden die Geräte

über einen Profinet-Ring an die CPUs angebunden. So ist sichergestellt, dass auch im Fall einer Feldbusunterbrechung noch alle Teilnehmer erreichbar sind. Voraussetzung dafür ist, dass die Teilnehmer die S2-Redundanz von Profinet unterstützen (z. B. ET 200SP).

Für größere Applikationen gibt es die CPU1517H mit gleichen Eigenschaften, aber höherer Leistungsfähigkeit. Die Synchronisation erfolgt bei dieser CPU durch dedizierte Synchronisationsmodule, die eine schnellere, stoßfreie Umschaltung erlauben. Die Unterstützung von redundanten Profinet-Netzwerken ist in weiteren Schritten geplant. ■

➤ siemens.de/s7-1500



JETZT NEU

- Portfolioerweiterung bei den Technologie-CPU: Distributed Controller CPU 1515SP PC2 T und CPU 1515SP PC2 TF zur Kombination von erweiterten Motion Control-Funktionalitäten mit Windows-Anwendungen
- Ansteuerung von Kinematiken mit bis zu vier interpolierenden Achsen, z. B. kartesische Portale, Rollen-Picker, SCARA-Roboter, Knickarm und Delta-Picker
- Sichere Überwachung der Bewegung von Kinematiken im Raum (unterstützte Kinematiken: kartesische Portale, vertikale Rollen-Picker, Knickarm und SCARA-Roboter)

Neue Sicherheitsfunktionen sowie Portfolioerweiterung der Technologie-CPU

Skalierbare Motion Control-Lösung

Durch die Digitalisierung nehmen der Automatisierungsgrad und der Einsatz von Kinematiken für Handling-Aufgaben im Maschinen- und Anlagenbau stetig zu. Vor allem in der Fertigung ist ein Maximum an Effizienz, Präzision und Verfügbarkeit gefragt. Durch die Überwachung der Bewegungen von Kinematiken im Raum während des Einricht- und Produktionsprozesses spielt auch das Thema Sicherheit eine wesentliche Rolle. Siemens bietet dafür passende technologische Lösungen auf Basis der Advanced und Distributed Controller.

Zur einfachen Ansteuerung von Kinematiken mit bis zu vier interpolierenden Achsen, zum Beispiel für Pick & Place-Aufgaben, bieten die Simatic Technologie-CPU vordefinierte Kinematiken wie kartesische Portale, Rollen-Picker, SCARA-Roboter und Delta-Picker. Freie Transformationschnittstellen ermöglichen es dem Anwender, eigene Kinematiken nahtlos zu integrieren. Die Parametrierung der Kinematiken erfolgt über einen grafisch unterstützten und intuitiv bedienbaren Konfigurationseditor. Die Bewegungen im Raum werden im gewohnten Programmierumfeld von Simatic Step 7 über standardisierte Funktionsbausteine nach PLCopen programmiert. In TIA Portal steht für die Visualisierung und Diagnose der Bewegungen ein integrierter Kinematik-Trace mit Leuchtspuraufzeichnung und für die Inbetriebnahme eine Kinematiksteuertafel zur Verfügung.

Mit der Softwarebibliothek Simatic Safe Kinematics für die fehlersichere S7-1500 Technologie-CPU (CPU 1517TF-3PN/DP)

lässt sich im Zusammenspiel mit Sinamics S120 (ab FW5.1) die Bewegung von ausgewählten Kinematiken im Raum sicher überwachen. Zum Schutz des Maschinenbedieners können sowohl die Geschwindigkeiten ausgewählter Punkte an der Kinematik (z. B. Werkzeugarbeitspunkt) als auch frei konfigurierbare Zonen (z. B. Arbeits- und Schutzzone) überwacht werden.

In puncto Hardware wurde das Portfolio der Distributed Controller um die beiden Open Controller CPU 1515SP PC2 T und CPU 1515SP PC2 TF erweitert. Die Basis hierfür bildet die neue Hardware des Open Controllers CPU 1515SP PC2. Er vereint in einem kompakten Gerät die Funktionen eines PC-basierten Software Controllers mit Visualisierung, Windows-Anwendungen und zentralen I/Os. Das bereits von den ODK-CPU bekannte Konzept aus der PLC mit aufrufbaren C/C++-Funktionen erlaubt dem Anwender ein perfektes Zusammenspiel mit den erweiterten Motion Control-Funktionalitäten der Technologie-CPU sowie dem skalierbaren Sinamics-Antriebsportfolio. Die Kombination aus PC-basierter Steuerung und Hochsprachenprogrammen macht den Simatic S7-1500 Open Controller durch die gewonnene Offenheit und Flexibilität besonders für den Sondermaschinenbau interessant (z. B. in Bezug auf Cloud-Applikationen). ■

➤ [siemens.de/t-cpu](https://www.siemens.de/t-cpu)

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

Simatic S7-1500 / ET 200MP TM NPU

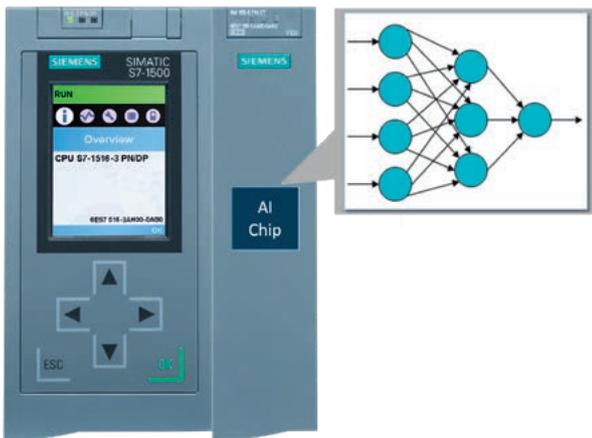
Artificial Intelligence bietet Mehrwert

Simatic S7-1500 / ET 200MP TM NPU ist mit USB 3.1.- und Gigabit-Ethernetport ausgestattet und besitzt „out of the box“ noch keine Funktion. Diese erhält es erst, wenn es mittels einer eingeschobenen SD-Karte mit einem trainierten neuronalen Netz geladen wird. Die TM NPU (Neural Processing Unit) besitzt einen integrierten AI-Chip, der es erlaubt, effizient neuronale Netze zu verarbeiten. Durch die Schnittstellen ist es möglich, auf Basis des eingespielten neuronalen Netzes die Daten angeschlossener Sensorik

(z. B. Bild, Ton, Vibrationen etc.) sowie Daten aus dem CPU-Programm zu verarbeiten. So ergibt sich ein deutlich effizienteres, „menschähnlicheres“ Verhalten. Wo zur Erkennung von Werkstücken mittels Kameras in der Vergangenheit jedes Werkstück vorher genauestens „geteacht“ werden musste, kann dieser Vorgang auf Basis bereits vorhandener Bilddaten nun deutlich flexibler gestaltet werden. Der sich daraus ergebende Vorteil zeigt sich beispielsweise bei Pick & Place-Applikationen, bei denen ein

mobiler Roboter frei liegende Komponenten in einer Kiste erkennen, herausnehmen und platzieren können muss. Auch bei Qualitätsprüfungen kann so ein Mehrwert erzielt werden: Menschliches Expertenwissen über ein Produkt oder einen Prozess kann durch das kontinuierliche Training eines neuronalen Netzes mit diesen (Bild-)Daten mittels einer angeschlossenen Kamera an das Modul übertragen werden. ■

➔ siemens.de/et200mp



JETZT NEU

- Neues Modul für Simatic S7-1500 / ET 200MP mit integriertem AI-Chip
- Auswertung von Eingangsdaten (Video, Ton, CPU-Daten) über neuronale Netze
- Effizientere Umsetzung von z. B. Pick & Place-Applikationen oder Qualitätskontrollen auf Grundlage von (menschlichem) Expertenwissen
- Anschluss von Sensorik via USB 3.1.- und Gigabit-Ethernet-Schnittstelle
- Engineering und Handling via TIA Portal und AI-Toolkit

SM 1238 Energy Meter 480 VAC

Messbereich erweitert

Der Funktionsumfang des Energy Meter Moduls für die Basic Controller Simatic S7-1200 wird erweitert. Das Modul wird künftig nicht mehr über die Phase L1 versorgt, sondern über den Rückwandbus gespeist. Damit werden jetzt auch Messungen unterhalb eines Spannungsniveaus von AC 90 V bis hinunter zu 0 V für die Messstelle möglich. Dadurch erschließt das Energy Meter Modul neue Anwendungsgebiete im Bereich der Energieerzeugung und im Umfeld von speziellen Energieversorgungsnetzen (IT-Netzwerken). ■

➔ siemens.de/s7-1200



Sitrain-Angebot zum Thema: TIA-EMES
siemens.de/sitrain-tia-emes

JETZT NEU

- Erweiterter Messbereich: von AC 0 V – statt bisher AC 90 V – bis zum Maximalwert
- Unterstützung von speziellen Energieversorgungsnetzen (IT-Netzwerken)
- Datenpufferung direkt im Modul
- Einfache Erweiterung von bereits bestehenden Maschinen und Anlagen



Sitop-Einschaltstrombegrenzer LOGO! ICL230

Maximale Lebensdauer für Schaltmodule

In Gebäuden ist der Einsatz von LED-Lampen aus energetischen Gründen besonders sinnvoll. Insbesondere wenn große Räume oder Flure auszuleuchten sind, ist auch eine zentrale Schaltung dieser Lichtquellen erforderlich. Doch der Anlaufstrom von LED-Lampen ist extrem hoch – und dafür sind die meisten Schaltmodule nicht ausgelegt. Um trotzdem eine normale Lebensdauer dieser Module zu erreichen, hilft der Einsatz des kleinen, aber leistungsfähigen Einschaltstrombegrenzers LOGO! ICL230. Dieser reduziert die Einschaltströme beliebiger 230-V-Wechselspannungsgeräte, zum Beispiel nachgeschalteter Schaltnetzteile, auf 10 A. Vor allem bei gleichzeitigem Zuschalten mehrerer 230-V-Geräte verhindert der Einschaltstrombegrenzer ein ungewolltes Auslösen der vorgelagerten Sicherung. Dabei darf die Summe der Dauernennströme 5 A nicht überschreiten. ■

➤ siemens.de/sitop-addons

JETZT NEU

- Maximale Lebensdauer von stromempfindlichen Bauteilen (z. B. Relais) durch Begrenzung des Stromes bei jeder Schalthandlung
- Vorgeschaltete Leitungsschutzschalter lösen beim Einschalten der Anlage nicht unbeabsichtigt aus
- Das Stufenprofil des LOGO! ICL230-Gehäuses passt in jeden Unterverteiler



Bleiben Sie mit uns in Kontakt!



Wir stellen die Verteilung der GO! als gedruckte Ausgabe ein. Registrieren Sie sich für den Online Newsletter für Basic Automation und informieren Sie sich auf der GO! Homepage unter siemens.de/go und bleiben Sie mit uns in Kontakt. In unserem Archiv können Sie auf die bisherigen Ausgaben zugreifen.

Entscheiden Sie sich für den digitalen Newsletter auf der GO! Homepage und melden Sie sich gleich an. Nach erfolgreicher Registrierung wird Sie dieser Newsletter dann weiterhin mit Informationen zu Produktneuheiten und Anwendungsbeispielen rund um das Thema Basic Automation bequem auf PC, Tablet oder Smartphone versorgen.

Abonnieren Sie jetzt unseren Newsletter:

➤ siemens.de/go

Simatic Field PG M6

Robuste Plattform für TIA Portal-Engineering

Die neueste Generation des High-Performance-Programmiergeräts, erkennbar am silberfarbenen Gehäusedeckel mit M6-Aufdruck, ist optimiert für das Engineering mit TIA Portal und perfekt geeignet für den mobilen Einsatz bei Projektierung, Inbetriebnahme, Service und Wartung im maschinen- und anlagennahen Umfeld. Simatic Field PG M6 ist mit einem schnellen DDR4-Arbeitsspeicher mit bis zu 32 GB und einem stoßunempfindlichen SSD-Massenspeicher mit bis zu 2 TB ausgestattet. Dank seines leichten, robusten und vollständig geschirmten Magnesiumgehäuses eignet es sich für den Einsatz in einem rauen industriellen Umfeld. Stoßfänger an exponierten Gehäuseteilen schützen vor Erschütterungen und Vibrationen. In der Comfort-Ausführung ist das Programmiergerät mit einem performanten Intel Core i5-Prozessor ausgestattet. Die Advanced-Variante, die optional mit den Simatic S5-Schnittstellen konfiguriert werden kann, enthält den noch leistungsfähigeren Intel Core i7-Prozessor. Konfigurierbar ausgeliefert wird Simatic Field PG M6 mit dem Windows 10 Enterprise Betriebssystem und der jeweils aktuellsten Version der Engineering-Software TIA Portal für Steuerungen, Safety und HMI. Für ältere Projekte sind jeweils noch Step 7 Professional 2017, WinCC flexible 2008 und Step 5 vorinstalliert. ■

➤ siemens.de/simatic-pg

HIGHLIGHTS

- Neue Gerätegeneration besticht durch Facelift im edlen Design mit silbernem Gehäusedeckel
- Optimierte für das Engineering mit TIA Portal, inklusive Step 7 Safety Advanced
- Neueste Wireless- und Bluetooth-Technologie (WLAN 802.11ac, BT V5.0)
- Neueste Intel Core i5/i7-Prozessortechnologie (8.Gen., H-Typ, UHD-Grafik 630)
- Alle gängigen Simatic-Schnittstellen für Industrieautomatisierungsanwendungen onboard (RS232, Profibus, Profinet, Simatic Card ...)
- Besonders robust (semi-ruggedized) für den Einsatz im rauen industriellen Umfeld



TIA Selection Tool

Produktauswahl und Antriebsauslegung in einem

Die Software TIA Selection Tool führt Anwender in jedem Automatisierungsprojekt schnell und komfortabel zur fehlerfreien und optimal dimensionierten Geräteauswahl und -konfiguration. Dabei berücksichtigt die smarte CPU-Auswahl exakt die individuellen Anforderungen an Motion Control- und Failsafe-Funktionalität. Zur Antriebsdimensionierung ist Sizer integriert. Dank der Anzeige von Gerätelimits kann der Anwender sicher sein, seine Anlage mit den gewünschten Kapazitätsreserven immer richtig zu dimensionieren.

Im TIA Selection Tool angelegte Projekte können in die Hardwarekonfiguration von TIA Portal übernommen werden. Zu einem integrierten Engineering, das Mehrfacheingaben vermeidet, tragen auch Schnittstellen zu Elektroplanungstools wie Eplan bei. ■

➤ siemens.de/tst

JETZT NEU

- Smart Assistant für CPU-Auswahl erfüllt exakt auch Failsafe- und Motion Control-Anforderungen
- Sizer ist zur Antriebsdimensionierung integriert
- Schnittstelle zu TIA Portal und Eplan: Übernahme von Projekten und Verwaltung von symbolischen Adressen und Signalnamen

Dezentrale Peripherie

Mit Simatic ET 200 bietet Siemens ein modulares und fein skalierbares System für die dezentrale Automatisierung im Schaltschrank oder direkt an der Maschine.

HIGHLIGHTS

- Vier fehlersichere Analogeingänge
- Messbereich 0(4) mA bis 20 mA
- Auflösung 16 bit (inkl. Vorzeichen)
- Optional anwählbare 2v2-Auswertung onboard
- Kanalgranulare Diagnose und Passivierung
- Einsetzbar bis PL e/ Kat. 4/ SIL 3



Simatic ET 200SP F-AI

Fehlersicheres Strommessen

Es ist so kompakt wie ein Standardmodul und erweitert das Spektrum der fehlersicheren Baugruppen für Simatic ET 200SP: das neue fehlersichere Analogmodul Simatic ET 200SP F-AI. Über vier fehlersichere Analogeingänge lassen sich 0- bzw. 4- bis 20-mA-Signale erfassen. Die Eingänge können entweder einkanalig (bis PL d/ Kat. 3/ SIL 2) oder paarweise – mittels der integrierten 2v2-Auswertung (bis PL e/ Kat. 4/ SIL 3) – genutzt werden. Über die integrierte, kurzschlussfeste Stromversorgung oder eine externe Gebersversorgung wird der 2- oder 4-Draht-Messumformer mit Energie versorgt. Integrierte LEDs unterstützen eine schnelle Fehlerlokalisierung. Des Weiteren können kanalgranulare, detaillierte Diagnoseinformationen ohne zusätzliche Projektierung im Klartext angezeigt werden, beispielsweise auf einem Simatic HMI-Panel. Nach Möglichkeit wird dann im Fehlerfall auch nur der betroffene Kanal passiviert. ■

➔ siemens.de/et200sp

Simatic ET 200eco PN

Fehler schnell lokalisieren

Das F-DI 8/F-DQ 3-Modul erweitert als fehlersichere Mischbaugruppe das Produktspektrum der dezentralen Peripherie Simatic ET 200eco in Schutzart IP65/67. Acht fehlersichere digitale Eingänge und drei fehlersichere digitale Ausgänge sind in einem voll vergossenen, kompakten Zinkdruckgehäuse untergebracht. Über den M12-Anschluss können eingangsseitig über einen Y-Adapter entweder zwei einzelne Sensoren oder ein zweikanaliger Sensor angeschlossen werden, beispielsweise ein Positionsschalter oder ein Lichtvorhang. Die zweikanaligen Ausgänge sind plus-/minus-schaltend. Über die kanalgranulare Diagnose der Ein- und Ausgänge können Fehler schnell lokalisiert werden. Wie bei allen Modulen der Simatic ET 200eco PN-Serie ist auch ein Profinet-Anschluss mit einem 2-Port-Switch in das Modul integriert. Die Profisafe-Adresse wird in einem aufsteckbaren F-Kodierelement gespeichert, das im Falle eines Baugruppentausches nur umgesteckt werden muss – ohne erneutes Einstellen von DIL-Schaltern. ■

➔ siemens.de/et200eco

HIGHLIGHTS

- Acht fehlersichere digitale Eingänge 24 V DC (M12)
- Drei fehlersichere digitale Ausgänge 24 V DC/2 A, plus-/minus-schaltend (M12)
- Integrierte Gebersversorgung
- Kanalgranulare Diagnose und Passivierung
- Schneller Baugruppentausch durch F-Kodierelement statt DIL-Schalter
- Einsetzbar bis PL e/ Kat. 4/ SIL 3



Simatic ET 200SP Energy Meter 480VAC HF

Energiezähler mit Netzanalyse



JETZT NEU

- Varianten für Stromwandler und Rogowski-Spulen
- Einsetzbar in allen Netzarten (TT, TN, IT) bis AC 480 V
- Zahlreiche Funktionen zur Netzanalyse
- Dynamischer Wechsel zwischen den Betriebsarten während des laufenden Betriebs ohne Datenverlust

Mithilfe von High Feature Energy Meter Modulen für Simatic ET 200SP können Energie- und Leistungsverbrauch nun noch effizienter und präziser gemessen werden. Dafür stehen Varianten für Rogowski-Spulen und für 333-mV-Strom-/Spannungswandler zur Verfügung.

Dank einer Vielzahl von integrierten Netzanalyse-Funktionen können die Module zusätzlich zum Beispiel Spannungseinbrüche, Überstrom- und Überspannung, die Amplitudensymmetrie sowie den Klirrfaktor analysieren. Die Werte werden mit Zeitstempel zur späteren Diagnose abgespeichert. Die Netzanalyse umfasst zudem die Analyse der 1. bis zur 40. harmonischen Oberwelle und ermöglicht so eine noch genauere Auswertung der Energieverbräuche, da der Leistungsfaktor der Grundwelle ($\cos \varphi$) direkt bestimmt werden kann.

Im laufenden Betrieb kann von der Betriebsart Energiezähler zu Netzanalyse gewechselt werden. Auch in der Betriebsart Netzanalyse gehen keine Energiemesswerte verloren. ■

➔ [siemens.de/et200sp](https://www.siemens.de/et200sp)

Unternehmensweites Energiemanagement mit Simatic Energy Manager: [siemens.de/simatic-energy-manager-pro](https://www.siemens.de/simatic-energy-manager-pro)

Simatic ET 200SP IM 155-6PN/3 HF

Mehr Flexibilität und Performance im Feld

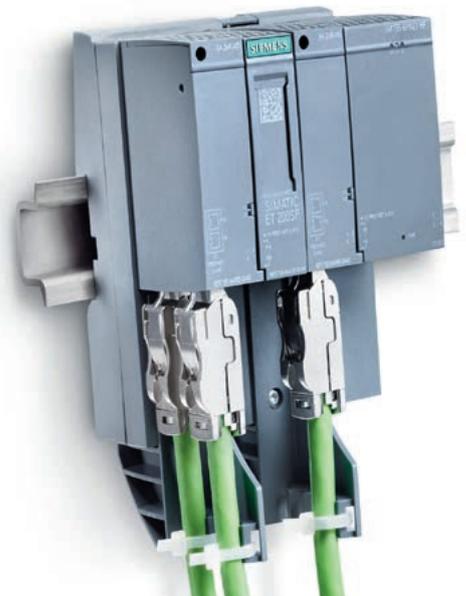
Das skalierbare Peripheriesystem Simatic ET 200SP wird über das Interfacemodul an Profinet angeschlossen. Es tauscht Daten zwischen der übergelagerten Steuerung und den Peripheriemodulen aus. Zur freien Wahl der Anschlusstechnik sind bei dem neuen 3-Port-Interfacemodul (IM) nun zwei variable Bus-Adapter steckbar. So wird es möglich, eine zusätzliche Stichleitung zu legen oder im Feld lokal ein Programmiergerät oder ein HMI-Panel anzuschließen. Das neue 3-Port-IM unterstützt auch beim effizienten Datenaustausch zwischen mehreren

Controllern im selben Netzwerk. In der „High Feature“-Ausführung bietet es auch in der Hardware einige Upgrades. Mit der neuen Funktion „Module to Module Communication“ ist es möglich, innerhalb der Simatic ET 200SP-Station Daten eines Eingangsmoduls (egal ob Digital-, Analog- oder Technologie-Modul) direkt an ein Ausgabemodul zu senden – ohne Umweg über die CPU. Das kann viel Reaktionszeit einsparen. ■

➔ [siemens.de/et200sp](https://www.siemens.de/et200sp)

JETZT NEU

- „Module to Module Communication“ für kürzeste Reaktionszeiten
- Effizienter Datenaustausch zwischen Controllern im selben Netz
- Optionale Kabel-Zugentlastung und bis zu 10 ms Netzaus-Überbrückung



Siplus HCS

Heizprozesse präziser und sicherer steuern

Thermische Prozesse spielen in der Fertigungsindustrie eine wichtige Rolle. Die Präzision, mit der sie geführt werden, kann entscheidenden Einfluss auf die Produktqualität haben. Mit Siplus HCS-Heizungssteuerungen, den I/O-Systemen für industrielle Heizapplikationen, sind elektrische Heizelemente immer auf der richtigen Temperatur. Die intelligenten Heizungssteuerungen reduzieren die Gesamtkosten für Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung um bis zu 70 % im Vergleich zu einer Lösung mit Einzelkomponenten. Dank integrierter Diagnose und hoher Reproduzierbarkeit wird ein verbesserter Heizprozess bei erhöhter Produktqualität ermöglicht.

Die flexible industrielle Heizungssteuerung Siplus HCS4200 steuert Heizelemente bis 20 A bei Spannungen von 45 V, 70 V, 110 V und in 230/277- oder 400/480-V-Netzen. Diese sind mit neuen Funktionen jetzt noch einfacher, vielseitiger und sicherer einsetzbar. ■

➤ siemens.de/siplus-hcs

Produkte für spezifische Anforderungen

Produkte und Systeme für spezifische Märkte und außergewöhnliche Anforderungen stehen für ein hohes Maß an Robustheit, Effizienz und Flexibilität.

Siplus CMS

Mechanische Daten werden digitaler Mehrwert

Mit dem Condition Monitoring System Siplus CMS1200 können die Zustandsüberwachung und -analyse mechanischer Komponenten einfach in Simatic S7-1200 integriert werden. Mechanische Schäden lassen sich dadurch früh erkennen und Wartungsarbeiten rechtzeitig einplanen. Siplus CMS1200 nimmt über IEPE-Schwingungssensoren Vibrationssignale auf, wertet sie aus, diagnostiziert und visualisiert sie über einen Webbrowser, sendet die Analyseergebnisse an die Simatic CPU und kann Entscheidungshilfen für die Instandhaltung geben. So lässt sich

beispielsweise aus dem zeitlichen Verlauf von Messwerten abschätzen, wie lange ein sicherer Betrieb noch möglich ist. Völlig neue Perspektiven ergeben sich aus dem Zusammenspiel von Siplus CMS und MindSphere. Konzipiert für die Analyse großer Datenmengen, erlaubt MindSphere die Überwachung weltweit verteilter Maschinenflotten, um deren Stillstandszeiten zu reduzieren. So werden mechanische Zustandsdaten zu digitalem Mehrwert. ■

➤ siemens.de/siplus-cms



JETZT NEU

- Fehlerstrommessung für mehr Anlagensicherheit, z. B. beim Erwärmen in Flüssigkeiten
- Leistungsregelung für konstanten Temperatureintrag auch bei Netzspannungsänderung oder Heizelementalterung
- Adaptiver Softstart: automatische Berechnung der optimalen Softstartdauer
- 2-poliges Schalten der Ausgänge ermöglicht das Abschalten des Heizkreises, auch wenn der Triac ausgefallen ist, und sorgt so für mehr Anlagensicherheit



JETZT NEU

- Direkter Datentransfer zu MindSphere über MindConnect Lib
- Drehzahlermittlung ohne zusätzlichen Drehzahlsensor

Siplus extreme

Ideal für raue Umgebungen

JETZT NEU

- –40 °C Startup der Simatic ET 200SP-Baugruppe
- Liegender Einbau der Comfort Panels

Die Siplus extreme-Variante der Simatic ET 200SP ist nun auch für den Start bei –40 °C zertifiziert. Durch den erweiterten Temperaturbereich ist der Baugruppenstart auch nach längeren Stillstandszeiten bei tiefen Temperaturen ohne Heizung gewährleistet, was Energie, Platz und Zeit spart.

Das Siplus Comfort Outdoor Panel wurde für die Nutzung bei bis zu 100 % Luftfeuchtigkeit und außergewöhnlicher medialer sowie erhöhter mechanischer Belastung einsatzbereit gemacht. Außerdem ermöglicht es nun einen erweiterten Temperaturbereich von –30 bis +60 °C, zum Beispiel für den Einsatz in Kühlhäusern oder Wüstengebieten. Die Gerätefront in IP66 bietet hohen Schutz gegen Staub und Wasser, wie es im Bergbau oder auf Schiffen erforderlich ist. Dank der hohen Vibrations- und Schockfestigkeit eignet sich das neue Siplus Comfort Outdoor Panel optimal für den Einsatz auf Fahrzeugen oder im Bereich von Stanzen und Pressen. Die UV-Beständigkeit garantiert eine langlebige Optik und Funktion. Da Siplus Comfort Outdoor Panels nun auch liegend eingebaut werden können, erweitern sich die Einsatzmöglichkeiten nochmals erheblich. ■

➤ [siemens.de/siplus-extreme](https://www.siemens.de/siplus-extreme)



Simatic ET 200SP TM ECC PL ST

Elektrofahrzeuge zuverlässig laden

Ein wesentlicher Bestandteil beim Laden von Elektrofahrzeugen ist die Kommunikation zwischen Elektrofahrzeug und der in der Ladeinfrastruktur verbauten CPU. Das neue Technologiemodul Simatic ET 200SP TM ECC PL ST ermöglicht hierbei die nach Standard DIN SPEC 70121 definierte Powerline GreenPHY-Kommunikation in Kombination mit einem pulsweitenmodulierten Signal nach IEC 61851. Basierend auf dieser Kommunikation ist mit dem Technologiemodul Simatic ET 200SP TM ECC PL ST das konduktive DC-Laden von Elektrofahrzeugen nach Ladebetriebsart Mode 4 möglich. Neben der Kommunikation bietet das Technologiemodul auch zwei Digitalausgänge zur normgerechten Abschaltung der DC-Trennschalter innerhalb von 30 ms. Es kann innerhalb einer Simatic ET 200SP-Station sowohl zentral bei DC-Ladesäulen als auch bei dezentralen Ladepunkten in Verbindung mit einer IM 155-6 eingesetzt werden, dabei gilt die freie Steckplatzwahl. In Abhängig-

JETZT NEU

- AC- und DC-Laden mit Simatic ET 200SP
- Basiskommunikation gemäß IEC 61851
- DC-Ladevorgang gemäß DIN SPEC 70121
- Sichere Abschaltung der Ladeleistung
- Modularer Aufbau im System von Simatic ET 200SP
- Projektierung via TIA Portal V15



keit von den Systemanforderungen bieten der Open Controller Simatic ET 200SP CPU 1515 PC als Basis für Abrechnungssoftware oder Backend-Anbindung und weitere Simatic ET 200SP Module wie das Simatic ET 200SP AI 4xRTD/TC zur Temperaturüberwachung des Ladekabels ein flexibles modulares Gesamtkonzept. ■

➤ [siemens.de/et200sp](https://www.siemens.de/et200sp)

PC-based Automation

Die Simatic IPC-Familie bildet mit kompakten lüfterlosen Embedded IPCs bis hin zu leistungsstarken, erweiterbaren High-End-IPCs die ideale Basis für viele PC-Anwendungen im Fertigungsumfeld.

JETZT NEU

- Schnelle Inbetriebnahme, da die Edge Software auf der IPC-Hardware bereits vorinstalliert ist
- Leistungsstarke Plattform für die Ausführung der Edge Apps
- Integrierte Konnektivität zur Automatisierung und zum Cloud-System

Simatic Edge Device IPC227E

Leistungsstarke Basis für Edge Apps

Mit Siemens Industrial Edge wird die Rechenleistung direkt in die Fertigung gebracht, denn Edge-Geräte erfassen und verarbeiten die Daten dort, wo sie entstehen. Industrial Edge ermöglicht das Nachladen und Aktualisieren von Applikationen aus einem zentralen Edge Management auf Edge Devices, die an die Maschinen angeschlossen sind. Sollte sich bei den Rahmenbedingungen der Applikation etwas ändern, wird die Software angepasst und die Maschine ist immer auf dem aktuellen Stand, sodass die Anlage maximal produktiv bleibt.

Die Hardware – Simatic IPC227E – ist ein besonders kompakter und flexibler Embedded Industrie-PC. Durch das geschlossene Ganzmetallgehäuse bietet Simatic IPC227E höchste Industriefunktionalität für den flexiblen, wartungsfreien Einsatz auch unter rauen Bedingungen und ist somit die ideale Hardware-Plattform für Edge-Applikationen. ■



➔ [siemens.de/industrial-edge](https://www.siemens.de/industrial-edge)

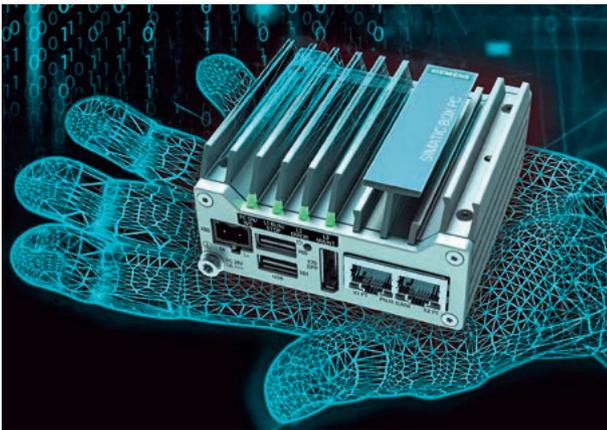
Simatic IPC6x7 / IPC8x7

Höchstleistung und Flexibilität im industriellen Umfeld

Wenn es darum geht, sehr große Datenmengen schnell zu verarbeiten und zu speichern, anspruchsvolle Visualisierungsaufgaben zu erledigen oder den Industrie-PC individuell mit zahlreichen Karten oder Modulen zu erweitern, bieten die High-End IPCs – Simatic IPC627E, IPC647E, IPC677E, IPC847E – eine ideale Balance zwischen innovativer Technologie mit hoher Performance und ausgezeichnetem Investitionsschutz. Die Geräte der neuen Generation mit verbessertem Gehäusekonzept stehen als Rack, Box oder Panel PC zur Verfügung und sind prädestiniert für den Einsatz in der Leitwarte oder als performantes, maschinennahes System in datenintensiven Prozessen.

Leistungsstarke Intel-Prozessoren der 8. Generation und eine schnelle Onboard-HD-Grafik meistern auch anspruchsvollste Aufgaben. Egal ob als Rack PC für die Leitwarte oder als Box PC für den Einsatz im Schaltschrank oder an der Maschine: Mit den High-End IPCs steht eine robuste, zukunftssichere Plattform für das industrielle Umfeld zur Verfügung. Die Geräte besitzen eine hohe Einbau-, Schnittstellen- und Softwarekompatibilität. ■

➔ [siemens.de/ipc](https://www.siemens.de/ipc)



Simatic IPC127E

Ultra kompaktes IoT-Gateway

Die Vernetzung von bestehenden Anlagen stellt oft eine große Herausforderung dar. Maschinen verschiedener Hersteller und auf unterschiedlichem technologischem Stand sprechen datentechnisch verschiedene Sprachen. Die Lösung: Simatic IoT-Gateways wie Simatic IPC127E – die offene Plattform für die Sammlung, Verarbeitung und Übermittlung von Daten direkt im Fertigungsumfeld. Anders als Simatic IOT2000 ist Simatic IPC127E wahlweise Windows- oder Linux-basierend und ergänzt somit das Portfolio der Simatic IoT-Gateways. Der Embedded IPC

eignet sich ideal für den Einsatz zwischen der Cloud oder der firmeneigenen IT-Ebene und der Produktion. Durch seine ultra kompakte Bauform lässt er sich einfach und mit minimalem Platzbedarf im Schaltschrank oder direkt an der Maschine in der Automatisierungslösung integrieren. Dank vorkonfigurierter Varianten steht Anwendern das passende Produkt in kürzester Zeit zur Verfügung. ■

➔ [siemens.de/ipc127e](https://www.siemens.de/ipc127e)

JETZT NEU

- Ultra kompaktes Gehäuse (0,3 l) mit vielfältigen Montagemöglichkeiten (Hutschiene, Wand-, Buchmontage)
- Optimales Leistungs-Volumen-Verhältnis: 4-Kern-Atom-Prozessor, 4 GB RAM, 128 GB SSD
- Bis zu 3 LAN- und 4 USB-Schnittstellen
- Vorkonfigurierte Varianten ab Lager verfügbar

JETZT NEU



- Aktuelle Technologie mit maximaler Leistung (Intel Prozessor Gen. 8, 64 GB RAM, NVMe SSD, USB 3.1 Gen. 2, USB Type-C)
- Maximale Erweiterbarkeit (3x Grafikschnittstellen, 3x LAN, 6x USB und bis zu 11x PCI(e)) für flexible Integration in neue und bestehende Anlagen
- Panel PC mit 19"-, 22"- oder 24" Multitouch-Glasfront
- Maximale Daten- und Systemverfügbarkeit im 19"-Rack, im Schaltschrank oder direkt an der Maschine



JETZT NEU

- 10,1"-WUXGA-Format (Auflösung: 1920 x 1200, darstellbare Farben: 16,7 M, Vertikalfrequenz: 60 Hz, Kontrast > 600 : 1, Helligkeit: > 350 cd/m²)
- Barcodeleser per Zebra-Software parametrierbar

Simatic ITP1000

Mobile Höchstleistung für jeden Tag

Robust, handlich, leistungsfähig – der Simatic Tablet PC mit der Performance eines Simatic Industrie-PCs eignet sich perfekt für alle mobilen Anwendungen im Industrialltag. Dafür sorgt die leistungsfähige Intel Core i5 Skylake-CPU ebenso wie die EMV-geprüfte mechanische und elektrische Robustheit sowie viele Schnittstellen, die ein Arbeiten im Industrie- und Büroumfeld gleichermaßen ermöglichen.

Die künftige Version des Tablet PCs kommt mit neuem Display daher: Statt des 10,1"-Displays im WXGA-Format wird Simatic ITP1000 im WUXGA-Format erhältlich sein. Dieses punktet mit höherer Auflösung und brillanten Farben. Aufgrund der scharfen Kontraste und der hohen Helligkeit sind sämtliche Visualisierungen auch in ungünstig beleuchteten Industriehallen perfekt zu erkennen. Verbessert wurde auch die Usability beim Barcodeleser, der nun per Zebra-Software parametrierbar ist. ■

➤ siemens.de/itp1000

Simatic HMI IFP2200 INOX (Ethernet) / Comfort Panel INOX

INOX-Geräte für die hygienische Produktion

Simatic HMI INOX-Geräte sind konzipiert für den Einsatz in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie, der pharmazeutischen Industrie, Feinchemie und in weiteren Hygienebereichen für das maschinennahe Bedienen und Beobachten. Die Geräte mit Edelstahlfront wurden deshalb in Anlehnung an DIN EN 1672-2 „Nahrungsmittelmaschinen – Sicherheits- und Hygieneanforderungen“ entwickelt. Neu gibt es ein Simatic Industrial Flat Panel (Ethernet-Monitor) mit projektiv-kapazitivem 22"-Touchscreen für die Mehrfinger-Bedienung. Mit seiner geringen Einbautiefe und der robusten Front ist Simatic IFP2200 bestens für den industriellen und maschinennahen Einsatz geeignet. Das IFP mit Edelstahlfront ist darüber hinaus den hohen Anforderungen in der Umgebung der Lebensmittelproduktion bestens gewachsen. Die Schutzart IP69 schützt sogar vor Hochdruckreinigung.

Außerdem wurde das Portfolio der INOX-Geräte um Einbaugeräte mit Edelstahlrahmen und Glasfront ergänzt. Auch die Simatic HMI TP900 und TP1200 Comfort INOX PCT sind zertifizierte rostfreie Edelstahlgeräte für alle Anwendungen mit besonderen Hygieneanforderungen. ■

➤ siemens.de/inox-hmi-geraete

JETZT NEU

- Robuste Glasfront
- Projiziert-kapazitiver Touch
- Schutzart IP69K frontseitig
- ATEX 2/22



Human Machine Interface

Simatic HMI – Efficient to a new level: Unter diesem Motto steht ein durchgängiges Human Machine Interface-Spektrum aus einer Hand bereit, mit dem sich vielfältigste Applikationen effizient und wirtschaftlich realisieren lassen.



Simatic WinCC V7.5 Optionserweiterungen

Anlagentransparenz über alle Ebenen

JETZT NEU

- Strukturierte Datentypen von der SPS bis zu den Bildobjekten
- OPC UA Client-Schnittstelle für Alarm & Condition
- Integrierte Standard-Gateway-Funktionalität für Smart Data bei Cloud-Anwendungen
- Dynamische SVG-Grafiken

Beim SCADA-System WinCC V7 wurde in der neuen Version 7.5 das Augenmerk auf eine weitere Steigerung der Offenheit gelegt – unter anderem durch Erweiterung der Schnittstellenpalette. So wurde eine Cloud-Anbindung implementiert, da durch die transparente Vernetzung von der Fertigungsebene bis zur unternehmensweiten Ressourcenplanung im Zuge der Digitalisierung eine ständig steigende Flut an Daten anfällt, die performant ausgewertet und als Smart Data in der Cloud weiterverarbeitet werden muss.

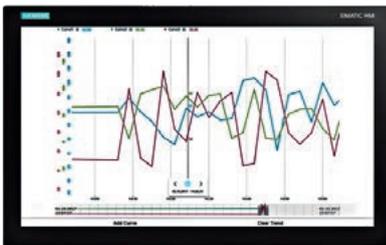
Ein weiterer Schritt zu noch effizienterem Engineering und modernem Design wurde bei den SVG-Grafiken erreicht. Sie wurden zusätzlich mit dynamischen Eigenschaften versehen. Diese machen es einfach, ein homogenes, zeitgemäßes, grafisches User Interface zu projektieren. ■

➔ [siemens.de/wincc-v7](https://www.siemens.de/wincc-v7)

 Sitrain-Angebot zum Thema: **ST-BWINOND**
[siemens.de/sittrain-st-bwinond](https://www.siemens.de/sittrain-st-bwinond)

Simatic WinCC Open Architecture V3.16

Flexiblere Designs, erhöhte IT-Sicherheit



JETZT NEU

- Modernisierung von Design-Elementen
- Navigieren durch die Betriebshierarchie mittels Gesten
- TIA Portal V15-Projekte importierbar

Simatic WinCC Open Architecture V3.16 richtet den Fokus auf IT-Sicherheit, ohne Entwicklungen im Bereich Design zu vernachlässigen. Das modernisierte Trend-Feature ermöglicht es, innovative und individuelle Darstellungsweisen für Kurvenanzeigen zu gestalten. Mittels Layout-Management und einer integrierten Vogelperspektive lassen sich die gewünschten Informationen und Zeitbereiche einfach auswählen. Die Anpassung von Legenden, Trendachsen und Datenpunkte-Kommentaren bieten dem Benutzer zahlreiche Möglichkeiten, um relevante Daten auf einen Blick zu erfassen. Da Alarmer direkt in der Trendanzeige hinterlegt werden können, lassen sich Ursachen schneller analysieren und damit Ausfälle und Störungen der überwachten Anlage vermeiden.

Im Bereich Sicherheit wurde die Anbindung externer Authentifizierungssysteme erweitert. Diese – auch kundeneigenen – Systeme können ab sofort in WinCC Open Architecture eingebunden werden. Ein weiteres wichtiges Feature ist die Erweiterung des TIA Importers: Dieser unterstützt ab sofort auch Projekte mit TIA Portal V15. Das erleichtert die Integration von TIA Portal-Projekten und verkürzt den Projektierungsaufwand deutlich. ■

➔ [siemens.de/wincc-open-architecture](https://www.siemens.de/wincc-open-architecture)

Stromversorgungen

Voraussetzung für einen effizienten Anlagenbetrieb ist eine zuverlässige Stromversorgung. Das Portfolio an Sitop-Netzgeräten und Add-on-Modulen schützt in jeder Branche weltweit vor Anlagenstillstand und Produktionsausfällen.

JETZT NEU

Netzgeräte ab 10 A

- 12-V-Geräte mit 2 A, 7 A und 12 A Ausgangsnennstrom
- 24-V-Geräte mit 1,3 A, 2,5 A, 3,7 A, 5 A, 10 A, 20 A Ausgangsnennstrom
- Robuster AC-Weitbereichseingang
- Bis zu 95 % Wirkungsgrad
- 150 % extra Power für Einschaltvorgänge
- 120 % Dauerleistung bis 45 °C
- Diagnosemonitor: DC ok, Auslastung, Lebensdauer
- Diagnoseschnittstelle: Ausgangsspannung und -strom, Temperaturstatus, Auslastung, Lebensdauer, Über-/Unterspannung am Ausgang, Typ
- Aktive PFC (Power Factor Correction) für geringe Blindströme



Sitop PSU6200

Allrounder-Stromversorgung für vielfältige Anwendungen

Sitop PSU6200 ist die neue besonders leistungsstarke und robuste Stromversorgung für Standardanwendungen. Da sie bereits heute die EMV-Norm erfüllt, die erst ab 2020 für den DC-Ausgang verpflichtend wird, ist sie auch besonders zukunftsorientiert. Die 1-phasigen 12-V- und 24-V-Netzgeräte bieten umfangreiche Funktionen und Features für eine gezielte Diagnose, schnelle Montage und einen sicheren Betrieb. Sie verfügen über einen Weitbereichseingang für Wechselspannung, der auch den Anschluss an Gleichspannung ermöglicht und zudem besonders robust gegen Unter- und Überspannung ist. Der hohe Wirkungsgrad und die effiziente Wärmeabfuhr über das Metallgehäuse halten die Wärmeentwicklung gering. Dadurch lassen sich die kompakten Netzgeräte ohne seitliche

Einbauabstände an andere Geräte platzsparend anreihen. Für eine problemlose Montage sorgt auch die Push-in-Anschlusstechnik, die eine schnelle und sichere Verdrahtung ermöglicht. Die eindeutige Klemmenbezeichnung vermeidet dabei Verdrahtungsfehler.

Die Netzgeräte ab 10 A informieren über relevante Meldungen zum Status und zu den Betriebsdaten. Der Diagnosemonitor zeigt über LED an, ob die Ausgangsspannung okay ist. Die Diagnoseschnittstelle meldet Spannungs- und Stromwerte, den Temperaturstatus und zählt Unter- und Überspannungen am Ausgang. Für die Diagnose wird nur der Digitaleingang einer SPS benötigt. Kostenfreie Funktionsbausteine für Simatic S7-1200 und S7-1500 werten den seriellen Code aus, Faceplates erleichtern die

Visualisierung in WinCC. Die umfangreiche Zustandsüberwachung ermöglicht eine rechtzeitige Reaktion auf kritische Bedingungen und macht so die Versorgung des Steuerstromkreises noch sicherer.

Für einen sicheren Betrieb sorgt auch die extra Power, die 50 % Überlast für fünf Sekunden zulässt, zum Beispiel für Einschaltvorgänge. Das Konstantstromverhalten begrenzt bei höherer Überlast den Strom und hält die Ausgangsspannung möglichst lange aufrecht. So können selbst kurzzeitige Kurzschlüsse abgefangen werden. Bei einer Umgebungstemperatur bis zu 45 °C liefern die leistungsstarken Netzgeräte permanent 20 % über ihren Nennstrom. ■

➔ [siemens.de/sitop-psu6200](https://www.siemens.de/sitop-psu6200)

Sinamics G120X Infrastrukturantrieb

Die Elemente beherrschen

Sinamics G120X ist die neue Baureihe für den Infrastrukturbereich. Ihre Spezialität: Sie steuert Motoren, die Wasser und Luft antreiben – und überzeugt mit maximaler Einfachheit, Zuverlässigkeit und Effizienz.

Jede Branche und jede Anwendung hat besondere Anforderungen. Sinamics G120X ist optimiert für Pumpen-Lüfter-Applikationen in Infrastrukturbranchen. Ob Trinkwasser- oder Abwasseraufbereitung, Bewässerung, Entsalzung oder Frischluftzufuhr/Abluft in Straßentunnels und U-Bahnanlagen – mit einem verfügbaren Leistungsspektrum von 0,75 bis 630 kW meistert die neue Baureihe jede Herausforderung. Dabei kann Sinamics G120X mit jedem Motor betrieben werden, am effektivsten mit Synchron-Reluktanzmotoren von Siemens.

Sinamics G120X bietet genau die Eigenschaften, die in Infrastrukturen gefragt sind: Sämtliche Geräte der Baureihe sind durchgängig in allen Spannungen und Versorgungsnetzen auf einen kostenoptimierten und ressourcenschonenden Betrieb ausgerichtet. Ihre kompakte Bauform spart Platz im Schaltschrank und ohne zusätzliche Ausgangsdrossel bietet sie Motorleitungslängen von bis zu 150 m. Die integrierte Safety-Funktion Safe Torque Off (STO) ist nach SIL 3 zertifiziert.

Bereit für die Zukunft

Dank Cloud-Anbindung ist Sinamics G120X bereit für die Digitalisierung. So lassen sich die Zustände des Umrichters und der Maschinen visualisieren und analysieren. Für eine einfache Anbindung an die Cloud steht Sinamics Connect 300 zur Verfügung. Die MindSphere-Applikation Analyze MyDrives erleichtert die Wartung, denn Anwender erhalten damit wertvolle Daten zur Optimierung ihrer Prozesse und ihrer Wartungsstrategie.

Besonders einfach

Der neue Umrichter punktet vor allem durch seine Einfachheit: Die Bedienung und das Handling gehen auch Ungeübten problemlos

von der Hand und mit dem Smart Access Module und dem Bedienpanel IOP-2 lässt er sich leicht in Betrieb nehmen. Auch die Auswahl und Bestellung von Sinamics G120X gehen ganz schnell: Anwender benötigen dafür nur eine Bestellnummer im Siemens Drive-Technology Konfigurator.

Zuverlässig und robust

Prädestiniert für den Einsatz in Infrastrukturapplikationen ist Sinamics G120X auch wegen seiner robusten Bauweise. Das tropfwassergeschützte Gehäuse, lackierte Baugruppen, eine hohe EMV der Kategorie C2 (optional C1) sowie Schutzklasse IP20 (optional IP21 in UL open type) sorgen dafür, dass er in allen Industrieumgebungen zuverlässig seinen Dienst tut. Dank integrierter Zwischenkreisdrossel läuft er zudem unter allen Netzbedingungen stabil.

Überzeugend effizient

Sinamics G120X erfüllt nicht nur alle relevanten EU-Normen für Energieeinsparungen, sondern ist mit einem Wirkungsgrad von mehr als 98 % auch besonders effizient. Eine umfangreiche Palette an integrierten applikationsspezifischen Energieeffizienz-Funktionen wie Flussabsenkung, Keep running mode, Pumpenboost oder Eco mode komplettieren diesen neuen Umrichter der Zukunft. ■

➔ [siemens.de/sinamics-g120x](https://www.siemens.de/sinamics-g120x)



Drive Systems

Siemens bietet antriebstechnische Komplettlösungen, die sich nahtlos in jede Automatisierungsumgebung und in den gesamten Lebenszyklus integrieren lassen – für mehr Effizienz, Zuverlässigkeit und Produktivität.

Sinamics S210

Höhere Leistung, mehr Sicherheit, einfacheres Engineering

Für das hochperformante Einachs-Servoantriebssystem Sinamics S210 für Midrange-Applikationen gibt es künftig zusätzliche Leistungs- und Anschlussspannungsvarianten. Der bestehende Leistungsbereich von 50 bis 750 W (bei 1 AC 230 V) wird mit Gerätevarianten von 0,4 bis 7 kW (bei 3 AC 400 V) und den zugehörigen Simotics S-1FK2 Servomotoren mit Achshöhen bis 100 mm schrittweise erweitert. Den Anfang macht die erste neue Baugröße des Umrichtersystems mit einer Leistung von 0,4 bis 1 kW (bei 3 AC 400 V). Für den weltweiten Einsatz verfügt Sinamics S210 über einen Weitbereichs-Netzanschluss von 3 AC 200 V bis 480 V. Funktional werden die neuen Gerätevarianten um ein optionales Einspeiseschienensystem und eine gemeinsame Zwischenkreiskopplung erweitert. Die Zwischenkreiskopplung der Umrichter ermöglicht einen Energieausgleich bei dynamischen Reversiervorgängen. Das reduziert die beim Bremsen entstehende thermische

JETZT NEU:

- Erweiterte Leistungs- und Anschlussspannungsvarianten von 0,4 bis 7 kW (bei 3 AC 400 V)
- Erweiterte Sicherheitsfunktionen, gemeinsame Zwischenkreiskopplung und optionales Einspeiseschienensystem
- Projektierung und Inbetriebnahme über Sizer und Startdrive; Engineering in TIA Portal V15.1
- Anbindung an Simatic ET 200SP Open Controller und Simatic S7-1500 Software Controller

Abwärme über den integrierten Bremswiderstand und erhöht den Verfahrryklus der einzelnen Achsen.

Als übergeordnete Steuerung nutzt Sinamics S210 außer den Advanced Controllern Simatic S7-1500 nun auch die Simatic ET 200SP CPUs und Open Controller oder den Simatic S7-1500 Software Controller, die alle über takt synchrones Profinet IRT angebunden sind. Außerdem punktet der Umrichter mit integrierter Sicherheit: Neben den Standardfunktionen können über eine optionale Lizenz erweiterte Sicherheitsfunktionen wie SLS, SSM, SDI usw. aktiviert werden. Mit Einführung der erweiterten Safety-Funktionen wurden auch die im Simotics S-1FK2 Motor verbauten Geber auf eine 22-Bit-Auflösung erhöht. Die je nach Bedarf kompakten oder hochdynamischen Servomotoren Simotics S-1FK2 erreichen im Zusammenspiel mit der schnellen Abtastung und den ausgefeilten Regelalgorithmen von Sinamics S210, einem hochwertigen Feedback-System sowie der Kombination aus niedriger Rotorträgheit und hoher Überlastfähigkeit höchste Dynamik und Präzision. Deshalb eignen sie sich vor allem für den Einsatz in Maschinen für Verpackung, Handling, Holz- und Keramikverarbeitung sowie Digitaldruck.

Erweitert wurden auch die Projektierung und Inbetriebnahme des Antriebssystems Sinamics S210: Das TIA Selection Tool unterstützt den Anwender komfortabel bei der technischen Auslegung der für eine Antriebsaufgabe notwendigen Komponenten. Neben der einfachen direkten Inbetriebnahme über den Web-Server des Umrichters ist mit Sinamics Startdrive außerdem ein Engineering über TIA Portal (ab Version V15.1) möglich. Das Tool für Konfiguration, Inbetriebnahme und Diagnose wurde bezüglich der konsequenten Nutzung der TIA Portal-Vorteile – eine gemeinsame Arbeitsumgebung für PLC, HMI und Antriebe – optimiert. ■

➤ [siemens.de/sinamics-s210](https://www.siemens.de/sinamics-s210)



JETZT NEU:

- Höherer Safety-Level durch die neue Funktion Functional Safety
- Nur ein Hauptschütz bzw. Leistungsschalter, um Sicherheitsstufe SIL 3 und PL e zu erreichen
- Reduzierte Komponentenzahl spart Geld, Platz und Wartungsaufwand

Sinamics DCM

Mit Sicherheit Platz und Lebenszykluskosten sparen

Gleichstromantriebe haben sich dank ihrer Dynamik, Robustheit und Wirtschaftlichkeit seit Jahrzehnten im täglichen Einsatz bewährt. Das anschlussfertige Stromrichtergerät Sinamics DCM wurde jetzt um die Funktion „Functional Safety“ erweitert. Damit wird mit nur einem Hauptschütz bzw. Leistungsschalter über den gesamten Leistungsbereich die Sicherheitsstufe SIL 3 und PL e erreicht, was einen optimalen Schutz von Mensch, Maschine und Umwelt gewährleistet. Bisher waren dafür bei Gleichstrom-Antriebssystemen zwei Hauptschütze bzw. Leistungsschalter notwendig. Mit der neuen Funktion wird ein höherer Safety Level erreicht. Da eines der beiden Schaltelemente wegfällt, wird nicht nur der Invest in dessen Anschaffung eingespart, sondern auch deutlich weniger Platz für die gesamte Antriebskonfiguration benötigt. Durch die reduzierte Komponentenzahl wird das Gleichstrom-Antriebssystem außerdem noch robuster und zuverlässiger, weshalb weniger Service erforderlich ist. Derart vereinfacht und optimiert kann Sinamics DCM seine Vorteile in der Gleichstrom-Antriebstechnik noch besser ausspielen: feine Skalierbarkeit für maßgeschneiderte Lösungen in Basis- und anspruchsvollen Anwendungen, flexible Erweiterbarkeit, großer Bedienkomfort, hohe Dynamik mit Drehmoment-Anregelzeiten deutlich unter 10 ms sowie integrierte Intelligenz, bei der Steuerung, Regelung und Leistungsteil in einem kompakten Gerät vereint sind. ■

➤ siemens.de/sinamics-dcm

Sinamics Smart Access Module

Mobil geht einfach schneller

Über das Sinamics Smart Access Module lassen sich Mobilgeräte (Smartphone, Tablet, Laptop) drahtlos mittels Wi-Fi mit den Umrichterreihe Sinamics G120 und V20 verbinden. Damit steht Anwendern für die Frequenzumrichter Sinamics G120 sowie Sinamics V20 jeweils ein leistungsfähiges Werkzeug als zusätzliche Option mit zahlreichen Funktionen für kabellose Inbetriebnahme, Diagnose und Service zur Verfügung. Die Einrichtung des Moduls ist nach wenigen Schritten abgeschlossen – dank Webserver-Funktion ohne Download, Installation oder zusätzliche Software. Ein normaler Webbrowser und ein gängiges Betriebssystem reichen dafür völlig aus. Die intuitiv bedienbare Benutzeroberfläche des Sinamics Smart Access Module lässt sich einfach konfigurieren und bedienen. ■

➤ siemens.de/sinamics-zubehoer



JETZT NEU:

- Kabelloser Zugang zum Umrichter über Mobilgeräte
- Ein Tool für mobile Inbetriebnahme, Diagnose und Service
- Intuitiv bedienbare Benutzeroberfläche, Menüführung und Hilfefunktion



Sinamics S120 Chassis-2 & Cabinet Modules-2

Hochflexibel, besonders zuverlässig

Sinamics S120 Chassis-2 und Cabinet Modules-2 bedienen hervorragend die sich verändernden Anforderungen an Frequenzumrichter. Diese innovative Generation hochperformanter Frequenzumrichter zeichnet sich durch mehr Flexibilität, maximale Zuverlässigkeit, vereinfachtes Engineering und erhöhte Wirtschaftlichkeit aus. Eingesetzt werden sie vor allem in Branchen wie der Metall- oder Papierverarbeitung. Die elektrisch/mechanisch innovierten Sinamics S120 Chassis-2 und Cabinet Modules-2 bieten noch mehr Einsatzmöglichkeiten und höhere Zuverlässigkeit: Ein verbessertes Kühlkonzept, drehzahlveränderbare Lüfter sowie eine erhöhte Wechsellastfähigkeit sorgen für längere Lebensdauer. Das optimierte Gehäuse vereinfacht das Engineering und die schnellere Taktung erhöht die Energieeffizienz. Dank OEM-Kit lassen sich die Umrichter leicht im Schaltschrank einbauen. Ausgestattet mit Condition Monitoring sind sie auch bereit für die Digitalisierung und damit zukunftssicher. ■

JETZT NEU:

- Erweiterte Leistungsbereiche: MoMo 315 kW
- Verbessertes Kühlkonzept, Taktung mit doppelter Pulsfrequenz, optimiertes Gehäuse
- „Ready for digitalization“ mit Condition Monitoring

➔ [siemens.de/sinamics-s120-innovation](https://www.siemens.de/sinamics-s120-innovation)



Sitrain-Angebot zum Thema: DR-S12-CHA
[siemens.de/sitrain-dr-s12-cha](https://www.siemens.de/sitrain-dr-s12-cha)

Sinumerik Safety Integrated plus

Auch geberlos sicher unterwegs

Für die CNC Sinumerik 840D sl gibt es eine neue Version von Safety Integrated. Die Sicherheits-Software Safety Integrated plus spart Aufwand und Kosten – sowohl bei der Projektierung als auch bei der Inbetriebnahme. Das Highlight von Safety Integrated plus ist die integrierte F-PLC der CNC Sinumerik 840D sl.

Mit Safety Integrated plus kann beispielsweise einfach die Anforderung nach der sicheren Überwachung von geberlosen Spindeln laut Norm DIN EN ISO 19085-3 erfüllt

werden. Das lässt sich mit der Funktion Safely Limited Speed sensorless (SLS sensorless) erreichen. SLS sensorless gewährleistet bei Asynchronmotoren eine sichere Überwachung der lastseitigen Geschwindigkeit. Sensorless bedeutet, dass ein eventuell für die Antriebsregelung vorhandener Geber nicht die Anforderungen eines sicheren Gebers erfüllen muss. Fazit: Mit Safety Integrated plus ist man jetzt auch geberlos sicher unterwegs. ■

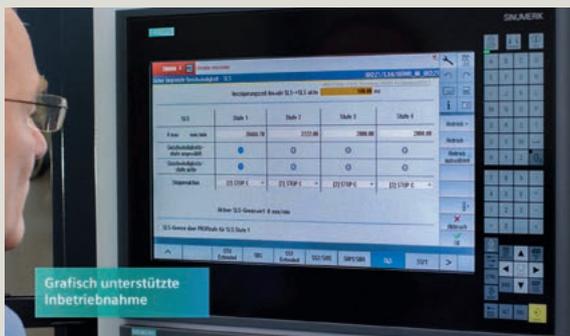
➔ [siemens.de/sinumerik-safety](https://www.siemens.de/sinumerik-safety)



Sitrain-Angebot zum Thema: Kurs NC-PLUSSIW
[siemens.de/sitrain-nplussiw](https://www.siemens.de/sitrain-nplussiw)

JETZT NEU:

- Gerberloses Safety für Sinumerik
- Integrierte F-PLC für Failsafe-Programm
- Stufenlose Veränderung der SLS-Grenze



Grafisch unterstützte Inbetriebnahme



JETZT NEU:

- Sinamics Connect 300
- MindSphere-Applikation
Analyze MyDrives
- Edge-Applikation
Manage MyDrives

Sinamics Connect 300 / MindSphere-Applikation Analyze MyDrives / Edge-Applikation Manage MyDrives

Digitalisierung in der Antriebstechnik

Maschinenhersteller und -anwender profitieren gleichermaßen von der Digitalisierung ihrer Antriebstechnik. Basis dafür ist ein digitaler Zwilling über den gesamten Lebenszyklus – vom Produkt über die Produktion bis zur Performance. Die enge Verzahnung der Engineering-Tools ermöglicht eine umfassende und durchgängige Maschinendatenbasis, die dem Anwender Transparenz über den gesamten Antriebsstrang verschafft. Auf dieser Grundlage lassen sich Optimierungsmaßnahmen identifizieren und umsetzen sowie letztendlich auch neue Geschäfts- und Servicemodelle entwickeln.

Sinamics Connect 300 erlaubt die direkte Anbindung von Sinamics-Umrichtern an die Cloud – ganz einfach durch Plug & Play. Auch die Inbetriebnahme lässt sich schnell, fehlerfrei und kostengünstig erledigen, denn es müssen keine Änderungen an der Hard- oder Firmware der Antriebe vorgenommen und auch keine PLC-Programme angepasst werden. Da bis zu acht Antriebe gleichzeitig angebunden werden können, lassen sich Skalierungseffekte nutzen. Sinamics Connect 300 eignet sich besonders für Maschinenanwender, die Sinamics-Antriebe in ihren bestehenden, heterogenen Maschinenpark einbinden möchten.

Mit der MindSphere-Applikation Analyze MyDrives – ein Bestandteil von Sidrive IQ – lassen sich grundlegende Betriebszustände von Sinamics-Niederspannungsumrichtern überwachen. Anwender erkennen dadurch rechtzeitig den Optimierungsbedarf und können die entsprechenden Servicemaßnahmen in die Wege leiten.

Manage MyDrives, eine Edge-Applikation, die im Lauf des Jahres 2019 in den Markt eingeführt wird, steht Anwendern lokal und in der Cloud zur Verfügung. Dadurch ist eine gleichzeitige Anbindung an Feldgeräte und die Cloud möglich. Sinamics-Antriebe werden künftig über Edge-fähige Geräte in das Industrial Edge-System integriert. Manage MyDrives bietet dann eine lokale Datenvorverarbeitung, um hochfrequente Daten zu erfassen, zu analysieren und auszuwerten. Die Advanced Monitoring-Funktionalität ermöglicht die Bereitstellung relevanter niedrigerfrequenter Daten in der Cloud und damit eine vorausschauende Wartung. ■

➔ [siemens.de/sinamics-digitalisierung](https://www.siemens.de/sinamics-digitalisierung)

Sidrive IQ

Digitale Plattform für Antriebssysteme – für höhere Produktivität

Die cloudbasierte Applikation Sidrive IQ bietet eine digitale Plattform für die Auswertung und Nutzung von Antriebsdaten. Sie ermöglicht eine automatisierte Betriebsüberwachung anhand von Systemparametern und schafft dadurch deutlich mehr Transparenz. Anlagen- und Maschinenbetreiber erhalten so wertvolle Einblicke in ihre Antriebssysteme und erfassen außerdem relevante Betriebsinformationen, anhand derer der aktuelle Zustand beurteilt werden kann. Das unterstützt sie bei der Überwachung und Bewertung von Veränderungen des Betriebsverhaltens sowie bei der Identifikation von Maßnahmen zur Minimierung ungeplanter Ausfallzeiten. Außerdem lassen sich die Wartungsplanung und -umsetzung optimieren.

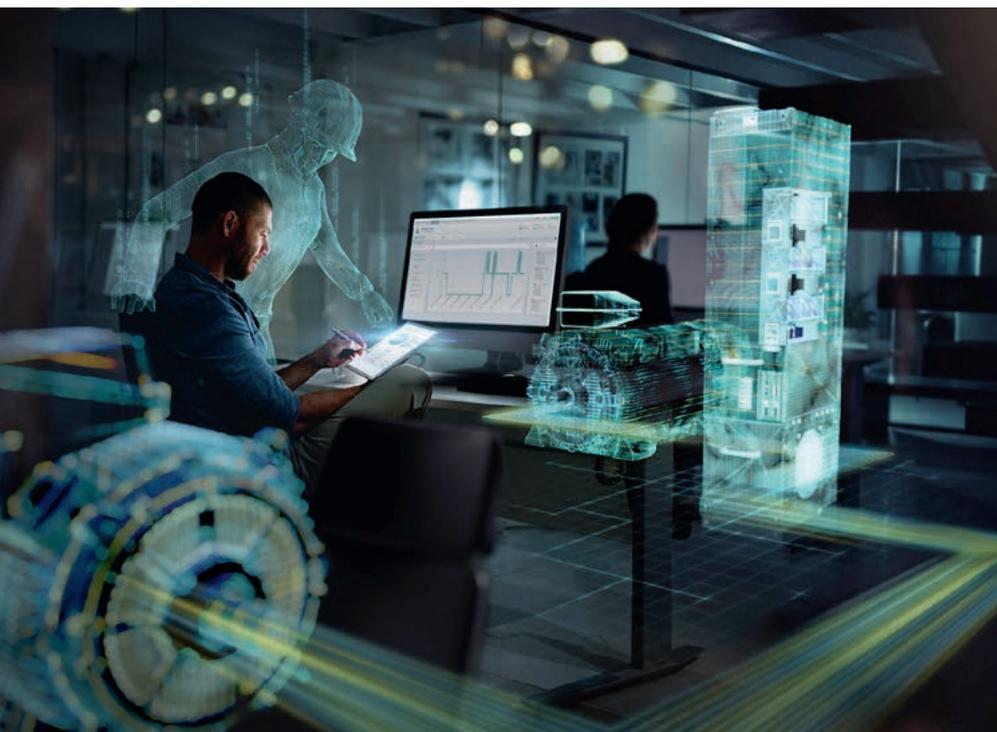
Die Funktionen von Sidrive IQ sind nun auch für Antriebssysteme in der Mittel- und Hochspannung verfügbar. Konnektivitätslösungen wie Simotics Connect 600 für Hochspannungsmotoren und Sinamics Connect 500 für Mittelspannungsumrichter ermöglichen die einfache Anbindung an Sidrive IQ.

Durch das Zusammenspiel von Betriebsdaten und digitalen Zwillingen stehen über Sidrive IQ Messwerte, Zustands-

und Betriebskennzahlen, Servicemeldungen, technische Produktdaten sowie Ersatzteilinformationen zur Verfügung. Das spart Aufwand und Zeit für die Datenerfassung, vereinfacht die visuelle Analyse und ermöglicht ein beschleunigtes qualifiziertes Handeln im Produktions- und Wartungsbetrieb. Sowohl bei einem einzelnen Antriebssystem als auch bei einer ganzen Flotte. Der Abgleich von Betriebs-, Zustands- und Wartungsinformationen auch über mehrere Standorte hinweg ist für die Optimierung von Kundenprozessen fundamental. Insofern bildet Sidrive IQ die Basis, um eine höhere Effizienz und gesteigerte Produktivität für die Antriebstechnik über den gesamten Lebenszyklus zu realisieren. Sidrive IQ kann in den verschiedensten Applikationen in vielen Branchen eingesetzt werden.

Das Digitalisierungsportfolio von Sidrive IQ wird abgerundet durch maßgeschneiderte Services wie Digital Check, Connect Package und – jetzt neu für Mittel- und Hochspannung – Expert Assistance und Expert Diagnostics (siehe Beitrag S. 29). ■

➔ [siemens.de/sidrive-iq](https://www.siemens.de/sidrive-iq)



JETZT NEU

- Vernetzte Antriebssysteme schaffen Transparenz und ermöglichen eine Optimierung der Wartungsaktivitäten
- Einfache Anbindung an Hochspannungsmotoren über Simotics Connect 600 und Mittelspannungsumrichter über Sinamics Connect 500
- Maßgeschneiderte Sidrive IQ-Services

JETZT NEU

- Expert Assistance:
Verkürzung von Anlagenstillständen durch cloudbasierte Alarmer und schnelle Fehlerbehebung
- Expert Diagnostics:
Minimierung von Anlagenstillständen durch cloud- und expertenbasiertes Condition Monitoring



Sidrive IQ Services

Digitale Expertenunterstützung

Sidrive IQ Services ist der innovative Ansatz für die neue Generation von Remote Services und Condition Monitoring Services – von korrektiven Maßnahmen zur Fehlerbehebung über Angebote zur präventiven Wartung bis hin zu proaktiven Leistungen für eine optimierte Performance. Mit Sidrive IQ Services erhalten Anwender eine digitale Expertenunterstützung, die die Verfügbarkeit und Produktivität ihrer Anlage bestmöglich optimiert. Dabei übernehmen die Service-Experten die kontinuierliche Überwachung der angeschlossenen Komponenten, informieren, wenn eine Schwachstelle vorliegt, und unterstützen bei der Planung und Umsetzung der Fehlerbehebung. Somit lassen sich Wartungs- und Serviceaktivitäten optimal planen.

Neben maßgeschneiderten Services wie Digital Check und Connect Package beinhaltet Sidrive IQ Services jetzt auch Services für die Mittel- und Hochspannung: Expert Assistance und Expert Diagnostics.

Expert Assistance löst bei einem Fehler im Antriebsstrang automatisch einen Alarm aus. Ein Service-Experte, der dank Sidrive IQ volle Sicht auf alle Betriebsparameter hat, setzt sich mit dem Kunden in Verbindung, um ihn direkt dabei zu unterstützen, den Antriebsstrang wieder zum Laufen zu bringen. So wird keine wertvolle Zeit für Datentransfer verschwendet.

Mit Expert Diagnostics überwachen die Service-Experten kontinuierlich den Zustand der angeschlossenen Geräte. Sobald sie eine Schwachstelle identifiziert haben, wird der Kunde informiert und erhält eine passende Serviceempfehlung. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, einen Expertenreport anzufordern, um eine ausführliche und detaillierte Zustandsbeurteilung zu erhalten. ■

➤ [siemens.de/ddts](https://www.siemens.de/ddts)

Simotics HV C air-cooled

Revolutionäres Kühlkonzept

Die neue Plattform Simotics HV C für kompakte Hochspannungs-/ Transnormmotoren bis 3,2 MW wird durch die Variante „air-cooled“ komplettiert. Simotics HV C air-cooled beinhaltet die Zündschutzarten Ex ec und Ex tc und folgt dabei den Konstruktionsprinzipien der bereits eingeführten Variante „flameproof“. Diese luftgekühlten Varianten profitieren vom revolutionären Kühlkonzept dieser Plattform, das Rippenkühlung und Röhrenkühlung geschickt kombiniert.

Die bessere Temperaturverteilung im Zusammenspiel mit dem schwingungsoptimierten, robusten Gehäusedesign sorgt für Langlebigkeit und Zuverlässigkeit auch unter extremen Bedingungen, sehr leisen Betrieb sowie eine einzigartige Leistungsdichte. Außerdem können nun alle kompakten, luftgekühlten

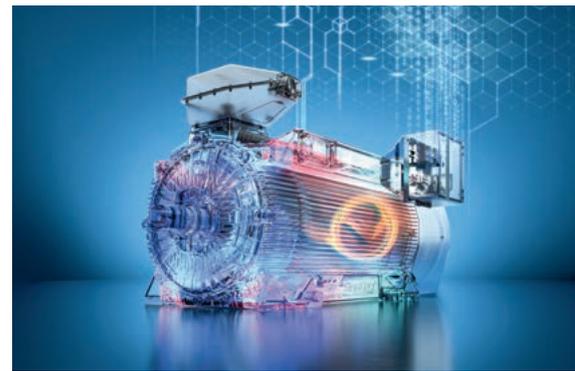
Hochspannungsmotoren – mit und ohne Ex-Schutz – eine gemeinsame Plattform mit vereinheitlichten Konstruktions- und Handhabungsprinzipien nutzen. Das reduziert den Aufwand über den gesamten Lebenszyklus: von der Planung und Beschaffung über das Engineering und die Anlagenintegration bis hin zu Service, Lagerhaltung und Ersatzteilmanagement.

Simotics HV C air-cooled lässt sich optional – über die Konnektorbox Simotics Connect 600 – in die digitale Plattform Sidrive IQ einbinden, die eine cloudbasierte Analyse der Zustandsdaten und daraus resultierend eine Optimierung des Antriebssystems ermöglicht. ■

➔ [siemens.de/simotics-hv-c-air-cooled](https://www.siemens.de/simotics-hv-c-air-cooled)

JETZT NEU

- Einzigartige Leistungsdichte mit bis zu 15% mehr Leistung und Drehmoment bei unveränderter Baugröße
- Höchste Flexibilität in Sachen Kundenschnittstellen
- Einfachere Anlagenintegration durch deutlich geringeres Gewicht und weniger Platzbedarf
- Bereit zur Digitalisierung mit Simotics Connect 600 zur Einbindung in Sidrive IQ

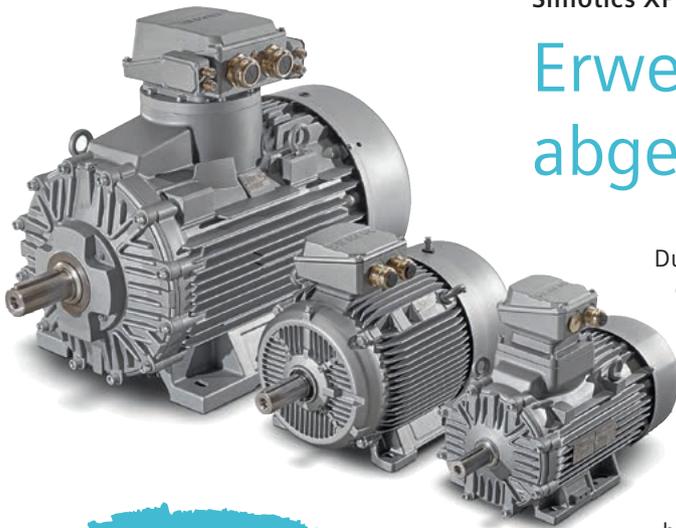


Simotics XP

Erweitertes Einsatzspektrum, abgerundetes Portfolio

Durch die Erweiterung des Achshöhen- und Leistungsspektrums für die Explosionsschutzonen 2 und 22 in den Zündschutzarten Ex ec und Ex tc kann die neue Generation explosionsgeschützter Niederspannungsmotoren Simotics XP noch vielfältiger eingesetzt werden. Durchgängig stehen nun Achshöhen von 63 bis 450 mm und Leistungen von 0,09 bis 1.000 kW zur Verfügung, sodass auch hohe Leistungsanforderungen im explosionsgefährdeten Umfeld bedient werden können. Ergänzt wurde auch das Portfolio der äußerst kompakten, robusten und flexiblen Simotics XP-Motoren: Ex ec-Motoren sind in VIK-Design erhältlich sowie mit den in der Prozessindustrie häufig geforderten reduzierten Anlaufströmen. Motoren ab 160 kW gibt es nun auch in der höchsten Effizienzklasse IE4. Für den Einsatz in chemisch-aggressiver oder salzhaltiger Umgebung sind Simotics XP-Motoren bis 1.000 kW mit C2- bis C5-Anstrich sowie Komponenten aus rostfreiem Stahl und Innenlackierung lieferbar. ■

➔ [siemens.de/simotics-xp](https://www.siemens.de/simotics-xp)



JETZT NEU

- Erweitertes Achshöhen- und Leistungsspektrum (bis 1.000 kW)
- Abgerundetes Portfolio: mit reduzierten Anlaufströmen, Effizienzklasse IE4, robustem Design

Sinamics V20 – Neue Baugröße FSAC

Viel kleiner und noch flexibler

Mit Sinamics V20 bietet Siemens einen Umrichter für Basisanwendungen, der einfach einzurichten, kompakt und wirtschaftlich ist. Das Portfolio der Umrichter Sinamics V20 wird um die Baugröße FSAC im Spannungsbereich 1AC 200 V bis 240 V, 1,1 kW bis 1,5 kW erweitert. Die neue Baugröße FSAC löst die bisherige Baugröße FSB ab. Mit Abmessungen von 90,8 x 160,9 x 147 mm ist die Baugröße FSAC 40 % kleiner als die bisherige Baugröße FSB. Außerdem hat sie einen Funkentstörfilter gemäß EN 61800-3 Kategorie C1 integriert. ■

JETZT NEU

- 40 % kleiner als die bisherige Baugröße FSB
- Noch flexiblere, platzsparende Einsatzmöglichkeiten für den Umrichter Sinamics V20
- Integrierter Funkentstörfilter gemäß EN 61800-3 Kategorie C1 für den Einsatz in 1. Umgebung (öffentliche Netze)



➔ [siemens.de/sinamics-v20](https://www.siemens.de/sinamics-v20)

Sinamics V90 Baugröße FSA

Mit Profinet und neuem Motordesign

Die kompakteste Baugröße FSA des Umrichters Sinamics V90 ist nun auch als Profinet-Version mit 200 V Anschlussspannung erhältlich. Bisher wurde die Profinet-Version für 0,1 kW bis 0,4 kW von der Baugröße FSB abgedeckt. Die Baugröße FSA umfasst die Profinet-Version für 0,1 kW und 0,2 kW. Das verringert den Platzbedarf um 10 mm (18 %). Zudem ermöglicht die Profinet-Schnittstelle mit nur einem Kabel eine Echtzeitübertragung von Nutzer- bzw. Prozess- und Diagnosedaten.

Erneuert wurde auch die Konstruktion der Motoren Simotics S-1FL6 (AH45, AH50, AH65, AH80). Die Verbindungen auf der Motorseite sind nun winkelförmig, kableseitig befinden sich gerade Verbindungen. Das macht den Motor kompakter und sorgt für eine bessere Konnektivität. ■

➔ [siemens.de/sinamics-v90](https://www.siemens.de/sinamics-v90)



JETZT NEU

- Platzsparende Profinet-Version mit 200 V
- Echtzeitübertragung von Daten mit nur einem Kabel
- Kompaktere Konstruktion des Motors Simotics S-1FL6 für bessere Anschlussfähigkeit

Safety-Lib V3.0 / Advanced Position Control

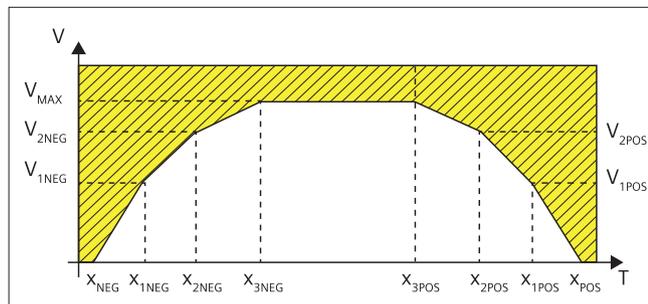
Mehr Performance für moderne Regalbediengeräte

Immer kürzere Inbetriebnahmezeiten, schnelleres Ein-/Auslagern und hochdynamische Verfahrensvorgänge – das sind die wesentlichen Anforderungen bei modernen Regalbediengeräten. Gleichzeitig sollen die Energiekosten reduziert werden, aber ohne Abstriche bei der Betriebssicherheit. Um diese konträr erscheinenden Anforderungen optimal zu lösen, bietet Siemens eine Vielzahl an maßgeschneiderten Lösungen und Produkten.

Die speziell für Regalbediengeräte entwickelte, TÜV-zertifizierte und bewährte Safety-Bibliothek (Safety Lib), die nun in Version 3 verfügbar ist, ermöglicht eine wesentlich schnellere Inbetriebnahme und reduziert deutlich die CPU-Auslastung. Für noch schnellere Lagerspiele sorgt die neue Technologie Advanced Position Control. Ganz ohne zusätzliche Sensorik verhindert sie dauerhaft Mastschwingungen – sogar dann, wenn das Schwingungsverhalten variiert (z. B. durch unterschiedliche Beladungszustände). Diese Funktion ergänzt perfekt die neuen Servogetriebemotoren Simotics S-1FG1, die dank Fremdlüfter jetzt auch im oberen

Leistungsbereich noch dynamischere Verfahrensvorgänge ermöglichen. Dass trotz zunehmender Dynamik die Energiekosten gesenkt werden können, sichert der neue Simatic-Baustein zum „energieoptimierten Verfahren“.

siemens.de/foerdertechnik-rbg



JETZT NEU

- Schnellere Safety-Inbetriebnahme mit Safety Lib V3.0
- Schnelleres Ein-/Auslagern mit APC-Technologie
- Neue Servogetriebemotoren Simotics S-1FG1 für mehr Leistung
- Weniger Energiekosten durch energieoptimierte Verfahrenprofile



Netzwerkmanagement der neuen Generation

Sinec NMS, das neue Netzwerk-Management-System (NMS) von Siemens, erfüllt die hohen Ansprüche an Kommunikationsnetzwerke in Industrie 4.0: Selbst große Datenmengen und komplexe Netzwerkstrukturen meistert es problemlos.

Der Vernetzungsgrad von Anlagen nimmt stetig zu – und damit auch der Datenumfang. Mit Sinec NMS bietet Siemens ein Netzwerk-Management-System speziell für die digitale Zukunft. Durch zwei übergreifende Elemente – System Administration und Northbound Interface – ist Sinec NMS optimal auf die Anforderungen industrieller Netzwerke abgestimmt. Damit lassen sich 50 bis 12.500 Teilnehmer zentral und komfortabel überwachen, verwalten und konfigurieren. Anwender können sich auf einen Blick rund um die Uhr über die aktuellen Diagnosezustände der Geräte aus dem Netzwerk informieren und erhalten so höchste Transparenz über die komplette Architektur des industriellen Netzwerks. Mit Sinec NMS lassen sich neue Komponenten einfach ins Netzwerk integrieren sowie bestehende Geräte kontinuierlich konfigurieren und warten. Die regelbasierte Konfiguration (ausgehend von definierten Regeln, die übergreifend auf eine bestimmte Auswahl an Komponenten angewendet werden) spart besonders bei großen Netzwerken mit einer hohen Anzahl an Geräten enorm viel Zeit bei der Konfiguration von Netzwerkteilnehmern und der Fehlersuche.

Flexibel durch zwei Ebenen

Aufgrund seines dezentralen Ansatzes ist Sinec NMS einfach und flexibel an unterschiedlichste Anlagennetzwerke anpassbar. Je nach Bedarf lassen sich problemlos

auch hohe Mengengerüste mit bis zu 12.500 Geräten abbilden. Dafür ist das System in zwei Ebenen aufgeteilt: Control und Operation. Control ist die zentrale Instanz in Sinec NMS. In dieser Ebene werden übersichtlich und schnell der Gesamtstatus des Netzwerks angezeigt und die Operations verwaltet. Diese wiederum sind im Netzwerk verteilt und setzen die Konfigurationsvorgaben aus der Control-Ebene auf alle Geräte um.

Fünf Säulen für schnelle Fehlererkennung

Als modernes Netzwerk-Management-System umfasst Sinec NMS alle fünf von der ISO (International Organization for Standardization) definierten Eckpfeiler des sogenannten FCAPS-Modells: „Fault Management“ für eine einfache und schnelle Fehlerlokalisierung, „Configuration Management“ für Zeit- und Aufwandsparnis durch zentrale Konfiguration und Wartung des gesamten Netzwerks, „Accounting Management“ für Sicherheit durch Prüfung des Netzwerks und zuverlässige Dokumentation der Ereignisse, „Performance Management“ für Flexibilität durch Netzwerkoptimierung, Transparenz durch Statistikerstellung und hohe Verfügbarkeit durch permanente Überwachung des Netzwerks sowie „Security Management“ für erhöhte Netzwerksicherheit. ■

➔ [siemens.de/sinec-nms](https://www.siemens.de/sinec-nms)

Industrielle Kommunikation

Von der einfachen Anbindung eines Sensors bis hin zur Erfassung und Übermittlung sämtlicher Qualitäts- und Produktionsdaten einer Fabrik – das Komplettangebot für die industrielle Kommunikation ermöglicht eine effiziente Integration aller Unternehmensbereiche.

JETZT NEU

- Managed Industrial Ethernet Switches für leistungsfähige Netzwerke
- Bis zu 8x elektrische und 2x optische Ports mit einer Bandbreite von 1 Gbit/s
- Zulassung für streckenseitige Bahnanwendungen (trackside)



Scalance XC-200G

Gigabit-Switch für hohe Bandbreiten

Mit den neuen Gigabit-Varianten der Industrial Ethernet Switches Scalance XC-200 lassen sich leistungsfähige Netzwerkinfrastrukturen realisieren. Neben den bestehenden Ausprägungen (bis zu 24 elektrische und zwei optische Ports) stehen nun auch Varianten mit acht RJ45- oder sechs RJ45- und zwei optischen Ports mit einer Datenrate von bis zu 1 Gbit/s zur Verfügung. Damit eignen sich die Scalance XC-200G-Geräte neben klassischen Automatisierungsaufgaben vor allem für Applikationen mit bandbreitenintensiver Kommunikation, beispielsweise für verkehrsinfrastrukturelle Anwendungen wie Höhenkontrollen in Tunneln. Sie lassen sich aber auch ideal in der Produktion einsetzen, denn sie übermitteln Videoaufnahmen zuverlässig direkt an die MES-Ebene, sodass sich Produktionschargen genau dokumentieren lassen. Zur Integration in verschiedene Automatisierungslösungen werden die Gigabit-Varianten sowohl mit Profinet- als auch EtherNet/IP-Diagnose angeboten.

Für den Einsatz in hochverfügbaren Steuerungskonzepten stehen Funktionalitäten wie die Unterstützung von „H-Sync“ zur Verfügung.

Dank reduzierter Porttiefe und gleicher Bauform wie Simatic S7-1500 eignen sich die Scalance XC-200G-Geräte ideal für den Einbau im Schaltschrank. Die ständige Überwachung der Fiber-Optic-Strecke erhöht die Zuverlässigkeit bei der Datenkommunikation und hilft, Stillstandszeiten in der Anlage zu vermeiden. ■

➤ siemens.de/xc-200



Sitrain-Angebot zum Thema: IK-SWIROS
siemens.de/sitrain-ik-swiros

IE FC M12 Plug PRO-Steckverbinder

Leicht konfektionierbarer Stecker

Beim Verkabelungssystem FastConnect haben Anwender die Wahl zwischen Leitungen in verschiedenen Vorzugslängen oder Meterware für die Vor-Ort-Konfektionierung. Mit dem neuen X-kodierten IE FC M12 Plug PRO-Steckverbinder, der mit seinem robusten Metallgehäuse auch IP65/67-tauglich ist, lassen sich 8-adrige Ethernet-Leitungen schnell und unkompliziert direkt vor Ort auf die gewünschte Länge hin konfektionieren. Abisoliert und montiert werden die Leitungen wie bisher mit dem IE FC Stripping Tool.

So müssen keine neuen Methoden zur Konfektionierung erlernt werden. Angepasste Leitungen für Datenraten bis zu 10 Gbit/s herzustellen, ist ganz einfach: Man muss lediglich die Adern der 8-Draht IE FC TP-Leitungen in acht kleine Öffnungen im Stecker einlegen, beim Montieren der beiden Gehäuseteile durch die integrierte Schneid- und Klemmtechnik ablängen und kontaktieren. ■

➤ siemens.de/fastconnect

JETZT NEU

- Robuste, X-kodierte M12-Stecker in Schutzart IP65/67
- Schnelle Vorort-Konfektionierung durch FastConnect-System
- Durchgängiges Portfolio an FastConnect-Verkabelungstechnik

Scalance SC-600

Effektiver Schutz für Anlagennetzwerke

Die Industrial Security Appliances Scalance SC-600 wurden um Funktionen erweitert, mit denen sich spezielle Security-Konzepte umsetzen lassen. Dadurch bieten sie einen effektiven Schutz für Maschinen- und Anlagennetzwerke auf Feld- und Aggregationsebene. Mit der Funktionalität Bridge Firewall können auch in flachen Netzwerken Firewall-Schutzmechanismen umgesetzt werden. So kann beispielsweise zu Wartungszwecken direkt und lokal auf Automatisierungskomponenten in Profinet-Zellen zugegriffen werden, wobei auch der Schutz vor unautorisierten Zugriffen adressiert wird. Die neue Unterstützung des Media Redundancy Protocol (MRP) ermöglicht die Einbindung von Scalance SC-600 in die Profinet-Ringredundanz – als MRP-Client ohne zusätzlichen managed Industrial Ethernet Switch. Bei einer Ringunterbrechung schalten alle Netzwerkkomponenten im Ring innerhalb von 200 ms auf den redundanten Pfad um und verhindern somit einen Produktionsstillstand im Fehlerfall. Neben MRP unterstützen die Security-Komponenten auch das Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) für die Redundanz auf Layer 3. Komfortabel ist die neue Funktionalität benutzerspezifische Firewalls, die es Nutzern ermöglicht, die Firewall-Regeln für individuelle Zugriffe zu konfigurieren. ■

➤ siemens.de/scalance-s



Sitrain-Angebot zum Thema: IK-SECIN-S
siemens.de/sitrain-ik-secin-s

JETZT NEU

- Bridge Firewall zum Schutz flacher Netzwerke und zur Realisierung von Service-Bridge-Anwendungen
- Unterstützung der MRP-, HRP- und VRRP-Funktion zur Realisierung von Redundanzanwendungen
- Benutzerspezifische Firewall zur Realisierung individueller Schutzmaßnahmen



JETZT NEU

- Systemredundanz S2 in allen Profinet-Netzwerktopologien
- Änderungen von Konfigurationen im laufenden Betrieb
- Flexible und zuverlässige Vernetzung von Geräten in der Prozessautomatisierung

Scalance XF-200BA, XC-200EEC, XP-200EEC

Robuste Switches für die Prozessindustrie

Besondere Hardware-Merkmale und neue Firmware-Funktionalitäten für die flexible, zuverlässige und performante Vernetzung von Geräten in der Prozessindustrie zeichnen die managed Layer 2 Industrial Ethernet Switches Scalance XF-200BA, XC-200EEC und XP-200EEC aus. Lackierte Leiterplatten (Conformal Coating), ein erweiterter Temperaturbereich von –40 bis +70 °C, eine Aufstellhöhe von 4.000 mm sowie Konformität mit NAMUR NE21 erlauben den Einsatz auch unter rauen Umgebungen, beispielsweise in der Öl- und Gas- oder der Nahrungs- und Genussmittel-Industrie. Alle Produktlinien verfügen über Funktionen, die vor allem in pharmazeutischen und chemischen Applikationen gefordert sind, zum Beispiel Configuration in Run (CiR/H-CiR), um Industrial Ethernet Switches im laufenden Betrieb zu aktualisieren. Die S2-Device-Funktionalität ermöglicht es, alle Geräte an einer Simatic S7-400H-CPU zu betreiben und zu überwachen. Das alles funktioniert im perfekten Zusammenspiel mit dem Prozessleitsystem Simatic PCS 7.

Während Scalance XP-200EEC in Schutzart IP65 und Kupfer-Ports in robuster M12-Steckertechnik für den schalt-schranklosen Einsatz prädestiniert sind, bieten Scalance XF-200BA und XC-200EEC die Möglichkeit, mit RJ45- und Fiber Optic-Ports flexible Topologien aufzubauen. Mit Scalance XC206-2SFP EEC können so Distanzen von bis zu 200 km überbrückt werden. Bestückt mit Bus-Adaptoren für größere Leitungslängen (VD-Bus-Adapter) lassen sich mit Scalance XF204-2BA bis zu 1.000 m weit entfernte S2-fähige Endgeräte an ein Simatic S7-400H-System anbinden. Zudem ermöglicht der Einsatz von Scalance XF204-2BA DNA die Einbindung von S2-Devices in ein hochverfügbares R1-System. ■

➤ siemens.de/switches-fuer-pa

Scalance M804PB

Fernzugriff auf Profibus-Anlagen

Der neue Industrie-Router Scalance M804PB ermöglicht den Anschluss von Maschinen und Anlagen sowie Automatisierungsgeräten über Profibus/MPI an Ethernet-Netzwerke. So lassen sich ältere Maschinen und Anlagen auch komfortabel und kostengünstig an die Managementplattform Sinema Remote Connect anbinden. Die gesicherte Kommunikation erfolgt über VPN-Tunnel. Dank integrierter TIA Portal Cloud Connector-Funktionalität können Anwender nun auch von zentral verwalteten Engineering-Tools wie TIA Portal oder Step 7 (ab Version 5.6) komfortabel auf bestehende Profibus-Anlagen zugreifen.

Der Profibus/MPI-Router Scalance M804PB verfügt über zwei RJ45-Schnittstellen in Form eines Fast-

Ethernet-zwei-Port-Switches sowie einen Schacht für C-Plug/Key-Plug. Er unterstützt VLAN, Firewall/VPN (IPsec)/NAT, OpenVPN (als Client), VRRP/RSTP und kann über Web-based Management, CLI und SNMP konfiguriert werden. Eine einheitliche Firmware-Basis, die gleiche Benutzeroberfläche und vergleichbare Leistungsmerkmale wie Scalance M-800 und S615 vereinfachen die Handhabung bei Scalance M804PB und bieten Kompatibilität zu bestehenden Systemen

– und vereinfachen dadurch auch den Fernzugriff auf Bestandsanlagen, zum Beispiel für die Fernwartung. ■



JETZT NEU

- Anbindung von bestehenden Maschinen und Anlagen mit Profibus und MPI (Multi Point Interface)
- Gesicherter Fernzugriff über die Managementplattform Sinema Remote Connect
- TIA Portal Cloud Connector-Anbindung
- Einsatz in Branchen wie Automotive, Food und Beverage, Chemie und Pharma

➤ siemens.de/scalance-m

JETZT NEU

- Integrierte GPS-Funktionalität für Lokalisierung und Uhrzeitsynchronisation
- Extension Board zum Anschluss von acht zusätzlichen Sensoren über Modbus RTU
- Vier zusätzliche DO, ausgeführt als schnelle Solid-State-Relais



Simatic RTU3031C

Messstellenüberwachung mit GPS-Funktionalität

Die kompakte Fernwirkereinheit Simatic RTU3031C ermöglicht die Positionsbestimmung über GPS und überwacht entfernte Messstellen – auch wenn dort keine lokale Stromversorgung vorhanden ist. Die RTU (Remote Terminal Unit) ist für den Low-Power-Betrieb optimiert und wird mit bis zu sechs Batteriemodulen oder einem Akku mit Solarpanel mit Strom versorgt. Auch angeschlossene Sensoren können durch die RTU mit Strom gespeist werden. Wie die gesamte Simatic RTU3000C-Familie ist auch Simatic RTU3031C unter rauen Umgebungsbedingungen (–40 bis +70 °C) oder bei Überflutungen (mit externem IP68-Schutzgehäuse) einsetzbar. Über das neue Extension Board können bis zu acht zusätzliche Sensoren über Modbus RTU angeschlossen werden. Davon profitieren Anwender aus unterschiedlichsten Branchen, die zusätzliche Informationen der Sensoren (z. B. Diagnoseinformationen) nutzen wollen. Die gesammelten Daten werden über ein integriertes UMTS-Modem zeit- oder ereignisorientiert an eine Leitstelle gesendet, die über verschiedene Fernwirkprotokolle angebunden ist. Das Gerät eignet sich zudem für den Einsatz als Datenlogger: Gemessene Prozesswerte werden im internen Speicher oder auf einer SD-Karte gespeichert und können aus der Ferne über Web-based Management ausgelesen oder per gesichertem Filetransfer oder E-Mail an definierte Partner verschickt werden. Ein integrierter GPS-Empfänger ermöglicht neben der Positionsbestimmung auch die Uhrzeitsynchronisation. ■

➤ siemens.de/rtu3000c

Simatic TIM 1531 IRC V2.0

Flexibler durch offene Fernwirkprotokolle

Remote Terminal Units (RTUs) auf Basis des Advanced Controllers Simatic S7-1500 überzeugen durch höchste Performance und Flexibilität. Die RTUs eignen sich besonders für komplexe Telecontrol-Anwendungen. Über das Telecontrol-Interface-Modul TIM 1531 IRC werden sie mittels Fernwirkprotokoll an eine Telecontrol-Leitstelle angebunden. Die TIM-Baugruppe kann zusätzlich als Knoten- oder Masterstation eingesetzt werden. Mit der neuen Firmware V2.0 unterstützt TIM 1531 IRC zusätzlich zum Fernwirkprotokoll Sinaut ST7 jetzt auch die offenen Fernwirkprotokolle IEC 60870-5-101/104 und DNP3 – dafür muss man einfach in TIA Portal V15.1 bei der Projektierung das Fernwirkprotokoll auswählen. Die neue Proxy-Funktionalität vereinfacht den Einsatz von neuen, auf Simatic S7-1500 basierenden RTUs in bestehenden Telecontrol-Anlagen: Mittels der Engineering-Software Sinaut V5.5 SP3

JETZT NEU

- Freie Wahl des Fernwirkprotokolls in verschiedensten Fernwirkanwendungen (ab Step 7 Professional V15.1 in TIA Portal)
- Einsatz als Unterstation (RTU), Knoten- oder Masterstation
- Proxy-Funktion in Sinaut V5.5 SP3 für die Verbindungsprojektierung in Step 7 V5.5 mit Importfunktion in TIA Portal V15

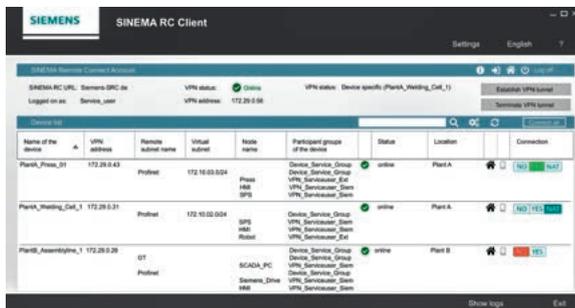
lässt sich dadurch die Verbindungsprojektierung von neuen Stationen mit TIM 1531 IRC-Baugruppen im bestehenden Projekt erstellen und exportieren. Diese können dann in Step 7 Professional in TIA Portal (ab V15) importiert werden. ■

➔ siemens.de/telecontrol



Sinema Remote Connect V2.0

Dedizierter, gesicherter Fernzugriff



Mit der neuen Version 2.0 von Sinema Remote Connect, der Managementplattform für Remote Networks, wird der gesicherte Fernzugriff auf Maschinen und Anlagen dediziert und die Benutzeroberfläche personalisierbar. Einzelne Maschinen in Subnetzen können dadurch komfortabel gezielt über VPN angesteuert werden. Mit dem Dedicated Device Access (DDA) lassen sich zentral in der Rollen- und Rechteverwaltung des Sinema Remote Connect Servers benutzerspezifische Zugriffsrechte für dedizierte Endgeräte im Subnetz hinterlegen. Damit kann exakt festgelegt werden, welche Nutzer auf welche IP-Adressen im Subnetz hinter dem jeweiligen VPN-Endpunkt (z. B. Industrie-Router Scalance M-800) zugreifen dürfen. Dadurch lassen sich Bedienfehler durch Fernzugriffe seitens unbefugten Personals eindämmen. Da im Sinema Remote Connect Client die für den Nutzer freigegebenen Verbindungen innerhalb des Subnetzes dediziert mit IP-Adressen und Gerätenamen

JETZT NEU

- Dedicated Device Access (DDA) für den benutzerspezifischen Zugriff auf eindeutige IP-Adressen im Subnetz
- Mehr Komfort und Effizienz durch intuitive, übersichtliche Benutzeroberfläche

übersichtlich dargestellt werden, ist jede Maschine innerhalb des Subnetzes eindeutig identifizierbar. Das macht den Verbindungsaufbau zur Maschine noch schneller und komfortabler.

Mit Version 2.0 wurde auch die Benutzeroberfläche von Sinema Remote Connect Server und Client optimiert. Mehr Übersichtlichkeit schaffen neue Möglichkeiten zur Personalisierung, beispielsweise Ein- und Ausblenden oder individuelles Verschieben einzelner Spalten im Client. Die Einstellungen werden im Nutzerprofil gespeichert. ■

➔ siemens.de/sinema-remote-connect



Sittrain-Angebot zum Thema: IK-REMOTES
siemens.de/sittrain-ik-remotes

Ruggedcom RSG908C/RSG910C

Präzise Zeitsynchronisation und Datenkommunikation



Das Portfolio der Ruggedcom-Geräte wurde um zwei kompakte und robuste Ethernet Switches ergänzt. Durch die Kombination von präziser Zeitsynchronisation und Datenkommunikation in einem einzigen Netzwerk lassen sich mit den IEEE 1588-konformen Geräten Ruggedcom RSG908C und Ruggedcom RSG910C die Gesamtbetriebskosten reduzieren. Die beiden neuen Switches verfügen über eine integrierte DIN-Hutschiene und Schnittstellen an der Vorderseite zur einfachen Installation auch bei beengten Einbauverhältnissen. Ruggedcom RSG908C und RSG910C wurden für den Einsatz unter extremen Temperaturen, Schwingungs- und Stoßbeanspruchungen geprüft und zertifiziert und bieten daher eine außergewöhnliche Zuverlässigkeit für industrielle Anwendungsbereiche, in denen hohe Bandbreiten und Flexibilität für zukünftige Netzwerkerweiterungen erforderlich sind. Je nach Konfiguration haben die Geräte eine integrierte Stromversorgung mit 24/48 Volt Gleichstrom (10 – 60 VDC) oder mit 85 – 264 VAC / 88 – 300 VDC. Redundante Netzeingänge sowohl für DC- als auch für AC/DC-Hochspannungsanwendungen verhindern einen Ausfall des Gesamtsystems. Der Switch Ruggedcom

Ruggedcom RST2228/RST2228P

Verarbeitung immer größerer Datenmengen

Siemens erweitert sein Ruggedcom-Portfolio um neue, für 19-Zoll-Racks geeignete Ethernet Switches. Die Geräte verfügen über eine hohe Portdichte, was die Zahl der erforderlichen Netzwerkgeräte und damit die Investitionskosten deutlich reduziert. Durch die Kombination von Kommunikationsfunktionen und einer exakten Uhrzeitsynchronisation in einem Netzwerk entstehen – anders als bei Uhrzeitsynchronisationslösungen, die ein extra Netzwerk benötigen – keine zusätzlichen Instandhaltungskosten.

Ruggedcom RST2228 ist ein robuster Layer-2-Rack-Switch mit vier integrierten 1/10 Gbit/s Uplinks und bis zu 24 modularen 10/100/1000 Mbit/s Schnittstellen zur Unterstützung des IEEE 1588 Transparent Clock-Verfahrens. RST2228P, der mit Power-over-Ethernet gemäß der Norm IEEE 802.3bt

(Entwurf) geliefert wird, unterstützt bis zu 24 Geräte mit einer kombinierten Leistung von 500 W (maximal 60 W pro Port).

Der CLP-Schnittstellenport ermöglicht den problemlosen Austausch von Geräten im Feld über einen Ruggedcom CLP-Wechseldatenträger. Sollte wider Erwarten ein Gerät ausfallen, kann die Konfiguration des defekten Geräts automatisch auf das Ersatzgerät übertragen werden. Dank ihres robusten Designs eignen sich Ruggedcom RST2228/RST2228P für einen erweiterten Temperaturbereich von –40 bis +85 °C und sind immun gegenüber elektromagnetischer Interferenz. Dadurch lassen sich die Ethernet Switches in rauen industriellen Umgebungen wie der Energieversorgung, dem Transportwesen oder der Öl- und Gasindustrie einsetzen und eignen sich zudem

perfekt für die Verarbeitung stetig steigender Datenmengen.

Die Geräte können entweder vor-konfiguriert mit bereits installierten Modulen bestellt oder – zur schnellen Installation und Anpassung im Feld – mit separat erhältlichen Medienmodulen kombiniert werden. Dies ermöglicht eine problemlose Migration von Kupfer- auf Glasfasernetzwerke – eine der größten Herausforderungen der Digitalisierung. Weitere Einsparungen ergeben sich für den Anwender, wenn er zunächst nur die Module für Ruggedcom RST2228 kauft, die er unmittelbar benötigt. So bleibt auch Raum für zukünftiges Wachstum. ■

➤ [siemens.com/rst2228](https://www.siemens.com/rst2228)

 **Industrial Networks Education**
[siemens.com/industrial-networks-education](https://www.siemens.com/industrial-networks-education)

JETZT NEU

- Eliminierung von Ausfällen des Gesamtsystems durch redundante Netzeingänge
- Gewinner des prestigeträchtigen Red Dot Design Award
- Ideal für den Einsatz in digitalen Substations, im Transportwesen sowie in der Öl- und Gasindustrie

RSG908C verfügt über insgesamt acht Ports einschließlich vier Gigabit-SFP-Ports, was höchste Flexibilität bei der Glasfaserauswahl und der zu überbrückenden Distanz ermöglicht. Über die 100BASE-FX LC Ports können bis zu vier Geräte wie zum Beispiel IEDs angeschlossen werden. Ruggedcom RSG910C besitzt insgesamt 10 Ports einschließlich vier Gigabit-SFP-Ports und ermöglicht den Anschluss von bis zu sechs Geräten über die 10/100/1000BASE-T RJ45 Ports.

Einsatzfelder des Ruggedcom RSG908C und RSG910C sind die präzise Zeitsynchronisation in der Stromerzeugungsbranche, Anwendungen mit hoher Bandbreite wie etwa Videostreaming in der Transportindustrie sowie zeitkritische Anwendungen in der Öl- und Gasindustrie wie Bohrautomatisierungs-, SCADA- und RTU-Lösungen. ■

➤ siemens.com/rsg900c

JETZT NEU

- Vereinfacht die Migration auf Glasfasernetze mit hohen Bandbreiten
- Einfacher Austausch von Feldgeräten mit dem Wechsel-datenträger Ruggedcom CLP
- Unterstützt Power-over-Ethernet (PoE++) – bis zu 60 W pro Port



Ruggedcom RX1400 mit CloudConnect

Datentransfer zu cloudbasierten Anwendungen

Der Mobilfunkrouter Ruggedcom RX1400 ist ab sofort mit der CloudConnect IIoT Gateway-Lösung von Siemens erhältlich. Damit lassen sich Daten erfassen, filtern, konvertieren. Zudem können sie mit cloudbasierten Anwendungen kommunizieren – auch diejenigen auf MindSphere, dem cloudbasierten, offenen IIoT-Betriebssystem. Ruggedcom RX1400 mit CloudConnect ermöglicht es nun, Daten einfach und zuverlässig von Modbus TCP- und S7-basierten Geräten zu ziehen und vor dem Transfer zu MindSphere oder einer Cloud-Lösung, die den Industriestandard MQTT-Protokoll unterstützt, vorzuverarbeiten.

Aufgrund der Multifunktionsfähigkeit des Routers können Endgeräte über Wireless-LAN, serielle Anschlüsse, Kupfer- oder Glasfaser-Ethernet-Leitungen angebunden werden. Die Anbindung an die Cloud erfolgt – redundant – entweder über LTE oder über Kupfer-/Glasfaser-Ethernet. Kunden profitieren dadurch von einer Konnektivität, die eine hohe Bandbreite für entfernte Standorte bietet. Ruggedcom RX1400 mit CloudConnect besticht durch Zuverlässigkeit und einen erweiterten Temperaturbereich von –40 bis +85 °C, der einen Einsatz auch in rauen Umgebungen ermöglicht. Dadurch eignet sich das Gerät ideal für die IIoT-Datenerfassung in industriellen Anwendungsbereichen wie der Energieversorgung, dem Transportwesen oder in der Öl- und Gasindustrie. ■

➤ siemens.com/cloudconnect



JETZT NEU

- Plug & Play-Router für den IIoT-Datentransfer zu cloudbasierten Lösungen
- Trigger-Management für ereignisbasierte und zyklische Kommunikationen
- Konnektivität mit hoher Bandbreite zu entfernten Standorten

Die Lokalisierungs-Plattform für das digitale Unternehmen

Mit dem Echtzeit-Funkortungssystem Simatic RTLS können unter anderem Materialströme navigiert, mobile Roboter kontrolliert, die Verwendung von Bauteilen überwacht und die Montage des Endprodukts vollständig dokumentiert werden. Damit ist Simatic RTLS eine entscheidende Komponente der digitalen Fabrik von morgen.

Wer die Dynamik der Arbeitsabläufe in Produktion und Logistik erhöht, kann schneller auf Marktveränderungen reagieren, die Auslastung optimieren oder auch kleinere Losgrößen produzieren. Ein Schlüssel dazu sind flexible, sich selbst organisierende Produktions- und Logistikkonzepte basierend auf der Lokalisierungs-Plattform Simatic RTLS. Die Lokalisierung und Verfolgung von Objekten nahezu beliebiger Art in Echtzeit können zur Steuerung der Produktion und des Materialflusses eingesetzt werden. Der Einsatz und Zustand wertvoller Assets lassen sich jederzeit überwachen und hinsichtlich Bestandsmenge, Auslastung und Wartung gezielt optimieren.

Höchste Genauigkeit, skalierbare Infrastruktur

Mit Simatic RTLS werden Lokalisierungsaufgaben realisiert, die eine hohe Genauigkeit auf einer freien Fläche erfordern – sowohl im Innen- als auch im Außenbereich. Das System eignet sich zum Lokalisieren und Erfassen großer Populationen von Objekten.

Die Systemlösungen der Lokalisierungs-Plattform Simatic RTLS bestehen aus aktiven Transpondern, einer Ortungsinfrastruktur und einem lizenzbasierten Lokalisierungs-Server. Die Transponder werden an den zu lokalisierenden Objekten angebracht. Gateways und Anchors erfassen die Transpondersignale und leiten sie an den Lokalisierungs-Server Simatic Locating Manager weiter. Dieser berechnet die Echtzeitposition der einzelnen Transponder und gibt die Daten an übergeordnete Systeme weiter.

Die Größe einer solchen Systemlösung ist jederzeit skalierbar. Das heißt, eine bestehende Lokalisierungs-Infrastruktur lässt sich

um weitere Applikationen erweitern, und auch die zu lokalisierende Fläche kann ausgebaut werden. Alle Geräte sind einfach zu installieren. Für die Integration in die IT-Systemlandschaft steht unter anderem eine ISO-Standard-Schnittstelle zur Verfügung.

Umfassendes Portfolio für eine Vielzahl von Applikationen

Für eine optimale Anpassung an verschiedene Applikationen gibt es mehrere, für die jeweiligen Anwendungen optimierte, Produktfamilien. Simatic RTLS4000 wurde beispielsweise speziell für Automatisierungsaufgaben in der Produktion entwickelt. Neben robusten Infrastrukturprodukten steht eine große Auswahl an Transpondern zur Ortung von Behältern, Paletten, Werkstückträgern, Werkzeugen und Flurförderzeugen zur Verfügung.

Für die Planung, Installation und Inbetriebnahme einer Lokalisierungs-Infrastruktur mit Simatic RTLS erhalten Anwender umfassenden Support. So können sie passgenaue Lösungen rund um den Globus reibungslos umsetzen. ■

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



Industrielle Identifikation und Lokalisierung

Industrielle Prozesse im digitalen Unternehmen erfordern vollständige Transparenz. Daten an strategisch relevanten Punkten zu erfassen und zu verarbeiten, ist ein entscheidender Faktor für einen langfristigen Geschäftserfolg. Industrielle Identifikation und Echtzeit-Funklokalisierung (RTLS) sind hierfür Schlüsseltechnologien.

Simatic RF18xC

Den Weg ebnen für die HF-RFID-Cloud-Anbindung

Deutlich erweiterte Features und ein modernes Design zeichnen eine neue Reihe von Simatic Ident-Kommunikationsmodulen aus: Simatic RF185C, RF186C und RF188C, die am Ethernet/Profinet betrieben werden. Für eine passgenaue Projektierung auf die jeweilige Anforderung lassen sich wahlweise ein, zwei oder vier Reader anschließen. Die neuen Kommunikationsmodule sind mit dem Vorgängermodell Simatic RF180C hinsichtlich Funktionalität und Programmierung vollständig kompatibel, sodass die bestehende Software der Anwendung nicht geändert werden muss. Die Anwendung kann sowohl in der Feldebene auf einer Steuerung als auch auf IT-Ebene oder direkt auf einem PC laufen.

Die Kommunikationsmodule Simatic RF18xC unterstützen OPC UA als IoT-Schnittstelle und kommunizieren über das Datenmodell der OPC UA Auto ID Companion Spezifikation V1.0. Diese ermöglicht die herstellerunabhängige Kommunikation in der Automatisierung sowie eine standardisierte Anbindung der Kommunikationsmodule an Cloud-Applikationen wie das offene, cloudbasierte IoT-Betriebssystem MindSphere über ein Industrial IoT-Gateway. Durch die Cloudanbindung von HF-RFID Systemen wie Simatic RF200 und RF300 ergeben sich ganz neue Möglichkeiten in der Nutzung der aus den RFID-Transpondern gewonnenen Daten. Betriebsmittel wie Behälter oder Paletten können digital erfasst und nachverfolgt werden. Die Analyse der in die Cloud gesendeten Daten macht KPIs wie Anlagenverfügbarkeit oder Auslastungsgrad transparent. So lassen sich zum Beispiel Produktionsprozesse optimieren.

Für maximale Flexibilität in der Auslegung unterstützen die Geräte sowohl Sternstruktur als auch Linien- und Ring-

JETZT NEU

- Skalierbares Portfolio durch Modelle zum Anschluss von einem, zwei oder vier Readern
- Web-based Management und TIA Portal für jederzeit gesicherten Zugriff auf Konfigurations-, Inbetriebnahme- und Diagnosetools
- Cloud-Anbindung über OPC UA-Schnittstelle und Industrial IoT-Gateway, z. B. Ruggedcom RX1400 mit CloudConnect
- Modulare Systemintegration für Profinet mit Standard-Funktionsbausteinen



struktur durch je zwei Anschlüsse für Ethernet und Spannungsversorgung. Die neu standardisierten L-codierten M12-Stecker erlauben einen hohen Durchleitungsstrom von bis zu 16 A in einem Linienaufbau. Neben dem bewährten Zugriff auf Konfigurations-, Inbetriebnahme- und Diagnosetools über TIA Portal ist das nun auch über das Web-based Management möglich.

Simatic RF18xC kann überall dort eingesetzt werden, wo RFID-Reader von Simatic Ident zur Anwendung kommen. Durch die neuen Geräte kann hier – abhängig von der Applikation – der Datendurchsatz um bis zu 20 % gesteigert werden. Die Kommunikationsmodule mit hoher Schutzart IP67 sind kompakt und eignen sich für raue Industrieumgebungen und den Einbau bei beengten Platzverhältnissen. ■

➔ [siemens.de/kommunikationsmodule](https://www.siemens.de/kommunikationsmodule)

Simatic RF615R

Besonders kompakter UHF-RFID-Reader



JETZT NEU

- Besonders kompakte Bauform von 133 x 155 x 45 mm
- Interne, zirkular polarisierte Antenne und externer Antennenanschluss
- Bewährte „UHF for Industry“-Algorithmen
- Cloud-Anbindung über OPC UA-Schnittstelle und Industrial IoT-Gateway, z. B. Ruggedcom RX1400 mit CloudConnect

Durch besonders kompakte Abmessungen zeichnen sich die neuen Schreib-/Lesegeräte der Ultrahochfrequenz(UHF)-Gerätekategorie Simatic RF600 aus. Das erste Gerät Simatic RF615R misst 133 x 155 x 45 mm. Es verfügt über eine integrierte, zirkular polarisierte Antenne sowie einen externen Antennenanschluss. Mit zusätzlicher externer Antenne lässt sich so ein kosteneffizientes Klein-Gate aufbauen. Die Einbauposition kann aufgrund der zirkular polarisierten Antenne entsprechend der Situation am Einbauort individuell angepasst werden.

Je ein digitaler Ein- und Ausgang bieten eine Triggermöglichkeit für dezentrale Lesestellen und erlauben eine lokale Reaktion auf Leseereignisse.

Der Reader unterstützt OPC UA als Schnittstelle in die IoT-Welt und kommuniziert über das Datenmodell der OPC UA AutoID Companion Spezifikation V1.0. Das ermöglicht die herstellerunabhängige Kommunikation in der Automatisierung und eine standardisierte Anbindung an Cloud-Applikationen wie das offene, cloudbasierte IoT-Betriebssystem MindSphere über ein Industrial IoT-Gateway wie beispielsweise Ruggedcom RX1400 mit CloudConnect. Dies eröffnet völlig neue Möglichkeiten zur Nutzung aktueller Produktionsdaten und macht KPIs weltweit verfügbar.

Der Zugriff auf Konfigurations- sowie Inbetriebnahme- und Diagnosetools erfolgt in bewährter Weise rasch und unkompliziert über den Web-Browser. Die Diagnose im laufenden Betrieb und die Diagnose-Historie im Logbuch erhöhen die Anlagenverfügbarkeit. Für höchste Zuverlässigkeit beim Schreib-/Leseprozess auch in funkttechnisch schwierigen Umgebungen sorgen die bewährten „UHF for Industry“-Algorithmen.

Das moderne Design des Simatic RF615R zeigt sich in der am Gehäuse umlaufenden, von allen Seiten gut sichtbaren Status-LED-Anzeige. Der Reader kommt vor allem im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Fördertechnik zum Einsatz, wo kleine Abmessungen und geringe Lesereichweiten von bis zu einem Meter gefordert sind. Dank der hohen Schutzart IP67 eignet er sich für den Einsatz in rauen Industrieumgebungen. ■

➔ [siemens.de/rf600](https://www.siemens.de/rf600)



Simatic RF682T

Wenn es heiß wird

Ein hitzefester Transporter ergänzt die UHF(Ultra High Frequency)-Produktfamilie Simatic RF600. Der neue silikonfreie und chemikalienbeständige Transponder Simatic RF682T kann selbst bei Temperaturen von bis zu 220 °C problemlos eingesetzt werden. In Kombination mit seiner hohen Schutzart IP68/IPx9K eignet er sich für den Einsatz unter härtesten Industriebedingungen: in Produktion und Logistik sowie in Montagelinien wie zum Beispiel in Wäschereien und Lackierstraßen inklusive Trockenöfen.

Der neue Transponder Simatic RF682T auf Basis der ISO-Norm 18000-63 verfügt über eine Speicherkapazität

von 32 Byte Electronic Product Code (EPC) plus 384 Byte Anwenderspeicher. So kann er mit großen Datenmengen beschrieben und sowohl für die zentrale als auch die dezentrale Datenhaltung eingesetzt werden.

Der Transponder lässt sich direkt auf Metall montieren und erzielt eine Lesereichweite von bis zu 3,5 m. Dank seiner breitbandigen Auslegung kann er in zahlreichen Ländern eingesetzt werden. Erfasst wird Simatic RF682T mit den bewährten RFID-Readern aus dem Simatic RF600-Portfolio. ■

➔ siemens.de/transponder

JETZT NEU

- Für Applikationen mit hoher Temperaturbeanspruchung bis maximal +220 °C
- Großer 256 Bit EPC- und 3072 Bit User-Speicher
- Direkt auf Metall montierbar bei einer Lesereichweite von bis zu 3,5 m

Simatic RF1070R

Geregelter Zugriff

Die Zugriffskontrolle von Maschinen und Anlagen mit dem HF-System Simatic RF1000 ist dank des neuen Readers RF1070R jetzt auch für Unternehmen möglich, deren vorhandene Mitarbeiterausweise auf den Normen Legic Prime und Legic Advant basieren. Selbstverständlich erfüllt der neue Reader darüber hinaus auch die Normen des bewährten Simatic RF1060R ISO 14443 A/B (Mifare – kontaktlose Chipkartentechnik) und ISO 15693, um die individuelle Steuerung von Zugriffsrechten zu nutzen und damit das Bedienpersonal zu identifizieren und Maschinenzugänge zu dokumentieren. Wie alle Reader der Simatic RF1000-Reihe besitzt Simatic RF1070R eine USB-Schnittstelle und kann in Software-Applikationen unter Windows 7, 8 und 10 sowie in vorhandene Hardwarelösungen wie HMIs oder Panels und Steuerungsinfrastrukturen integriert werden. Der neue

Reader verfügt zudem über eine serienmäßige serielle RS232-Schnittstelle zur Anbindung an das Kommunikationsmodul Simatic RF170C, eine dezentrale Peripherie Simatic ET 200SP und PCs.

Durch die für die Reader des Systems beziehbare Konfigurations-Karte (Config-Karte), welche diese auf kundenspezifische Anwendungen einrichtet, können nun, zusätzlich zum Lesen der UID, auch Anwenderdaten auf den Mitarbeiterausweis geschrieben werden. Neu ist auch die ATEX-Zulassung, mit der der Betrieb der RF1000-Reader in Ex(explosionsgefährdeten)-Zonen möglich ist. Dank hoher Schutzklasse eignen sich die kompakten Geräte für den Einsatz in rauen industriellen Umgebungen bei Temperaturen von -25 bis +55 °C. ■

➔ siemens.de/rf1000

JETZT NEU

- Jetzt auch auf Basis der Normen Legic Prime und Legic Advant
- ATEX-Zulassung
- Individuelle Steuerung von Zugriffsrechten über vorhandene Mitarbeiterausweise
- Verhinderung von Fehlbedienungen durch abgesicherten, dokumentierten Zugriff auf Maschinen
- Kundenspezifische Parametrierungen des Readers über Config-Karte



Simatic MV540

Lesesicherheit auch unter schwierigen Bedingungen

Mit Simatic MV540 führt Siemens den ersten optischen Leser einer Reihe neuer High-End-Lesegeräte des Typs Simatic MV500 ein. Er bietet deutlich mehr Funktionalität und Leistungsfähigkeit als sein Vorgänger Simatic MV440, ist aber dennoch zu diesem kompatibel. Die höhere Rechnerleistung des Gerätes beschleunigt den Leseprozess. Darüber hinaus steigert eine vertiefte Auswertung der Bildinformation die Lesesicherheit auch unter schwierigen Bedingungen.

Leistungsstarkes Zubehör wie E-Fokus-Objektive und flexibel steuerbare Einbauringlichter erhöht die Funktionssicherheit. Da das optische Lesegerät einen höheren Arbeitsabstand erlaubt, erweitert es zudem die Anwendungsmöglichkeiten. Darüber hinaus reduziert die Funktion „Elektronisches Scharfstellen“ Einrichtfehler und Stillstandszeiten. Die Gerätekonfiguration über das Web-based Management, die Integration in TIA Portal sowie die One-Button-Konfiguration für Netzwerk- und Leseparameter machen die Handhabung von Simatic MV540 besonders einfach und komfortabel. Über die Steuerung Simatic S7-1500 und den Kommunikationsprozessor CP1543-1 lässt

sich der optische Leser Simatic MV540 sicher an das cloud-basierte, offene IoT-Betriebssystem MindSphere anbinden. Möglich macht dies ein in der Simatic S7-Steuerung integrierter Funktionsbaustein. Betriebsdaten wie die Produktkennung und Qualitätsdaten mit Position und Zeit können so übertragen und erfasst werden. Das Ergebnis der Nachverfolgung ist somit weltweit abrufbar. Durch die Analyse dieser Daten werden Produktions- und Logistikprozess herstellerübergreifend transparent. Das optimiert Produktionsprozesse und Lieferketten und steigert die Effizienz und Qualität in Produktion, Logistik, Asset Management sowie in weiteren Bereichen.

Durch seine hohe Schutzart IP67 und die kompakte Bauform eignet sich das optische Lesegerät Simatic MV540 besonders für den Einsatz in rauen industriellen Umgebungen und bei beengten Platzverhältnissen. Dank seinem modularen Aufbau ist es flexibel an unterschiedlichste Applikationserfordernisse anpassbar. ■

➔ [siemens.de/optische-Identifikation](https://www.siemens.de/optische-Identifikation)

JETZT NEU

- Höchste Leseleistung von 1D/2D-Codes mit bis zu 80 Lesungen pro Sekunde
- Leistungsstarkes, flexibles Zubehör (Beleuchtung, Optik)
- Leichte Handhabung dank One-Button-Konfiguration
- Einfache und sichere Anbindung an MindSphere über Standard-Funktionsbaustein in der Simatic S7-1500 und den Kommunikationsprozessor CP1543-1



Control perfection

Schalttechnik – für die Digitalisierung gerüstet



Mit der kontinuierlichen Erneuerung des kompletten Sirius Portfolios sorgt Siemens dafür, dass Schaltschrank- und Maschinenbauer aktuelle und künftige Anforderungen in der Industrie zuverlässig bewältigen und die Möglichkeiten der fortschreitenden Digitalisierung nutzen können.

Schützen, schalten, überwachen – in der Industrie geht ohne industrielle Schalttechnik so gut wie nichts. Siemens hat im Sirius Portfolio kontinuierlich einzelne Produktdetails verbessert, neue einzigartige Funktionen integriert und so ein ganzheitliches, im Detail durchdachtes System geschaffen. Als Teil von Totally Integrated Automation (TIA) trägt das Sirius Portfolio zur digitalen Transformation der Industrie bei. Das runderneuerte Portfolio besteht aus vier essenziellen Bestandteilen:

Sirius Control – Alles fürs Schalten und Schützen

Mit sieben Baugrößen bis 250 kW und zahlreichen zusätzlichen Funktionen bietet Sirius Control das größte Portfolio zum Schalten und Schützen am Markt. Die komplett innovative Gerätegeneration verfügt über 50.000 Kombinationsprüfungen und Zulassungen für den weltweiten Einsatz. Durchgängig verfügbare CAx-Daten vereinfachen und beschleunigen die Elektrokonstruktion.

Sirius Hybrid – Alles zum optimalen Starten von Motoren

Bei Sirius Hybrid gibt es für jeden Zweck das richtige Gerät zum Starten von Motoren. Das skalierbare Portfolio verfügt über besonders kompakte Baugrößen, die es bei gleicher Größe auch als fehlersichere Ausführung gibt. Immer mit an Bord: die energiesparende und verschleißarme Hybridtechnologie, die neben der robusten Verarbeitung für langlebige Geräte sorgt.

Sirius Monitor – Alles fürs Überwachen und Reagieren

Mit den Geräten von Sirius Monitor gelingt es leicht, den Überblick über eine Anlage zu behalten und die Verfügbarkeit durch Datenanalysen und vorausschauende Wartung zu verbessern. Die modular aufgebauten Lösungen lassen sich mit geringem Engineering- und Schulungsaufwand flexibel erweitern. Dabei erfüllt Sirius Monitor auch internationale Normen und alle Standards der Maschinensicherheit.

Sirius Command – Alles fürs Befehlen und Melden

Das Angebot von Sirius Command ist bis ins Detail durchdacht und erfüllt damit die speziellen Anforderungen vieler Branchen. Die robusten Produkte funktionieren auch unter härtesten Bedingungen und bestechen durch ihr modernes Design. Die Handhabung, vor allem bei der Montage, ist sehr einfach. Auch Kommunikationsschnittstellen lassen sich flexibel und ohne Mehraufwand integrieren.

Ergänzende Serviceangebote

Ergänzt wird das Sirius Portfolio durch jederzeit abrufbares Expertenwissen zu den sich häufig ändernden Normen sowie durch aktuelle Konstruktionsdaten (CAx-Daten), offene Schnittstellen und perfekten Support in allen Fragen des Schaltschrankbaus. Elektrokonstrukteure sind somit in der Lage, ihren Kunden den in jeder Hinsicht perfekten Schaltschrank zu bauen – vom Design über die Funktion bis zur wirtschaftlichen Ausführung. ■

➤ [siemens.de/control-perfection](https://www.siemens.de/control-perfection)

Industrielle Schalttechnik

Mit Sirius Control, Sirius Hybrid, Sirius Monitor und Sirius Command steht ein aufeinander abgestimmtes Portfolio rund um die industrielle Schalttechnik zur Verfügung, das sich einfach in den Schaltschrank einbauen lässt und leicht in die dezentrale Peripherie integriert werden kann.



Sirius Hybrid: Simulation Tool for Soft Starters 3RW (STS)

Passender Sanftstarter für jede Anwendung

Sanftstarter Sirius 3RW sind die beste Lösung, wenn der direkte oder der Stern-Dreieck-Start für Drehstrommotoren nicht geeignet sind. Denn mechanische Schläge in der Maschine oder Spannungseinbrüche in der Netzversorgung sorgen oft für Probleme. Neu im Portfolio sind die 3-phasig gesteuerten Sanftstarter 3RW52 und 3RW55, die einen Leistungsbereich von 5,5 bis 560 kW abdecken. Integrierte Funktionen wie selbstlernende Autoparametrierung, Condition Monitoring, spezielle Funktionen zur Pumpenreinigung und zum Pumpenauslauf (Vermeidung von Wasserschlag) sowie Bremsfunktionen ermöglichen einen zuverlässigen Betrieb.

Für die einfache und schnelle Produktauswahl stellt Siemens die Software Simulation Tool for Softstarters (STS) zur Verfügung. Anwender können damit – je nach Anforderung der Applikation – aus verschiedenen Leistungsgrößen den passenden Sanftstarter auswählen und mit standardisiertem Zubehör (z. B. Bedienbausteine, Kommunikationsmodulen) individuell erweitern. Zusätzlich ermöglicht STS die Simulation einer Sanftstarterapplika-

JETZT NEU

- Unterstützung von 3RW52 und 3RW55 Sanftstartern
- App für Android und iOS für einfache Auswahl auf mobilen Geräten

Download on the
 App Store

GET IT ON
 Google Play



tion basierend auf Informationen wie Umgebungsbedingungen und Versorgung, Motor, Last und Funktionen des Sanftstarters. Die Software gibt es als Version für Windows, aber auch zum Herunterladen als App (für Android und iOS) – für eine besonders einfache Auswahl auf mobilen Geräten. ■

➔ [siemens.de/sanftstarter](https://www.siemens.de/sanftstarter)

Sirius Monitor: Koppelrelais Sirius 3RQ2

Komfortable Anschlussstechnik und Weitbereichseingang



JETZT NEU

- Universell einsetzbar: Ein Produkt für alle Steuerspannungen von 24 V bis 240 V AC/DC reduziert die Variantenvielfalt
- Einheitliches Gehäusekonzept und stehende Verdrahtung durch abnehmbare Klemmen in Schraubanschluss und Federzugtechnik (Push-In)
- Internationale Standards und Zertifizierungen, z. B. CE, UL/CSA, EAC, mit Bestätigungen für den Bahnbetrieb

Die neuen Koppelrelais Sirius 3RQ2 sind dank ihrer Weitbereichsversorgungsspannung von 24 V bis 240 V AC/DC universell einsetzbar und in Varianten mit ein bis drei Wechslern erhältlich. Im neuen, hochwertigen Industriegehäuse in Titangrau reihen sie sich optisch in die Sirius Relais Familie ein. Die komfortable Anschlussstechnik mit abnehmbaren Klemmen bietet Vorteile bei Handling, Montage, Instandhaltung und Verdrahtung. Typische Anwendungen sind galvanische Trennung, Signalverstärkung und Spannungsumsetzung sowie Überspannungs- und EMV-Schutz. Die Koppelrelais Sirius 3RQ2 lösen die Serie 3RS18 ab. Dank gleicher Klemmenbelegung und reduzierter Varianz ist eine Umstellung schnell und einfach möglich. ■

➔ [siemens.de/relais](https://www.siemens.de/relais)

Sirius Monitor: Motormanagement Simocode pro

Trockenlaufschutz für Pumpen neu definiert

Wenn brennbare Medien in explosionsgefährdeten Bereichen mithilfe von Pumpen gefördert werden, steht Sicherheit an erster Stelle. Ein zuverlässiger Trockenlaufschutz ist deshalb ein Muss. Siemens bringt mit der wirkleistungs-basierten Trockenlauferkennung Simocode pro eine absolute Neuheit auf den Markt. Das Motormanagementsystem überwacht die elektrische Wirkleistungsaufnahme des Pumpenmotors und somit den Zustand der Pumpe. Sinkt der Durchfluss, sinkt auch die Wirkleistungsaufnahme des Pumpenmotors. Bei Unterschreitung eines Mindestwertes für die Wirkleistung und damit für den Durchfluss wird die Pumpe automatisch abgeschaltet.

Die Erfassung der Wirkleistung erfolgt über spezielle Strom-/Spannungserfassungsmodule, die für den Einsatz als Überwachungseinrichtung zum Schutz vor Trockenlauf bei im Ex-Bereich eingesetzten Pumpen zugelassen sind. Sensorik, die sonst zur Überwachung des Pumpentrocken-



JETZT NEU

- Frühere Fehlererkennung durch Wirkleistungsüberwachung
- Einsparung zusätzlicher Sensorik, mechanischer Komponenten sowie deren Wartung
- Zertifiziert nach ATEX und IECEx

laufs zum Einsatz kommt, entfällt. Bei der Ermittlung der Grenzwerte wird der Anwender durch einen menügeführten Teach-in-Vorgang in der Engineering-Software unterstützt. ■

➔ [siemens.de/simocode](https://www.siemens.de/simocode)

Elektrische Energieverteilung im digitalen Unternehmen

Die elektrische Energieverteilung muss sich heute nahtlos in digitale Welten integrieren – angefangen bei der elektrotechnischen Planung auf der Basis digitaler Zwillinge über die Einbindung kommunikationsfähiger Komponenten in die Automatisierung bis hin zur Erfassung von Energie- und Anlagendaten und deren Bereitstellung in MindSphere, dem cloudbasierten, offenen IoT-Betriebssystem von Siemens. Das erhöht die betriebliche Energieeffizienz und Anlagenverfügbarkeit, optimiert Betriebsabläufe und Wartung und vereinfacht den gesamten Wertschöpfungsprozess.

Die technische Basis für ein reibungsloses Zusammenspiel von Hard- und Software mit einem systematischen Datenmanagement bilden kommunikationsfähige Schutz-, Schalt- und Messgeräte. Sie schaffen die für digitale Infrastrukturen wichtige Transparenz über Anlagenzustände und Verbrauchswerte – und damit die Grundlage für effiziente, sichere Prozesse. Durch die direkte Integration der Komponenten in das Engineering Framework TIA Portal sowie in die Energy Suite in TIA Portal lässt sich die elektrische Energieverteilung bestmöglich auf automatisierte Betriebs-, Maschinen- und Prozessabläufe abstimmen. Das gewährleistet eine durchweg sichere und flexible Stromversorgung und einen insgesamt vereinfachten Engineering-Prozess. Daten zu Strom, Spannung und Energie können für detaillierte Auswertungen und ein systematisches Management von Prozessen in der Automatisierung genutzt werden. So lassen sich Störungen frühzeitig identifizieren, Ausfälle durch Präventivmaßnahmen vermeiden und der Betrieb insgesamt energieeffizienter gestalten. Werden die Daten zusätzlich in cloudbasierte, offene IoT-Betriebssysteme wie MindSphere eingebunden, stehen sie auch in der Cloud für spezifische Auswertungen zur Verfügung, beispielsweise zur Beurteilung des Anlagenzustands und der Netzqualität sowie für die Optimierung des Energieverbrauchs.

Höhere Anlagenverfügbarkeit dank digitalem Zwilling

Die Anbindung der elektrischen Energieverteilung an die Digitalisierung beginnt schon bei der Niederspannungshauptverteilung. Die Schaltanlage Sivacon S8 und die eingebauten kommunikationsfähigen Schutz- und Schaltgeräte ermöglichen nicht nur eine ausfallsichere, effiziente Energieverteilung: Komponenten wie der Leistungsschalter 3WL, der Kompaktleistungsschalter 3VA und die Messgeräte aus dem Sentron-Portfolio tragen auch zu einer präzisen Energiedatenerfassung bei. Ein weiterer wichtiger Teil der Schaltanlage ist Simaris control – der digitale Zwilling von Sivacon S8. Mit Simaris control lassen sich alle Komponenten digital bedienen, beobachten und parametrieren.

Die ermittelten Daten, wie Statusinformationen und Energiedaten, können dann an übergeordnete Automatisierungs- und Energiemanagementsysteme sowie cloudbasierte Analysensysteme wie MindSphere übermittelt werden. Das erhöht die Anlagenverfügbarkeit durch kontinuierliche Überwachung und vorausschauende Wartung. Die neue Funktion Health Status erfasst zusätzlich Schaltzyklen sowie die Kurzschlussabschaltung pro Abzweig und ermittelt so den Schaltanlagenzustand. ■

➤ [siemens.de/lowvoltage/digitalisierung](https://www.siemens.de/lowvoltage/digitalisierung)



Totally Integrated Power

In industriellen Anlagen oder Gebäuden kann der Ausfall elektrischer Energie kostspielige Folgen haben. Das umfassende Portfolio von Siemens mit Software- und Hardwareprodukten sowie Systemen und Lösungen für alle Spannungsebenen ermöglicht eine zuverlässige, sichere und effiziente Stromversorgung.

Niederspannungsschaltanlage Sivacon S8

Sicher verteilen, intelligent managen

Um die Herausforderungen der digitalen Welt zu meistern, liefert die heutige elektrische Energieverteilung nicht nur Strom, sondern auch Daten. Die Niederspannungsschaltanlage Sivacon S8 mit der integrierten Diagnosestation Simaris control unterstützt die Anbindung an die digitale Industrieumgebung. Über Simaris control, den digitalen Zwilling von Sivacon S8, lassen sich alle kommunikationsfähigen Komponenten bedienen, beobachten und parametrieren. Statusinformationen und Messwerte werden übersichtlich dargestellt, was eine hohe Transparenz bis in den einzelnen Abzweig schafft. Der Energiebedarf der Anlage lässt sich über die Verbrauchswerte der Abzweige analysieren und optimieren. Veränderungen an der Schaltanlage können auch am digitalen Zwilling nachgezogen werden. Health Status, die neue Funktion von Simaris control, erfasst Schaltzyklen und die Kurzschlussabschaltung pro Abzweig und ermöglicht es somit, den Schaltanlagenzustand zu ermitteln. Detaillierte Warnungen und Fehlermeldungen erlauben eine schnelle Diagnose der Fehlerursache. Die Visualisierung von Sensordaten reduziert Stillstandszeiten und die kontinuierliche Überwachung und vorausschauende Wartung erhöhen die Anlagenverfügbarkeit. Die ermittelten Daten, wie Statusinformationen und Energiedaten, stehen nicht nur für eine Vor-Ort-Diagnose und -Steuerung zur Verfügung. Sie können auch zuverlässig an übergeordnete Automatisierungs- und Energiemanagementsysteme sowie cloudbasierte Analysensysteme wie MindSphere übermittelt werden.

Sivacon S8 ist nach IEC 61439-2 bauartgeprüft und steht für Sicherheit auf hohem Niveau. Für die Personensicherheit bürgt der Nachweis der Prüfung unter Störlichtbogenbedingungen nach IEC/TR 61641. Das aktive Störlichtbogenschutzsystem erkennt und löscht einen Störlichtbogen schnell und zuverlässig. Die patentierte Technologie der Zwangsbelüftung verringert das Derating und das

HIGHLIGHTS

Simaris control

- Der digitale Zwilling der Schaltanlage
- Hohe Anlagenverfügbarkeit durch Health-Status-Funktion

Sivacon S8

- Für Diagnosen vor Ort oder in IoT-Systemen
- Erweiterter aktiver Störlichtbogenschutz für höhere Personen- und Anlagensicherheit
- Höhere Leistung durch energieeffiziente Kühlung für einen zuverlässigen Betrieb
- Raumoptimierter Einsatz mit dem 300 mm hohen Kleinschub
- Leistungsstarke Motormanagementsysteme für hohe Flexibilität und Zuverlässigkeit
- Modular aufgebautes, flexibles Frequenzumrichterfeld



niedrige Temperaturprofil innerhalb eines Motor Control Center (MCC) gewährleistet eine lange Lebensdauer aller elektronischen Geräte.

Sivacon S8 bietet Lösungen für alle Anforderungen. Dank flexibler Module lassen sich Funktionseinheiten einfach austauschen oder ergänzen. Besonders die Einschubtechnik sorgt für eine hohe Flexibilität im Betrieb. Außerdem bietet das neue Frequenzumrichterfeld mit den Sinamics-Frequenzumrichtern der Reihe G120 – geprüft nach IEC 61439 und mit Störlichtbogenklasse B – eine flexible und sichere Lösung für die Anlage. ■

➤ [siemens.de/sivacon-S8](https://www.siemens.de/sivacon-S8)

Schienenverteiler-Systeme Sivacon 8PS

Innovative Alternative zum Kabel

Ob Infrastruktur oder industrielle Anwendung: Die Schienenverteiler-Systeme Sivacon 8PS sind die technologisch und wirtschaftlich überlegene Alternative zum Kabel. Sie sind hochflexibel – sowohl in der Planung als auch im Betrieb. Ihr kompaktes Design ermöglicht eine gegenüber Kabeln platzsparendere Installation.

Im Betrieb lassen sich Stromabgänge durch flexibel einsetzbare Abgangskästen beliebig variieren. Um die für ein effizientes Energiemanagement erforderlichen Daten zu generieren, können kommunikationsfähige Mess- und Schaltgeräte in die Abgangskästen integriert werden. Die dezentrale und verbrauchsnahe Anordnung der Schaltgeräte macht den Betrieb transparenter und Fehler lassen sich einfacher beseitigen.

Innovative Softwaretools unterstützen den Anwender entlang des gesamten Projektzyklus. Mit dem Softwaretool Simaris sketch lassen sich dreidimensionale Strangführungspläne für die Schienenverteiler-Systeme einfach erstellen.

Für eine durchgängige Datenbasis stehen Building Information Modeling (BIM)-Daten zur Verfügung. Der digitale Zwilling der Energieverteilung fügt sich somit in übergreifende Bauwerke ein – für eine effiziente Planung, Ausführung und Wartung. Anlagenerweiterungen oder -veränderungen sind mit den Simaris-Planungstools leicht zu planen und umzusetzen.

Für eine einfache und qualitativ hochwertige Installation und Dokumentation steht dem Installateur die Installations-App BusbarCheck zur Verfügung. Diese versorgt ihn mit allen erforderlichen Informationen, wie zum Beispiel Installationsanweisungen. Zusätzlich wird jede Verbindungsstelle identifiziert und visuell dokumentiert. Daraus wird auf Knopfdruck ein elektronisches Bolzenprotokoll erzeugt, das dem Auftraggeber als Dokumentation der qualitativ hochwertigen Installation übergeben wird. ■

➔ siemens.de/schienenverteiler

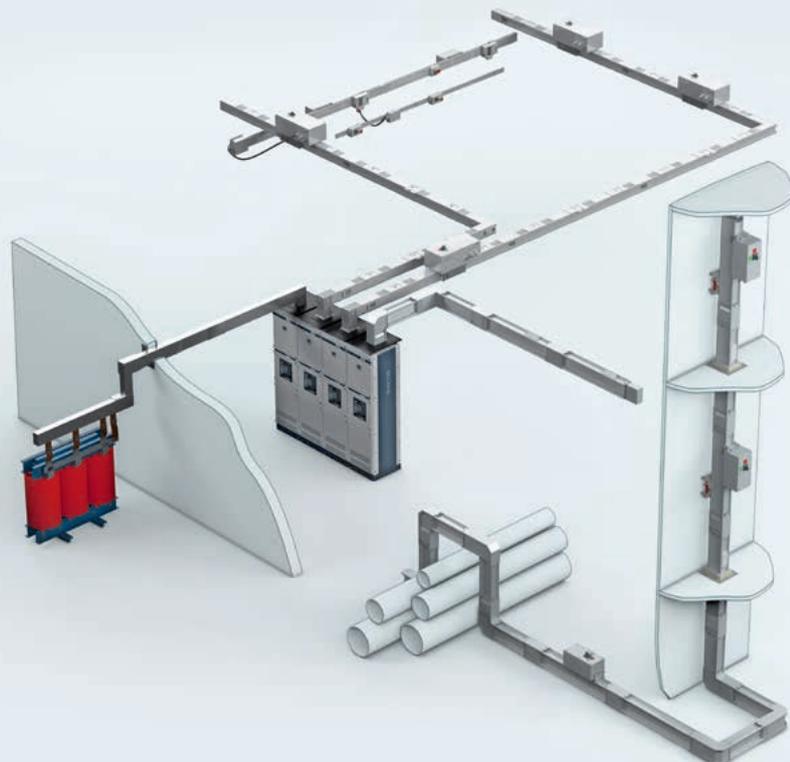


Installateure laden sich die App BusbarCheck kostenlos auf Ihr mobiles Endgerät – unter <http://sie.ag/busbar-itunes> oder <http://sie.ag/busbar-android>.



HIGHLIGHTS

- Hohe Flexibilität in Planung und Betrieb
- Platzsparend durch kompakte Bauform
- Schnelle, einfache und sichere Installation
- Energietransparenz durch kommunikationsfähige Mess- und Schaltgeräte
- Hohe Anlagen- und Betriebssicherheit
- Unterstützung von Building Information Modeling (BIM)
- Einfache und qualitativ hochwertige Installation und Dokumentation durch die Installations-App BusbarCheck





JETZT NEU

- Vollständig digitale Konfiguration und Bestellung
- Grafische Darstellung aller Bauteile in 3D
- Interaktive Ergänzung relevanter Elemente
- Speichern, Laden und Exportieren von 3D- und 2D-Daten für die mechanische Planung in CAD-Tools inkl. Gerätedaten
- Kontinuierliche, dynamische Preisanzeige

Grafischer Konfigurator für Schaltschränke Sivacon 8MF

Digital geplant – schnell im Einsatz

Hohe Flexibilität bei minimalem Platzbedarf – auf diese zentralen Anforderungen im industriellen Schaltschrankbau sind die Systemschränke Sivacon 8MF1 ausgelegt. Das modulare System ermöglicht mit einem in mehr als 90 Größen verfügbaren Basisgerüst und 2.000 Elementen maßgeschneiderte Lösungen für nahezu alle industriellen Branchen und Anwendungen. Mit dem neuen grafischen Konfigurator können Schaltschrankbauer die Systemschränke nun direkt am 3D-Modell konfigurieren und elektronisch bestellen. Die Vorteile: ein deutlich reduzierter Planungsaufwand, eine flexible, intuitive und fehlerfreie Konfiguration inklusive kundenspezifischer Modifikationen sowie eine stark verkürzte Auftragsbearbeitung.

Per Drag & Drop können Anwender nach Auswahl eines schon vorkonfigurierten Gehäuses oder wahlweise eines Gerüsts unterschiedlichste Außen- und Innenteile, Seiten- und Rückwände, Dachvarianten oder Zierblenden sowie Zubehörelemente auswählen und hinzufügen. Alle Module werden in der Software grafisch in 3D dargestellt. Auch Modifikationen wie Sonderfarben oder Ausschnitte lassen sich dadurch einfach und realitätsnah visualisieren. Anschließend können alle erzeugten Daten in verschiedenen Formaten exportiert und in gängigen CAD-Tools weiterverarbeitet werden. Stücklisten, Preise und Produktinfos werden automatisch generiert, die Bestellung läuft komplett digital. Der neue grafische Konfigurator für Schaltschränke Sivacon 8MF steht kostenlos im Internet zur Verfügung. ■

➤ siemens.de/sivacon-8mf

Grid Diagnostic Suite – Powered by MindSphere

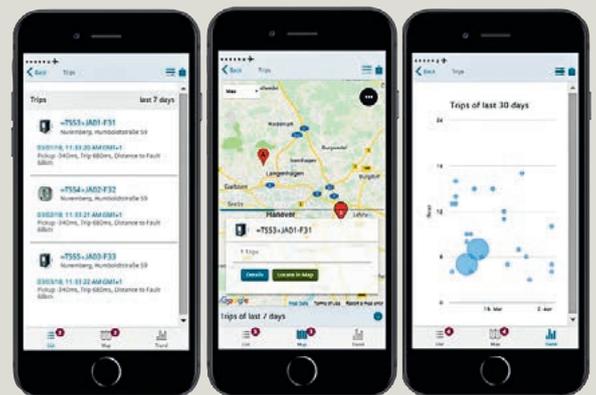
Den Netzstatus visualisieren und analysieren

Mit der Grid Diagnostic Suite – Powered by MindSphere lassen sich Netzdaten in der Cloud aufbereiten. Anwender können mit den Applikationen der Grid Diagnostic Suite die Daten der eingesetzten Siprotec- und Sicam-Geräte visualisieren und analysieren. So können sie schnell auf Veränderungen reagieren und Wartungsmaßnahmen rechtzeitig planen.

Die Applikation Siprotec Dashboard für die transparente Aufbereitung von Netzdaten in der Cloud stellt unter anderem Informationen der Siprotec-Geräte in Kartenansicht auf einem Smartphone oder Tablet mit Benachrichtigungsfunktion zur Verfügung. Damit kann der Netzbetreiber an jedem Ort und zu jeder Zeit Zustandsmeldungen, Schutzauslösungen und Sicherheitsereignisse analysieren sowie seine Wartungstätigkeiten optimieren.

Die Applikation Sicam PQ Advisor für die Analyse der Netzqualität ermöglicht unter anderem die Überwachung von Anomalien und Trends im Netz. ■

➤ siemens.de/iot-energy-automation



JETZT NEU

- Erhöhung der Netzverfügbarkeit und Servicequalität
- Reduzierung der Investitions- und Betriebskosten
- Vorausschauende Instandhaltung
- Erfüllung branchenrelevanter Sicherheitsnormen
- Herstellerunabhängig durch IoT-Standards

Industry Services

Siemens bietet ein umfassendes Portfolio an produkt-, system- und applikationsbezogenen Services über den gesamten Lebenszyklus von Maschinen und Anlagen – von der Planung über das Engineering bis hin zur Modernisierung.

Lifecycle Management Suite

Optimierung der Instandhaltung



Die Lifecycle Management Suite optimiert die Anlageninstandhaltung und unterstützt bei der Planung, Durchführung und Dokumentation aller Serviceaktivitäten. Somit werden die Abläufe der Instandhaltung effizienter und transparenter. Das auf Comos MRO basierende, vorkonfigurierte System stellt Standard Operation Procedures (SOP) in Form von Checkpunkten für Lifecycle Services bereit, die den Simatic PCS 7-Systemkomponenten zugeordnet sind. Das modular aufgebaute Portfolio ermöglicht die bedarfsgerechte Anpassung an die Bedürfnisse einer Anlage. ■

➔ [siemens.de/pcs7lcs](https://www.siemens.de/pcs7lcs)

JETZT NEU

- Vorkonfiguriertes CMMS-System mit eingepflegten Assets und Service-Checkpunkten
- Konsistente Datenhaltung durch Integration in einer Datenplattform
- Mobiler Datenzugriff vor Ort mit Instandhaltungsinformationen und -dokumentation in Echtzeit

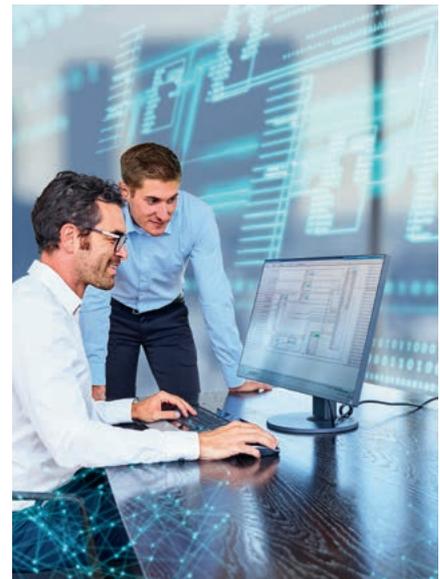
DCS Application Services

Modernisierung bestehender DCS-Bibliotheken

Für eine ganzheitliche DCS-Systemmodernisierung bedarf es nicht nur der Hochrüstung der Systemsoftware, sondern auch der Modernisierung und Standardisierung der einzelnen Applikationen. Mit DCS Library Services steht eine ideale Lösung für den Bibliothekstausch auf APL (Advanced Process Library) zur Verfügung. Diese Lösung mit flexibleren Bausteinen und höherwertigen Regelalgorithmen

ermöglicht einen standardisierten Bibliothekstausch zum Festpreis sowie die projektspezifische Umsetzung von AS- und OS-Komponenten. Dank kurzer Testphase lässt sich der Bibliothekstausch schnell und sicher umsetzen. Anwender profitieren nicht zuletzt vom professionellen Servicekonzept der DCS Library Services. ■

➔ [siemens.de/das](https://www.siemens.de/das)



JETZT NEU

- Innovativ – Modernisierung der Bibliotheken ermöglicht die Teilnahme an aktuellen und zukünftigen DCS-Innovationen
- Kosteneffizient – Reduzierung der Wartungs- und Pflegekosten und Vermeidung von ungeplanten Servicekosten durch Nutzung einer einheitlichen Bibliothek
- Effektiv – Effiziente Lösungen durch systemorientierte und individuelle Bearbeitung mit standardisierter Vorgehensweise – auch bei komplexen Aufgabenstellungen



MindSphere

Reale Dinge mit der digitalen Welt verbinden

Anlagen, Systeme und Maschinen erzeugen riesige Datenmengen, die von den meisten Unternehmen jedoch nur in geringem Umfang erfasst und analysiert werden können. Diese bisher ungenutzten Daten stellen für die Unternehmen ein enormes operatives Potenzial dar. MindSphere kann dabei helfen, dieses Potenzial vollständig auszuschöpfen.

MindSphere, das cloudbasierte, offene IoT-Betriebssystem von Siemens, ermöglicht es Unternehmen, weltweit jede Maschine und jedes System in jeder Fabrikanlage effizient mit einem zentralen Cloud-Standort zu verbinden. Durch Bündelung der Daten an einem einzigen Ort lassen sich tiefgehende Analysen durchführen, aber auch direkt umsetzbare Einblicke in unterschiedliche Geschäftsbereichen gewinnen.

Mit IIoT-Lösungen Produktivität und Effizienz steigern

Unternehmen profitieren von der Digitalisierung, indem sie Geräte und unternehmenseigene Systeme mit MindSphere verbinden und dafür unterschiedliche Applikationen nutzen. Mit **Asset Management** führt MindSphere beispielsweise eine Bestandsaufnahme aller physischen Assets durch und identifiziert, klassifiziert, gruppiert und trackt sie. Ergebnis ist ein äußerst kosteneffizienter Service. Eine weitere Anwendung, **Condition Monitoring**, liefert wertvolle Erkenntnisse, indem sie wichtige Parameter (z. B. Vibration oder Temperatur) abbildet. **Predictive Maintenance** wiederum identifi-

ziert und meldet Fehler frühzeitig. Das ermöglicht eine Anlagenwartung in Abhängigkeit davon, ob Teile einen bestimmten Schwellenwert erreicht haben, welche Assets verfügbar sind oder welche Betriebsmittel zugewiesen werden. So lassen sich planmäßige und unplanmäßige Anlagenausfälle reduzieren. MindSphere unterstützt außerdem **Resource Optimization**. Durch die Nachverfolgung des Energie- und Materialverbrauchs können Anwender fundierte Entscheidungen bezüglich des Ressourceneinsatz treffen. Der Einsatz digitaler Zwillinge in der digitalen Fabrik erleichtert die Optimierung von Produkten und Prozessen. MindSphere ermöglicht die Erstellung eines **vollständigen digitalen Closed-Loop-Zwilling**s durch das Zurückspielen physischer Leistungsdaten in Echtzeit in das virtuelle Produkt- oder Produktionsmodell. Darüber hinaus erschließt MindSphere mit neuen Geschäftsmodellen auch **neue Vertriebskanäle**. Ein Beispiel dafür ist das Leasing von Maschinen und die kostenpflichtige Abrechnung der Produktnutzung. Auch das Anbieten von Wartungsdiensten generiert **neue Umsatzkanäle**. So macht die Fernüberwachung von Anlagen, Systemen und Maschinen eine vorausschauende Instandhaltung außerhalb

des tatsächlichen Anlagenstandortes möglich.

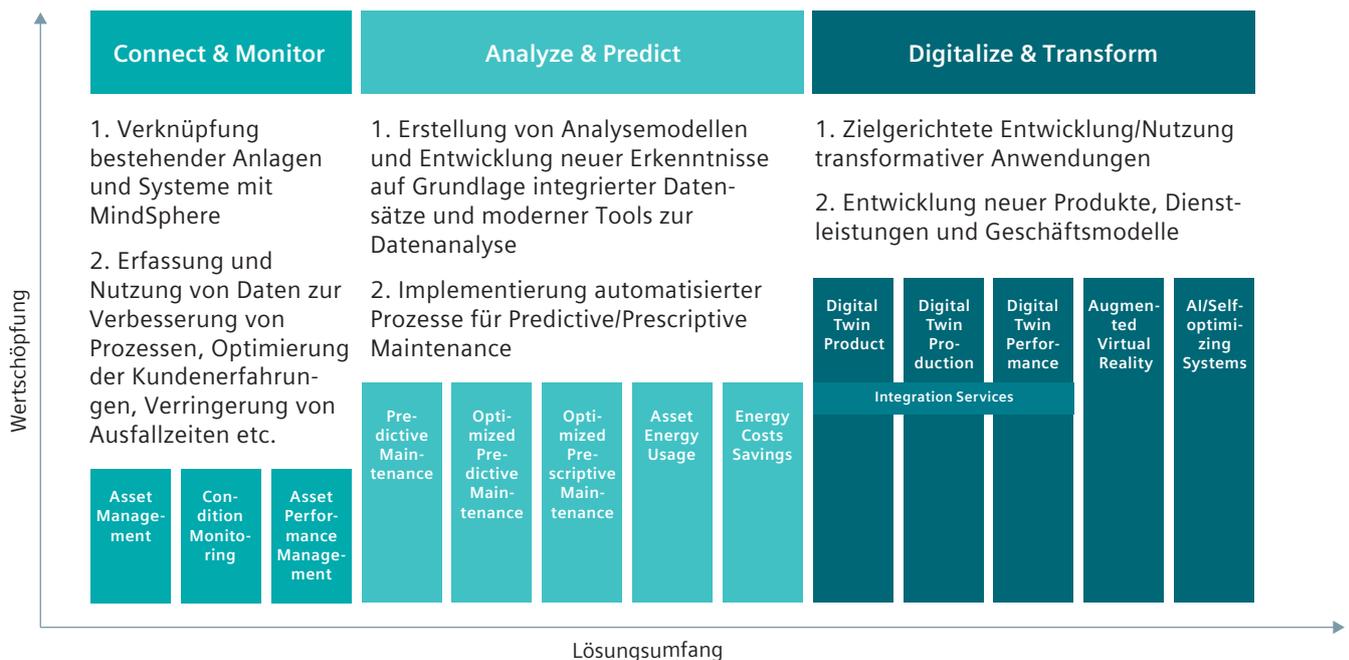
Grundlage von Industrial IoT

Um Unternehmen bei der Einführung von IIoT-Anwendungen zu unterstützen, hat Siemens einen Ansatz mit drei aufeinander aufbauenden Phasen entwickelt: Connect & Monitor, Analyze & Predict sowie Digitalize & Transform.

Der erste Schritt

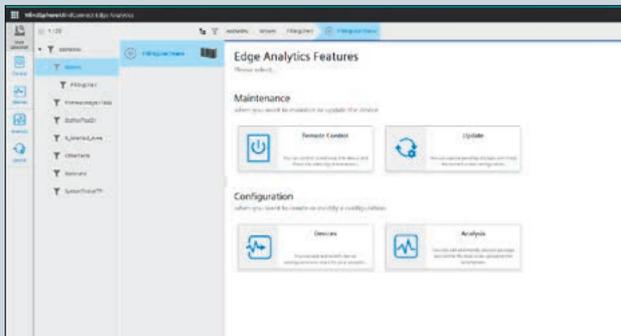
Das Lösungspaket **Connect & Monitor** hilft Unternehmen bei der Einbindung kritischer Assets, der transparenten Abbildung aller Betriebsparameter sowie der Umsetzung von Maßnahmen zur Leistungs- und Systemoptimierung, um Effizienz und Erträge in der Fertigung zu maximieren. Dieser erste Schritt der Lösung bindet alle physischen Assets des Unternehmens ein. MindConnect, die proprietäre Konnektivitätslösung von Siemens, verbindet alle Assets eines Unternehmens – sowohl Siemens- als auch Fremdprodukte – nahtlos mit einem zentralen Standort. Dabei kann jeder Protokoll- oder Kommunikationsstandard genutzt werden.

Sobald die Datenerfassung beginnt, erleichtern die Lösungskomponenten



Der Ansatz von Siemens für die Anwendung von IIoT

Neue Funktionen



MindConnect Edge Analytics ermöglicht es Nutzern, hochfrequente Daten direkt an der Quelle zu erfassen, aufzubereiten und zu analysieren. Mithilfe von X-Tools-Technologien können Latenzen verbessert werden, indem nur wirklich notwendige Daten an die Cloud versendet werden, während sich eventuelle Schäden an Maschinen frühzeitig identifizieren lassen.



Visual Explorer erstellt aus großen Datensätzen detaillierte Datenvisualisierungen, die intern und extern genutzt werden können, um schnell datenbasierte Entscheidungen zu treffen. Dank dieses Tools können Anwender, unabhängig von ihren Fähigkeiten, große Datenmengen leicht nutzen und analysieren und diese schnell interpretieren.

Visual Flow Creator und Visual Explorer das Asset Management, das Asset Performance Management und das Condition Monitoring. **Visual Flow Creator** transformiert in Echtzeit eingehende Daten. Durch intuitive Drag & Drop-Funktionen bündelt und integriert diese Funktion Daten von verbundenen Assets oder Maschinen mit Inline-Analyse-Services und generiert auf diese Weise praxisrelevante Informationen, aus denen neue Erkenntnisse gewonnen werden können. Zur Erstellung von Regeln, zur Definition von KPIs und zur Auslösung von Maßnahmen (z. B. E-Mail-Benachrichtigungen beim Erreichen bestimmter Schwellenwerte) lassen sich feste Arbeitsabläufe definieren. **Visual Explorer** erstellt mithilfe von Tableau® aus komplexen Datensätzen individuelle Datenvisualisierungen und detaillierte Dashboards. Mit dieser Lösung können Anwender unabhängig von ihren Fähigkeiten große Datenmengen leicht nutzen, analysieren und schnell interpretieren.

Der Schlüssel für datenbasierte Erkenntnisse

Die nächste Phase im IIoT-Prozess ist das Lösungspaket **Analyze & Predict**. Auf Basis integrierter Datensätze und moderner Datenanalysen erhalten Hersteller nützliche Erkenntnisse zur Vorhersage und Vermeidung unplanmäßiger Ausfallzeiten. Die Erfassung von Daten über längere Zeiträume

hinweg ermöglicht die Festlegung von Basislinien und Schwellenwerten für Maschinen. Durch Nutzung dieser Schwellenwerte als Vorgabe für Wartungsdienste können Hersteller planmäßige Stillstandszeiten vermeiden. Auf Grundlage von Echtzeitmeldungen können Anlagenbediener darüber hinaus auch Fehler-Ursachen-Analysen durchführen, um Fehler über Produkte und Fertigungslinien hinweg vorherzusagen – was wiederum unerwartete Ausfallzeiten verringert. Schlüsselkomponenten und -funktionen des Pakets, die vorausschauende Analysen ermöglichen, sind Predictive Learning, Visual Flow Creator, Visual Explorer und MindConnect Integration. **Predictive Learning** bildet Modelle für die Nutzung maschineller Lern-techniken. Unternehmen können so die künftig zu erwartende Asset Performance vorhersagen und die Produktqualität optimieren. Dadurch lassen sich Leistungsprobleme reduzieren und potenzielle Ausfälle vermeiden. **MindConnect Integration** bietet eine vollständige Kontextanalyse kritischer Assets durch Verknüpfung von Altdatenbanken, Unternehmenssystemen und cloudbasierten Datenquellen mit Daten, die auf der Fertigungsebene erfasst werden.

IIoT auf den nächsten Level bringen

Das dritte Lösungspaket, **Digitalize & Transform**, baut auf den ersten beiden

Paketen auf und hilft Herstellern dabei, zielgerichtet leistungsstarke Anwendungen (zur internen Verwendung und zum Verkauf an Kunden) aufzubauen, die die Entwicklung neuer Dienstleistungs- und Geschäftsmodelle ermöglichen. Dieser DevOps-Ansatz bietet offene Standards, stabile APIs (Anwendungsprogrammierschnittstellen), umfangreiche Cloud-Services, eine unbeschränkte Anzahl von Pfaden, Test-Assets und Nutzer-Szenarien, Entwicklerressourcen sowie Managed-Backing-Services.

Mit MindSphere können Nutzer auf Basis von Entwicklertools einen **digitalen Closed-Loop-Zwilling** erstellen, um operative Daten über die gesamte Wertschöpfungskette zu integrieren. Die Daten, die über IIoT-Plattformen erfasst werden, bieten tiefe Einblicke in die Fertigungsprozesse der „realen Welt“. Durch das Zurückspielen dieser Daten in detailgetreue digitale Zwillinge lässt sich ein einheitlicher digitaler Thread erstellen, der dabei hilft, Entwicklungen zu beschleunigen, Fertigungsprozesse zu optimieren und Echtzeiterkenntnisse gezielt zu nutzen, um neue Produkte zu verbessern oder den Durchsatz zu erhöhen. ■

➔ [siemens.de/mindsphere](https://www.siemens.de/mindsphere)



Totally Integrated Automation

Where digitalization becomes reality

Jetzt anmelden

Um immer individuellere Kundenwünsche erfüllen zu können, müssen Anlagenbetreiber ihre Markteinführungszeiten verkürzen, effizienter und flexibler werden. Gleichzeitig gilt es, die Qualität beizubehalten oder besser sogar zu steigern. Das Potenzial dafür liegt in der durchgängigen Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette.

Das TIA Newsletter Team freut sich darauf, Sie mit Tipps bei der Implementierung des Digital Enterprise zu unterstützen.



SPS IPC Drives 2018

Besuchen Sie uns auf Europas führender Messe für elektrische Automatisierung und finden Sie heraus, wie Sie von der digitalen Transformation profitieren können – jetzt und in der Zukunft.

[siemens.de/sps-messe](https://www.siemens.de/sps-messe)



Industrial Edge – das Beste zweier Welten

Nutzen Sie die Intelligenz und Skalierbarkeit der Cloud direkt in Ihrer Fertigung – einfach, performant und ohne dass Ihre Daten die Fertigung verlassen.

[mehr >](#)

Immer auf dem neuesten Stand mit dem TIA Newsletter

Der Totally Integrated Automation Newsletter stellt Ihnen innovative Automatisierungssysteme vor und zeigt anhand konkreter TIA Digitalisierungs-Use-Cases, welcher Nutzen sich damit im Digital Enterprise erzielen lässt.

Bestellen Sie gleich Ihr persönliches Abonnement unter [siemens.de/tia](https://www.siemens.de/tia)

Herausgeber
© Siemens AG 2018

Digital Factory
Gleiwitzer Straße 555
90475 Nürnberg, Deutschland

Weitere Informationen finden Sie unter [siemens.de/tia](https://www.siemens.de/tia)

Artikel-Nr.: DFFA-B10541-00
Gedruckt in Deutschland
Dispo 07900

Fotos: Siemens AG, wenn nicht anders angegeben

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument 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 Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart werden.

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 bilden nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts. Der Kunde ist dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf seine Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Nutzung von Firewalls und Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden. Zusätzlich sollten die Empfehlungen von Siemens zu entsprechenden Schutzmaßnahmen beachtet werden. Weiterführende Informationen über Industrial Security finden Sie unter [siemens.com/industrialsecurity](https://www.siemens.com/industrialsecurity).

ET 200, LOGO!, MindSphere, S7-1200, S7-1500, SCALANCE, SICAM, SIDRIVE IQ, SIMARIS, SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC IPC, SIMATIC MV, SIMATIC RF, SIMIT, SIMOCODE, SIMOTICS, SINAMICS, SINAUT, SINEMA, SINUMERIK, SIPLUS, SIPROTEC, SIRIUS, SITOP, SIVACON, SIPROTEC, SITRAIN, STEP, TIA, TIA Portal, WinCC sind eingetragene Marken der Siemens AG. Jede nicht autorisierte Verwendung ist unzulässig. Alle anderen Bezeichnungen in diesem Dokument können Marken sein, deren Verwendung durch Dritte für ihre eigenen Zwecke die Rechte des Eigentümers verletzen kann.



Folgen Sie uns auf:

twitter.com/siemensindustry
youtube.com/siemens
linkedin.com/company/siemens
blogs.siemens.com/en/home.html
facebook.com/siemens
instagram.com/siemens