

Integrierte Funktionen in allen SIMATIC Controllern

Neben der Skalierbarkeit bietet jeder Controller durchgängige Systemfunktionen wie effizientes Engineering, hohe Performance, innovatives Design, vielfältige Diagnose, Safety Integrated, Technology Integrated und Security Integrated. Das ermöglicht Flexibilität in der Gestaltung oder Adaption von Automatisierungslösungen, ohne immer wieder zusätzliches Know-how aufbauen zu müssen.



Effizientes Engineering

Die nahtlose Integration der SIMATIC Controller in das gemeinsame Engineering Framework TIA Portal erlaubt die durchgängige Datenhaltung, das smarte Bibliothekskonzept sowie eine einheitliche Bedienphilosophie. Das macht die Nutzung übergreifender Funktionen besonders einfach.

Vielfältige Diagnose

Die integrierte Systemdiagnose mit effizienter Fehleranalyse und schneller Fehlerlokalisierung verkürzt die Inbetriebnahmezeiten und minimiert Stillstandszeiten in der Produktion. Fehler werden einheitlich im Engineering auf dem HMI, dem Webserver und im Display der SIMATIC S7-1500 angezeigt.

Innovatives Design

Jeder Controller kann unterschiedlich aufgebaut und verdrahtet werden. Das SIMATIC Controller Portfolio bietet modulare, kompakte sowie PC-basierte CPUs.

Safety Integrated

Fehlersichere SIMATIC Controller bieten die größtmögliche Integration: ein Controller, eine Kommunikation und ein Engineering für Standard- und fehlersichere Automatisierung.

Technology Integrated

Technologiefunktionen für Zähl- und Messaufgaben, Regelung und Motion Control sind in allen SIMATIC Controllern integriert. Für anspruchsvolle Motion-Control-Aufgaben kommen die Technology-CPU's zum Einsatz.

Security Integrated

Geistiges Eigentum und damit getätigte Investitionen werden durch integrierten Know-how-, Kopier-, Manipulations- und zusätzlichen Passwortschutz für Zugriffe auf Programminhalte geschützt.

Herausgeber
Siemens AG 2017

Digital Factory
Postfach 48 48
90026 Nürnberg, Deutschland

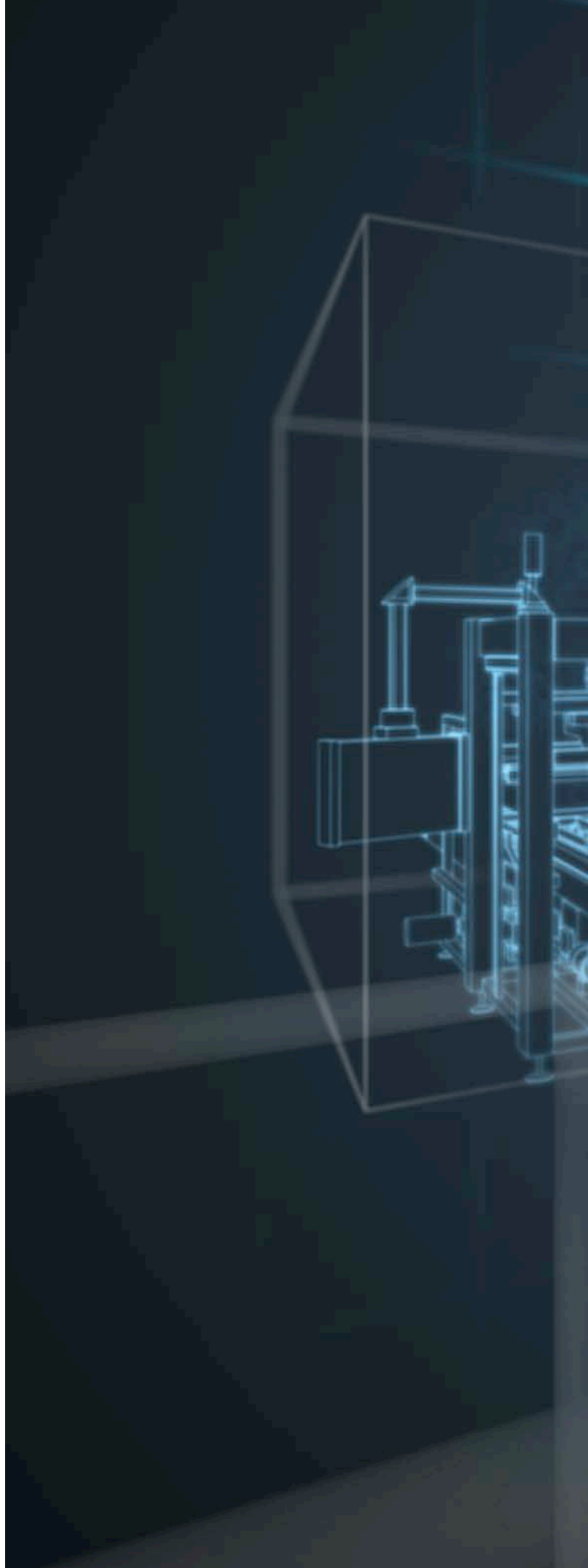
Artikel-Nr.: DFFA-B10100-02
Gedruckt in Deutschland
Dispo 06303
WS 10173.0

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 Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Siemens bietet Automatisierungs- und Antriebsprodukte mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb der Anlage oder Maschine unterstützen. Sie sind ein wichtiger Baustein für ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept. Unsere Produkte werden unter diesem Gesichtspunkt ständig weiterentwickelt. Wir empfehlen Ihnen daher, dass Sie sich regelmäßig über Aktualisierungen und Updates unserer Produkte informieren und nur die jeweils aktuellen Versionen einsetzen. Informationen hierzu finden Sie unter: <http://support.automation.siemens.com>. Dort können Sie sich auch für einen produktspezifischen Newsletter anmelden.

Für den sicheren Betrieb einer Anlage oder Maschine ist es darüber hinaus notwendig, geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Zellschutzkonzept) zu ergreifen und die Automatisierungs- und Antriebskomponenten in ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept der gesamten Anlage oder Maschine zu integrieren, das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Dabei sind auch eingesetzte Produkte von anderen Herstellern zu berücksichtigen. Weitergehende Informationen finden Sie unter: www.siemens.com/industrialsecurity

Folgen Sie uns auf:
twitter.com/siemensindustry
youtube.com/siemens



SIEMENS

Ingenuity for life



Engineered mit TIA Portal

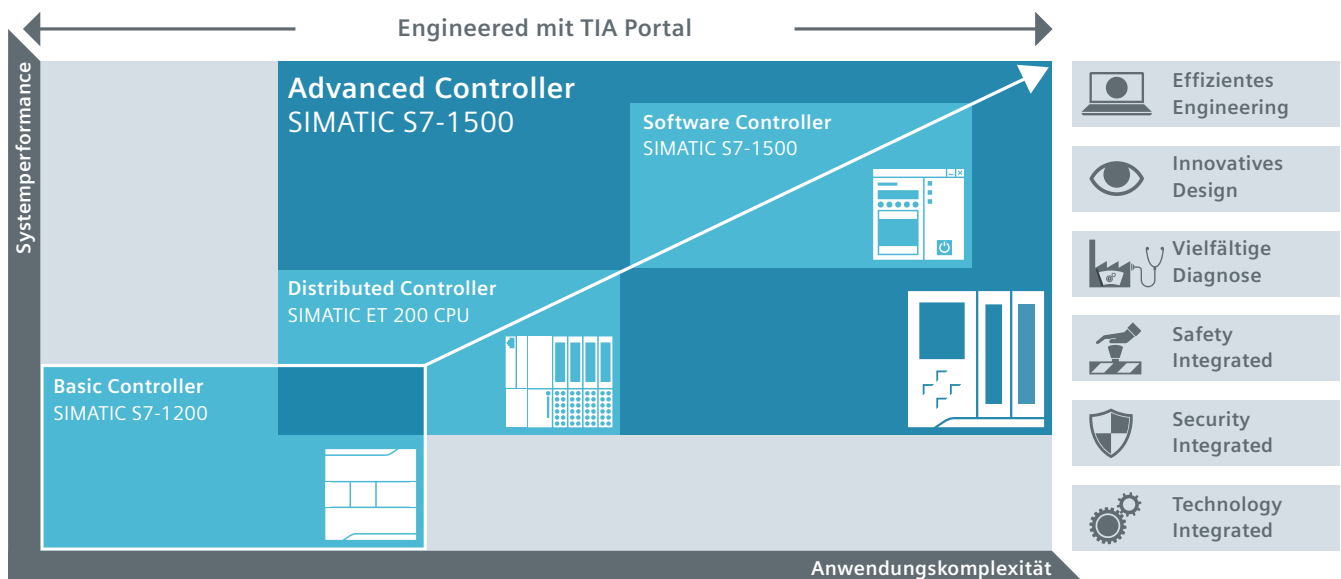
Die intelligente Wahl für Ihre Automatisie- rungsaufgabe

SIMATIC Controller

siemens.de/controller

SIMATIC Controller Portfolio im Überblick

Siemens bietet für die unterschiedlichsten Automatisierungsanforderungen den passenden Controller. Das SIMATIC Controller-Angebot besteht aus Basic, Advanced, Distributed und Software Controllern und überzeugt mit Skalierbarkeit und Durchgängigkeit in den Funktionen. Das Engineering im Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal) ermöglicht für jeden Anwendungsfall optimale Automatisierungslösungen.



Basic Controller

Basic Controller sind die intelligente Wahl für kompakte Automatisierungslösungen mit integrierten Kommunikations- und Technologiefunktionen. Sie sind in Standard- und fehlersicherer Ausführung verfügbar.

Distributed Controller

Distributed Controller kommen bei Maschinen mit verteilter Architektur und Serienmaschinen mit geringem Platzangebot zum Einsatz. Dazu wurden die Vorteile einer SIMATIC S7-1500 mit der Bauform einer SIMATIC ET 200SP vereint. Für eine unabhängige PC basierte Lösung gibt es den SIMATIC ET 200SP Open Controller.

Advanced Controller

Advanced Controller automatisieren sowohl komplette Produktionsanlagen als auch Anwendungen mit höchsten Ansprüchen an Performance, Flexibilität und Vernetzbarkeit. Anspruchsvolle Motion-Control-Funktionen werden mit der Technology-CPU realisiert.

Software Controller

Wenn höchste Präzision und Geschwindigkeit sowie eine PC-basierte Automatisierung benötigt werden, kommt der Software Controller zum Einsatz. Der PC-basierte Controller ist im Betrieb unabhängig vom Betriebssystem. Wie alle SIMATIC Controller ist der Software Controller auch mit Safety Integrated erhältlich.

Die intelligente Wahl für jede Anforderung

Jede Maschine oder Anlage unterscheidet sich hinsichtlich Systemperformance und Komplexität sowie Anforderungen an Technologie und Sicherheitstechnik. Siemens bietet mit dem umfangreichen Angebot an SIMATIC Controllern für jede Anwendung die perfekte Steuerungslösung. Die nachstehende Übersicht erleichtert die intelligente Wahl für jede Anforderung!

Applikation

CPU-Typen

Engineering-Effizienz

Programmiersoftware

Programmiersprachen

Innovatives Design

Portfolio

Aufbau der IOs

Verdrahtung

Hutschiene

PROFINET Schnittstellen/Ports (max.)

Hohe Performance

Mengengerüste

Kommunikationsmöglichkeiten*

Taktsynchronität (IRT)

Vielfältige Diagnose

Integrierte Systemdiagnose

Anwenderdefinierte Meldungen

Anzeige der Diagnosemeldung

Safety Integrated

Fehlersicherheit

Technology Integrated

Motion Control

Zählen & Messen

PID Control

Security Integrated

Know-how-Schutz

Kopierschutz

* onboard oder mit Zusatzmodul



Basic Controller – flexibel durch vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten

- Kompakte Controller mit integrierten IOs, Technologie- und Kommunikationsfunktionen
- Vernetzungsmöglichkeiten über unterschiedliche Kommunikationsstandards durch integrierte Funktionen (PROFINET, Modbus etc.) oder Zusatzmodule (IO-Link, AS-i etc.)
- Flexibel im Aufbau und modular erweiterbar



Advanced Controller – gesteigerte Produktivität durch ultimative Power

- Controller mit umfangreichen Systemfunktionen und hoher Performance
- Einzigartige Leistung dank hochperformantem Rückwandbus, kürzesten Klemme-Klemme-Reaktionszeiten und schnellster Signalverarbeitung
- Sichert höchste Leistungsfähigkeit und Benutzerfreundlichkeit

Kompakte Automatisierungslösung mit Anforderungen an integrierte Kommunikations- und Technologiefunktionen – oft verbunden mit hohem Kostendruck	Komplette Produktionsautomatisierung und Applikationen für mittelgroße und High-End-Maschinen mit hohem Anspruch an Performance, Kommunikation, Flexibilität und technologische Funktionen
CPU 1211C, 1212C (F), 1214C (F), 1215C (F), 1217C	CPU 1511C, 1512C, 1511 (F), 1513 (F), 1515 (F), 1516 (F), 1517 (F), 1518 (F), 1518 ODK (F), 1511T (F), 1515T (F), 1516T (F), 1517T (F), 1518 MFP (F)
STEP 7 Basic oder Professional im TIA Portal, STEP 7 Safety Basic	STEP 7 Professional im TIA Portal, STEP 7 Safety Advanced
(F-)KOP, (F-)FUP, SCL	(F-)KOP, (F-)FUP, AWL, SCL, GRAPH, C++ (1518 ODK/MFP)
Kompakt-CPU's	Kompakt- und modulare CPU's
Zentral und dezentral erweiterbar	Zentral und dezentral erweiterbar
Schraub	Push-in und Schraub
IP20-Hutschiene	IP20-Profilschiene
1/2 (RJ45)	3/4 (RJ45)
Klein bis mittel	Groß
PROFINET, PROFIBUS, PtP, AS-Interface, IO-Link, CANopen, Modbus RTU und TCP, Telecontrol	PROFINET (inkl. PROFI-safe, PROFIdenergy und PROFIdrive), PROFIBUS, PtP, Modbus RTU und TCP
Nein	Ja, dezentral
Diagnosefunktionen	Diagnosefunktionen, Prozess- und Systemdiagnose (z. B. Information im Diagnosepuffer)
Anwenderdiagnosemeldungen	Anwenderdiagnosemeldungen, Meldungszustand, Programm-meldung mit Begleitwerten
Engineering, HMI, Webserver	Display, Engineering, HMI, Webserver
Ja	Ja
Drehzahl steuern, Positionieren	Drehzahl steuern, Positionieren, Nocken, Messtaster, Getriebe-gleichlauf (relativ), T-CPU mit Getriebe-gleichlauf (absolut) und Kurvenscheibengleichlauf
in CPU integriert	In S7-1500 Kompakt-CPU integriert oder mit Technologiemodulen
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Ja



**Distributed Controller –
platzsparend durch kompakte Bauform**

- Dezentrale Controller
- ET 200SP Controller: kombiniert die Vorteile der S7-1500 und die sehr kompakte Aufbautechnik der ET 200SP mit hoher Kanaldichte
- Platzersparnis im Schaltschrank und Kosteneinsparung durch Verwendung dezentraler Intelligenz
- ET 200pro Controller in IP65/67 für die Anwendung außerhalb des Schaltschranks

Maschinen mit verteilter Architektur, Serienmaschinen, mit geringem Platzbedarf – für den mittleren Leistungsbereich

CPU 1510SP-1PN (F), 1512SP-1PN (F), 1515SP PC2 (F), 1516pro-2PN (F)

STEP 7 Professional im TIA Portal, STEP 7 Safety Advanced

(F-)KOP, (F-)FUP, AWL, SCL, GRAPH, Hochsprachen (C++/Windows-Anwendungen)

Modulare CPU

Zentral und dezentral erweiterbar

Push-in

IP20-Hutschiene und IP67

2/3 (RJ45, FC, LWL), flexibler Busadapter

Mittel

PROFINET (inkl. PROFI-safe, PROFInergy und PROFIdrive), PROFIBUS, PtP, Modbus RTU und TCP, AS-Inteface, IO-Link

Ja, dezentral

Diagnosefunktionen, Prozess- und Systemdiagnose (z.B. Information im Diagnosepuffer)

Anwenderdiagnosemeldungen, Meldungszustand, Programmierung mit Begleitwerten

Engineering, HMI, Webserver

Ja

Drehzahl steuern, Positionieren, Nocken, Messtaster, Getriebegleichlauf (relativ)

Mit Technologiemodulen

Ja

Ja

Ja



**Software Controller –
offen und unabhängig automatisieren**

- PC-basierte Steuerung, unabhängig vom Betriebssystem
- Komplettes Engineering im TIA Portal: keine Windows-Einstellungen nötig
- Einfache Realisierung von Schnittstellen zu PC-Anwendungen und Integration von echtzeitfähigem Hochsprachen-Code
- Vielfältige Hardwareplattformen mit SIMATIC IPCs

Maschinen im hohen Leistungsbereich mit Anforderung an höchste Präzision und Geschwindigkeit sowie PC-Anbindung

CPU 1507S (F)

STEP 7 Professional im TIA Portal, STEP 7 Safety Advanced

(F-)KOP, (F-)FUP, AWL, SCL, GRAPH, Hochsprachen (C++/Windows-Anwendungen)

Softwarebasierte CPU

Hardwareabhängig

Dezentrales IO-System

Hardwareabhängig

Hardwareabhängig

Groß

Hardwareabhängig

Nein

Diagnosefunktionen, Prozess- und Systemdiagnose (z. B. Information im Diagnosepuffer)

Anwenderdiagnosemeldungen, Meldungszustand, Programmierung mit Begleitwerten

Engineering, HMI, Webserver

Ja

Drehzahl steuern, Positionieren, Nocken, Messtaster, Getriebegleichlauf (relativ)

Mit Technologiemodulen

Ja

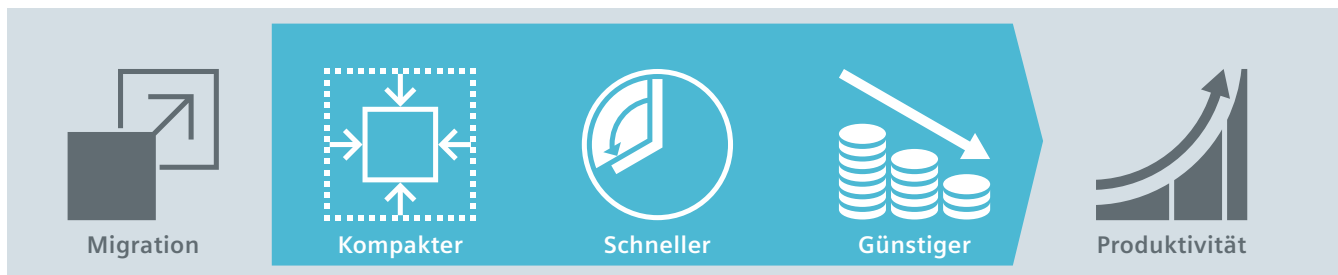
Ja

Ja

Jetzt ist Zeit für etwas Neues

Modernisierung mit SIMATIC Controllern – höhere Produktivität, Effizienz und Verfügbarkeit durch Retrofit oder Modernisierung

Um dauerhaft wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Maschinen und Anlagen immer wieder an aktuelle Anforderungen angepasst werden. Wenn Automatisierungssysteme nicht mehr auf dem neuesten Stand der Technik sind, dann bringt eine Modernisierung Ihrem Unternehmen Vorteile hinsichtlich Produktivität, Effizienz und Verfügbarkeit. Siemens bietet dafür auf Ihre individuellen Bedürfnisse abgestimmte Lösungen mit SIMATIC Technologie an. Profitieren Sie von der zeit-sparenden Simulation der Automatisierung bei laufender Produktion, optimierten Kontrollmöglichkeiten mittels IO-Adap-tern und integrierter Systemdiagnose sowie weltweiter Unterstützung bei Retrofit oder Modernisierung. Ganz gleich, ob Sie Ihre Anlage komplett modernisieren oder nur Teile erneuern wollen.



Ihre Vorteile auf einen Blick

- **Höhere Produktivität, Gesamteffizienz und Usability:**
All-in-one-Lösung, in der SIMATIC Controller, SIMATIC HMI und SINAMICS Antriebe perfekt zusammenwirken – engineered im TIA Portal
- **Neueste Fertigungsstandards, Maschinensicherheits- und Industrial-Security-Anforderungen:**
uneingeschränktes Partizipieren am technologischen Fortschritt
- **Minimierte Stillstandszeiten:**
integrierte Fehlerdiagnose und detaillierte Fehleranzeige
- **Gesteigerte Profitabilität:**
weltweite Langzeitverfügbarkeit aller Siemens Komponenten
- **Verbesserte Wettbewerbsfähigkeit:**
optimierte Verfügbarkeit und Effizienz durch das SIMATIC Automatisierungssystem neuester Generation

Planung der Modernisierungsstrategie

Mit einer Vielzahl an Online-Tools von Siemens lässt sich die individuelle Migration planen, ganz nach Bedarf.

- **Dokumentation:**
Migrations- und Konvertierungsleitfäden
- **Hardware:**
Baugruppen-Umschlüsselung
- **Software:**
integrierte und externe Programm-Konverter
- **IO-Umrüstung:**
IO-Adapter-Tabelle
- **Kommunikation:**
unterschiedlichste Beispielprojekte

Individueller Modernisierungssupport

Auf Wunsch leistet Siemens persönlichen Support für ganz spezifische Anforderungen. Die Analyse und die Prüfung der Kernfunktionalitäten übernimmt der Siemens Ansprechpartner:

[siemens.de/industry/kontakt](https://www.siemens.de/industry/kontakt)

Für den umfangreichen Komplettservice von der Beratung über die Umsetzung bis zum vollständigen Projektabschluss bietet Siemens umfangreiche Modernisierungsservices:
[siemens.de/fa-migration](https://www.siemens.de/fa-migration)

Ausführliche Informationen unter:

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