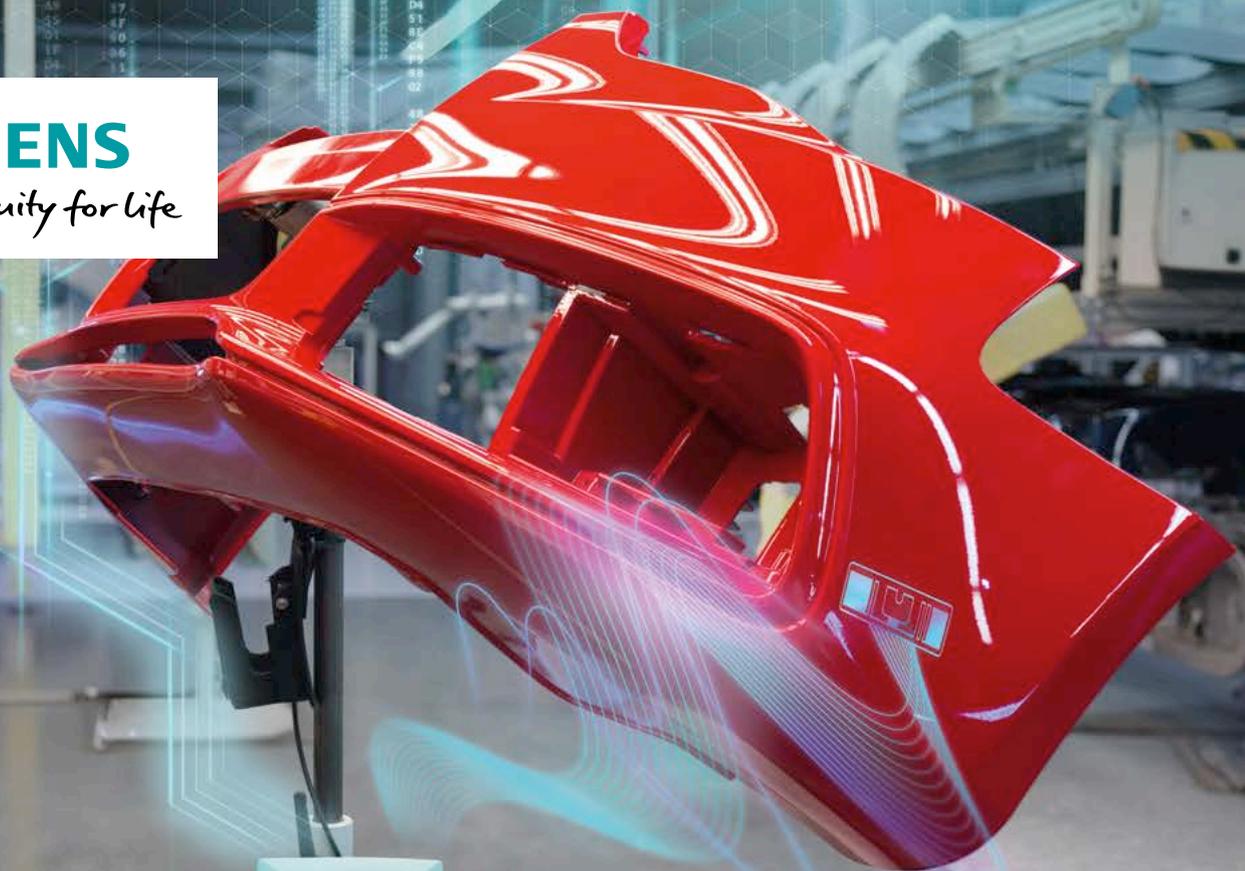


SIEMENS

Ingenuity for life



SIMATIC RF600:

Das leistungsstarke UHF-RFID-System
für transparente Prozesse im digitalen
Unternehmen

IF Design
Award
2016 + 2019



German
Design
Award
Special 2017



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



SIMATIC RF600

Das hochperformante System für globale Produktions- und Supply-Chain-Lösungen



Digitale Infrastruktur für die Industrie – die entscheidende Variable für alle, die die Möglichkeiten der Digitalisierung vollständig ausschöpfen wollen. Fast unsichtbar stellt sie die notwendigen Verbindungen zwischen allen Objekten, Systemen und Applikationen bereit. So wird aus einer Anlage eine intelligente Anlage, aus Dingen das industrielle Internet der Dinge und aus Ideen Wirklichkeit.

Als wesentliches Kernelement für die digitale Infrastruktur bietet SIMATIC Ident eine effiziente und wirtschaftliche Lösung: ein einzigartig durchgängiges und skalierbares Portfolio an RFID- und optischen Identifikationssystemen in Produktion und Logistik. Zusammen mit Lokalisierungssystemen, Netzwerklösungen, Industrial Security sowie künftigen Schlüsseltechnologien profitieren Sie von einem leistungsfähigen Fundament für alle heutigen und zukünftigen IoT-Anwendungen.

Identifikation mit RFID

Möchten Sie Ihre Produkte berührungslos und mit hoher Zuverlässigkeit identifizieren? Dann entscheiden Sie sich für Lösungen, die verschiedenste Anforderungen an Performance, Reichweite und Frequenzbereich abdecken: die RFID-Systeme SIMATIC RF von Siemens, die sich selbst in rauer Industrieumgebung bewährt haben.

Transparenz schafft Brücken

SIMATIC RF600, das hochperformante UHF-RFID-System, verbindet die Fertigungsautomatisierung mit der Logistikwelt und schafft so lückenlose Supply-Chain-Lösungen. Die Produktreihe umfasst ein skalierbares Portfolio an Readern, Antennen und Transpondern für die unterschiedlichsten Anwendungsgebiete in Produktion und Logistik.



RFID-System SIMATIC RF600

Schreib-/Leseabstand	bis zu 8 m
Frequenz	865–868 MHz (ETSI für Europa) 902–928 MHz (FCC für USA) 920–925 MHz (CMIIT für China) 920–924 MHz (ARIB für Japan)
Standards	EPCglobal Class 1 Gen 2 ISO 18000-63 ISO 18000-62
Kommunikationsprotokolle	XML, PROFINET, OPC UA und EtherNet/IP über Industrial Ethernet integriert PROFIBUS über ASM456

Highlights

- Skalierbares Portfolio an leistungsstarken RFID-Readern – jetzt auch kompakte Versionen
- Große Auswahl an Labels und Transpondern für industrielle Anwendungen
- Breites Spektrum an externen Antennen für alle Umgebungsbedingungen
- Transparenz in Produktion und Logistik durch einfache Cloud-Anbindung über OPC UA
- Reduzierter Projektaufwand durch einfachen und schnellen Zugriff auf bewährte Konfigurations-, Inbetriebnahme- und Diagnose-Tools über Web-Browser
- Bewährte „UHF for Industry“-Algorithmen
- Reduzierte Engineering-Kosten: einfache Integration in die SIMATIC Automatisierungsumgebung, wie z. B. in das TIA Portal

Neuheiten



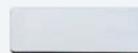
SIMATIC RF610R **SIMATIC RF615R**

besonders kompakte Reader mit interner, zirkular polarisierter Antenne



SIMATIC RF615A

besonders kompakte Antenne mit linearer Antennenpolarisation



SIMATIC RF642L

Smartlabel zur direkten Montage auf Metall



SIMATIC RF645T

Transponder zur direkten Montage auf Metall



SIMATIC RF682T

Transponder für Applikationen mit hoher Temperaturbeanspruchung



Vielseitige Applikationen mit SIMATIC RF600

Qualität und Effizienz entlang der
Wertschöpfungskette

Profitieren Sie von gebündelten Vorteilen, alles in einem System: individuelle Lösungen für alle Anwendungen, zuverlässige Transponder-Erfassung sowie einfache Inbetriebnahme, Wartung und Service.



Anwendungsbeispiel Fördersystem

Anforderungen

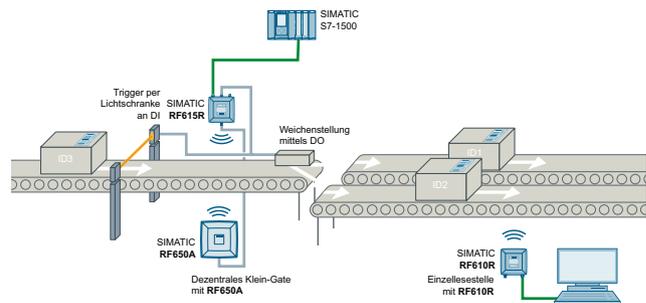
Transportieren gleichartiger Objekte (z.B. Transportbehälter, Werkstückträger) über ausgedehnte, modulare und platzsparend konzipierte Fördersysteme.

Lösung

- Der kompakte Reader SIMATIC RF615R ist in einem Fördersystemmodul integriert und bildet zusammen mit der UHF-Antenne SIMATIC RF650A ein Klein-Gate.
- Der Trigger für die Lesestelle sowie das Stellelement der Weiche sind an dem digitalen Ein- bzw. Ausgang des Readers angeschlossen.
- Ein kompakter Reader SIMATIC RF610R ist am Fördersystem als Insellösung direkt mit einem PC verbunden.

Nutzen

- Einfache Integration kompakter Reader bei beengten Platzverhältnissen.
- Lokale Reaktion auf Trigger-Signale und Leseereignisse durch im Reader integrierte, digitale IOs.
- Kosteneffizienter Gate-Aufbau durch integrierte Antenne sowie externen Antennenanschluss.



Anwendungsbeispiel Fließfertigung

Anforderungen

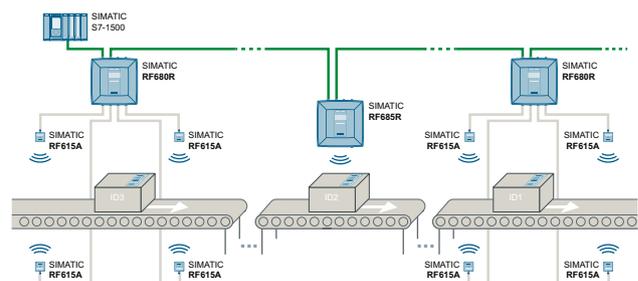
Ausstattung der Arbeitsplätze mit je einer Lesestelle, um Objekte innerhalb der Linie zu verfolgen.

Lösung

- Die Reader SIMATIC RF680R und R685R sind entlang der Linie montiert und können mit je zwei integrierten PROFINET Anschlüssen miteinander vernetzt werden.

Nutzen

- Die Linienstruktur der PROFINET Vernetzung vermeidet somit die in diesem Fall ungünstige Sternstruktur und reduziert die Anzahl der sonst notwendigen Industrial Ethernet Switches.
- Dadurch einfache Umsetzung z. B. von Produktionssteuerung, Qualitätssicherung und der individuellen Fertigung nach Kundenvorgabe.





Anwendungsbeispiel Supply Chain Management

Anforderungen

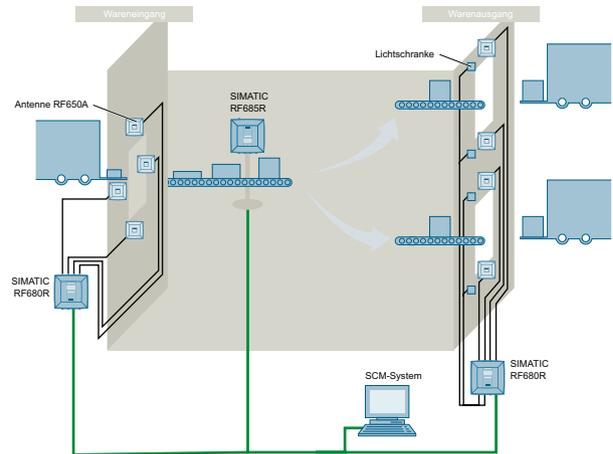
Überwachung von Wareneingang, -ausgang und -verteilung.

Lösung

- Ein Reader SIMATIC RF680R mit vier Antennen überwacht das Wareneingangstor.
- Die Absender-Daten der Transponder, die auf jeder Palette angebracht sind, werden ausgelesen und an das überlagerte System übermittelt.
- Die einzelnen Pakete werden den eingegangenen Paletten entnommen, gemäß Kundenbestellungen kommissioniert und mit neuen Transpondern, auf welchen die Empfängerdaten gespeichert sind, versehen.
- Nach Prüfung der Pakete am Warenausgang öffnet sich – entsprechend des Leseergebnisses – das Ausgangstor oder es erfolgt eine Warnmeldung.

Nutzen

- Ein hoher Grad an Automatisierung spart Zeit, vermeidet Fehler und erhöht somit den Durchsatz.
- Die im Reader integrierte Schnittstelle OPC UA ermöglicht standardisierte Kommunikation an überlagerte Systeme – für geringen Integrationsaufwand.



Anwendungsbeispiel Track & Trace

Anforderungen

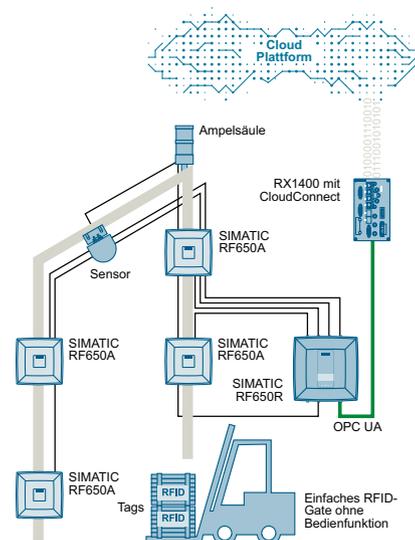
Automatisches, standortübergreifendes Tracking & Tracing von Waren.

Lösung

- Ein Reader SIMATIC RF650R mit bis zu vier Antennen, Sensorik und Signal wird an einem Gate dauerhaft montiert.
- Über den Sensor wird der Lesevorgang der an der Ware angebrachten Transponder gestartet und ggfs. beendet.
- Ein Signal zeigt „Rot“ für „Fehler“ an und „Grün“ für „Durchfahrt und Beladung erlaubt“.
- Die automatisch erfassten Daten werden über ein Industrial IoT-Gateway an eine Cloud-Plattform weitergeleitet.

Nutzen

- Transparenz im Materialfluss sowie Fehlervermeidung und ein hoher Grad an Automatisierung.
- Weltweite Verfügbarkeit der stets aktuellen Daten – auch über Unternehmensgrenzen hinweg.





Anwendungsbeispiel Produktionssteuerung

Anforderungen

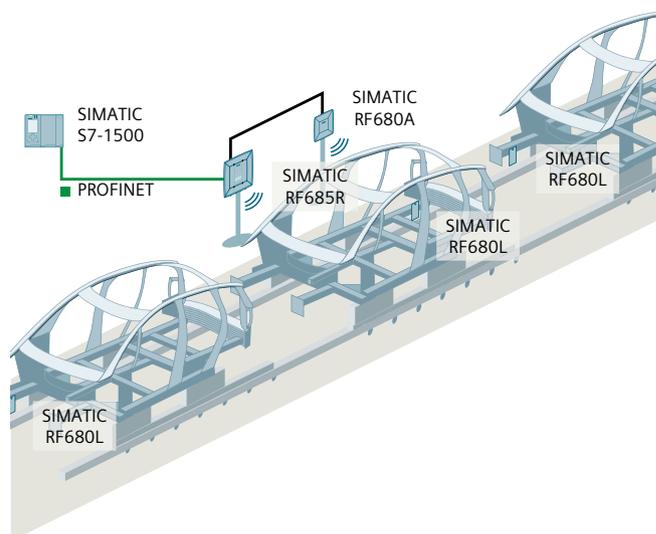
Durchgängige Identifizierung von Karosserien vom Rohbau bis zur Endmontage.

Lösung

- Das hitzefeste SmartLabel SIMATIC RF680L, auf dem Produktdaten zu Nummer, Typ, Farbe etc. gespeichert sind, wird automatisiert am ersten Hauptteil der Karosserie befestigt.
- Die Anbindung des Readers SIMATIC RF685R kann direkt über PROFINET oder via ASM456 über PROFIBUS erfolgen.
- Die zusätzlich angebrachte adaptive Antenne SIMATIC RF680A sorgt für zuverlässige Leseergebnisse auch in anspruchsvoller, metallischer Umgebung.

Nutzen

- Kostenreduktion durch einheitliches Identifikationssystem direkt an der Karosserie.
- Qualitäts-/Produktivitätssteigerung durch kontinuierliche Identifikation an jedem Arbeitsplatz.



Anwendungsbeispiel Asset/Container Management

Anforderungen

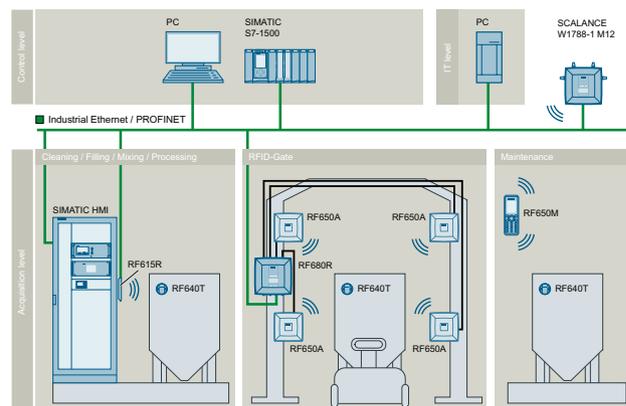
Jederzeit aktuelle Informationen über Ort, Zustand, Inhalt Nutzungsgrad von Assets wie z. B. Containern.

Lösung

- RFID-Gates und Lesestellen an den Stationen der einzelnen Verarbeitungsprozesse liefern Informationen über den Standort oder Bereich, in dem sich die Assets befinden.
- Für jeden Prozessschritt wird somit eine umfangreiche Dokumentation generiert.
- Die Transponder werden mit Informationen über Zustand und Inhalt der Assets beschrieben.

Nutzen

- Transparenz in Bezug auf Bestand und Nutzungsgrad
- Umfangreiche Dokumentation zu Produktqualität und gesetzlichen Vorgaben



Die Zukunft ist digital:

SIMATIC RF600 liefert Daten in die Cloud

Die Digitalisierung verändert alles: Milliarden intelligenter Geräte und Maschinen erzeugen gigantische Datenmengen, die in virtuellen Wolken – den Clouds – zum Internet of Things (IoT) zusammenfließen. Auswertung und Nutzung dieser Daten eröffnen ungeahnte Potenziale. Mit MindSphere, dem cloudbasierten, offenen IoT-Betriebssystem, hat Siemens eine Lösung entwickelt, mit der diese Potenziale umfassend genutzt werden können. MindSphere unterstützt die digitale Transformation von Unternehmen, gleich welcher Branche und Größe – und das in kürzester Zeit.

Mehr Effizienz durch Datenanalyse

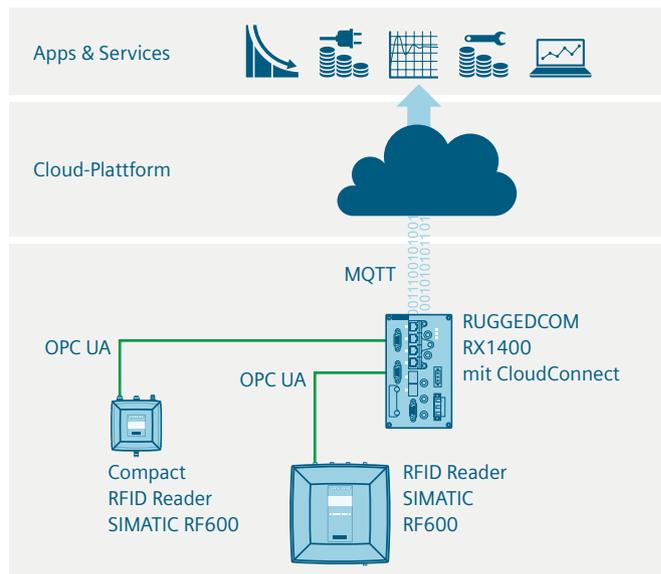
Unser UHF-RFID-System SIMATIC RF600 unterstützt dabei OPC UA als IoT (Internet of Things)-Schnittstelle. Dies ermöglicht zum einen die herstellerunabhängige, sichere Kommunikation in der Automatisierung – und zum anderen eine standardisierte Anbindung an Cloud-Applikationen über ein Industrial IoT-Gateway wie RUGGEDCOM RX1400 mit CloudConnect.

Ein weiterer Weg in die Cloud ergibt sich durch die Steuerung SIMATIC S7-1500 und den CP1545-1. Durch die einfache Anbindung des RFID-Systems SIMATIC RF600 an Cloud-Applikationen können die gewonnenen Daten aus den RFID-Transpondern ganz neu genutzt werden. Als Bindeglied zwischen der realen und der digitalen Welt sorgt SIMATIC RF600 dafür, dass bisher nicht digital abbildbare Betriebsmittel erfasst und nachverfolgt werden können – wie zum Beispiel Behälter, Paletten oder Erzeugnisse.

Die Analyse der Daten, die mithilfe von SIMATIC RF600 in Clouds landen, macht KPIs wie Anlagenverfügbarkeit, Auslastungsgrad oder Energiesparpotenziale transparent. Mit ihnen lassen sich zum Beispiel Produktionsprozesse und Lieferketten optimieren – und damit die Effizienz und Qualität in Produktion, Logistik, Asset-Management und anderen Bereichen steigern. In allen Branchen.

Highlights

- Einfache, standardisierte und sichere Anbindung an Cloud-Applikationen über:
 - ein Industrial IoT-Gateway – z. B. RUGGEDCOM RX1400 mit CloudConnect
 - SIMATIC S7-1500 und CP1545-1
- Unterstützung von Siemens MindSphere, Amazon Web Services, Microsoft Azure, IBM Cloud dank standardisiertem Transportprotokoll MQTT
- Weltweite Verfügbarkeit von KPIs dank webbasiertem Konzept
- Komplettlösung vom Sensor über die Anbindung bis hin zu Digital Services und cloudbasierten Applikationen

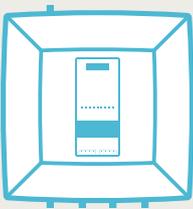


SIMATIC RF600 und eine zukunftsorientierte Cloud-Infrastruktur sind wesentliche Bausteine einer erfolgreichen Digitalisierungsstrategie und die Grundlage unternehmensweiter, datenbasierter Services für die vorausschauende Wartung sowie für das Energiedaten-, Asset- und Supply-Chain-Management.

Komponenten für das RFID-System SIMATIC RF600

Mit unserem Portfolio für SIMATIC RF600 bieten wir Ihnen ein umfassendes Spektrum an Komponenten für nahezu alle Identifikationsaufgaben. Ganz gleich, welche Leistung, welche Bauform oder welche Schutzart: Bei uns finden Sie immer das passende Gerät für Ihre Anforderungen.

Reader



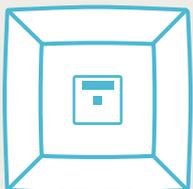
- Unterschiedliche robuste Bauformen und Leistungsklassen – jetzt auch in sehr kompakter Ausführung
- Wahlweise mit integrierten und/oder externen Antennen
- Mobiles Handterminal mit integrierter Antenne
- Für den Einsatz in zahlreichen Ländern geeignet

Transponder



- Unterschiedliche Bauformen auch mit großen Speicherkapazitäten erhältlich
- Für raue, industrielle Umgebungen (Varianten auch für metallische Umgebungsbedingungen oder Hochtemperaturanwendungen erhältlich)
- ATEX-Zulassung erhältlich
- Wartungsfrei und passiv
- Global einsetzbar

Externe Antennen



- Leistungsstarke Antennen in unterschiedlichen Bauformen bis hin zur kleinsten industrietauglichen Variante
- Von der linearen über die zirkulare bis hin zur umschaltbaren Variante
- Global einsetzbar

Kommunikationsmodule



- Kommunikationsmodule ergänzen die bereits im Reader integrierten Schnittstellen, z. B. PROFIBUS

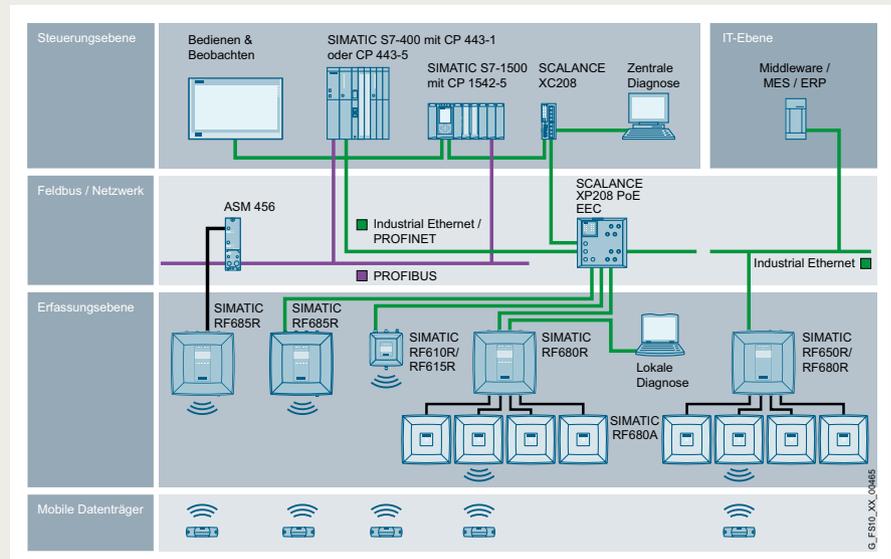
Labels

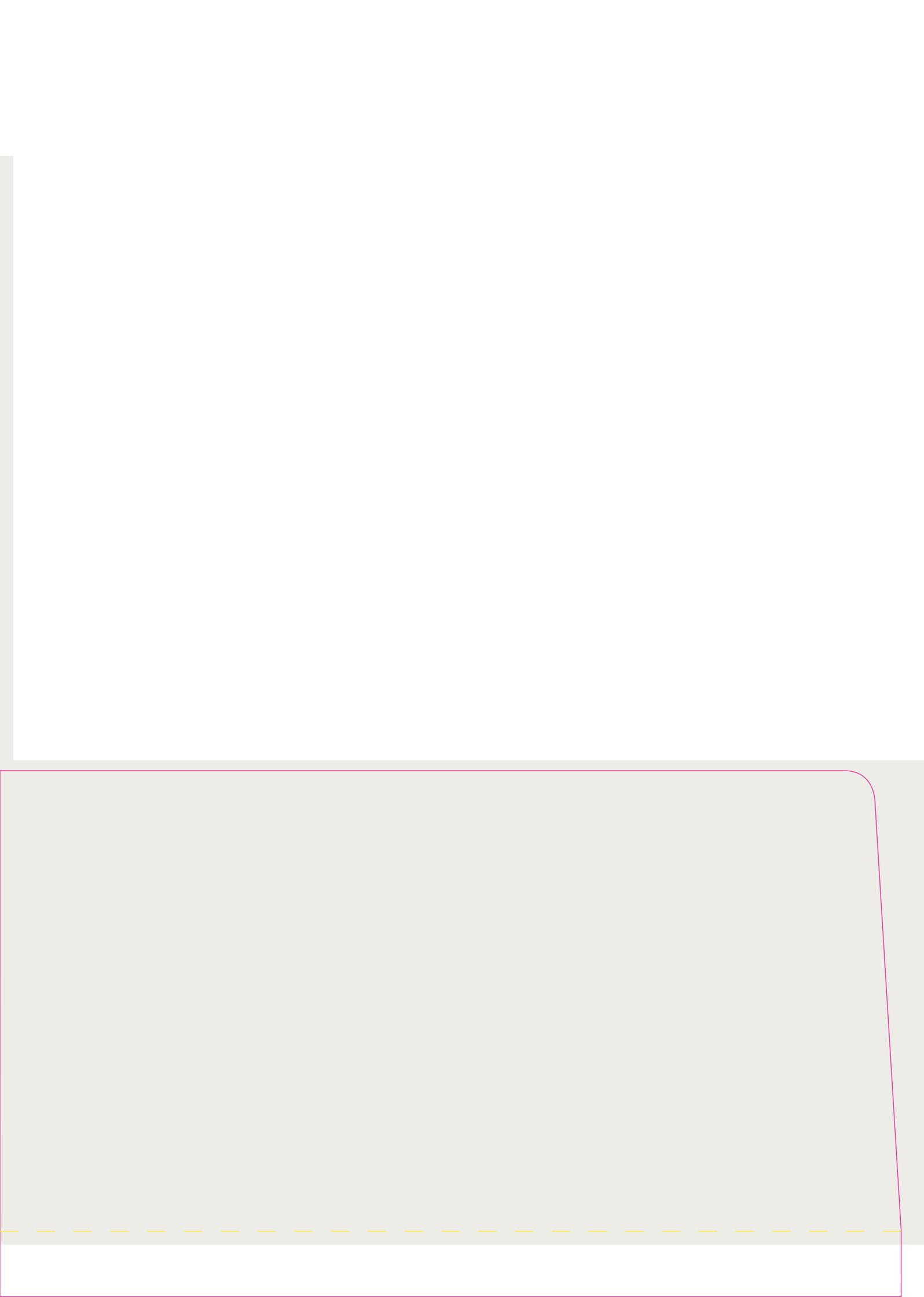


- In unterschiedlichen Bauformen auch mit großen Speicherkapazitäten erhältlich
- Für raue, industrielle Umgebungen (Varianten auch für metallische Umgebungsbedingungen oder Hochtemperaturanwendungen erhältlich)
- Kosteneffizient, wartungsfrei und passiv
- Global einsetzbar

Höchste Effizienz bei der Integration

- Direkte Integration von RF680R/ RF685R in PROFINET Netzwerke, in PROFIBUS Infrastruktur mit ASM456
- Geräteauswahl im Hardware-Katalog im TIA Portal
- Programmierung über Standard-Funktionsbaustein (Ident-Profil)
- Direkter Zugriff auf das Web-Based Management aus dem TIA Portal bei Verbindung über PROFINET





Genaue Typenbezeichnungen und technische Daten erhalten Sie in der Bestellübersicht „RFID-Systeme für den UHF-Bereich“

Herausgeber
Siemens AG

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

Artikel-Nr. PDPA-B10480-00
Dispo 06353
WS 03192.0
Gedruckt in Deutschland
© Siemens 2019

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in dieser Broschüre 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. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

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

Security-Hinweise

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

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

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

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

Erfahren Sie mehr

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

- › Industry Mall zum elektronischen Bestellen:
[siemens.com/industrymall](https://www.siemens.com/industrymall)
- › Ansprechpartner:
[siemens.de/automation/partner](https://www.siemens.de/automation/partner)

Weitere Informationen

- › Mit industrieller Identifikation zu intelligentem Datenmanagement: SIMATIC Ident
[siemens.de/ident](https://www.siemens.de/ident)
- › Echtzeit-Funkortungssystem SIMATIC RTLS
Nahtlose Lokalisierung aller relevanten Objekte auf dem gesamten Firmengelände:
[siemens.de/rtls](https://www.siemens.de/rtls)