

The background image shows a close-up of an industrial machine, likely a lathe or mill, with a SIMATIC Ident sensor mounted on it. The sensor is a blue rectangular unit with a lens. In the foreground, there are various mechanical parts and wiring. The background is filled with a digital overlay of green binary code (0s and 1s) and glowing green and yellow arcs, suggesting data flow and identification processes.

SIMATIC Ident

Soluciones de identificación, trazabilidad e intralogística para la industria

Índice

1 La integración de la identificación en la industria

2 Tecnologías de identificación

3 Sistemas HF

4 Sistemas UHF

5 Lectores de códigos

6 RTLS

El éxito de la transformación digital de su empresa genera importantes ventajas competitivas

SIEMENS
Ingenuity for life

Mayor
flexibilidad

Eficiencia
optimizada

Tiempo de respuesta
más rápido

La captura y el procesamiento de datos relevantes es la base de su viaje de transformación digital

Conectividad digital para la industria

Industrial Internet of Things (IoT)

Arquitectura IoT



Modelado de negocios



Aplicaciones



Plataformas



Conectividad



“Cosas” / Objetos inteligentes



Índice

- 1 La integración de la identificación en la industria
- 2 **Tecnologías de identificación**
- 3 Sistemas HF
- 4 Sistemas UHF
- 5 Lectores de códigos
- 6 RTLS

SIMATIC IDENT para una Identificación Industrial fiable

más de 30 años de experiencia

Identificación Óptica (OID)



Código



Texto



Forma



- Marcado directo de productos y componentes
- Códigos impresos, marcados con laser o punzonados
- Reconocimiento de texto y forma
- Solo lectura – línea directa de visión

Identificación por Radio Frecuencia (RFID)



<0.3m



<8m



- Lectura y escritura – no es necesaria línea directa de visión
- Lectura en masa posible
- Diferentes tags y etiquetas para distintas aplicaciones

SIMATIC Ident

Soluciones para diferentes necesidades

	HF 	UHF 	OID 
Descripción	Corto para soluciones de trazabilidad a alta velocidad	Largo alcance para soluciones de trazabilidad y logística	Soluciones basadas en lectura de códigos 1D/2D
Captura de datos	Sistema HF	Sistema UHF	Visual
Volumen de datos	Hasta 64 kByte (lectura / escritura)	Hasta 4 kByte (lectura / escritura)	Hasta 100 Byte (sólo lectura)
Alcance	Hasta 0,6 m	Hasta 8 m	Hasta 3 m

Índice

- 1 La integración de la identificación en la industria
- 2 Tecnologías de identificación
- 3 **Sistemas HF**
- 4 Sistemas UHF
- 5 Lectores de códigos
- 6 RTLS

SIMATIC Ident

Soluciones para diferentes necesidades

	HF 	UHF 	OID 
Descripción	Corto para soluciones de trazabilidad a alta velocidad	Largo alcance para soluciones de trazabilidad y logística	Soluciones basadas en lectura de códigos 1D/2D
Captura de datos	Sistema HF	Sistema UHF	Visual
Volumen de datos	Hasta 64 kByte (lectura / escritura)	Hasta 4 kByte (lectura / escritura)	Hasta 100 Byte (sólo lectura)
Alcance	Hasta 0,6 m	Hasta 8 m	Hasta 3 m

SIMATIC RF200 / RF300

Eficiente, simple y seguro

Máxima eficiencia



Reducción de los costes y tiempos de ingeniería



Alta seguridad de la inversión



La más alta fiabilidad

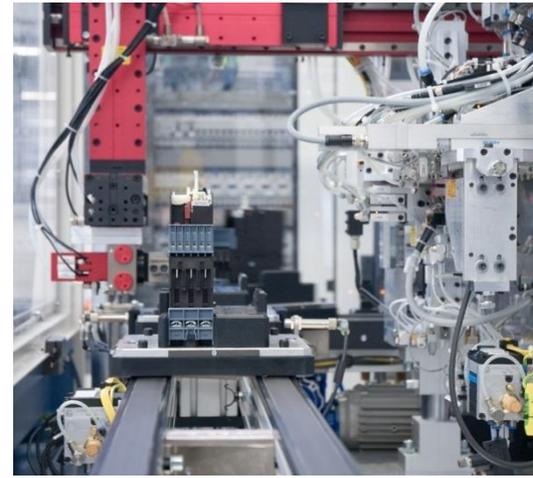


Innovador



SIMATIC RF200/RF300 domina **diferentes desafíos** en la producción

Industrias objetivo / aplicaciones



Control de la producción y del flujo de materiales

- Control de producción bajo pedido
- Disponibilidad descentralizada y centralizada de los datos
- Secuencia correcta de materiales en el proceso de producción

SIMATIC RF300

SIMATIC IDENT Portfolio

Optical Identification (OID)

Code reading
Text recognition
Object recognition



Radio Frequency Identification (RFID)

Short ranges (HF)



Long ranges (UHF)



Readers, antennas, transponders
and accessories

Communication
modules
(CMs)
for PN/IE



We empower our customers around the world to enhance their production and logistics processes in a transparent, flexible and efficient manner through the use of our robust and reliable identification solutions.

SIEMENS Ident HF

Características básicas

- Comunicación basada en inducción
- Frecuencia de funcionamiento: 13,56Mz
- Distancia máxima de funcionamiento: 240mm*
- RF200 – ISO 15693
- RF300 – Basado en ISO15693, pero propietario de Siemens
 - Compatible con MOBY E
 - Compatible eléctricamente con MOBY I
- Comunicación: PN, PB, EtherNet/IP, IE (TCP/XML), OPC UA, IO-Link, RS232
- Lectores con antena integrada, con excepción de RFx50R y RF290R
- Funcionamiento MonoTAG
- TAGs pasivos, libres de mantenimiento. Código UID unívoco
- Funcionamiento con metal:
 - Usando TAGs diseñados para metal
 - Usando separadores

* Excepto con Lector RF290R

RF200 - El sistema compacto para soluciones eficientes según la norma ISO 15693

Lector



Transponder



Terminales de mano



Módulos de comunicación



SIMATIC RF300

Alto rendimiento y funcionalidad ISO



RF310R



RF340R



RF350R



RF380R



RF350M 1)

- Menor coste de lector pese al valor añadido

RF300 transponder

- RF300/ISO/MOBY E parametrizables en cada aplicación

MOBY D/E transponder



RF300

- Alta velocidad de lectura / escritura
- Alta capacidad de memoria
- Aplicaciones MOBY I



MDS DXXX / MDS E6xx

- Secilla migración de sistemas MOBY E
- Aplicaciones RF200 y MOBY D
- Proceso del TAG personalizado para diseños especiales

1) only for RF300 and ISO 15693 transponders

SIEMENS Ident

Uso con metal

TAGs para su uso sobre metal

D117



D127



D421/D521



D422/D522



D425/D525



D428/D428



Separadores de TAG para metal

Ø16



Ø27



Ø50



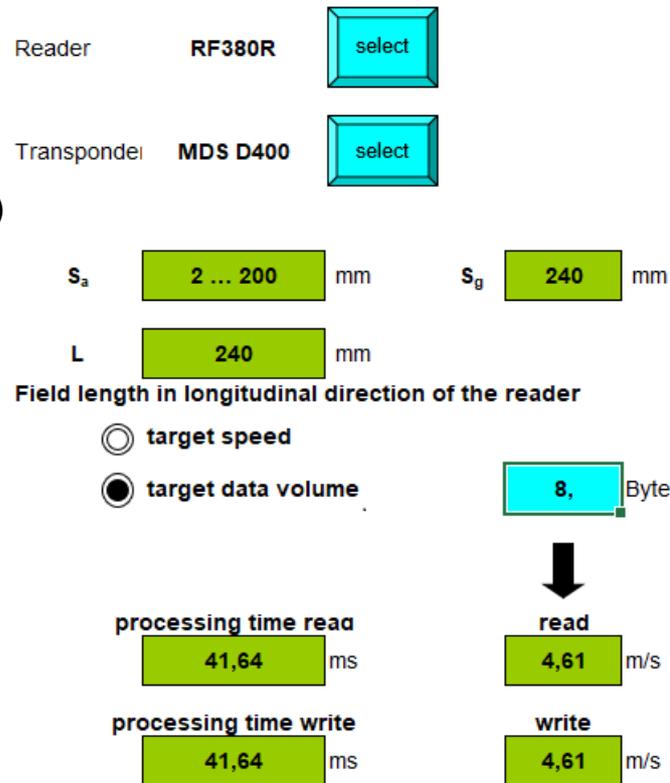
Tipo Tarjeta



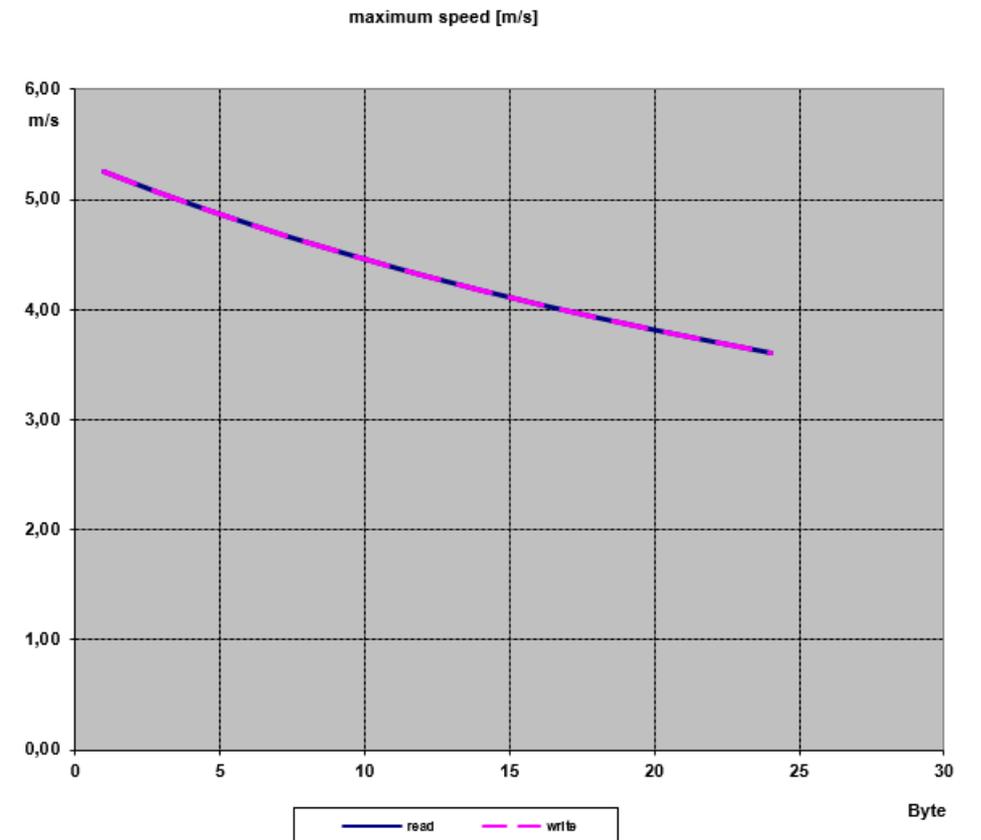
Sistema RFID

Comparativa de velocidades (RF200)

- Lector RF380R
- TAG RF200 MDS D400 (85.6x54mm)
- 8 Bytes de información
- Velocidad de proceso
 - **4,61m/s**
- Velocidad de proceso
 - **4,61m/s**



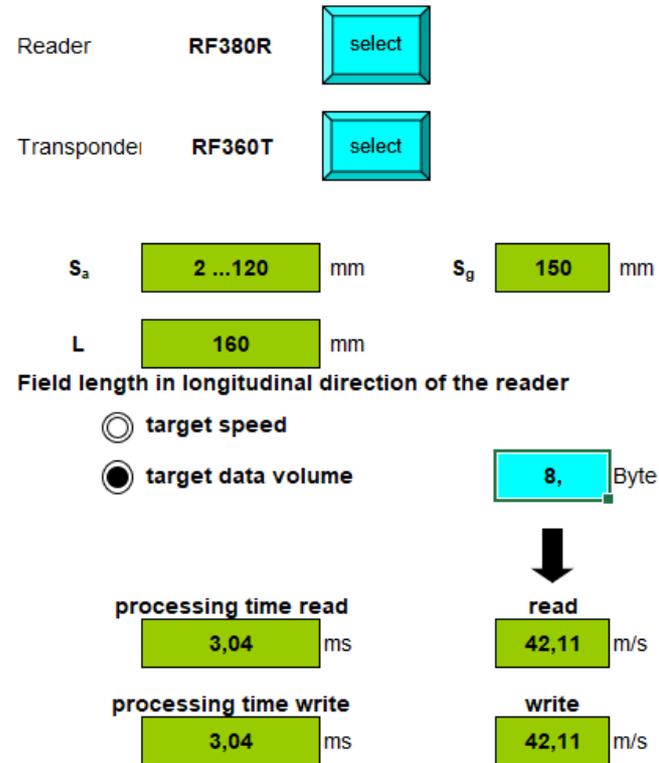
RF200/RF300 Calculation of Field Data



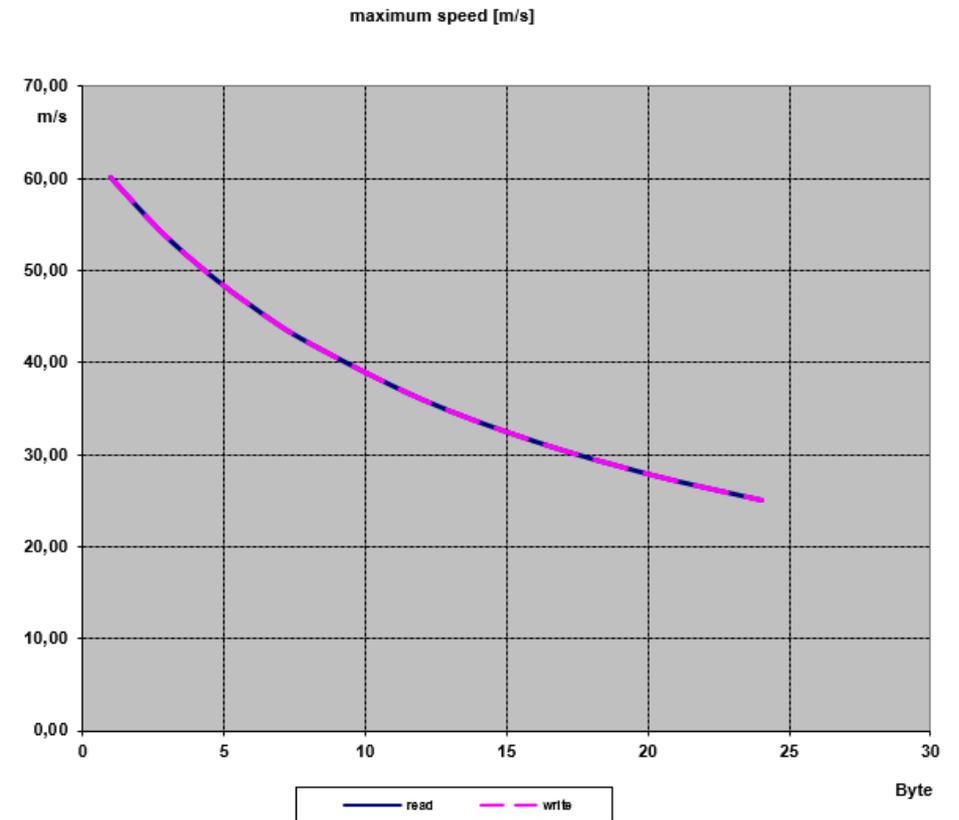
Sistema RFID

Comparativa de velocidades (RF300)

- Lector RF380R
- TAG RF300 RF360T (85.8*54,1mm)
- 8 Bytes de información
- Velocidad de proceso
 - **42,11m/s**
- Velocidad de proceso
 - **42,11m/s**

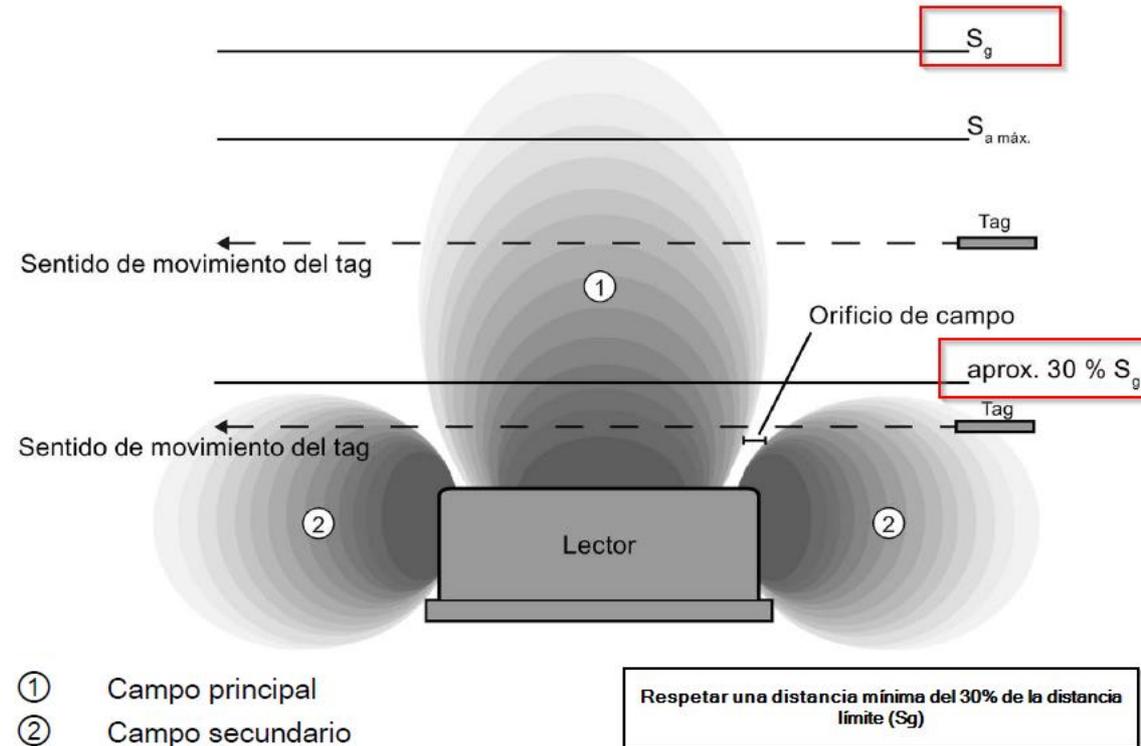


RF200/RF300 Calculation of Field Data



Sistema RFID

Directrices en el montaje



En aplicaciones dinámicas es necesario respetar una distancia mínima de separación entre el lector y el TAG del 30% de la distancia máxima de alcance, para evitar posibles pérdidas de presencia del TAG debido a la influencia del campo secundario

RF200 / RF300 - Amplia cartera de productos coordinada para una identificación fiable y segura

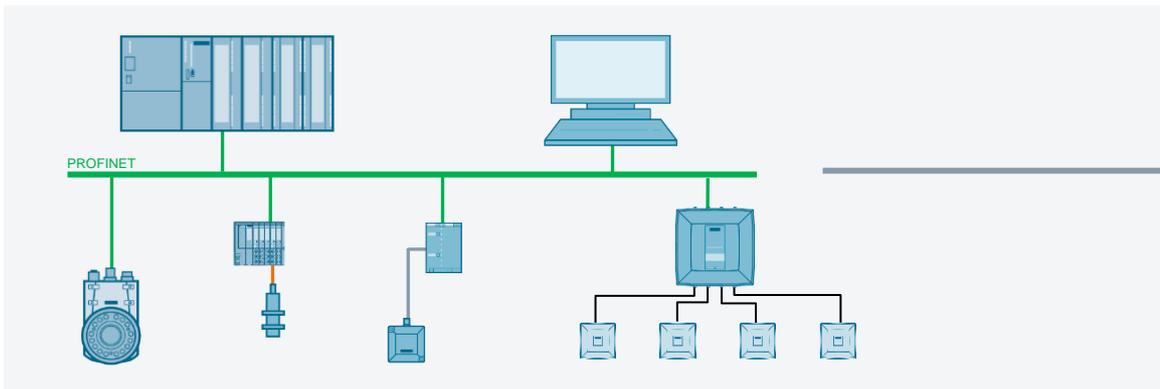
Valor añadido



Completa cartera de dispositivos de lectura/escritura para diferentes rangos y condiciones de montaje



Amplia selección de TAGs libres de mantenimiento para tareas de identificación exigentes en entornos industriales difíciles



Integración perfecta en sistemas informáticos y de automatización con módulos de interfaz modular y sencillos bloques de función



Sistema RF300 fiable y eficiente

Lo más destacado



Característica / Función

- Los mejores algoritmos de su clase para la detección de errores en la comunicación de datos
- Soporta las normas adicionales ISO 15693 e ISO 14443 (MIFARE)
- Compatibilidad de programación con sistemas MOBY I
- Bibliotecas de funciones estándar

Benefit

- Mayor fiabilidad del proceso y reducción del tiempo de inactividad
- Alta seguridad de la inversión mediante controles de producción flexibles
- Compatible con el transpondedor MOBY D /E
- Migración rentable
- Fácil de usar y con menos esfuerzo de programación
- Puesta en marcha rápida y segura
- Diagnóstico constante

Nueva generación de Lectores SIMATIC RF300

Modo puesta en marcha (offline)



AZUL

Lector en modo de configuración y listo para detectar un transpondedor



BLANCO

TAG en rango de detección



APAGADO

TAG abandona el rango / Lector sin tensión

Nueva generación de Lectores SIMATIC RF300

Control en funcionamiento (online)



VERDE

Funcionamiento normal: iluminado en verde
Antena apagada o aún no inicializada: Verde intermitente



NARANJA

Presencia de TAG



ROJO

Error: Rojo parpadea un número X de veces

Completa integración en el mundo TIA

Módulos de comunicación SIMATIC

Máxima flexibilidad en la conexión al nivel de automatización mediante módulos de comunicación SIMATIC de fácil manejo



Módulo S7-1200
RF120C



Módulo S7-300
ASM 475



Módulo ET 200pro
RF170C (IP67)



Módulo PB DPV0
RF160C

SIMATIC RF350M

Visión general Lector HF de mano SIMATIC RF350M

SIMATIC RF350M – Lector de mano compacto y potente



- operación y manejo sencillos
- WLAN integrada
- Clase de protección alta (IP54)
- Estación de acoplamiento con interfaz USB y Ethernet
- Compatibilidad RF300 / ISO 15693

SIMATIC RF100C

SIMATIC RF185C, RF186C/CI, RF188C/CI

Topologías línea/estrella

- Loop through up to 16 A
- Switch Ethernet Integrado



Fácil manejo

- Gestión basada en la web
- Integración en TIA
- Diagnóstico con LED



Escalado

- Modelos para 1, 2 o 4 lectores
- E/S Digitales (solo modelos CI)



Opciones de conexión

- PROFINET / Ethernet Industrial
- Ident Profile o FB 45
- OPC UA
- Conexión simultánea de 2 aplicaciones (Ident Profile y OPC UA)



Mantenimiento WEB

- Puesta en marcha sencilla
- Diagnóstico
- Función de registro
- Diagnóstico del lector offline
- Actualización del firmware



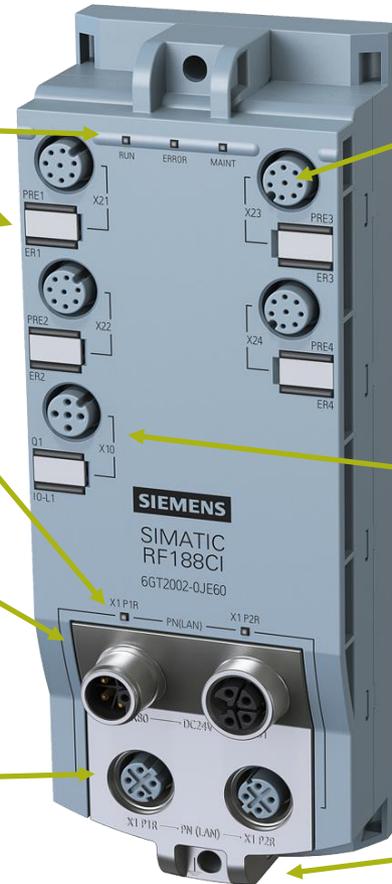
SIMATIC RF100C

SIMATIC RF18xC y RF18xCi - Estructura

- LED display
- RUN
 - Error
 - MAINT
 - P1/P2/LNK
 - LED for each reader

Alimentación con loop
(24 V, 16 A, M12 L-coded)

Interfaz de dos puertos:
2x M12 IE D-coded 100 Mbps



Hasta 4 lectores

Carcasa:

- IP67
- Dimensiones: 60x45x165 mm

Conexión para E/S digitales
(sólo modelos CI)

Instalación:

- 2 tornillos M5 incluyendo la conexión a tierra
- Fijación por bridas

SIMATIC RF100C

SIMATIC RF166C - Estructura

LED display

- RUN
- Error
- MAINT
- P1/P2/LNK
- LED for each reader

Conexión Ethernet M12 con codificación D para la configuración (gestión basada en web)

Alimentación con loop (24 V, 16 A, M12 L-coded)

Interfaz de dos puertos: 2x M12 para PB



Conexión de hasta 2 lectores RFID (HF y UHF) o dispositivos de lectura óptica (M12, de ocho polos)

Carcasa:

- IP67
- Dimensiones: 60x45x165 mm

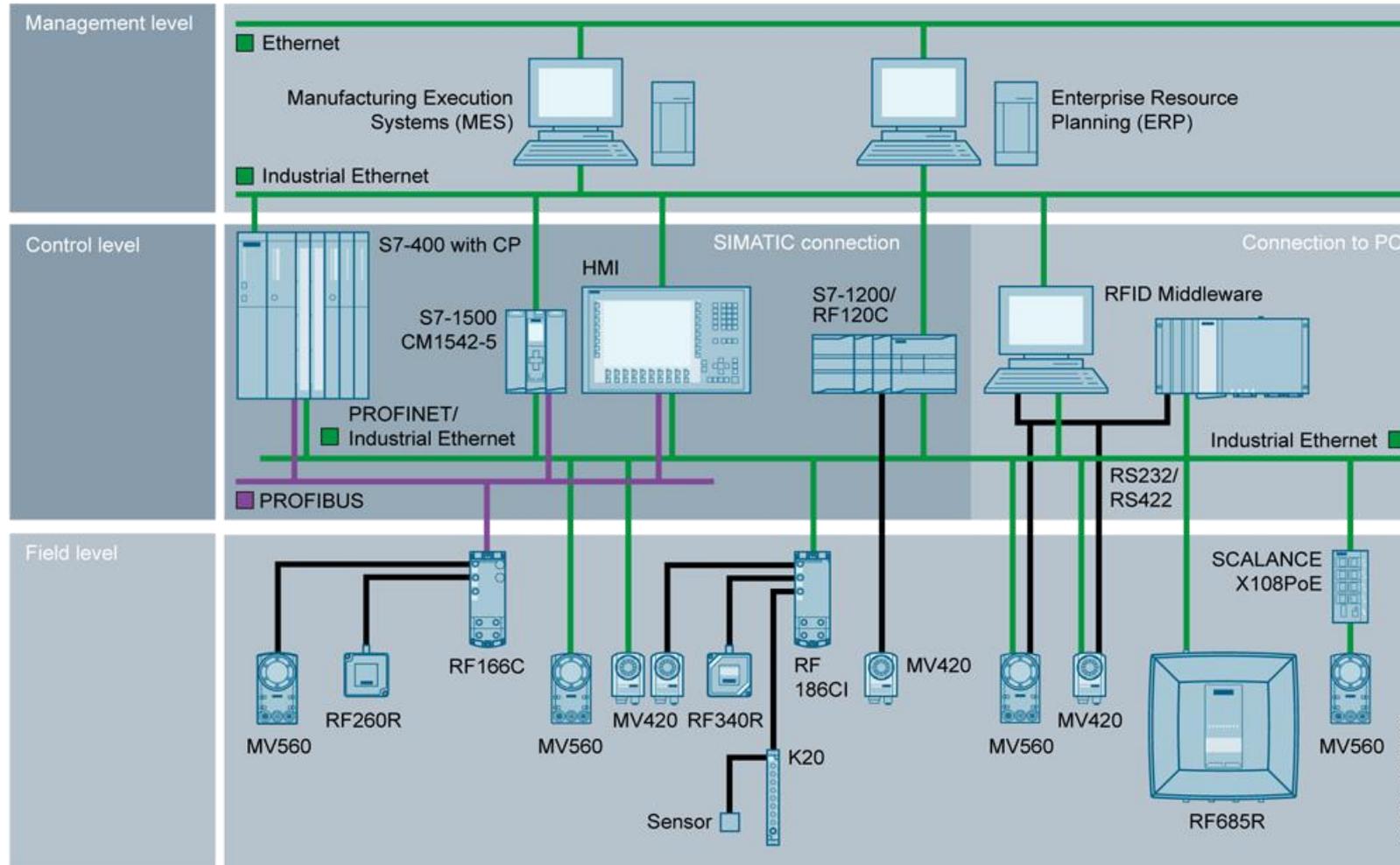
Interruptores cubiertos transparentes para el ajuste de la dirección PROFIBUS

Instalación:

- 2 tornillos M5 incluyendo la conexión a tierra
- Fijación por bridas

SIMATIC RF100C

Integración en el entorno de la automatización

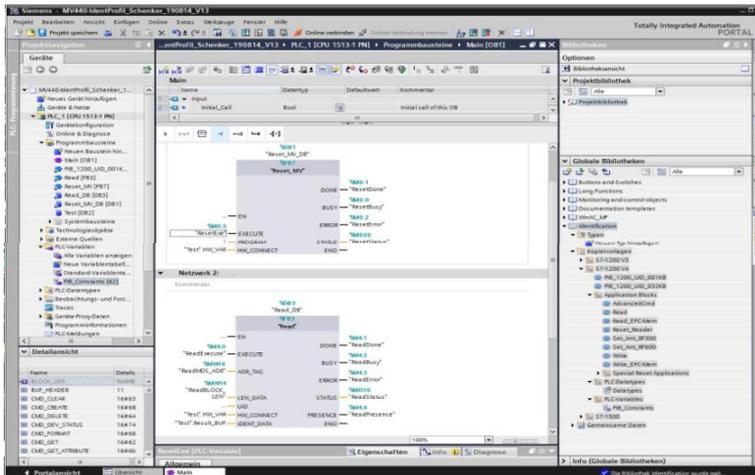
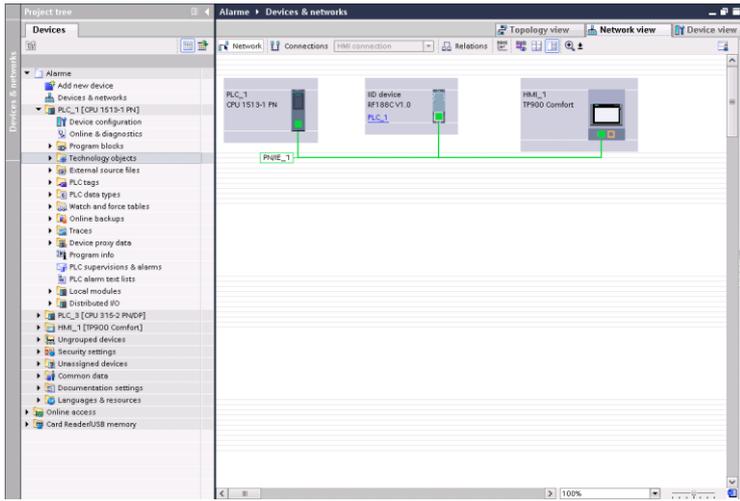


Integración de SIMATIC RF18xC, RF18xCI y RF166C en las redes actuales (PROFIBUS, PROFINET/Ethernet):

1. Los dispositivos pueden ser seleccionados del catálogo de hardware y configurados a través del objeto tecnológico en el Portal de la TIA
2. Programación con el bloque de función estándar (Ident-Profile, FB45)
3. Diagnóstico mediante web

SIMATIC RF100C

Integración TIA Portal (1/2)



Feature / function

- Integración del sistema modular para PROFINET con bloques de función estándar / OPC UA (IE)

Benefits

- Totamente integrado en TIA - opciones de conexión sencillas y flexibles a los sistemas de control y sistemas IT
- Programación rápida y fácil, así como la comprobación de los componentes de software y hardware para evitar errores de direccionamiento

- Integración perfecta en TIA

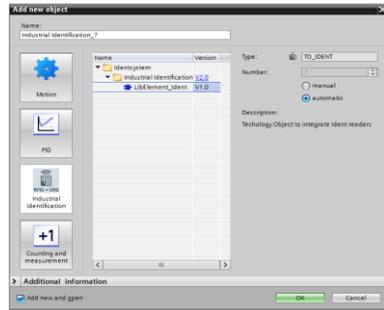
- Ingeniería simplificada, puesta en marcha, diagnóstico y mantenimiento

- Acceso a las herramientas de configuración, puesta en marcha y diagnóstico a través de TIA Portal

- Puesta en marcha rápida y fácil

SIMATIC RF100C

Integración TIA Portal (2/2)



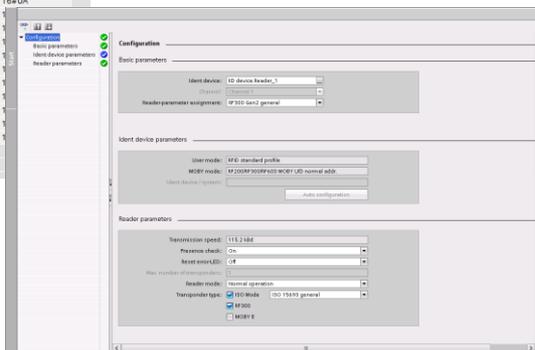
Objeto tecnológico "SIMATIC Ident" en TIA Portal

Project1 > PLC_1 [CPU 1517-3 PN/DP] > Technology objects > S

SIMATIC Ident_1

Name	Data type	Start value
1	Input	
2	Output	
3	InOut	
4	Static	
5	HW_ID	Word 16#0108
6	CM_CHANNEL	Int 1
7	LADDR	Word 16#0000
8	CONFIGURATION	ID_IN_PARAMETERS
9	config_mode	Byte 16#03
10	connected_reader	Word 16#0800
11	param_buffer	Array[1..16] of Byte
12	param_buffer[1]	Byte 16#04
13	param_buffer[2]	Byte 16#00
14	param_buffer[3]	Byte 16#00
15	param_buffer[4]	Byte 16#00
16	param_buffer[5]	Byte 16#00
17	param_buffer[6]	Byte 16#0A
18	param_buffer[7]	Byte
19	param_buffer[8]	Byte
20	param_buffer[9]	Byte
21	param_buffer[10]	Byte
22	param_buffer[11]	Byte
23	param_buffer[12]	Byte
24	param_buffer[13]	Byte
25	param_buffer[14]	Byte
26	param_buffer[15]	Byte
27	param_buffer[16]	Byte
28	DIAGNOSTIC	ID_IN_DIAGNOSTIC
29	START	ID_IN_SYNC

Introducción gráfica de los parámetros



Feature / function

- Asignación de parámetros de todos los sistemas de identificación en el portal de la TIA
- Comprobación de la viabilidad de los parámetros seleccionados
- Asignación automática entre el hardware (ID de hardware) y la programación del software

Benefits

- Ahorro de tiempo en la creación de la aplicación
- Ingeniería sencilla
- Evita errores
- Ahorro de tiempo y simplificación

SIMATIC RF100C

Beneficios para el cliente de la gestión basada en la web

The screenshot displays the SIMATIC RF188C web interface. The top navigation bar includes the Siemens logo, a date and time stamp (24.08.2018 14:38:50), and the device status (Geräte-Status: In Betrieb) with a play button and a language dropdown (Deutsch). A left sidebar contains menu items: Startseite, Einstellungen, Diagnose, Transponder bearbeiten, Benutzerverwaltung, System, and Hilfe. The main content area is divided into several sections:

- Gerätespezifische Informationen:** Displays device type (SIMATIC_RF188C), MLFB (60T2 002-QJE40), hardware (1), serial number (VFE1 021961), firmware (V1.0), and FW-stand (T01.00.00.00_03.30.12). It includes a 'Standardkonfiguration' button and a link to 'FW aktualisieren'.
- Projektkennung:** Fields for Beschreibung, Ort, Kontakt, and Kennung.
- Adressinformationen:** Fields for IP-Adresse (172.16.12.10), Gateway (0.0.0.0), Subnetzmaske (255.255.0.0), DHCP, PN (rf188cseopt9), Geräte-Name, and MAC-Adresse (10:ce:a9:aa:51:89). It includes a link to 'IP-Adresse'.
- Geräte-Uhr:** A 'Mit PC synchronisieren' button.
- Kommunikationsmodul:** A diagram showing four connection points (Schnittstelle 1-4) connected to a central communication module. Each point is associated with a specific device and data rate: Schnittstelle 1 (RF310R Gen2, FW: V 1.3 HW: 0.43, 115.2 kBd), Schnittstelle 2 (RF310R, FW: 2.78.1 HW: 0.17, 57.6 kBd), Schnittstelle 3 (RF210R, RF220R, FW: 3.1.7 HW: 1.0, 115.2 kBd), and Schnittstelle 4 (RF310R Gen2, FW: V 1.4 HW: 0.43, 19.2 kBd). A 'Blinken' checkbox is also present.

Ventajas:

- Las herramientas de configuración, diagnóstico y puesta en marcha están disponibles de inmediato en el navegador web mediante HTML5
- Es posible el diagnóstico local y el mantenimiento a distancia
- La rápida puesta en marcha y los diagnósticos reducen los gastos generales del proyecto
- No es necesario instalar ningún software ni actualizaciones en el PC.
- Acceso rápido y simple desde cualquier PC con un navegador (incluyendo sistemas basados en Unix)
- No se necesita software Java (se han eliminado los problemas de seguridad y las actualizaciones)

SIMATIC RF100C

Beneficios para el cliente de las funciones de diagnóstico

SIEMENS SIMATIC RF188C

18.09.2018 08:39:31 Geräte-Status: Bereit Deutsch

Startseite

Einstellungen

Diagnose

Transponder bearbeiten

Benutzerverwaltung

System

Hilfe

Basis-Einstellungen

Reader-Schnittstellen: Schnittstelle 1

Lesestelle auswählen: Readpoint_11

RF340R Gen2

Lesen/Schreiben

Tag-felder

- OTP_FF80_FF83
- OTP_FF84_FF87
- OTP_FF88_FF8B
- OTP_FF9C_FF8F
- OTP_FF90_FF93
- UID

0x0000 53 69 6D 61 74 69 63 20 49 64 65 6E 74

ASCII Daten initialisieren

Lesen Schreiben

Startadresse: 0000 Byte [Hex]

Länge: 000d Byte [Hex]

Siemens AG 2017. Alle Rechte vorbehalten

Ventajas:

- Diagnóstico de los lectores y transpondedores
- Escribir y leer los datos del transpondedor a través de WBM
 - Sin la conexión del controlador
 - Durante la operación

SIMATIC RF100C

Beneficios para el cliente de las entradas del libro de registro

The screenshot displays the SIMATIC RF188C interface with a log of commands. The interface includes a top navigation bar with the Siemens logo, the device name 'SIMATIC RF188C', and a status bar showing 'Geräte-Status: In Betrieb', 'Deutsch', and 'admin'. A left sidebar contains navigation options like 'Startseite', 'Einstellungen', 'Diagnose', 'Logbuch', 'Service-Logbuch', 'Transponder bearbeiten', 'Benutzerverwaltung', 'System', and 'Hilfe'. The main area shows a table of log entries with columns for 'Datum/Zeit', 'Typ', and 'Eintrag'. The log entries consist of timestamps and detailed command execution information, including source IDs, command types (e.g., SET_ANT, WRITE, READ, SLO_STATUS), and various parameters like addresses, lengths, and data values. At the bottom of the log area, there are buttons for 'Aktualisieren', 'Speichern', and 'Zurücksetzen'.

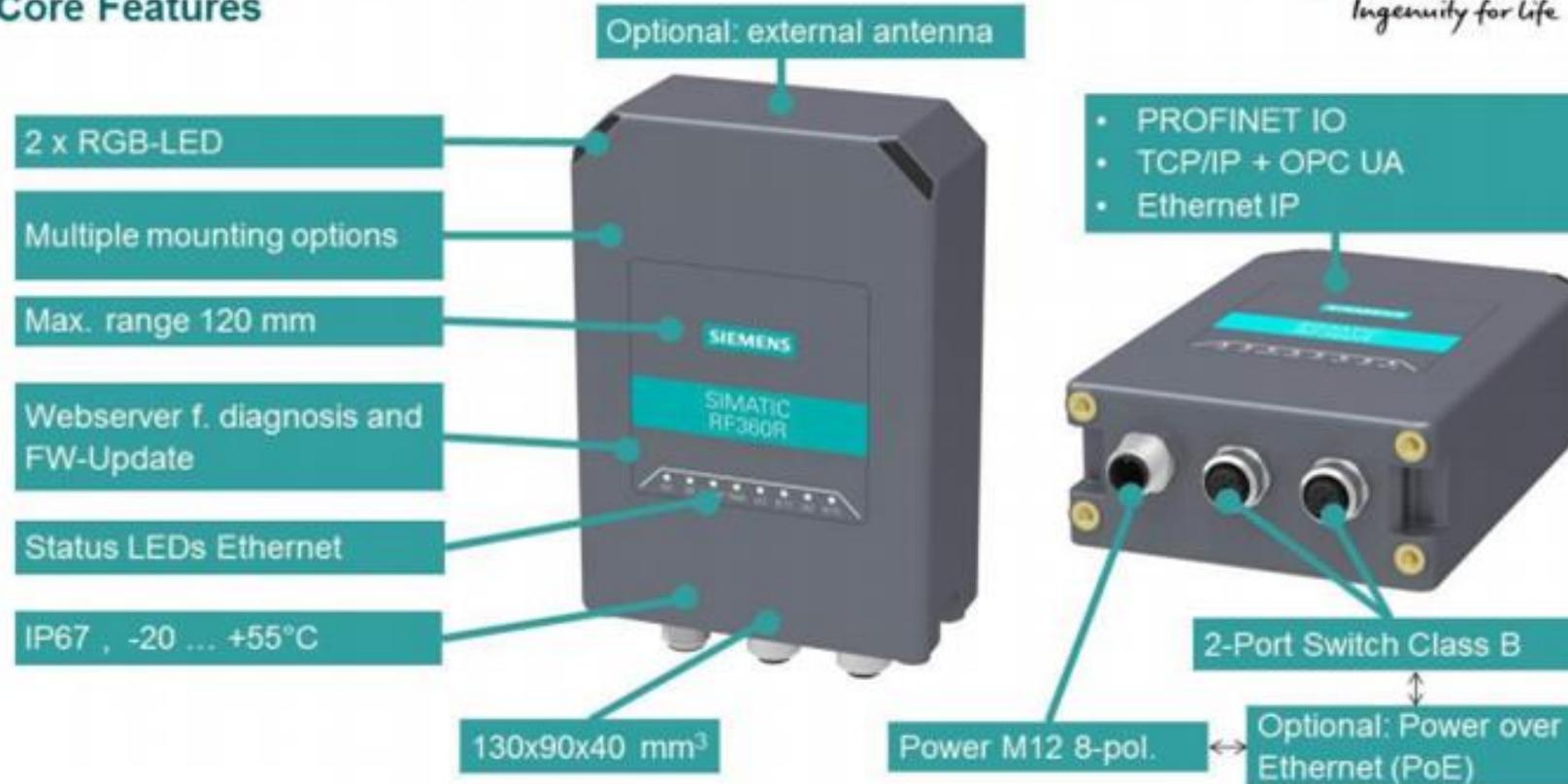
Ventajas:

- Los errores se guardarán constantemente en el CM
 - Búfer cíclico para datos de 10 MB
- Todos los listados se proporcionan con un sellado de tiempo exacto
- La marca de tiempo está sincronizada (NTP o controlador/OPC UA)
 - De esa manera los listados se asignan claramente
- Presentación de los comandos exactos de la aplicación
 - Buscar y encontrar errores en la aplicación
 - Intercambio de datos de servicio con el servicio de soporte

RF160C

Nuevo lector compacto PROFINET

SIMATIC RF360R – Compact Reader Core Features



RFID HF

Caso de uso: Trazabilidad en línea de fabricación

Tarea

Trazar la producción de una pieza y su bandeja en los diferentes puntos

Ambos TAGs han de permitir la lectura / escritura en dinámico. Evitar tiempos de parada

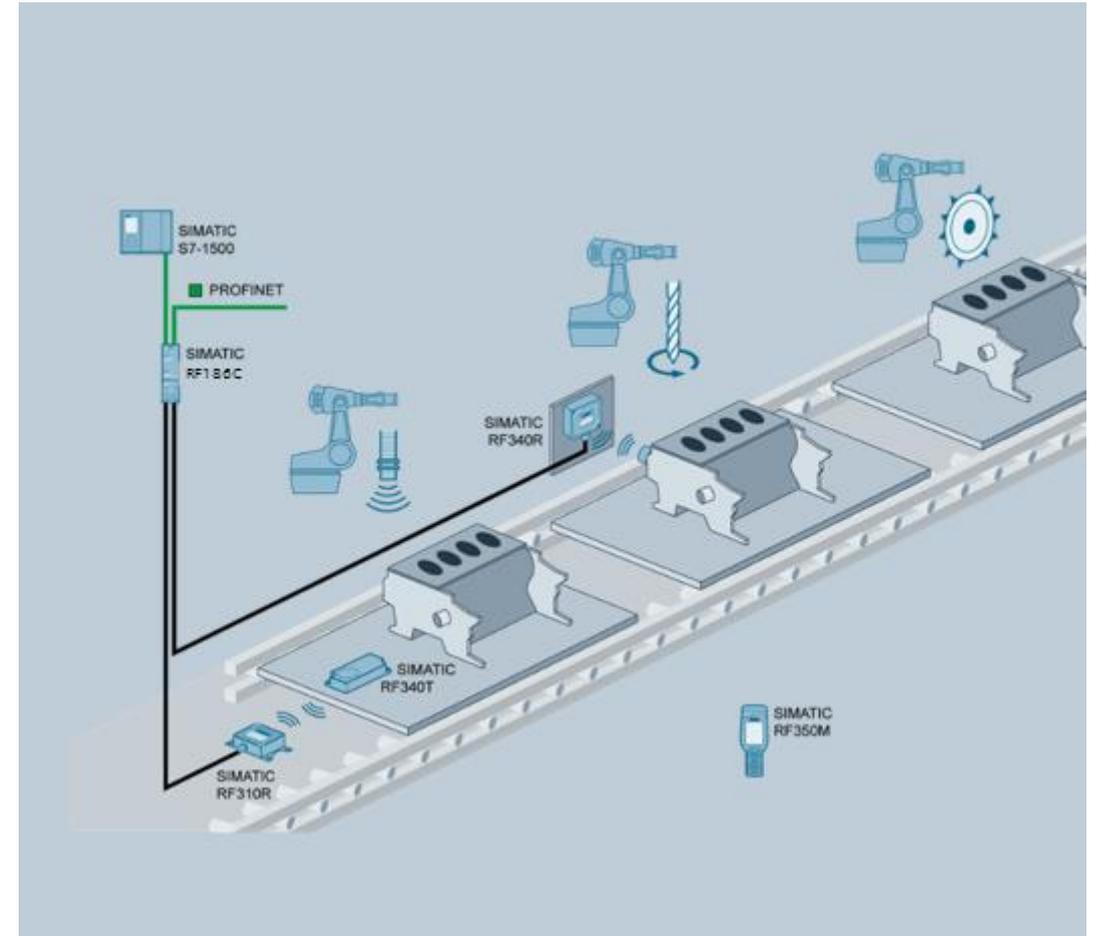
El TAG ha de almacenar el estado del proceso de fabricación

Solución

A) Instalar un TAG HF en cada soporte de la pieza

B) Instalar un TAG HF directamente en cada pieza

Usar un lector manual de ser necesario determinar el estado de fabricación por un operario en todo momento o las órdenes de fabricación



RFID HF – Propuesta Siemens

Caso de uso: Trazabilidad en la fabricación de motores

Módulo de comunicación	RF186C
Lector RFID HF	RF310R
Lector RFID HF	RF340R
TAG HF	RF340T
LECTOR MANUAL HF	RF350M



RFID HF

Caso de uso: Transportador aéreo monorraíl en producción

Tarea

Almacenamiento de todos los datos importantes de producción y calidad requeridos durante la producción.

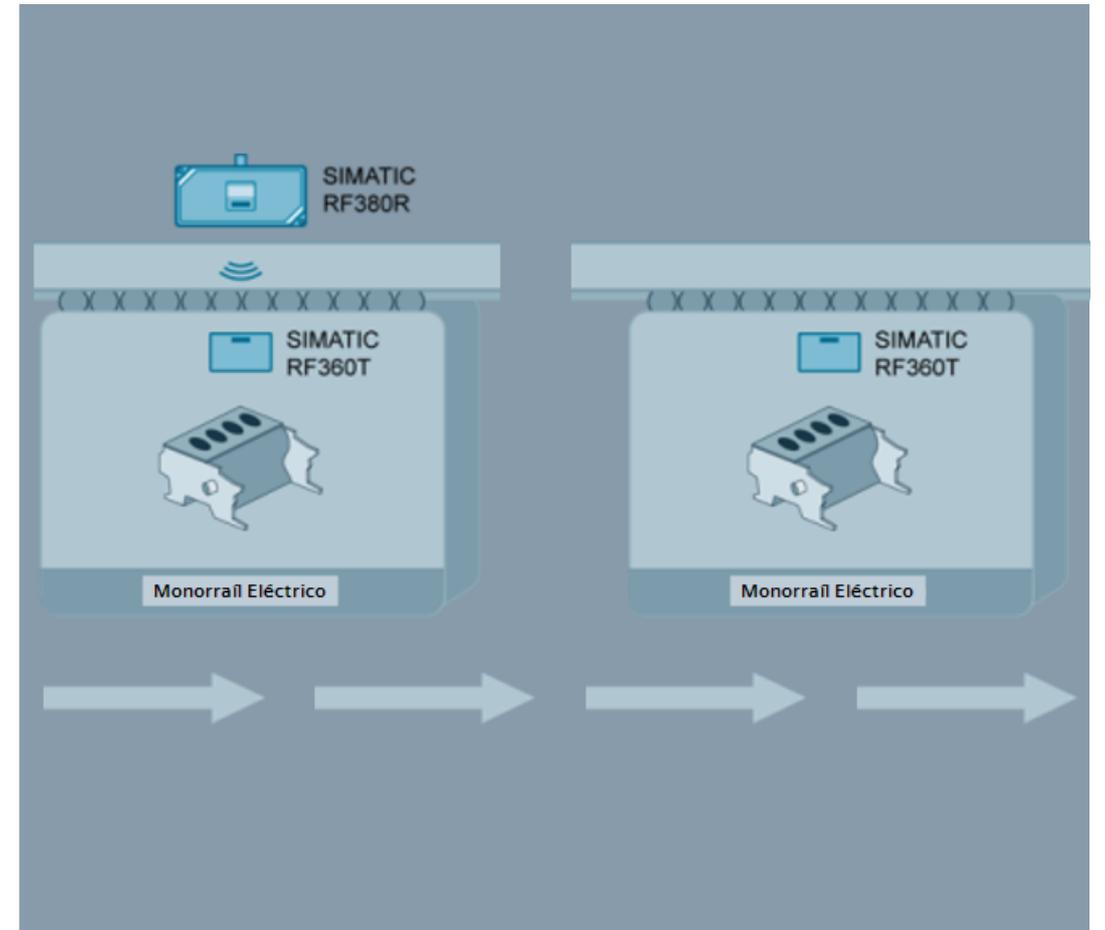
Los datos son leídos y escritos dinámicamente.

Solución

Almacenamiento de los datos en TAG con 8kB de capacidad

Lectura / Escritura dinámica con antena HF

Velocidad hasta 12m/s con esta solución



RFID HF – Propuesta Siemens

Caso de uso: Transportador aéreo monorraíl en producción

Módulo de comunicación	RF185C
Lector RFID HF	RF380R
TAG HF	RF360T



RFID HF

Caso de uso: Identificación de Herramienta

Tarea

Identificación de herramientas para conseguir la trazabilidad del útil a emplear y su tiempo de uso

Transferencia de datos al CNC

Determinar qué operario está realizando los trabajos para su autorización

Solución

Usar TAGs HF de tamaño reducido embutidas directamente en la herramienta

Identificar de forma segura al operario mediante lector HF conectado directamente al sistema HMI

Identificación de la herramienta

Solución

La identificación rápida y fiable de las herramientas y el almacenamiento de datos elimina errores y proporciona una mayor transparencia, lo que permite optimizar el costoso inventario de herramientas al tiempo que aumenta la calidad y la productividad.



Tag HF
(MDS D421)



Lector HF
(RF250R)



Antena HF
(ANT8)



Acceso HF
(RF1000)



Controlador CNC
(SINUMERIK)

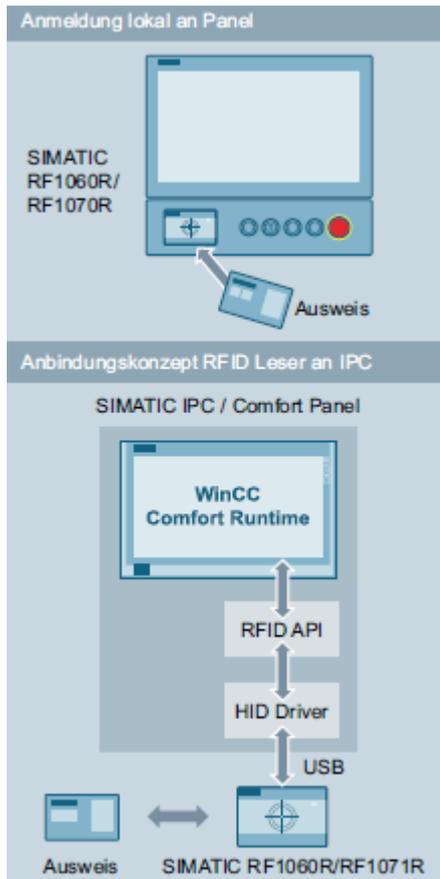


Almacenamiento

Máxima transparencia y utilización de las existencias de herramientas mediante el registro preciso del inventario y la localización de las herramientas durante la operación.

Acceso controlado a la planta y la máquina mediante RFID RF1000R en HF - para entornos industriales

Login RFID sobre paneles HMI / PC e incluso PLC



Caso de uso

Identificación del personal operativo de máquinas y plantas (HMI, SCADA, sistemas MES/MOM)

Para solucionar

- Control de acceso
- Documentación, trazabilidad y auditoría

Escenario de aplicación personalizable

- Lectura única de la tarjeta de identificación
- Lectura permanente de la tarjeta
- Lectura única con autenticación adicional de la contraseña específica del usuario

RFID HF – Propuesta Siemens

Caso de uso: Identificación de Herramienta

Lector Antena Externa	RF250R
Antena externa Ø8	ANT 8
Lector Antena Integrada Ø18	RF210R
TAG HF	MDS D421 / MDS D117 Ø10 / Ø4
Lector Tarjetas HF	RF1070R



SIEMENS Ident HF

Resumen

- Distancia máxima de funcionamiento: 240mm
- Diferentes ISOs para diferentes soluciones
- Funcionamiento MonoTAG – Identificación unívoca
- TAGs pasivos, libres de mantenimiento
- Funcionamiento con metal:
 - Usando TAGs diseñados para metal
 - Usando separadores

Índice

- 1 La integración de la identificación en la industria
- 2 Tecnologías de identificación
- 3 Sistemas HF
- 4 **Sistemas UHF**
- 5 Lectores de códigos
- 6 RTLS

SIMATIC Ident

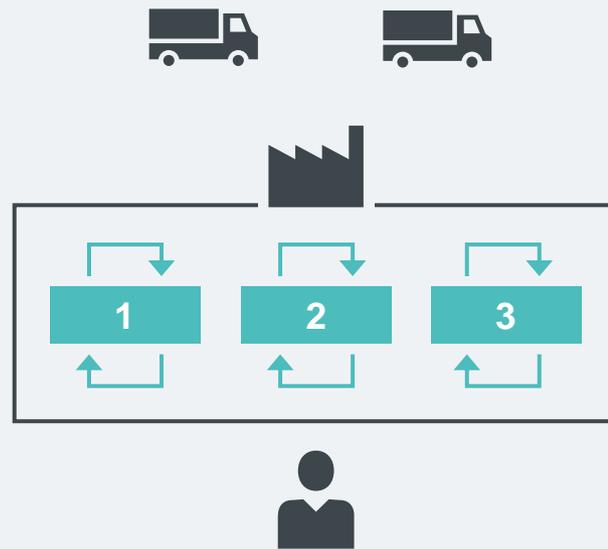
Soluciones para diferentes necesidades

	HF 	UHF 	OID 
Descripción	Corto para soluciones de trazabilidad a alta velocidad	Largo alcance para soluciones de trazabilidad y logística	Soluciones basadas en lectura de códigos 1D/2D
Captura de datos	Sistema HF	Sistema UHF	Visual
Volumen de datos	Hasta 64 kByte (lectura / escritura)	Hasta 4 kByte (lectura / escritura)	Hasta 100 Byte (sólo lectura)
Alcance	Hasta 0,6 m	Hasta 8 m	Hasta 3 m

Los conceptos de **producción de vanguardia** requieren una **transparencia constante** a lo largo de la cadena

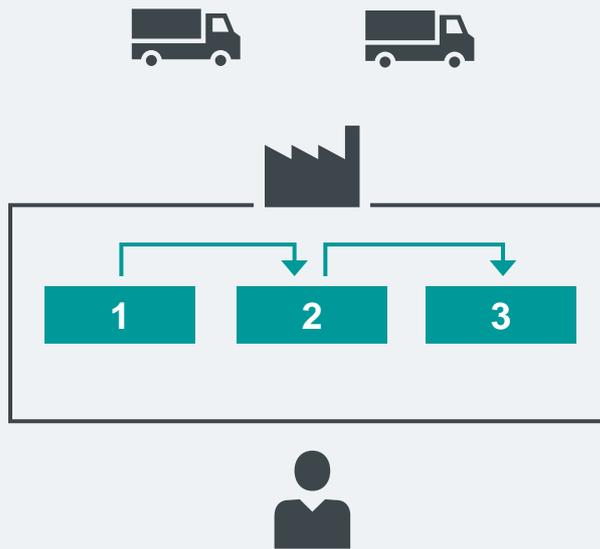
Ayer

Soluciones de identificación aisladas



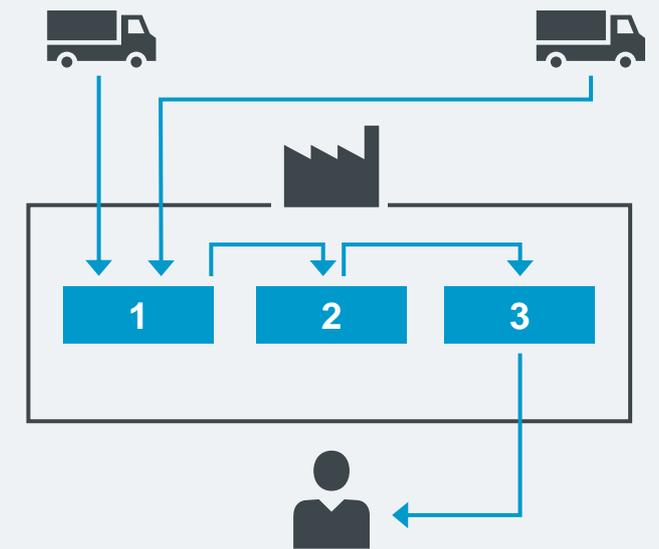
Hoy

Identificación integrada en la producción



Mañana

Identificación a lo largo de la vida del producto



Solución de identificación integrada con el sistema RFID UHF SIMATIC RF600

SIMATIC RF300

SIMATIC IDENT Portfolio

Optical Identification (OID)

Radio Frequency Identification (RFID)

Readers, antennas, transponders and accessories

Code reading
Text recognition
Object recognition



Short ranges (HF)



Long ranges (UHF)



Communication modules (CMs) for PN/IE



We empower our customers around the world to enhance their production and logistics processes in a transparent, flexible and efficient manner through the use of our robust and reliable identification solutions.

SIEMENS Ident UHF

Características básicas

- Comunicación basada en electro magnetismo
- Frecuencia de funcionamiento: 865-868Mz (en ETSI)
- RF600 – ISO 18000-62/63
- Distancia máxima de funcionamiento: 8m
- Comunicación: PN, PB*, EtherNet/IP, IE (TCP/XML), OPC UA
- Posibilidad de lectores con antena integrada
- Funcionamiento MultiTAG
- TAGs pasivos, libres de mantenimiento
- Identificación usando campo EPC personalizable
- Funcionamiento con metal:
 - Usando TAGs diseñados para metal
 - Usando separadores

* Con módulo de comunicación

SIMATIC RF600

De un vistazo

Identificación rápida y fiable en todas las áreas de logística y producción.

Componentes perfectamente adaptados entre sí

Lector / Lector compacto

Antenas

SmartLabel / Transpondedores

Opciones de comunicación

PROFINET, Ethernet, EtherNet/IP, PROFIBUS, OPC UA



SIMATIC RF610R / RF615R / RF650R / RF680R / RF685R

Fiable, eficiente y fácil de usar

Lo más destacado

Fácil de usar



Basado en WEB
Puesta en marcha sencilla
Herramientas integradas

El mejor resultado



Algoritmos UHF Industriales
Antenas polarizadas configurables
Diseño robusto para entornos industriales



Versátil



PROFINET, Ethern/IP, XML, OPC
UA integrado
Ahorro de costes de HW

Rentable



Integrado en TIA
Reducción de coste de tiempo

Orientado al futuro



OPC UA integrado
Posibilidad de control en la nube
(MindSphere p.ej.)

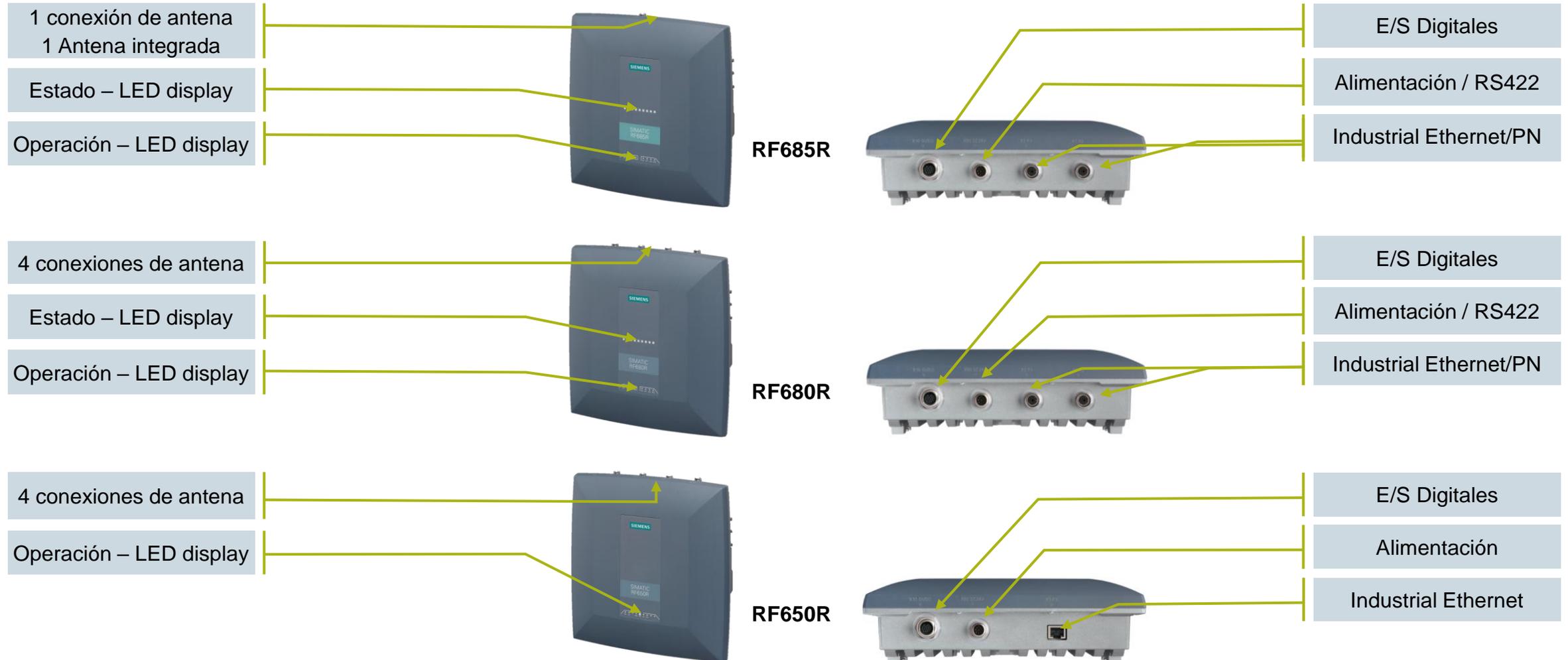
SIMATIC RF600

Datos técnicos

	RF610R	RF615R	RF650R	RF680R	RF685R
Antennas and interfaces					
Antennas	1 internal	1 internal, 1 external	4 external	4 external	1 internal, 1 external
Switchable antenna polarization	-	with RF680A	with RF680A	with RF680A	●
Industrial Ethernet interfaces	1 x M12 (IE, PN, E/IP, OPC UA)	1 x M12 (IE, PN, E/IP, OPC UA)	1 x RJ45 (IE, OPC, UA)	2 x M12 (IE, PN, E/IP, OPC UA)	2 x M12 (IE, PN, E/IP, OPC UA)
Digital inputs/outputs	-/-	1/1	4/4	4/4	4/4
RS422	●	●	-	●	●
Diagnostics and configuration					
Web server	●	●	●	●	●
Possible during operation	●	●	●	●	●
Radio characteristics					
Transmission power (min...max)	-	3...400 mW	3...1000 mW	3...2000 mW	3...2000 mW
Effective radiation power (min...max)	3...250 mW	3...250 mW	3...2000 mW	3...2000 mW	3...2000 mW
UHF for industry algorithms	●	●	●	●	●
Housing					
Protection class	IP67	IP67	IP30	IP65	IP65
Dimensions (L x W x H)	133 x 133 x 45 mm			258 x 258 x 80 mm	

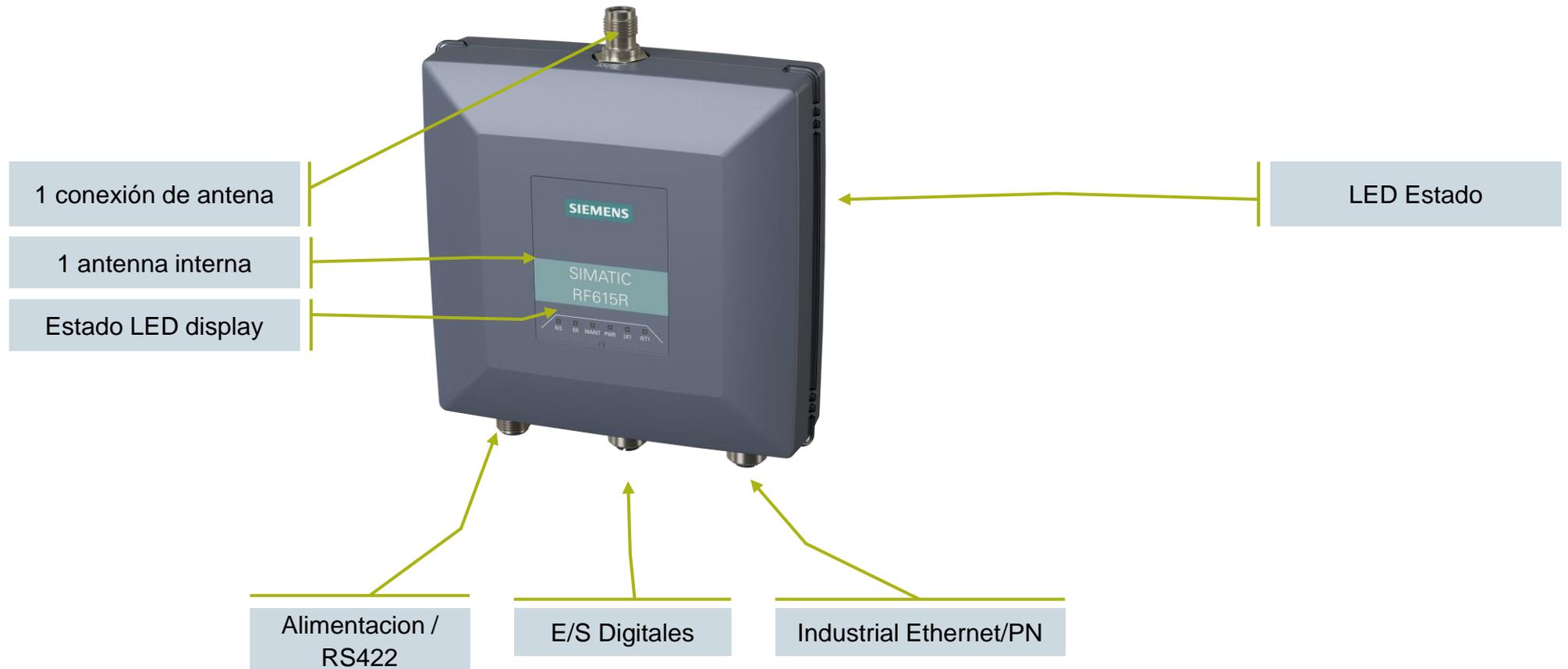
SIMATIC RF600

Product structure SIMATIC RF68xR and RF650R



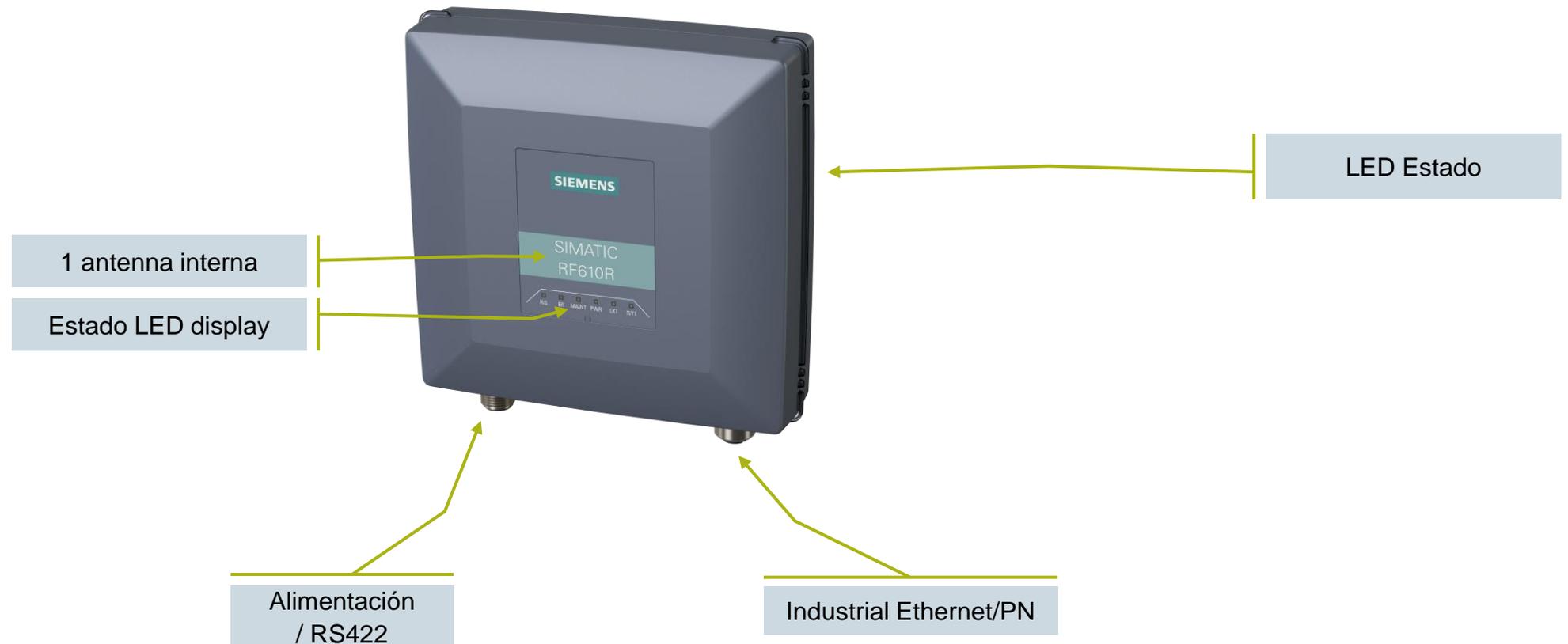
SIMATIC RF600

Estructura SIMATIC RF615R



SIMATIC RF600

Estructura SIMATIC RF610R



SIMATIC RF600

Antenas

SIMATIC RF615A	SIMATIC RF620A	SIMATIC RF642A	SIMATIC RF650A	SIMATIC RF660A	SIMATIC RF680A
					
<p>La antena lineal puede ser posicionada con precisión en condiciones ambientales confinadas debido a su diseño pequeño y compacto, por ejemplo, en la ingeniería mecánica y de plantas.</p>	<p>Antena UHF compacta para uso en sistemas de máquinas y transportadores.</p> <p>Alcance limitado para evitar el sobrealcance y los reflejos.</p>	<p>Antena estándar para ambientes metálicos o fuertes reflexiones (polarización lineal).</p>	<p>Antena circular de tamaño medio, de uso universal en aplicaciones industriales de producción y logística.</p>	<p>Alto grado de largo alcance: Para aplicaciones en el flujo de materiales y aplicaciones logísticas.</p>	<p>Antena adaptativa de alta gama para su uso en entornos industriales severos. Polarización conmutable (lineal v/h, circular, automática) LED de 3 colores.</p>

SIMATIC RF600

Visión general Lector de mano SIMATIC RF650M

SIMATIC RF650M – Lector de mano compacto y potente



- operación y manejo sencillos
- WLAN integrada
- Clase de protección alta (IP54)
- Estación de acoplamiento con interfaz USB y Ethernet
- Alta potencia de radiación para un amplio alcance de lectura

Identificación precisa y segura En entornos industriales de radio severos

Top Highlights – RF600 – Reader features



Característica / Función

- Algoritmos probados de "UHF para la industria".
- Polarización variable de la antena
- Es posible la conexión de diferentes antenas (trabajo individual o en conjunto)
- Es posible el diagnóstico durante la operación

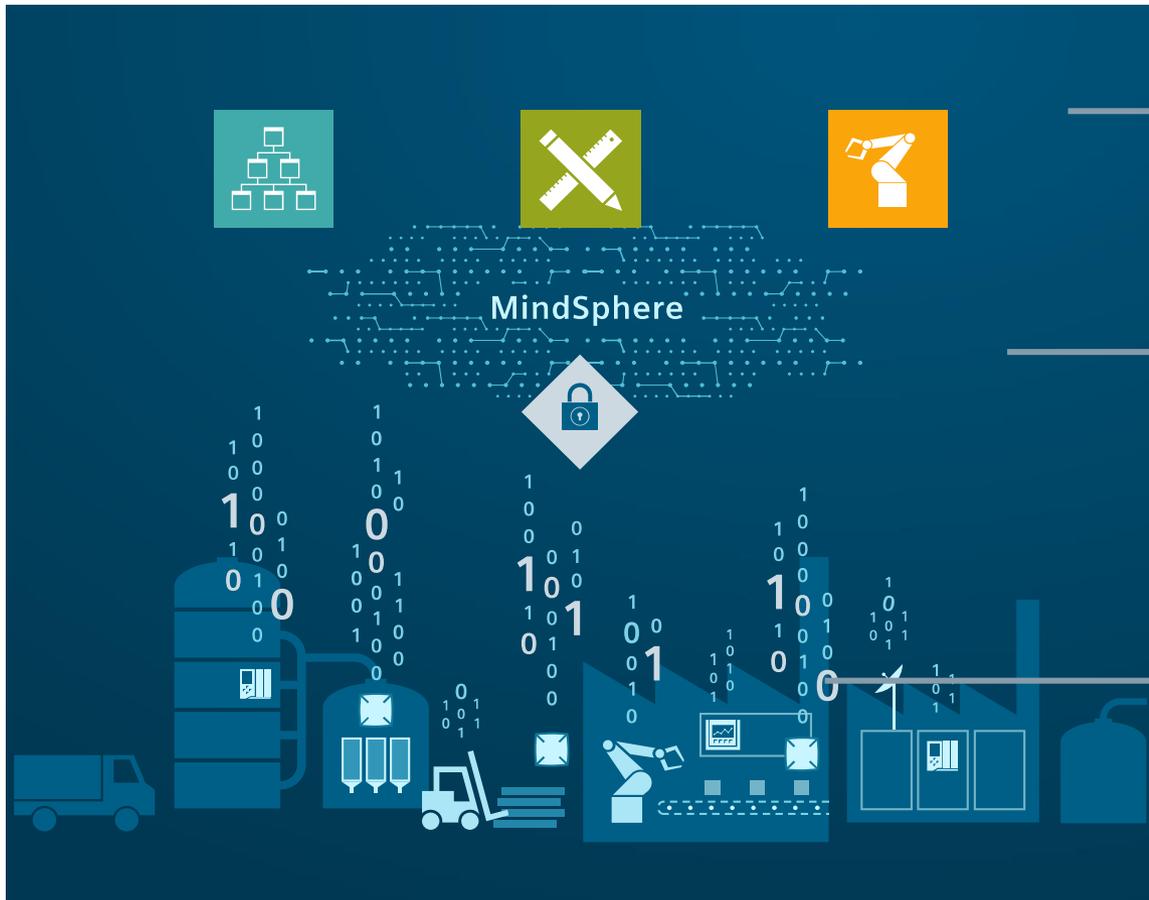
Beneficios

- Identificación selectiva y segura en entornos industriales adversos
- Amplio portfolio para las distintas necesidades
- Minimización del tiempo de inactividad
- Transparencia para una mayor optimización y documentación

Datos de RFID directamente en la nube

MindSphere y SIMATIC RF600

System- / value-added topics



Lo mejor de ambos mundos



Recolección de datos RFID dentro MindSphere del IIoT

La integración fácil y segura de los lectores del RF600 a través del OPC UA



Desarrollo de aplicaciones personalizadas dentro de MindSphere - basadas en todos los datos disponibles
Disponibilidad mundial de los KPIs relevantes - paralelamente al control de la producción con RFID



RFID UHF

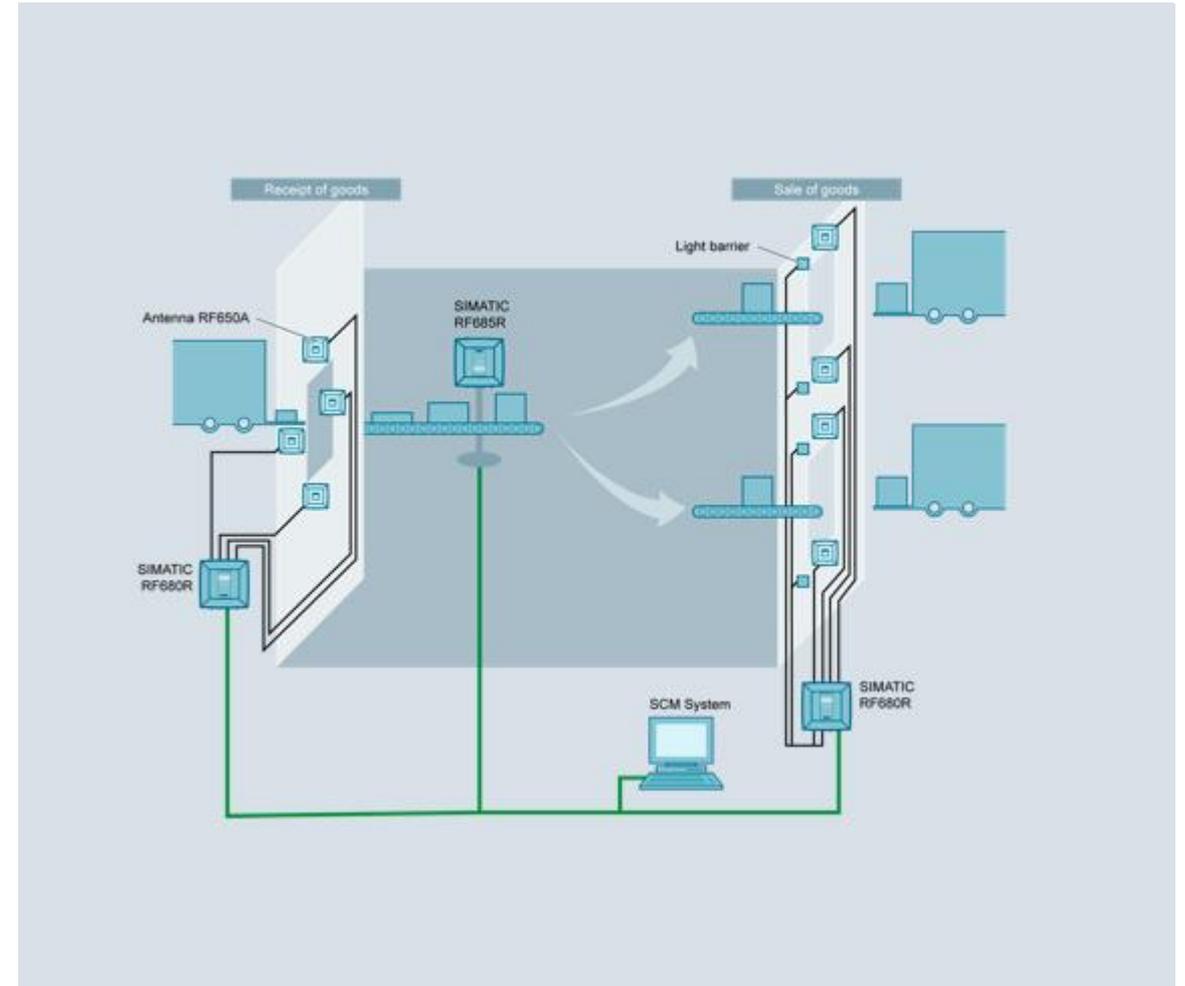
Caso de uso: Intralogística - Gestión de la cadena de suministro

Tarea

- Realizar la recepción y clasificación de la mercancía
- Distribuirla dentro de la fábrica para su proceso
- Controlar el proceso de exportación

Solución

- Un lector UHF con cuatro antenas monitoriza la puerta de entrada de mercancías.
- Se leen las etiqueta de cada pallet
- Clasificar dentro del almacén el material recibido usando las mismas etiquetas recibidas con el material y otro lector UHF
- Utilizar otro lector UHF para las dos salidas, con 2 antenas por cada una de ellas
- Utilizar las E/S integradas del lector para indicar cuándo es necesario realizar estas tareas



RFID UHF – Propuesta Siemens

Caso de uso: Intralogística - Gestión de la cadena de suministro

Lector UHF 4 Antenas Externas	RF680R	
Antena UHF	RF660A	
Lector UHF Antena Integrada + Antena Externa	RF685R	
Antena UHF	RF650A	
Etiqueta UHF	RF630L	

RFID UHF

Caso de uso: Trazabilidad - Cinta de transporte

Tarea

Transporte de objetos similares (por ejemplo, contenedores de transporte, portaobjetos) de diferentes tamaños

Los productos son metálicos

Controlar la lectura de los materiales mediante fotocélulas

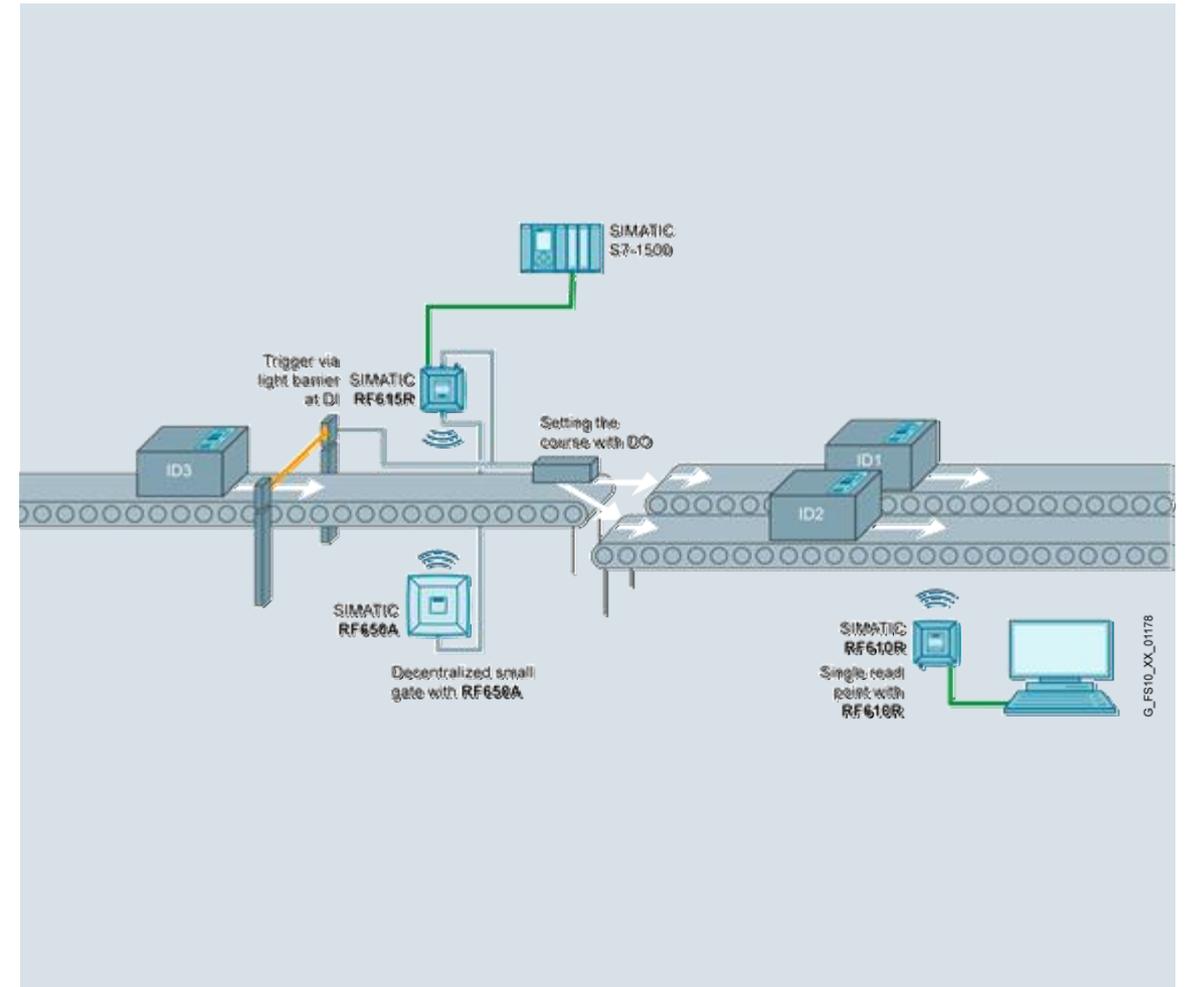
Activar el movimiento de la cinta una vez verificados

Solución

Debido a la diferencia de los productos se utilizará un sistema UHF de medio alcance

Un lector UHF con antena integrada y antena externa para crear un pórtico reducido

E/S del propio lector para disparar los disparos y activar la cinta de transporte



RFID UHF – Propuesta Siemens

Caso de uso: Trazabilidad - Cinta de transporte

Lector UHF Compacto Antena Integrada + Antena Externa	RF615R
Antena UHF	RF650A
Lector UHF Compacto Antena Integrada	RF610R
Etiqueta UHF para Metal	RF642L



RFID UHF

Caso de uso: Logística en la nube

Tarea

Control automático cruzado de bienes
Sincronizar los resultados en la nube

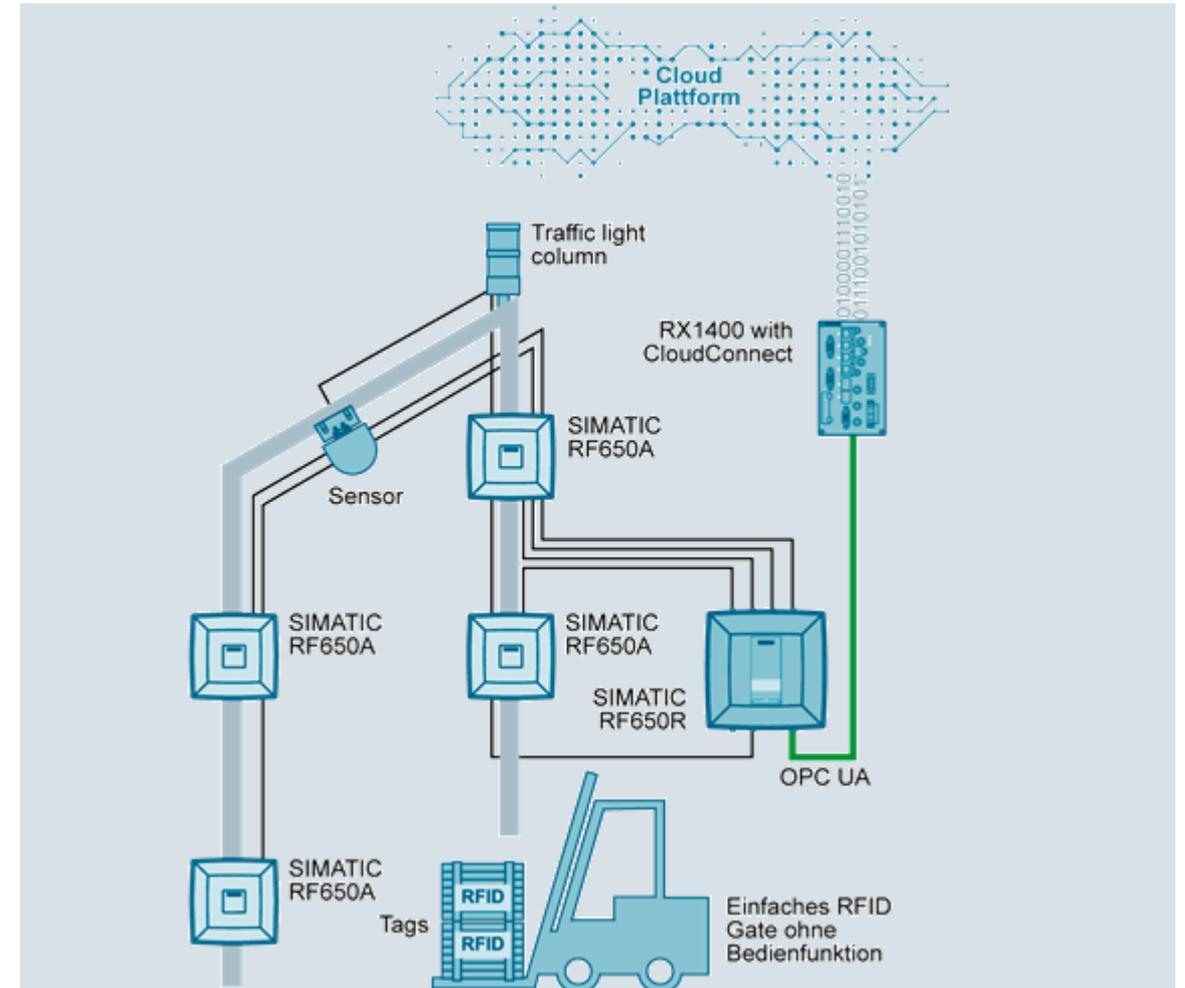
Solución

Un lector SIMATIC UHF con cuatro antenas, sensores y señales está montado permanentemente en una puerta.

A través del sensor conectado al lector, se inicia el proceso de lectura del transpondedor acoplado al producto y, si es necesario, se termina.

Una señal activada desde el lector muestra "rojo" para el error y "verde" para el paso y la carga.

Los datos recogidos automáticamente se envían a la nube



RFID UHF – Propuesta Siemens

Caso de uso: Logística en la nube

Lector UHF 4 Antenas Externas	RF650R
Antena UHF	RF650A
Etiqueta UHF	RF630L



RFID UHF

Caso de uso: Trazabilidad a medio / largo alcance

Tarea

Identificar un vehículo en todas sus fases, desde el comienzo de chapa hasta el montaje final

La solución ha de soportar entornos agresivos de altas temperaturas en hornos y pasos por baños químicos

Las etiquetas han de acompañar al vehículo en todas esas fases y ser desechadas después

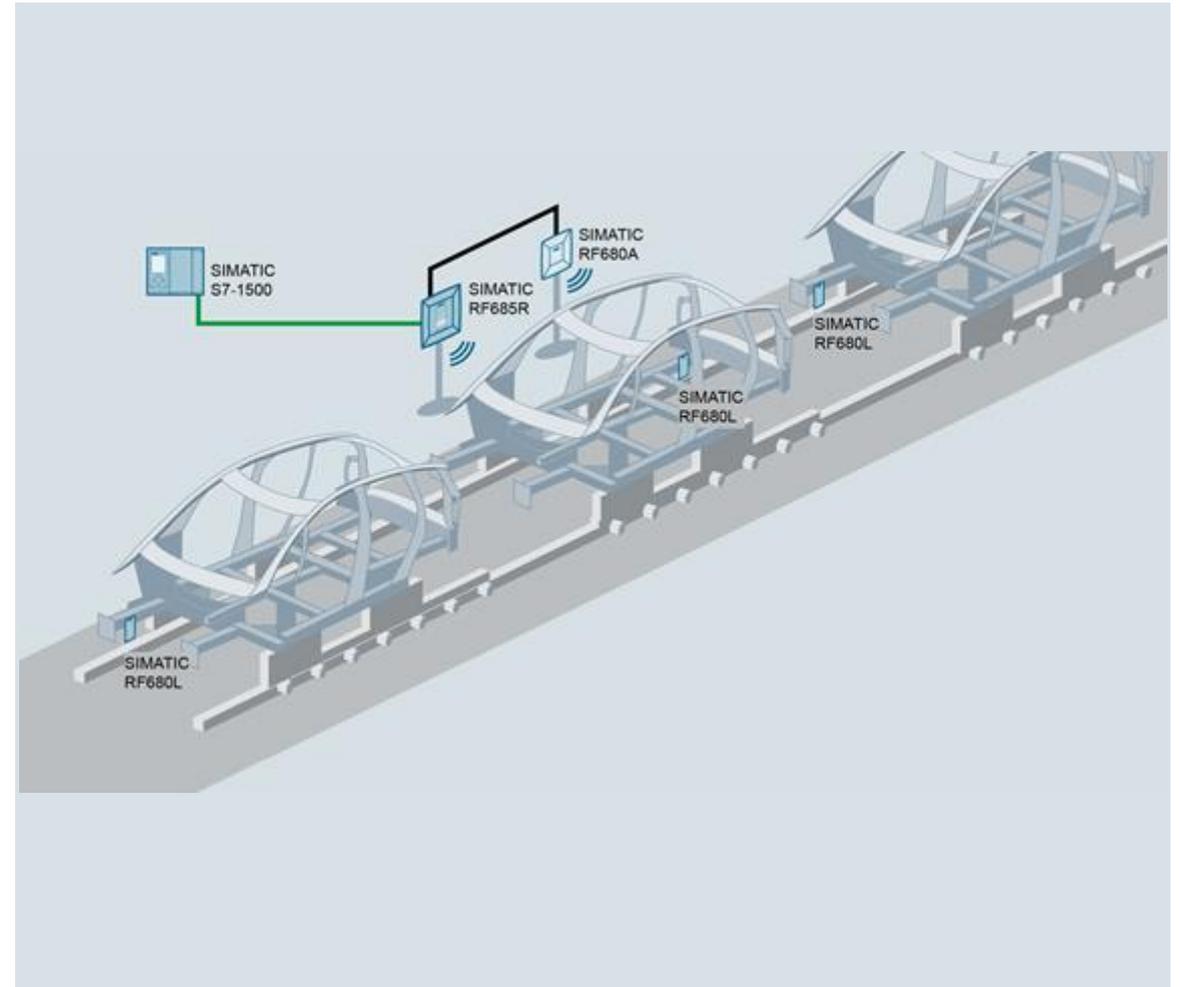
El lector tiene que ser integrable en buses PROFINET y PROFIBUS

Solución

Se monta sistema UHF que permite la operación con las etiquetas a 2-3 metros de distancia

La etiqueta seleccionada soporta 220° en hornos y baños de KTL

La integración se realiza en PROFINET con el propio lector y en PROFIBUS mediante un módulo intermedio de comunicación.



RFID UHF – Propuesta Siemens

Caso de uso: Trazabilidad a medio / largo alcance

Lector UHF Antena Integrada + Antena Externa	RF685R
Antena UHF	RF650A
Módulo PROFIBUS	RF166C
Etiqueta UHF Entorno agresivo	RF680L



RFID UHF

Caso de uso: Logística Entrada/Salida de Mercancía

Tarea

Identificar todas las cajas que han de salir al proceso de expedición sin retrasar la salida

Solución

Se propone:

Identificar todas las cajas con etiquetas UHF

Ubicar un pórtico UHF en la salida de expedición

Logística

Solución

Automatización de procesos manuales y detección de entrada/salida de bienes y piezas. Evitar cuellos de botella en la producción y la cadena de suministro, los tiempos de inactividad reducen las entregas incorrectas y optimizan el inventario.



Tag UHF
(RF610T)



Antena UHF
(RF680A)



Lector UHF
(RF680R)



Tag UHF
(RF620T)



Aplicación de
Usuario
(Workstation / PC)

RFID UHF – Propuesta Siemens

Caso de uso: Logística Entrada/Salida de Mercancía

Lector UHF 4 Antenas Externas	RF680R
Antena UHF	RF680A
TAG UHF	RF620T
TAG Tarjeta UHF	RF610T



RFID UHF

Caso de uso: Control de Producción

Tarea

Verificar mediante código que es la pieza correcta

Grabar el proceso realizado en la pieza

Enviar trazabilidad al sistema de control

Solución

Se propone:

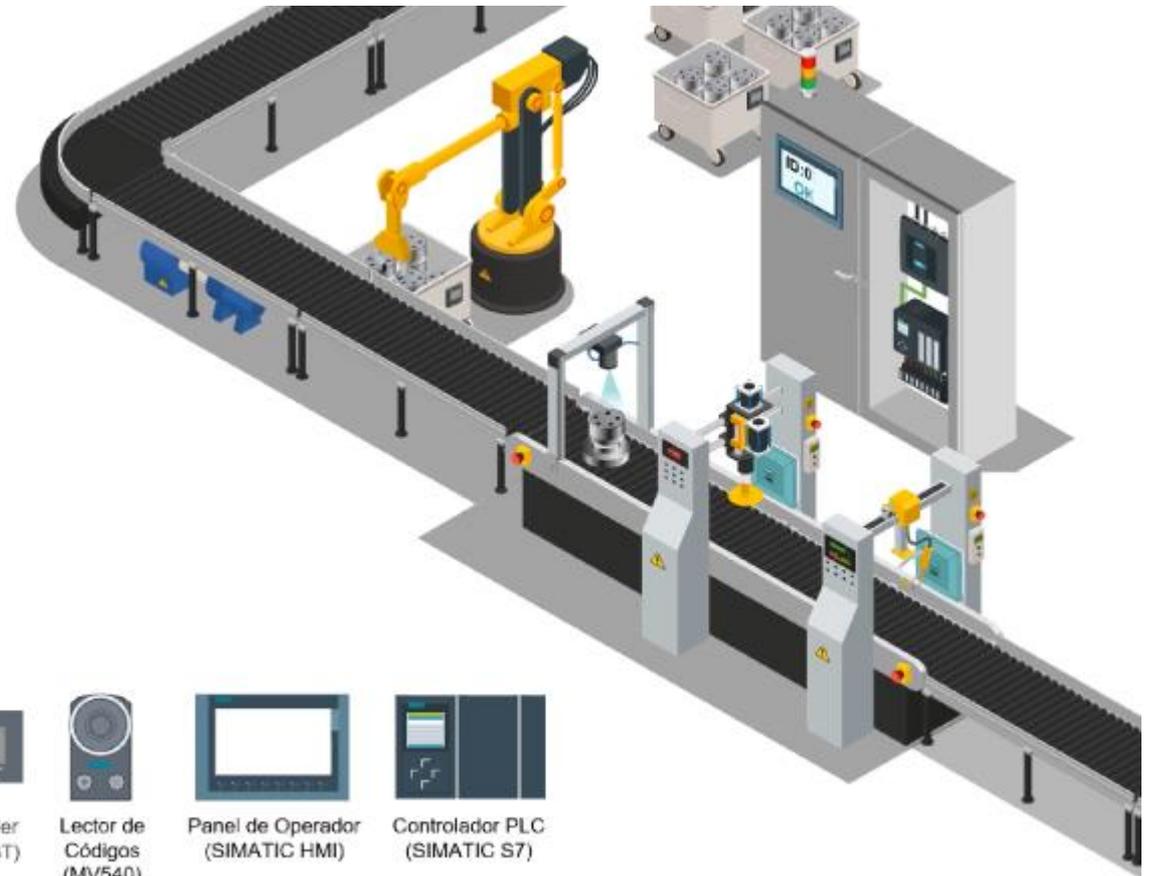
Cámara 2D para verificar el código y la pieza

Sistema UHF para la lectura/escritura de los diferentes tipos de piezas

Control de producción

Solución

Un número cada vez mayor de variantes, ciclos de vida más cortos, fluctuaciones impredecibles de la demanda: SIMATIC Ident permite un control flexible de la producción y una fabricación individualizada de los productos, incluso en series de artículos únicos, sin tiempos de transición.



RFID UHF – Propuesta Siemens

Caso de uso: Control de Producción

Lector UHF 4 Antenas Externas	RF680R
Antena UHF	RF650A
TAG UHF	RF640T
TAG RTLS	RTLS4083T
Lector de códigos	MV540



SIEMENS Ident UHF

Resumen

- Distancia máxima de funcionamiento: 8m
- Funcionamiento MultiTAG
- TAGs pasivos, libres de mantenimiento
- Identificación personalizable usando campo EPC
- Funcionamiento con metal:
 - Usando TAGs diseñados para metal
 - Usando separadores

Ejemplo de puesta en marcha

- Ejemplo de puesta en marcha de sistema RFID UHF
- Partimos de un proyecto vacío y un lector sin configurar
- Configuraremos un lector UHF RF615R y una antena externa RF620A
- Realizaremos la programación del mismo utilizando software TIA Portal v16
- Verificaremos que funciona la lectura
- Tiempo del vídeo : 5 minutos
- Link al video: https://www.linkedin.com/posts/dieter-horst_tiaportal-simatic-digitalization-activity-6719575619316797440-ABR9

Índice

- 1 La integración de la identificación en la industria
- 2 Tecnologías de identificación
- 3 Sistemas HF
- 4 Sistemas UHF
- 5 **Lectores de códigos**
- 6 RTLS

SIMATIC Ident

Soluciones para diferentes necesidades

	HF 	UHF 	OID 
Descripción	Corto para soluciones de trazabilidad a alta velocidad	Largo alcance para soluciones de trazabilidad y logística	Soluciones basadas en lectura 1D/2D
Captura de datos	Sistema HF	Sistema UHF	Visual
Volumen de datos	Hasta 64 kByte (lectura / escritura)	Hasta 4 kByte (lectura / escritura)	Hasta 100 Byte (sólo lectura)
Alcance	Hasta 0,6 m	Hasta 8 m	Hasta 3 m

SIMATIC RF300

SIMATIC IDENT Portfolio

Optical Identification (OID)

Radio Frequency Identification (RFID)

Readers, antennas, transponders and accessories

Code reading
Text recognition
Object recognition



Short ranges (HF)



Long ranges (UHF)



Communication modules (CMs) for PN/IE



We empower our customers around the world to enhance their production and logistics processes in a transparent, flexible and efficient manner through the use of our robust and reliable identification solutions.

SIMATIC MV400 u. MV500 Product Portfolio

SIMATIC MV420



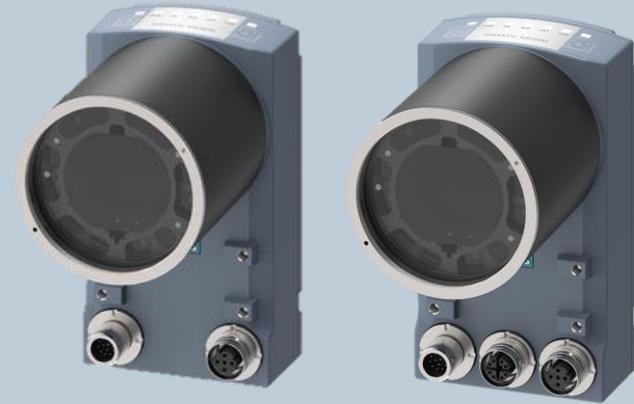
- Compact
- Low-priced

SIMATIC MV440



- Maximum Performance
- Great Flexibility regarding Optics

SIMATIC MV540, MV550, MV560



- Highest Performance
- Full automation for optics and lights

SIMATIC MV320, MV325

- Rugged
- Long Operating Range
- Reads 1D and 2D Codes



SIMATIC MV400 and MV500

Characteristics Overview

	MV420	MV440	MV540, MV550 u. MV560
Code Types	1D Codes: Int. 2/5, Code 39, EAN 8, UPC-E, GS1 DataBar/Expanded, POSTNET, Codabar, Int. 2/5, Code 39, EAN 8, UPC-E, GS1 DataBar Stacked/Expanded, POSTNET, Codabar 2D Codes: DMC, Dotcode, PDF417 ³⁾ , QR ²⁾		
OCR / PAT	--	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾
Reading Rate	up to 70 Readings/s	up to 80 Readings/s	up to 80 Readings/s
Range / Resolution	up to 300 mm / 640 x 576 Px	up to 3000 mm / 1600x1200Px	up to 3000 mm / 2592x2048Px
Integration	SIMATIC PLCs, SIMOTION, IPCs and third-part PLCs		
Interfaces	Onboard: PROFIBUS, PROFINET, TCP/IP, RS232 Via Communication Modules: PROFIBUS, PROFINET, Ethernet		
Approvals	CE, UL		CE

¹⁾ License required ²⁾ Not QR Code Micro/Macro ³⁾ Not PDF417 Truncated, Micro, Macro

SIMATIC MV400 and MV500

Decodable Code Types

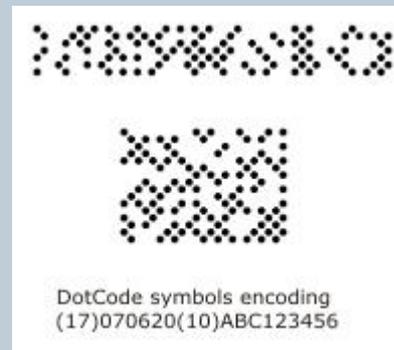
1 dimensionale Codes:

- Int. 2/5
- Code 39
- EAN 8
- UPC-E
- GS1 Databar Stacked
- GS1 Databar Expanded
- POSTNET
- Codabar
- Code 128
- Code 32
- EAN 13
- UPC-A
- GS1 Databar Omnidirectional
- GS1 Databar Limited
- Pharmacode
- Code 93



2 dimensionale Codes:

- DMC
- Dotcode
- PDF417**
- QR*
- Vericode (Lizenz erforderlich)



* kein QR-Code Micro/Macro,

** kein: PDF417 Truncated, Macro, Micro

Quelle: Image courtesy of AIM, Inc

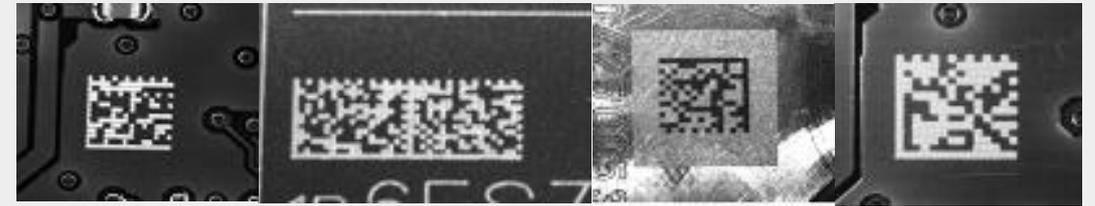
SIMATIC MV400 and MV500

The most commonly used Marking Methods

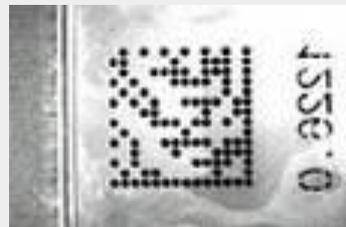
Inkjet Printer



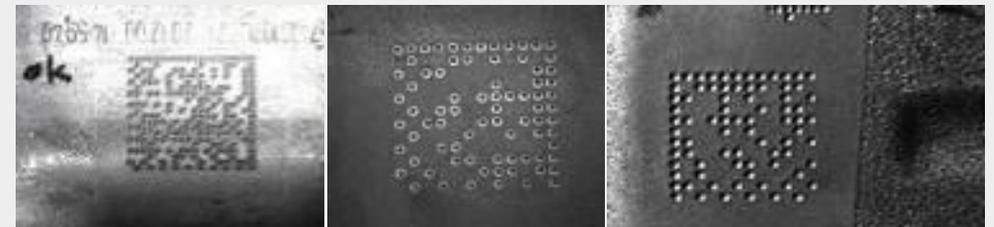
Laser



Punching and Drilling



Embossing and Dot-Peening



SIMATIC MV420

SIMATIC MV420 – Quick, easy, small and flexible

- Reading rate: up to 70 readings/s
- Protection rating: IP67
- Web-server technology
- Integrated optics/light, adjustable to up to 40 cm
- Flexible communication:
 - Ethernet, RS232, DI/DO and PROFINET IO onboard
 - SIMATIC RFID communication modules (e.g., for PROFIBUS; PROFINET IO, push-pull connectors)
- Easy integration into the automation level
 - SIMATIC PROFINET IO, Ethernet, RS232, DI/DO onboard
 - SIMATIC RFID communication modules (e.g., PROFIBUS) via ready-made S7 function block
- Quality analysis for data matrix code
- Model-dependent: Multi-code, ID-Genius algorithm, auto-trigger, etc

MV420



MV420 SR-B Order Number: 6GF3 420-0AA20

MV420 SR-P Order Number: 6GF3 420-0AA40

SIMATIC MV500

SIMATIC MV500 – Flexible, powerful and fully automatized

- Reading rate: up to 80 readings/s
- Protection rating: IP67 using metal lens housing
- Web-server user interface (HTML5)
- Flexible operating range through C-mount lenses or E-focus lenses
- Powerful, integrated light: up to 1000 mm (switchable segments, polarizing filters)
- Reading distance: 70 mm to 3000 mm
- Flexible communication:
 - Ethernet (100MB und GigE*), RS232, DI/DO and PROFINET IO onboard
 - Separate connection for SIMATIC RFID communication modules (e.g., for PROFIBUS; PROFINET IO)
- Easy integration into the automation level (for details, see slide MV420)
- Code reading: Multi-code, ID-Genius algorithm, auto-trigger, etc.
- Verification of the code quality (uncalibrated)
- Easiest „Getting Started“ by ONE-BUTTON user interface onboard:
 - CONNECT: Ethernet connection with pc – without IP-Address und without Admin rights
 - READ: complete self-parametrization for Data matrix-Codes

MV540, MV550 u. MV560



MV540

**MV550 u.
MV560**

MV540 S Bestellnummer: 6GF3 540-0CD10

MV550 S Bestellnummer: 6GF3 550-0CD10

MV560 U Bestellnummer: 6GF3 550-0LE10

MV540 S Bestellnummer: 6GF3 540-0GE10

MV550 H Bestellnummer: 6GF3 550-0GE10

MV560 X Bestellnummer: 6GF3 560-0HE10 **

SIMATIC MV400 & MV500 Interfaces

Plug-in Connection 1

- Direct serial communication via RS232*
- Direct connection to ASM communication modules*
- Programmable digital outputs*
- Power supply
- Fast trigger input and flash output

Plug-in Connection 2

- Direct connection to ASM communication modules (RS422/TTY)
 - PROFIBUS (via RF166C; FB45) or
 - PROFINET (via RF18xC; FB45)

Plug-in Connection 3

- Direct connection to PROFINET (via FB79 / IdentProfile)
- Ethernet (TCP/IP)



* Only available on MV420 devices; when using the ASM communication, the RS232 communication as well as the availability of two programmable digital outputs are dropped

SIMATIC MV420

Interface Concept / Accessories

Mounting Plate (optional)**
6GF3420-0AC00-1AA0



SIMATIC MV420 Models
6GF3420-0AA20 SIMATIC MV420 SR-B
6GF3420-0AA40 SIMATIC MV420 SR-P

PLC, PC, HMI

PLC, Power Supply and external Light

Power-DI/DO-RS232/422 Cable
6GF3440-8BA2, 10 m long, 12-Pin M16 Plug
6GF3440-8BA4, 30 m long, 12-Pin M16 Plug



Ethernet Cable M12/RJ45
6XV1871-5TH20, 2 m long, for Service and Installation



Wall Power Supply for easy Setup
6GF3420-0AC00-1PS0, EU, US



Wall Power Supply for fast Testing



RF166C Profibus
(6GT2 002-0EE20)



RF18xC Profinet
(6GT2 002-0JEx0)



ASM Connection Cable M16/M12
6GF3420-0AC00-2CB0 = 2 m

ASM Extension Cable M12/M12
6GT2891-0FH20 = 2 m
6GT2891-0FH50 = 5 m
6GT2891-0FN10 = 10 m
6GT2891-0FN20 = 20 m
6GT2891-0FN50 = 50 m
Max. 2x MV420 pro ASM

***Ethernet Cable M12/M12-180**
6XV1870-8AE30, 0.3 m long
6XV1870-8AE50, 0.5 m long
6XV1870-8AH10, 1.0 m long
6XV1870-8AH15, 1.5 m long
6XV1870-8AH20, 2.0 m long
6XV1870-8AH30, 3.0 m long
6XV1870-8AH50, 5.0 m long
6XV1870-8AN10, 10 m long
6XV1870-8AN15, 15 m long



RFID Interface Module

* Special cable lengths with 90° and 180° cable connections through:
<http://support.automation.siemens.com/ww/view/en/26999294>

** Images may deviate from the actual product

SIMATIC MV550 u. MV560 Interface Concept / Accessories

PLC, Trigger, Power Supply and external Light

Halterung für das Lesegerät
6GF3440-8CA



SIMATIC MV550 u. MV560 Geräte

6GF3550-0CD10 SIMATIC MV550 S
6GF3550-0GE10 SIMATIC MV550 H

6GF3560-0CD10 SIMATIC MV560 U
6GF3560-0CD10 SIMATIC MV560 X

Attention: Lens, BuildIn ring light and lens housing not included in the scope of supply

PLC, PC, HMI



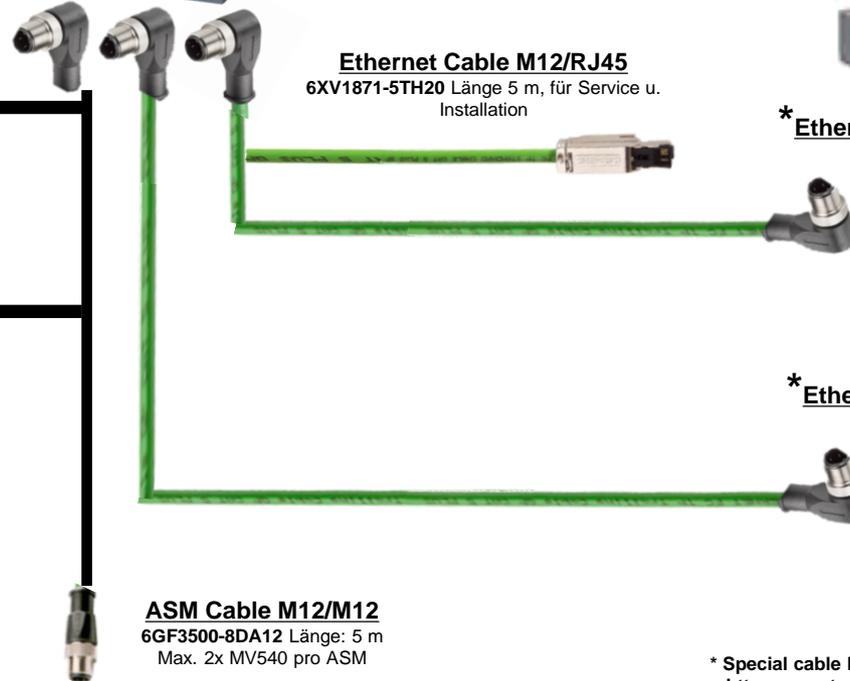
Power-DIO-RS232-cable

6GF3540-8BA21, Länge 10 m, 12-Pin M16 plug
6GF3540-8BA41, Länge 30 m, 12-Pin M16 plug



Ethernet Cable M12/RJ45

6XV1871-5TH20 Länge 5 m, für Service u. Installation



* Ethernet-Cable M12-90 / M12-90 4polig D-kodiert

6XV1870-8GE30, Länge 0,3 m
6XV1870-8GE50, Länge 0,5 m
6XV1870-8GH10, Länge 1,0 m
6XV1870-8GH15, Länge 1,5 m
6XV1870-8GH20, Länge 2,0 m
6XV1870-8GH30, Länge 3,0 m
6XV1870-8GH50, Länge 5,0 m
6XV1870-8GN10, Länge 10 m
6XV1870-8GN15, Länge 15 m

* Ethernet-Cable M12-90 / M12-90 8polig X-kodiert

6XV1878-5GE30, Länge 0,3 m
6XV1878-5GE50, Länge 0,5 m
6XV1878-5GH10, Länge 1,0 m
6XV1878-5GH15, Länge 1,5 m
6XV1878-5GH20, Länge 2,0 m
6XV1878-5GH30, Länge 3,0 m
6XV1878-5GH50, Länge 5,0 m
6XV1878-5GN10, Länge 10 m
6XV1878-5GN15, Länge 15 m

Wall Power Supply for easy Setup

6GF3420-0AC00-1PS0, EU, US



Wall Power Supply for fast Testing



RF166C Profibus
(6GT2 002-0EE20)



RF18xC Profinet
(6GT2 002-0JEx0)

ASM Cable M12/M12

6GF3500-8DA12 Länge: 5 m
Max. 2x MV540 pro ASM

* Special cable lengths with 90° and 180° cable connections through:
<http://support.automation.siemens.com/ww/view/en/26999294>

** Images may deviate from the actual product

SIMATIC MV400 and MV500

Image Capture Modes

Mode		Application
Individual Trigger	<ul style="list-style-type: none"> Reader captures one picture per resolution, because of Buffer Size > 1 recording can be done without alloying the reading process (restricted by Buffer, max. 50 Frame) 	<ul style="list-style-type: none"> one picture per triggering Option for delayed decoding if a large number of readings take place
Scan Mode	<ul style="list-style-type: none"> Reader captures a number of images (defined by the memory size) at a defined capture rate and stores them. The decoding process can take place time-independently of the image capture. Memory size MV420: max. 20 frames Memory size MV440: max. 50 frames Memory size MV540: max. 80 frames 	<ul style="list-style-type: none"> Fix number of pictures will be stored – processing time not limited Maximum reading reliability No parameterization of the reading algorithm necessary Verification according to international standards
AutoTrigger	<ul style="list-style-type: none"> Reader starts the capture and the decoding process in parallel at a defined capture rate. The decoding takes place without storing the images and is therefore possible without a time limit. For energy saving reasons, the image capture is automatically triggered and ends after the successful reading of a code (max. 10 seconds). 	<ul style="list-style-type: none"> No pictures are stored - processing time not limited to acquisition time For moving parts with high-contrast codes For continuous operation For applications without triggering

Identificación óptica

Caso de uso: Trazabilidad en objetos grandes con varios marcados

Tarea

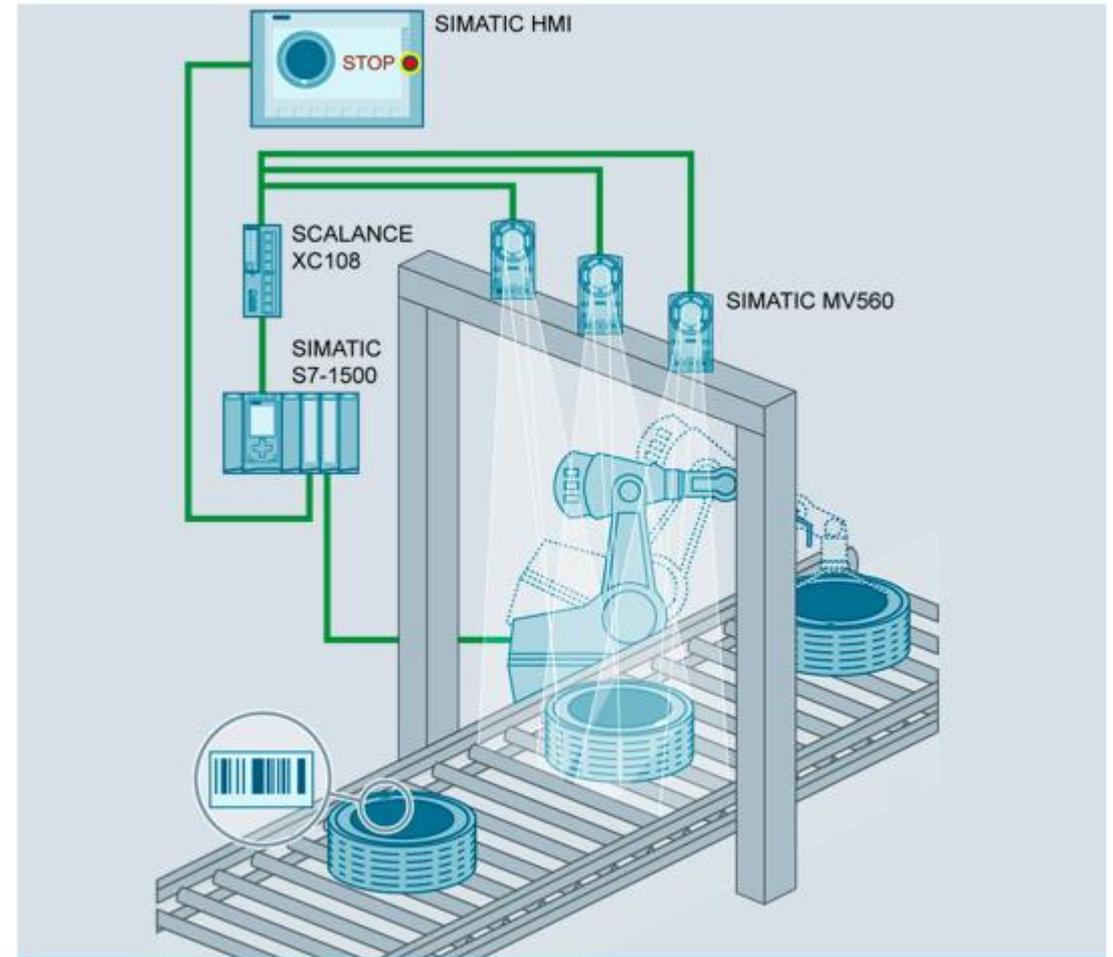
Se necesita realizar la trazabilidad de las ruedas en la cadena de producción

Las ruedas disponen de un Código de barras pegado en la parte interna de la rueda. Se desconoce la posición exacta

Solución

Se recomienda el uso de un lector para dicho código que transmita el código leído al PLC de control

Para abarcar los 360° del interior de la rueda, será necesario instalar 3 cámaras, de forma que cada una abarque 120°



Trazabilidad en la fabricación de neumáticos

Identificación óptica – Propuesta Siemens

Caso de uso: Trazabilidad en fabricación de neumáticos

Lector de códigos

MV540



Identificación óptica

Caso de uso: Comprobación de pieza fabricada

Tarea

Realizar la trazabilidad de cartones de paquetes de tabaco de diferente tamaño mediante un código de barras impreso en los mismos

Verificar que la marcas están correctamente impresas y que la posición relativa del Código y de las marcas es correcta

La velocidad de la cinta será de 1m/s

Por motivos del producto final la distancia puede variar

Solución

Utilizar un lector de códigos de barras con velocidad suficiente para poder verificar los códigos y transmitirlos al sistema de control, que permita el ajuste dinámico de la lente

Utilizar un lector para verificar el patrón del logotipo así como su posición



Identificación óptica – Propuesta Siemens

Caso de uso: Comprobación de pieza fabricada

Lector de códigos	MV540
Lente ajuste electrónico	eLens 25mm
Software Reconocimiento Patrones	Pat Genius



SIEMENS Ident OID (Optical Identification)

Resumen

- Lectura de códigos 1D
- Lectura de códigos 2D
- Lectura de objetos
- Lectura de texto (OCR)

Soluciones de Identificación

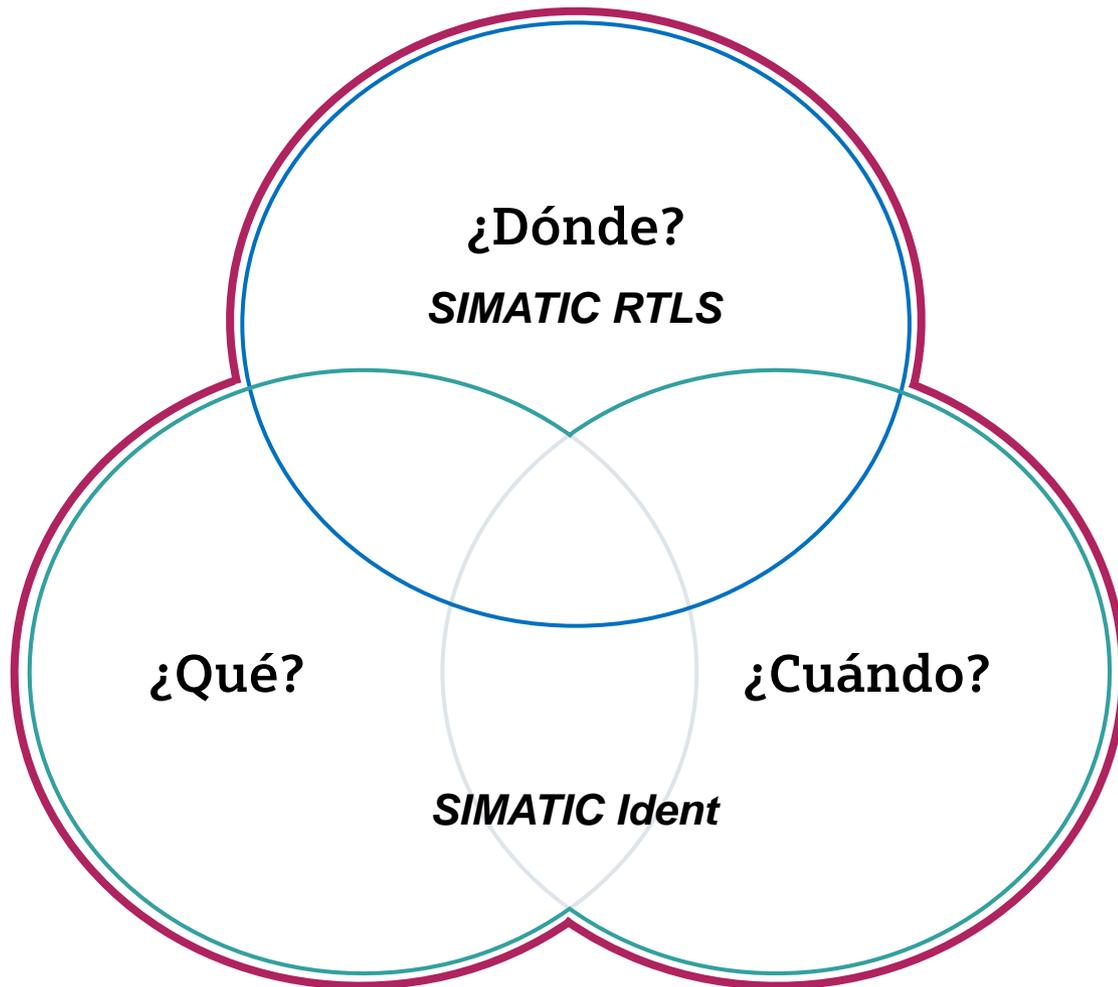
Características de todos los sistemas (excepto RTLS)

- Buses de comunicación
 - PROFINET
 - PROFIBUS
 - EtherNet/IP
 - TCP/IP (XML)
 - OPC UA
- Programación sencilla con funciones dedicadas
- Amplio portfolio adaptable a todas las necesidades
- Ejemplos y casos de uso documentados
- Cumplimiento de normativas ISO

Índice

- 1 La integración de la identificación en la industria
- 2 Tecnologías de identificación
- 3 Sistemas HF
- 4 Sistemas UHF
- 5 Lectores de códigos
- 6 **RTLS**

Los sistemas RTLS industriales llegan para completar la incógnita pendiente de la identificación industrial



La identificación industrial (SIMATIC Ident) permite la **detección selectiva de objetos individuales**

SIMATIC RTLS amplía el campo de información de la Identificación Industrial con el componente de **localización**

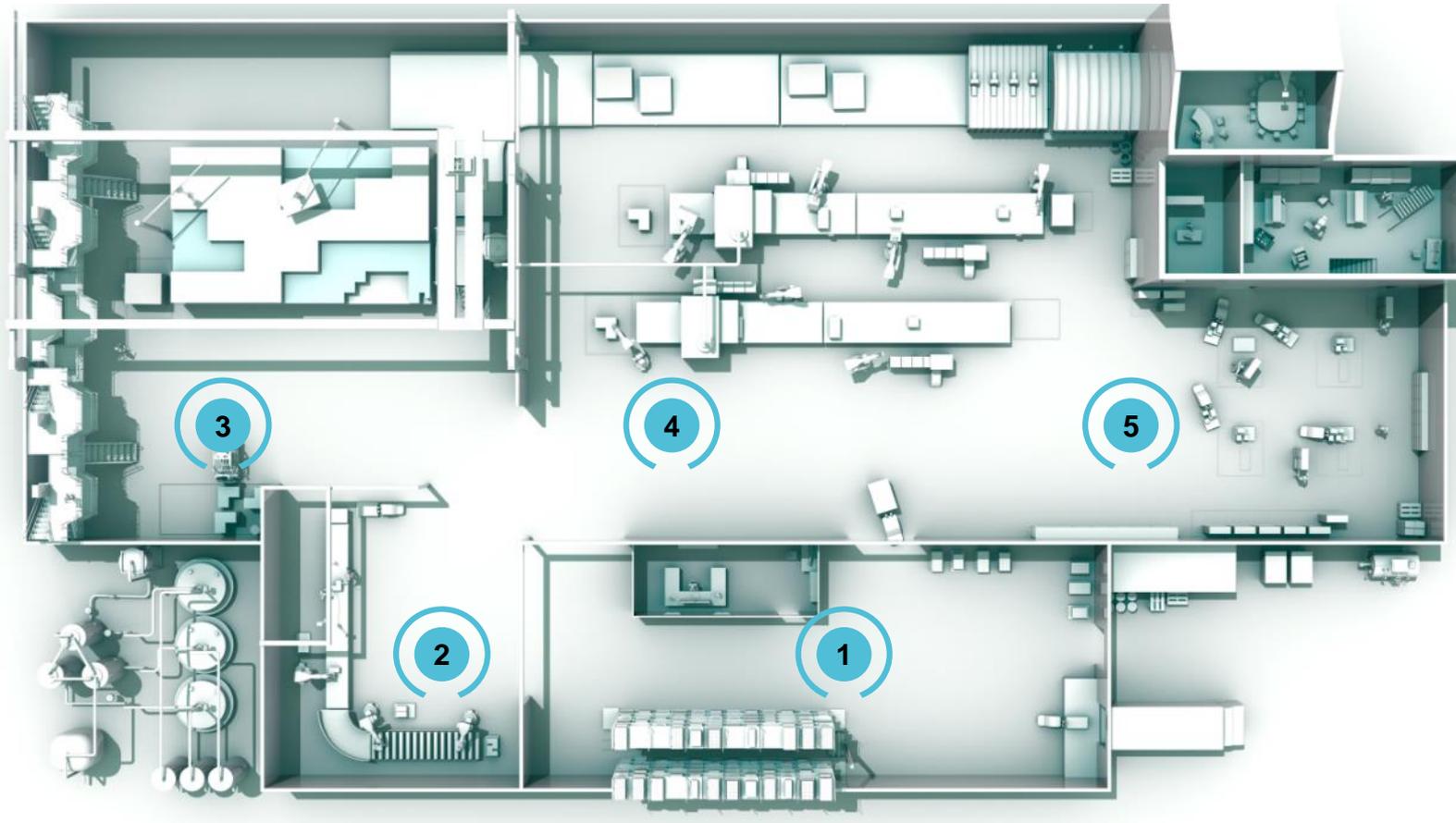
El sistema de localización por radio en tiempo real SIMATIC RTLS permite la localización de **cualquier objeto en un área libre**

Definición de los sistemas RTLS (Real Time Locating System)

“Son sistemas que identifican y rastrean **automáticamente la localización** de **objetos o personas en tiempo real**, usualmente dentro de un edificio u otra área cerrada.

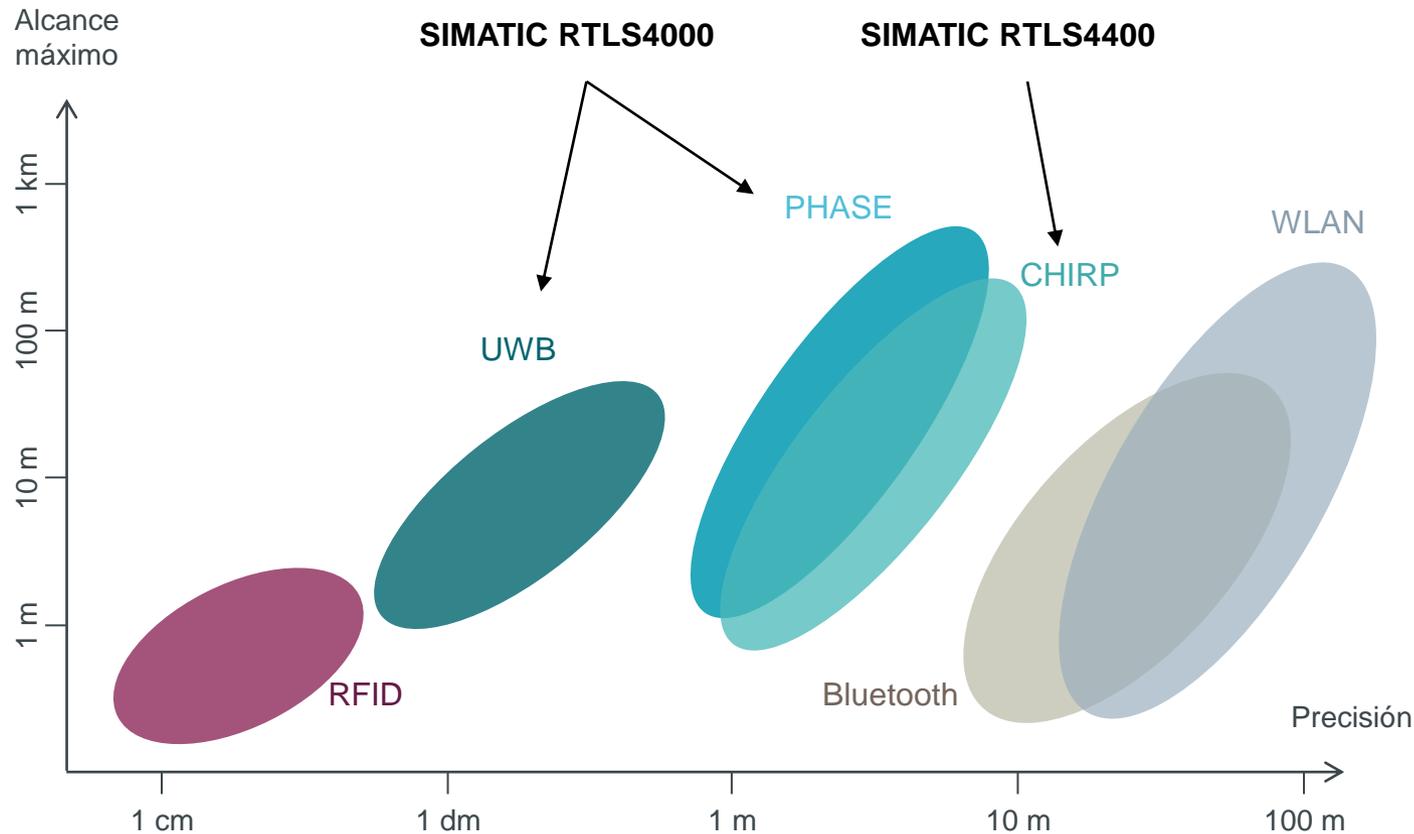
Tags de RTLS inalámbricos son fijados a objetos o llevados por personas, y en la mayoría de los RTLS, hay **puntos fijos de referencia que reciben señales inalámbricas de los tags para determinar su posición.**”

El propósito de las soluciones de localización es proporcionar directamente los datos de los movimientos reales en la planta



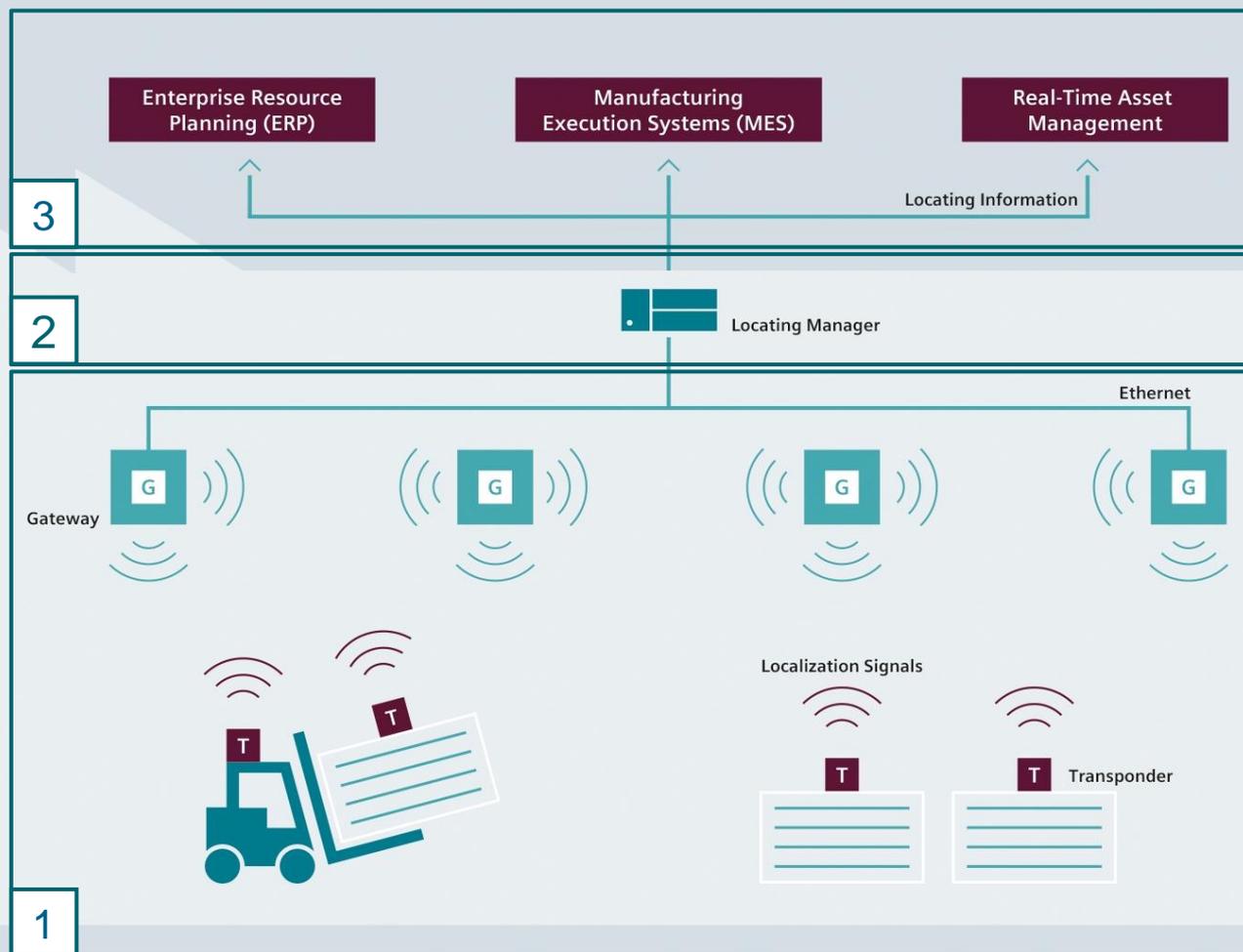
- 1** Encontrar
- 2** Documentar
- 3** Supervisar
- 4** Controlar
- 5** Guíar

Las tecnologías de radio comparadas



	Precisión	Alcance
UWB	20cm	20-25m
2.4 GHz CHIRP	1m	100-200m
2.4 GHz PHASE	1m	50-100m
WLAN	15m	150m
Bluetooth	8m	75m
RFID (sólo la ubicación del punto)	Como su alcance	10cm – 6m

Las soluciones RTLS consisten en tres elementos principales



3 Integración IT

- La información y los eventos de localización se transmiten con flexibilidad a los sistemas de nivel superior a través de interfaces definidas

2 Servidor de localización

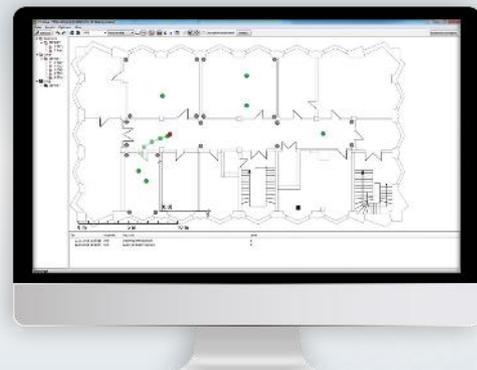
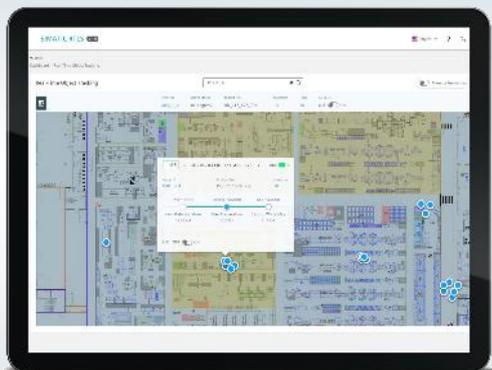
- El servidor de localización calcula la posición en tiempo real de los transpondedores

1 Infraestructura HW

- Los transpondedores activos montados en los objetos envían señales en intervalos definidos
- Las señales son recogidas por pasarelas con conexión Ethernet y sin conexión Ethernet
- Las puertas de enlace con Ethernet agrupan los datos y los transfieren al servidor de localización

El portafolio de SIMATIC RTLS está optimizado para aplicaciones industriales

SIEMENS
Ingenuity for life



Location Intelligence*

Actúa de enlace entre los datos de posición de los tags y el contexto empresarial (es decir, de los sistemas MES o SAP).

Visualiza los datos de posición, monitoriza el movimiento y genera eventos basados en geo-vallado.

* Opcional

Locating Manager

Se utiliza para calcular las coordenadas del transpondedor y parametrizar el sistema de localización.

Transmite la posición en tiempo real de los transpondedores a sistemas de nivel superior mediante interfaces definidas.

Gateways

Forman la estructura básica de la infraestructura de la localización y se montan en el área en la que se van a ubicar.

Capturar las señales de los transpondedores, agruparlas y transmitir las al Gestor de Localización.

Transponder

Se adhieren a las piezas de trabajo, robots, vehículos, etc. y envían señales a intervalos definidos.

Pueden mostrar información en una pantalla de tinta electrónica. Hay disponibles diferentes diseños, incluyendo variantes OEM.

SIMATIC RTLS

Transpondedores flexibles para diferentes aplicaciones

Puntos destacados de la gama de transpondedores



Característica / Función

- Transpondedor con pantalla de tinta electrónica integrada
- Comunicación bidireccional desde y hacia el transpondedor
- TDOA (Time Difference of Arrival) y TWR (Two Way Ranging) posibles
- Varios modelos con gran grado de protección
- Disponibles con suministro de energía externa o pila intercambiable

Beneficios

- Visualización de la información en función de la ubicación
- Transferencia de datos desde y hacia sistemas IT superiores (p.ej., información de los sensores)
- Grandes poblaciones de transpondedores y operación de ahorro de pilas
- Flexibilidad en la elección de los transpondedores
- La gama perfecta para cubrir cualquier aplicación

SIMATIC RTLS

Software de fácil manejo

Puntos destacados de Software e Integración



Característica / Función

- Gestión flexible de licencias
- Las características adicionales pueden ser compradas individualmente
- Interfaz de la norma ISO
- Visualización 2D integrada
- Herramientas de puesta en marcha integrales

Beneficios

- ▶ • Relación óptima costo-beneficio
- ▶ • El alcance de la actuación puede adaptarse a las necesidades del cliente
- ▶ • Integración flexible con sistemas informáticos de nivel superior
- ▶ • Visualización autónoma para una puesta en marcha simplificada
- ▶ • Parametrización individual de la aplicación

Las soluciones de localización proporcionan directamente los datos de los movimientos reales en planta

SIEMENS
Ingenuity for Life

1 Encuentre



Localice cualquier objeto con precisión



Elimine los procedimientos de búsqueda que consumen mucho tiempo



Optimice las existencias de material y elimine la pérdida de material



2 Documente



Documente automáticamente los pasos de producción manual



Controle automáticamente las herramientas eléctricas en función de su ubicación



Reaccione inmediatamente a los posibles problemas de calidad



3 Supervise



Identifique los cuellos de botella y el potencial de optimización



Muestre información relevante directamente sobre cualquier objeto



Optimice el flujo de material en general



4 Controle



Tenga una total transparencia en toda la planta



Habilite la autoorganización de la producción y de los conceptos logísticos



Optimice rutas

5 Guíe



Guíe a sus empleados eficientemente a su tarea



Proporcione instrucciones específicas basadas en su ubicación



Incremente la seguridad general

La fabricación de electrónica de Siemens en Fürth RTLS proporciona un gemelo digital de la producción

SIEMENS
Ingenuity for life

Objetivo del proyecto

Localización en tiempo real del flujo de material dentro de toda la instalación de producción para aumentar la eficiencia general y automatizar varios pasos de producción



”
Localización en tiempo real del flujo de material dentro de toda la instalación de producción para aumentar la eficiencia general y automatizar varios pasos de producción

”



Beneficios con RTLS

- Eliminación de los tiempos de búsqueda
- El gemelo digital de los procesos de producción
- Seguimiento automatizado de todo el flujo de material
- Control optimizado de AGV



Desafíos del cliente

- Bajo volumen - alta producción de mezcla
- Gran variedad de materiales diferentes con diferentes tiempos de producción
- Alto grado de trabajo manual

Materials Solutions – Worcester, UK. Additive Manufacturing – RTLS controls the factory of the future

SIEMENS
Ingenuity for life

Objetivo del proyecto

Equipamiento completo de una nueva planta con infraestructura de localización para permitir procesos de producción automatizados



”
Especialmente porque tenemos que reconfigurar las máquinas una y otra vez y también soportar diferentes aplicaciones ... SIMATIC RTLS es la elección correcta

Nicholas Turner, director de proyecto para el despliegue de RTLS en Materials Solutions

”



Beneficios con RTLS

- Una integración sencilla y potente con el sistema ERP
- El transpondedor ePaper permite nuevas interacciones entre los empleados y los sistemas informáticos
- Digitalización de la documentación manual de las retiradas de material



Desafíos del cliente

- Rediseño completo del diseño de producción
- La estructura de producción debe ser configurable dinámicamente
- Se permiten muy pocos errores en toda la cadena de valor

ÜSTRA Hannoversche Verkehrsbetriebe AG, Transporte Público

Localización para emparejamiento digital de autobuses y trenes

SIEMENS
Ingenuity for life

Objetivo del proyecto

Optimización de la capacidad y el kilometraje de la flota, así como el despliegue de un Sistema de Gestión de Depósitos (DMS). El Sistema de Localización en Tiempo Real (RTLS) entrega datos de posición de todos los vehículos al DMS en tiempo real.



”
La programación automática asegura que los requisitos de los horarios se cumplan de forma fiable. En caso de cambios, es posible reaccionar con suficiente rapidez. El gemelo digital para trenes y autobuses ahorra así dinero y aumenta la satisfacción de los pasajeros.

”



Beneficios con RTLS

- Ahorro de costos mediante procesos más eficientes
- Automatización de procesos como el envío del tipo de vehículo adecuado para cada línea
- Las órdenes de mantenimiento necesarias se transfieren automáticamente a los talleres



Desafíos del cliente

- Diseño operacional dinámico (por ejemplo, para cambios de horario a corto plazo)
- Visualización de todos los procesos relevantes
- La fiabilidad debe darse también en invierno

Formación certificada de SIMATIC RTLS dentro del programa Siemens Solution Partner



Pronto Disponible (COVID-19?)

Verstos 03/2020

Industrial Locating: RTLS Technology and Practise

Industrial Locating Certification

Description

To know where your mobile objects, such as containers, tools and goods are is crucial information that is required to make smart decisions. Thus, knowing where your mobile assets are at any given time allows you to implement flexible, self-organizing production and logistics concepts.

Our real-time locating system SIMATIC RTLS supports the implementation of such concepts by locating objects within your facility and thereby is an essential component for the digitalization of your company.

In this unique certification training you will learn to successfully implement RTLS projects and customize them to your customer's needs so that together with our global technical support you can implement RTLS projects with ease.

Our offer at a glance

Training

Consulting

Concept Budgeting

Proof of Concept

Project Implementation Integration

SIMATIC RTLS Solution

siemens.com/rtls

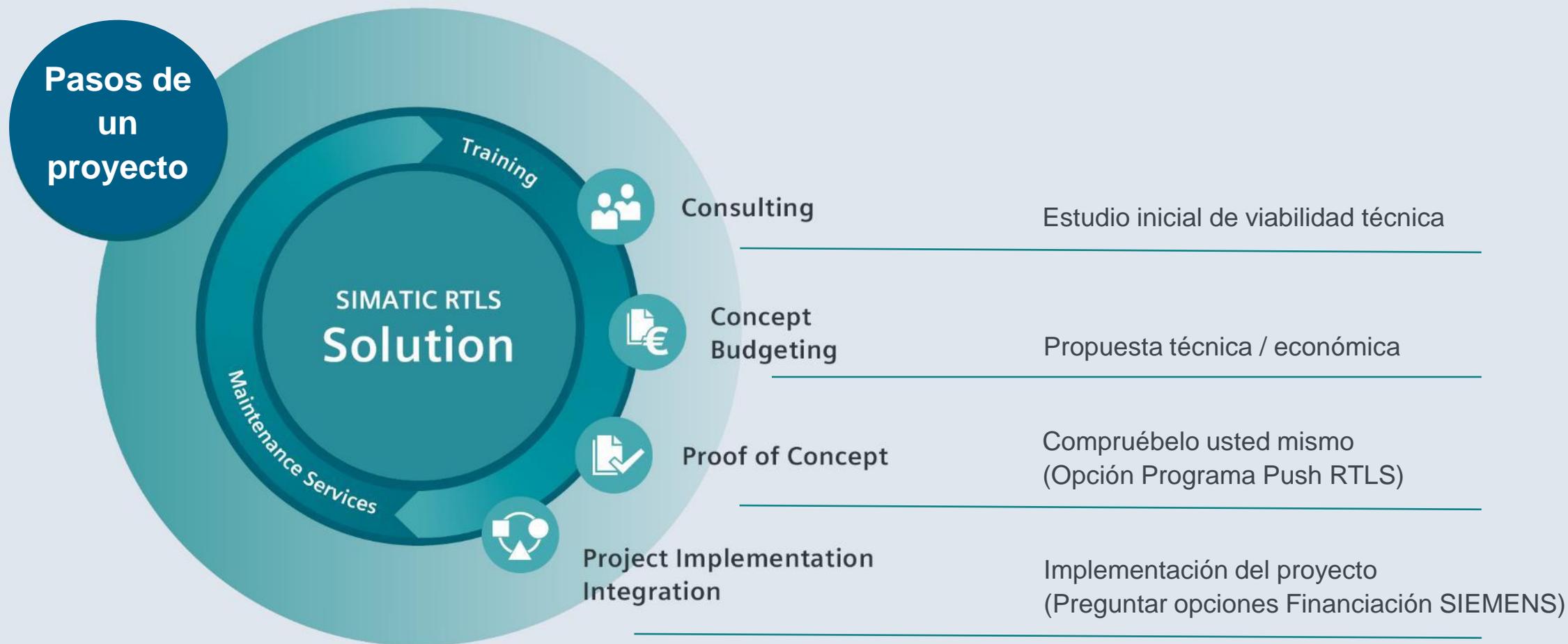
Solution Partner

Automation Drives

Contenido

- Fundamentos técnicos
- Tecnologías de localización y su ámbito de aplicación
- Proceso y fases del proyecto
- Requisitos y marcos ambientales para proyectos
- Planificación de proyectos, tecnología y hardware, estudios de viabilidad
- Optimización del sistema
- Despliegue y fase piloto
- Técnicas de resolución de problemas y análisis
- Parámetros del sistema y aprobación del proyecto
- Integración en la lógica del proceso

Resumen alcance SIEMENS de un proyecto de RTLS



¡Gracias por su atención!



Ramón Quintela

DI PA PP ID

Promotor de Identificación Industrial

Tlf.: 620 982 943

E-Mail: ramon.quintela@siemens.com

David de Francisco

DI PA PP-ID

Responsable de Identificación Industrial

Tlf.: 607 078 149

E-Mail: david.de_francisco@siemens.com

<https://new.siemens.com/es/es/productos/automatizacion/identificacion-industrial.html>