

The background of the entire page is a photograph of a modern industrial manufacturing environment. It features a complex assembly line with various mechanical components, blue and silver machinery, and a blue conveyor belt. Overlaid on this scene are several semi-transparent digital elements: glowing blue lines representing data flow, floating windows with binary code (0s and 1s), and a grid pattern. In the top right corner, the Siemens logo and tagline are presented in a white rectangular box.

**SIEMENS**

*Ingenuity for life*

# Datentransparenz in Intralogistik und Kleinmontagelinien

SIMATIC RF200: das kompakte  
RFID-System im HF-Bereich

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

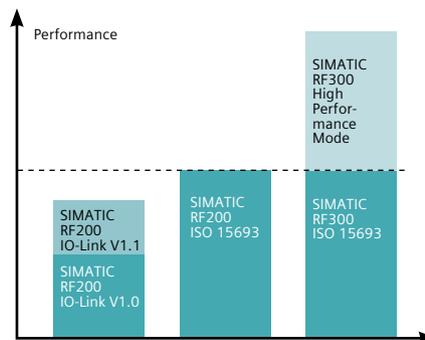
# SIMATIC RF200: die kompakte Lösung für den mittleren Leistungsbereich

Mit dem rasanten Fortschritt in der Automatisierung steigen auch die Anforderungen an die industrielle Identifikation stetig. Als Antwort darauf bietet Siemens mit SIMATIC Ident ein einzigartig durchgängiges und skalierbares Portfolio an RFID- und optischen Identifikationssystemen für die flexible Realisierung effizienter und wirtschaftlicher Identifikationslösungen in Produktion und Logistik. SIMATIC Ident ist erste Wahl für aktuelle Anforderungen und eine der Schlüsseltechnologien auf dem Weg zur Digitalisierung.

## Mehr Produktivität und Effizienz durch Datentransparenz

Wer jederzeit auf alle relevanten Informationen zugreifen kann, ist klar im Vorteil. Besonders im industriellen Umfeld wird Datentransparenz mehr und mehr zum zentralen Erfolgsfaktor. Ein Baustein hierfür: SIMATIC RF200, das kompakte RFID-System im HF-Bereich. Die Produktreihe umfasst kosteneffiziente Reader, die sich ideal für Anwendungen in der Intralogistik oder in Kleinmontagelinien eignen. Für besonders einfache und offene Identifikationslösungen stehen Reader mit IO-Link-Schnittstelle zur Verfügung.

## SIMATIC RFID-Systeme im HF-Bereich



## Technische Daten SIMATIC RF200

Schreib- / Leseabstand: bis zu 650 mm

Frequenz: 13,56 MHz

Standards: • ISO 15693  
• ISO 18000-3

Informationen zu SIMATIC RF300:  
[siemens.de/rf300](https://www.siemens.de/rf300)



## Systemvorteile

- **Flexible und wirtschaftliche Lösungen durch skalierbares Kompletportfolio**
  - Preisoptimierte, kompakte Komponenten
  - Reader und Transponder für unterschiedlichste Anforderungen
- **Mehr Effizienz bei Engineering, Inbetriebnahme, Diagnose und Wartung durch Integration in Totally Integrated Automation (TIA)**
  - Kommunikationsmodule für durchgängige PROFIBUS oder PROFINET Anbindung an das Automatisierungssystem
  - Einfache S7-Softwareintegration über Funktionsbausteine
  - Durchgängige Diagnosefunktionalität
  - Sehr einfache Implementierung ohne Programmieraufwand über IO-Link
- **Hohe Investitionssicherheit**
  - Offener Standard ISO 15693
  - Software-Kompatibilität zwischen Siemens RFID-Systemen
  - Standardisierte Kommunikationsschnittstellen
- **Offenheit durch vielfältige Anbindungsmöglichkeiten über Kommunikationsmodule, RS232 oder IO-Link**
- **Erweitertes Produktportfolio für die schnelle und effektive Werkzeugidentifikation**



# Gewinn für die gesamte Wertschöpfung

Angesichts einer nie dagewesenen Marktdynamik mit stetig steigenden Anforderungen an Transparenz, Traceability etc., muss es Unternehmen gelingen, die Effizienz entlang ihrer Wertschöpfungskette kontinuierlich zu optimieren. Der Einsatz innovativer Identifikationssysteme wie SIMATIC RF200 kann entscheidend dazu beitragen, wie die folgenden konkreten Beispiele aus der Praxis belegen.



## Werkstückträgeridentifikation

### Aufgabenstellung

- Steuerung von Werkstückträgern innerhalb der Produktion
- Speicherung wichtiger Produktions- und Qualitätsdaten zentral auf dem Werkstückträger
- Dynamisches Lesen und Schreiben
- Beengte Einbauverhältnisse



### Lösung

- Werkstückträger mit ISO-Transpondern ausgestattet, z. B. MDS D424 mit 2 Kbyte Speicher
- Montage von RF200 Readern (z. B. RF210R) entlang der Linie
- Führung des Werkstücks an das korrekte Bearbeitungszentrum vor jedem Bearbeitungsschritt
- Überprüfung der Korrektheit der Montage nach jedem Bearbeitungsschritt – Ergebnisse jedes Vorgangs werden auf Transponder geschrieben

### Vorteile

- Steigerung der Qualität, da jeder Prozessschritt einzeln geprüft wird
- Zuverlässige Dokumentation von Qualitätsdaten und volle Rückverfolgbarkeit auf Komponentenebene
- Möglichkeit der dezentralen und/oder zentralen Datenhaltung
- Flexible Einbaumöglichkeit der Reader in verschiedene Szenarien durch kompakte Bauform



## Identifikation in der Automobilindustrie

### Aufgabenstellung

- Eindeutige Identifizierung der Karosserie über den Skid für die auftragsbezogene Fertigung
- Dynamische Lese- und Schreibvorgänge (bei niedrigen Geschwindigkeiten)
- Große Leseabstände bei ungenauer Positionierung
- Chemische Beständigkeit und Silikonfreiheit der eingesetzten Komponenten
- Temperaturbeständigkeit bis zu 220°C
- Gesicherte Datenübertragung und -sicherheit – auch in schwierigem Umfeld (z. B. Nähe zu Schweißrobotern)

### Lösung

- RF280R mit MDS D126 oder MDS D139/D339
- Montage des Readers in der Regel unterhalb des Skids
- Montage des Transponders an einer Quertraverse



### Vorteile

- Lange Lebensdauer, Robustheit und Wartungsfreiheit der Transponder
- Hohe Datensicherheit auch in funktechnisch anspruchsvollen Umgebungen
- Skalierbarkeit der Transponder – verschiedene Speichergrößen, Baugrößen und Varianten
- Weltweit bewährtes Konzept



## Werkzeugidentifikation

### Aufgabenstellung

- Lückenlose Transparenz bei Lagerbestand und Werkzeuglokalisierung im laufenden Betrieb
- Schnelle und fehlerfreie Werkzeugdatenverwaltung
- Höchste Produktivität und Qualität durch Sicherstellung eines schnellen und fehlerfreien Werkzeugwechsels
- Optimale Nutzung von Standzeiten

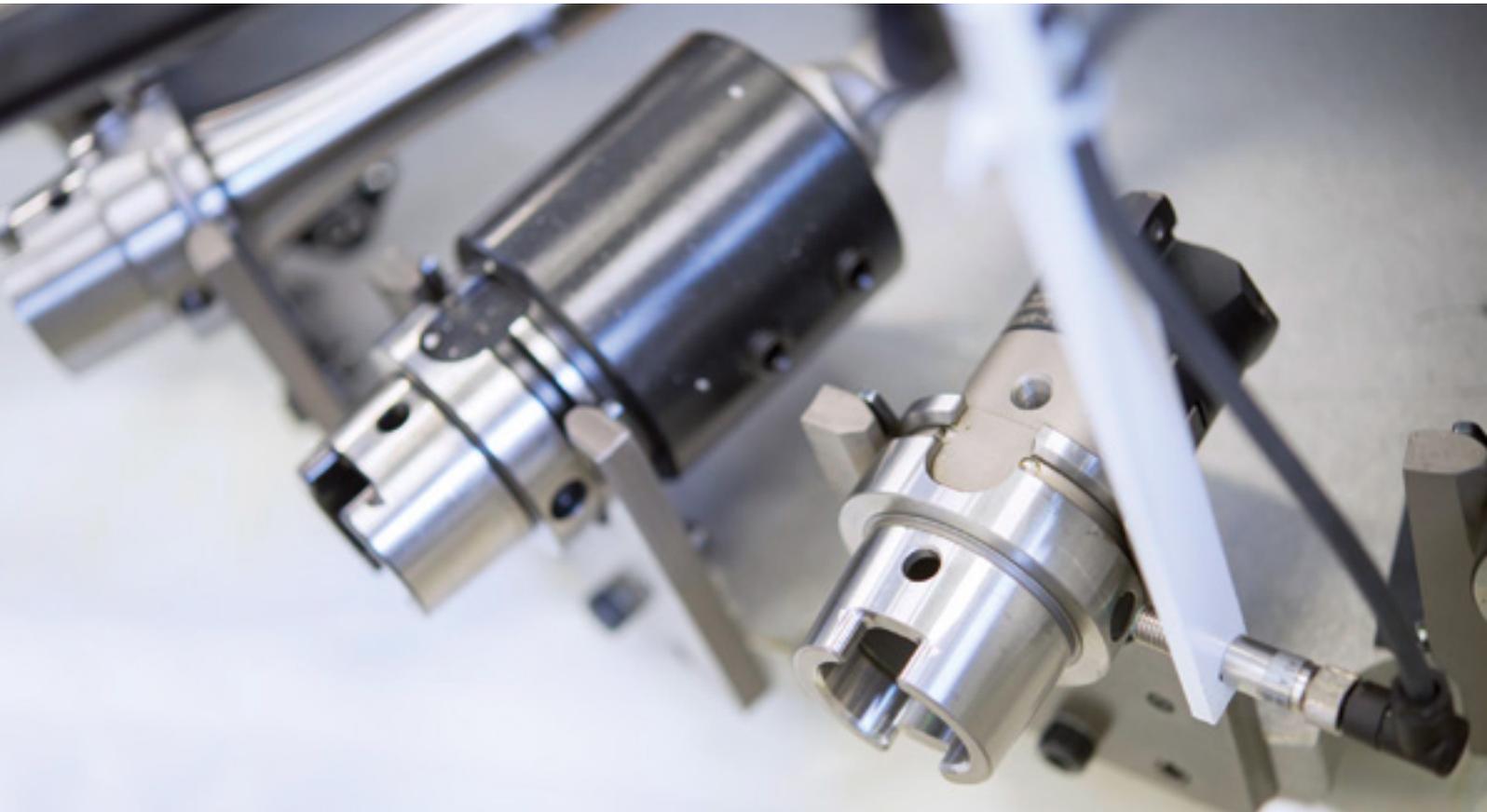


### Lösung

- SIMATIC RF210R oder RF250R mit ANT 12 und Transponder MDS D117/D127/D421/D521
- Vorbeiführen des Werkzeugs an der RFID-Antenne
- Automatische Erfassung der auf dem Transponder hinterlegten Werkzeugdaten und Übermittlung an CNC-Steuerung
- Einsatz eines RFID-Handlesegeräts für die korrekte Beladung des Werkzeugwagens

### Vorteile

- Schnelle und zuverlässige automatische Werkzeugidentifikation
- Flexible Einbaumöglichkeit auch in beengten Bauräumen
- Eliminierung möglicher Fehlerquellen bei der Werkzeugverwaltung durch eindeutige Werkzeugkennzeichnung
- Optimale Ausschöpfung des Werkzeugbestands durch transparente und effiziente Verwaltung des Werkzeuglagers
- ISO-Transponder (ISO 15693) für maximale Flexibilität und Investitionssicherheit





## IO-Link Reader und temperaturfeste Transponder in der Montage

### Aufgabenstellung

- Import der durchgeführten Arbeitsschritte in Datenbanken
- Sammlung, Dokumentation und Archivierung von Track & Trace-Daten
- Steuerung der erforderlichen Arbeitsschritte anhand der Identifikationsnummer (UID)
- Kosteneffiziente Integration einer großen Anzahl an Lesepunkten
- Hohe Anforderungen an Temperaturbeständigkeit

### Lösung

- SIMATIC RF200 IO-Link Reader mit Transponder MDS D160
- Lesestellen mit SIMATIC RF210R zur Lieferung der Identifikationsnummer (UID) für Steuerung der Arbeitsschritte
- Produktionsdaten (IO/NIO, Schraubparameter etc.) werden sofort in Datenbank geschrieben
- Hochtemperaturbeständige Transponder (Vergießen bei 100°C)
- Montage der Transponder seitlich oder unten an Werkstückträgern

### Vorteile

- Einfache Integration durch IO-Link-Standard
- Keine RFID-spezifische Programmierung notwendig
- Schnelle Duplizierung der Applikation möglich, da Komponenten einfach zu konfigurieren



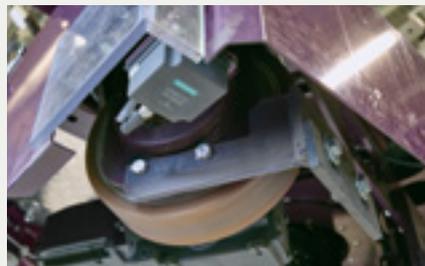
## Reader auf fahrerlosem Transportsystem (FTS) – Transponder an Box

### Aufgabenstellung

- Steuerung von FTS in Kombination mit anderen Sensorik-Technologien (definierte Fahrwege)
- Speicherung der Positionsdaten auf dem Datenträger: Überprüfung des weiteren Verhaltens des FTS (weiterfahren, links oder rechts, stoppen etc.) an Schlüsselpunkten
- Geschwindigkeitskontrolle, Überprüfung der finalen Position, Vorgabe des Weges auf Basis von RFID

### Lösung

- Montage des RF260R an Unterseite des FTS
- Im Boden eingelassene Transponder an verschiedenen Schlüsselpunkten



### Vorteile

- Robuste Industrieprodukte für den Einsatz in rauen Industrieumgebungen
- Möglichkeit der genauen Lokalisierung an Schlüsselpunkten
- Verschiedene Reader für unterschiedliche Leseabstände mit großen seitlichen Toleranzen
- Gute EMV-Eigenschaften der Reader

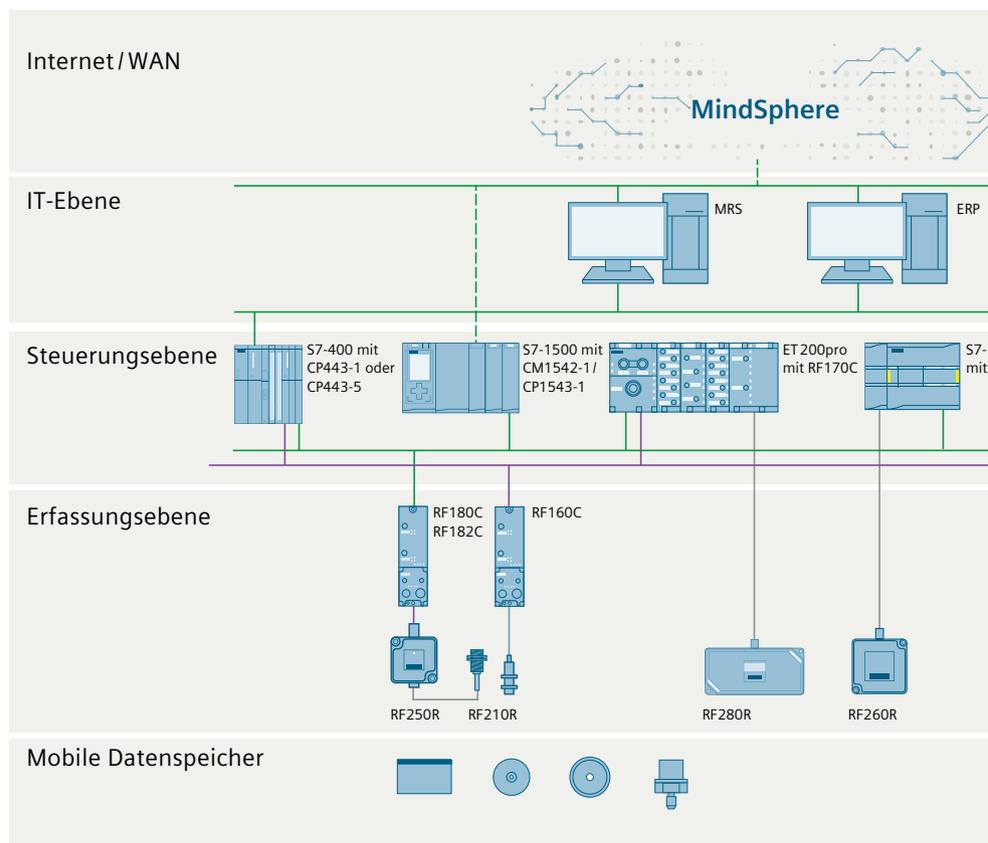
# Höchste Effizienz bei der Integration

Dank des umfassenden Integrationskonzepts lassen sich SIMATIC RF200 Reader schnell und effizient in die Steuerungs- und Kommunikationsebene einbinden. Das macht Inbetriebnahme und Fehlerdiagnose denkbar einfach. Gleiches gilt für die Einbindung in Kommunikationsnetzwerke wie PROFIBUS, PROFINET, Ethernet, Ethernet/IP, TCP/IP sowie PC-Umgebung oder IO-Link.

Als Teil von Totally Integrated Automation (TIA) lässt sich SIMATIC RF200 effizient in die SIMATIC Welt integrieren. Daraus resultieren zahlreiche Vorteile: So ist es beispielsweise mithilfe des im TIA Portal integrierten Technologieobjekts „Ident“ (ab TIA Portal V14 SP1) besonders einfach, das RFID-System zu parametrieren sowie schnell und fehlersicher zu projektieren. Ebenfalls im TIA Portal integriert sind die Funktionsbausteine des Ident-Profiles. Mit ihnen lassen sich die Reader aller RFID-Systeme sowie der optischen Identifikationssysteme einheitlich betreiben. Damit sind bestehende Ident-Applikationen sofort einsatzfähig und müssen bei einem Reader-Wechsel nicht neu geschrieben werden.

## Highlights

- Flexible Applikationsanbindung durch unterschiedliche Steckerkonzepte (M12, RJ45, Push Pull oder ECOFAST)
- Umfassende Diagnosefunktionen – für schnelle Fehlererkennung
- Einfacher Anschluss durch Unterstützung von Ident-Profil (PNO)
- Modulare Systemintegration mit Standard-Funktionsbausteinen
- Zugriff auf Konfiguration, Inbetriebnahme und Diagnose-tools über das TIA Portal mittels Technologieobjekt „Ident“
- Durchgängigkeit von der Feldebene bis in das cloudbasierte, offene IoT-Betriebssystem MindSphere



# IO-Link: Transparenz bis in die unterste Feldebene

In der Industrie hat es oberste Priorität, Kosten zu reduzieren, die Maschinen- und Anlagenverfügbarkeit zu steigern sowie ein Höchstmaß an Qualität sicherzustellen. Ein Schlüssel hierzu: lückenlose Transparenz, bis auf den letzten Meter. Genau dafür steht der offene Kommunikationsstandard IO-Link, der sich in alle gängigen Feldbus- und Automatisierungssysteme integrieren lässt.

## Weit mehr als nur eine weitere Schnittstelle

IO-Link bindet Aktoren, Sensoren und weitere Feldgeräte wirtschaftlich und einheitlich an die Steuerungsebene an – mit einer einfachen Punkt-zu-Punkt-Verbindung. Das reduziert den Verdrahtungsaufwand deutlich und schafft die Voraussetzungen für eine zentrale Fehlerdiagnose und -lokalisierung bis ins Feld. Ein weiterer Vorteil: Mit IO-Link lassen sich Parameterdaten dynamisch ändern, direkt aus der Applikation heraus. So können Devices im laufenden Betrieb an die jeweiligen Erfordernisse angepasst werden.

## SIMATIC RF200 mit IO-Link

Standardisierte Identifikationsaufgaben (z. B. Lesen einer Identnummer oder Lesen und Schreiben beliebiger Anwenderdaten) übernehmen die Reader RF210R, RF220R, RF240R, RF250R und RF260R, die in einer Schnittstellenvariante für IO-Link zur Verfügung stehen. IO-Link ermöglicht es, die vom Reader gelesenen Daten einfach und kosteneffizient in die Automatisierungsebene einzubinden. Zudem können die SIMATIC RF200 Reader über ein entsprechendes IO-Link-Mastermodul nicht nur an SIMATIC S7-Steuerungen

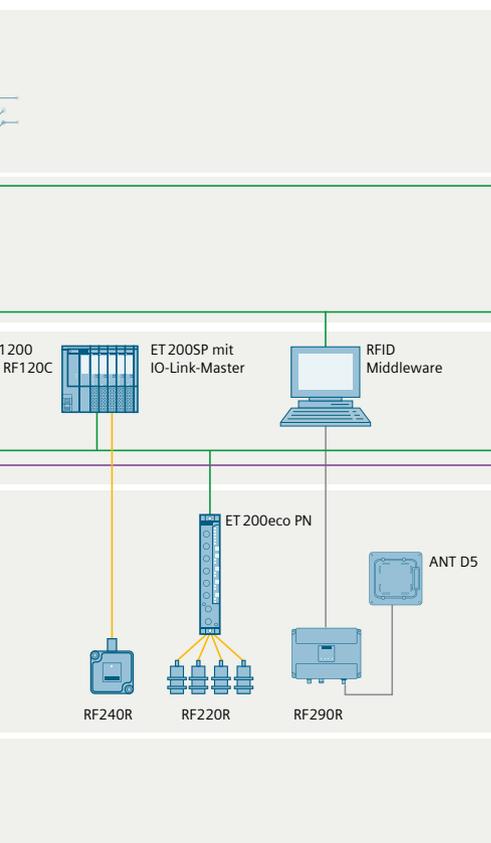
integriert werden, sondern auch in die Automatisierungslösungen vieler namhafter Hersteller. Die Schreib-/Lesegeräte zeichnen sich durch ihre kompakte und robuste Bauform in hoher Schutzart aus. Sie eignen sich besonders für den Einsatz in rauer industrieller Umgebung und zum Einbau auch bei beengten Platzverhältnissen.

## Neue Reader mit zehnmal schnellerer Datenverarbeitung

Wir haben unsere Produktfamilie SIMATIC RF200 mit IO-Link-Schnittstelle um Reader nach IO-Link-Standard V1.1 erweitert. Ihre Schreib-/Lesegeschwindigkeit ist über zehnmal höher als in der bestehenden Serie nach IO-Link-Standard V1.0.

## Highlights

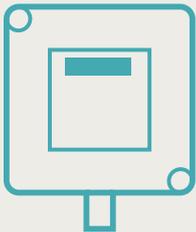
- Kein Programmieren notwendig
- Ideal für RFID-Einsteiger
- Niedrige Kanalkosten pro Lesestelle
- Anbindungsmöglichkeit von RFID an Steuerungen und Bussysteme vieler namhafter Hersteller



# Komponenten für das RFID-System SIMATIC RF200

Im Rahmen unseres Portfolios für SIMATIC RF200 bieten wir Ihnen ein umfassendes Spektrum an Komponenten für nahezu alle Identifikationsaufgaben. Ganz gleich, welches Leistungsspektrum, welche Bauform oder welche Schutzart: Bei uns finden Sie immer das passende Gerät für Ihre Anforderungen.

## Reader



- kompakte Reader in unterschiedlichen robusten Bauformen und Leistungsklassen
- wahlweise mit integrierten oder externen Antennen
- mobiles Handterminal mit integrierter oder externer Antenne

## Externe Antennen



- leistungsstarke Antennen in unterschiedlichen Bauformen
- auch in hoher Schutzart erhältlich

## Transponder



- kosteneffiziente, wartungsfreie sowie passive ISO 15693-Transponder
- in unterschiedlichen Bauformen und Speicherkapazitäten erhältlich
- auch geeignet für raue Umgebungen

## Kommunikationsmodule



- Kommunikationsmodule zur nahtlosen Einbindung in die Automatisierung
- direkter Anschluss an die S7-1200
- direkter Anschluss an PROFINET/IO / Ethernet und Ethernet/IP
- direkter Anschluss an die dezentrale Peripherie

## IO-Link-Mastermodule



- IO-Link-Mastermodule zur Einbindung in die Automatisierung
- bis zu vier IO-Link-Ports nach IO-Link-Spezifikation V1.1 oder V1.0



**Herausgeber**  
**Siemens AG 2017**

Process Industries and Drives  
Postfach 48 48  
90026 Nürnberg  
Deutschland

Artikel-Nr.: PDPA-B10331-00  
Dispo 06353  
WS 11172.0  
Gedruckt in Deutschland  
© Siemens AG 2017

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](http://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](http://siemens.com/industrialsecurity).

**Weitere Informationen**

RFID-Systeme SIMATIC RF:  
[siemens.de/rfid](http://siemens.de/rfid)

Industrielle Identifikation mit SIMATIC Ident:  
[siemens.de/ident](http://siemens.de/ident)

Industry Mall zum elektronischen Bestellen:  
[siemens.de/industrymall](http://siemens.de/industrymall)

Ihr persönlicher Ansprechpartner – ganz in Ihrer Nähe:  
[siemens.de/automation/partner](http://siemens.de/automation/partner)

Service- und Supportangebot:  
[support.industry.siemens.com](http://support.industry.siemens.com)

Training:  
[siemens.de/sitrain](http://siemens.de/sitrain)

Newsletter Totally Integrated Automation:  
[industry.siemens.com/newsletter](http://industry.siemens.com/newsletter)

Infomaterial zum Download:  
[siemens.de/automation/infocenter](http://siemens.de/automation/infocenter)

**Partner für Automatisierungslösungen**  
Siemens Automation Solution Partner:  
[siemens.de/automation/solutionpartner](http://siemens.de/automation/solutionpartner)

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