

OBJEKT FINAL
POSITION X: 1501 Y: 786 Z: 756
ROTATION X: 0° Y: 7° 12' 0"
SPEED 0 mm/s
STATUS Inactive

OBJEKT FINAL
POSITION X: 1501 Y: 786 Z: 756
ROTATION X: 13° Y: 0° 12' 0"
SPEED 0 mm/s
STATUS Active

OBJECT TRANSPORTED
LEVEL 4
GROUND SPEED 0,28 m/s

Sistemas de localización en tiempo real (RTLs)

Webinar 11 Mayo 2020

Sistemas de localización en tiempo real (RTLS)



1 Propósito de los Sistemas de localización en tiempo real (RTLS)

2 Descripción y componentes del SIMATIC RTLS

3 Campos de aplicación y casos de uso

4 Dudas y preguntas

La transformación digital en una empresa genera importantes ventajas competitivas

**Mayor
flexibilidad**

**Eficiencia
optimizada**

**Tiempo de respuesta
más rápido**

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

Conectividad digital para la industria

Industrial Internet of Things (IIoT)



Arquitectura IoT

Modelado de negocios



Aplicaciones



Plataformas



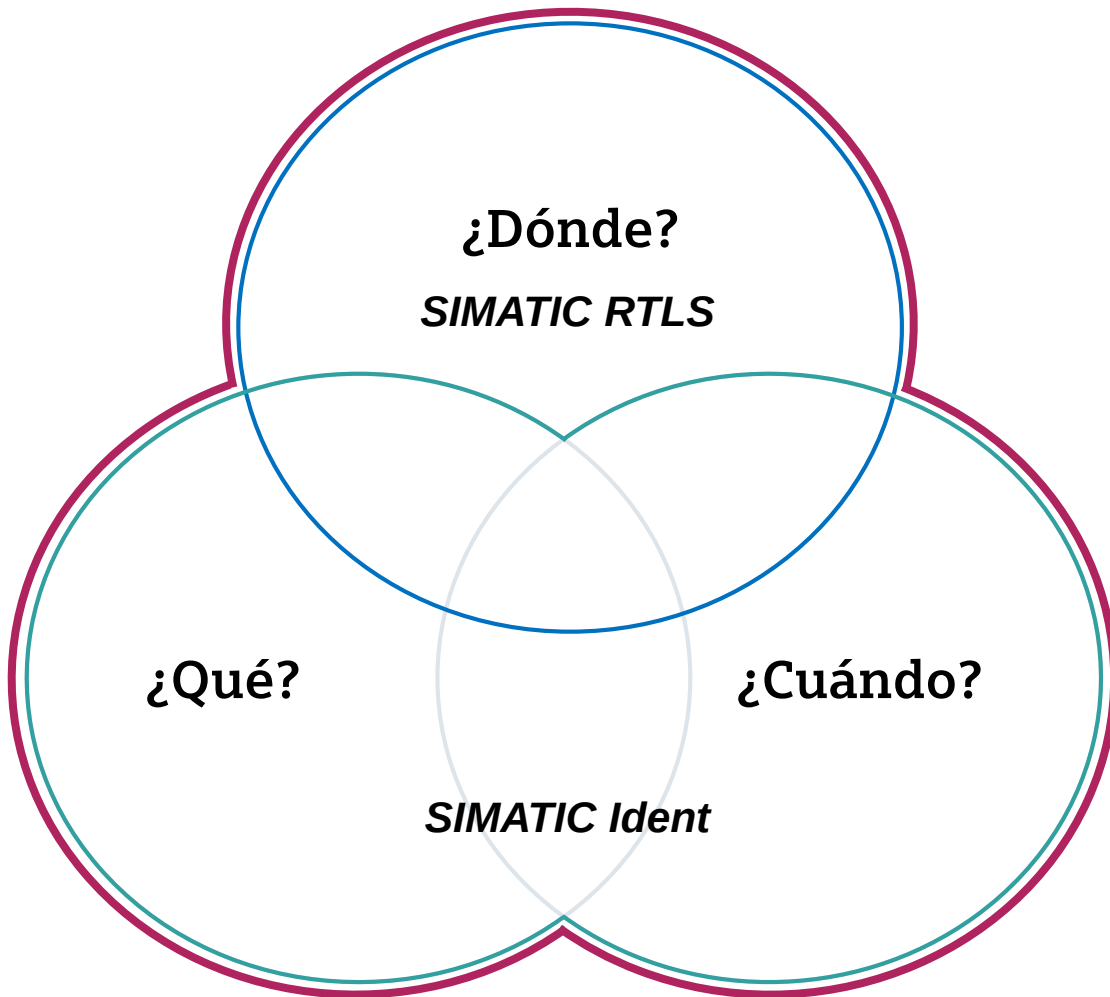
Conectividad



“Cosas” / Objetos inteligentes



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**

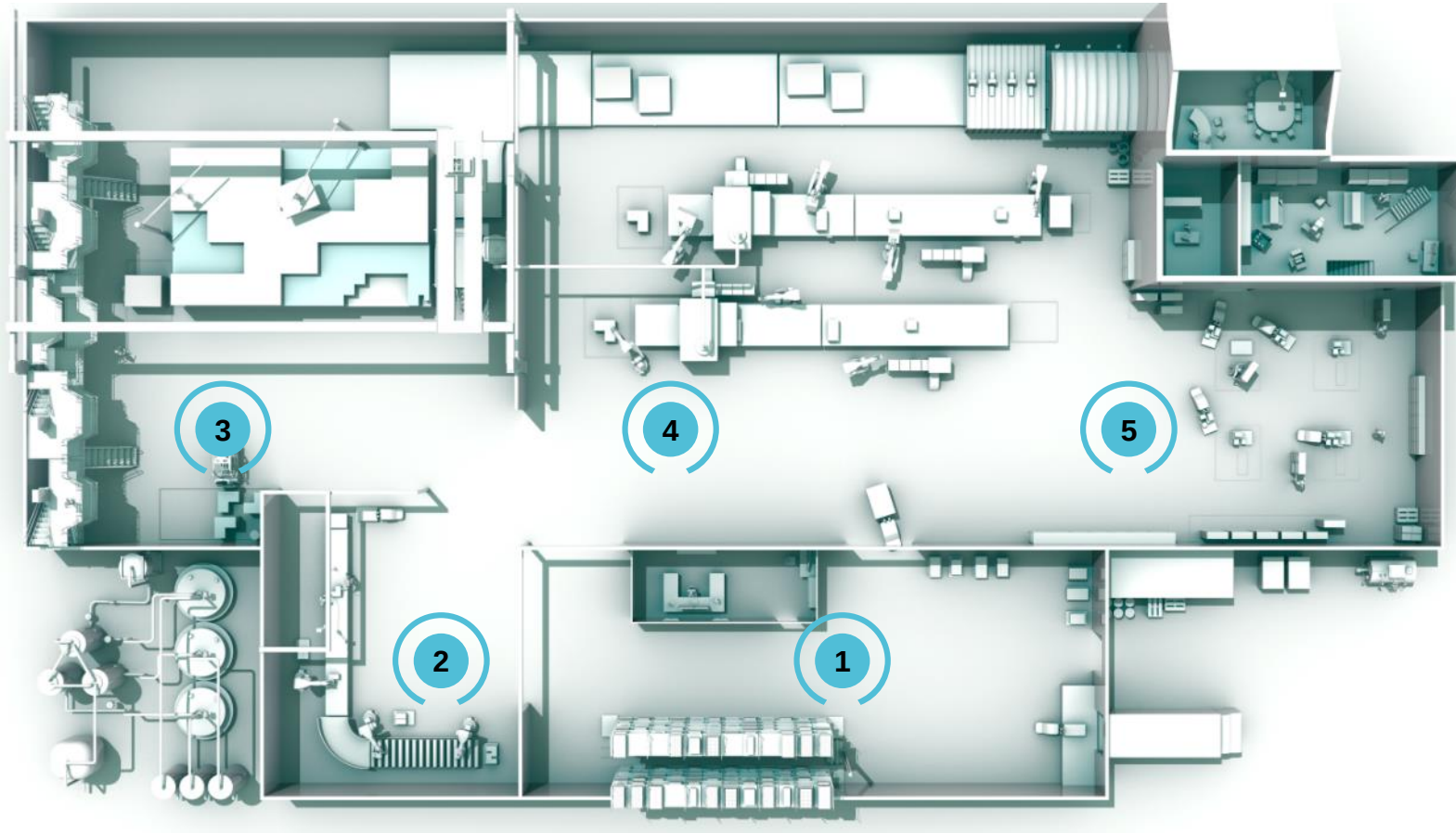
El sistema de localización por radio en tiempo real SIMATIC RTLS permite la localización de **cualquier objeto en un área libre**

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

Sistemas de localización en tiempo real (RTLS)



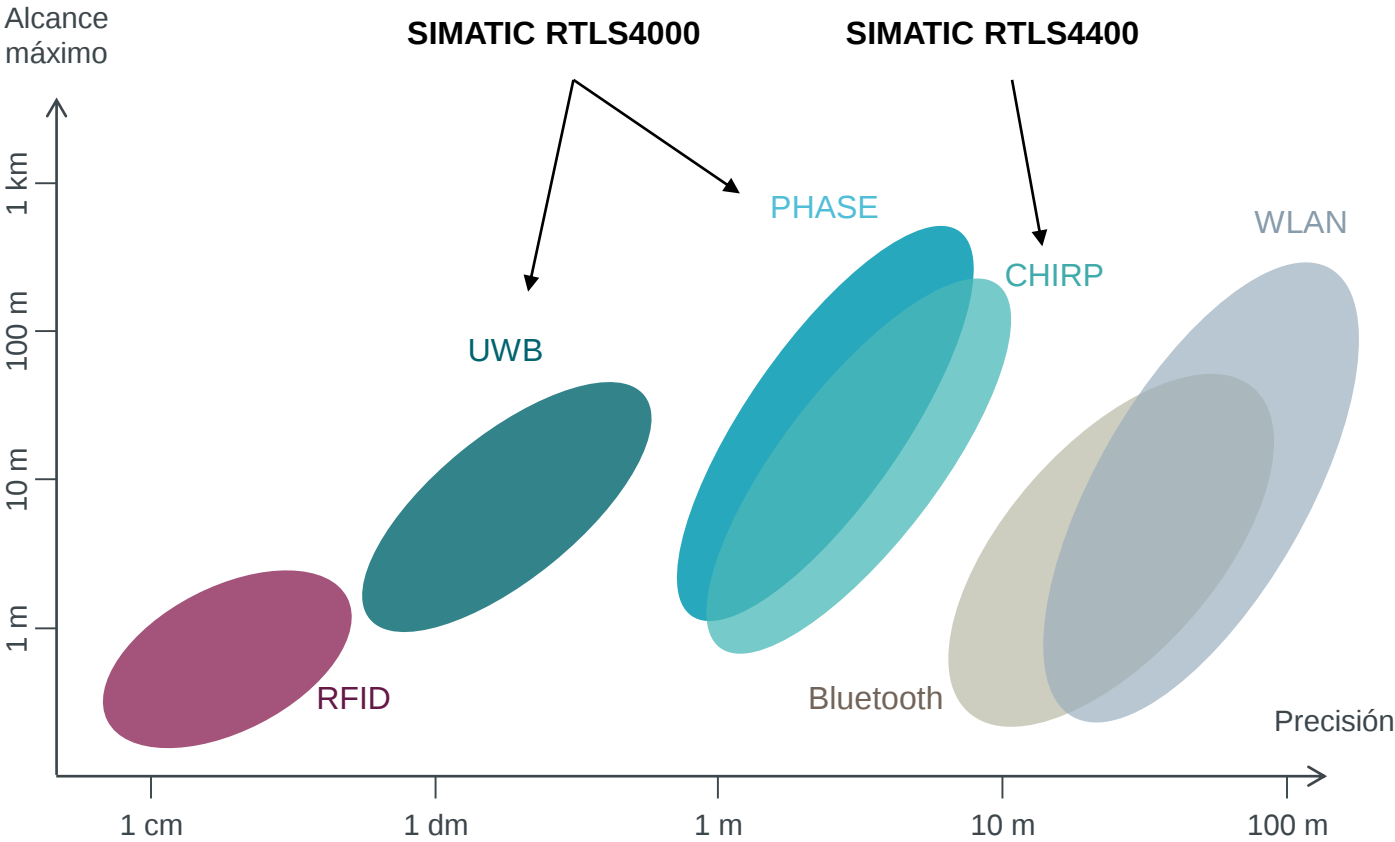
1 Propósito de los Sistemas de localización en tiempo real (RTLS)

2 Descripción y componentes del SIMATIC RTLS

3 Campos de aplicación y casos de uso

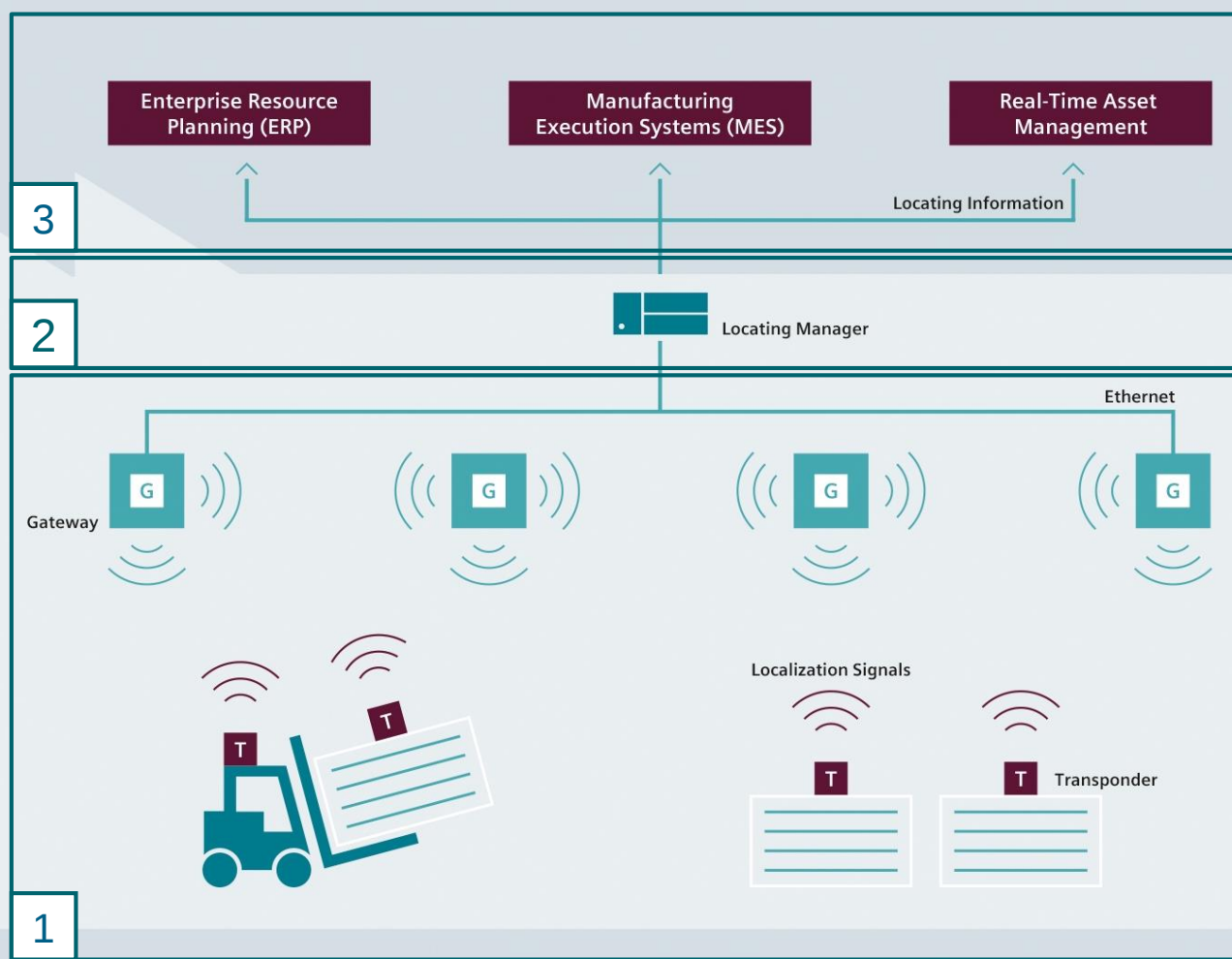
4 Dudas y preguntas

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

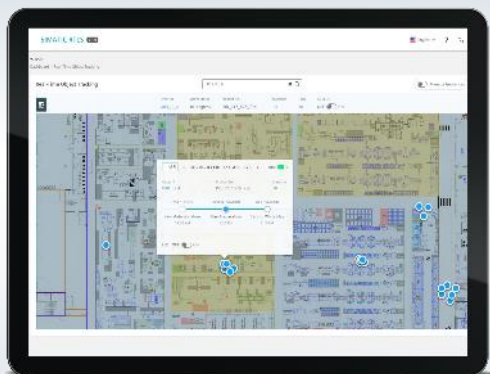
- El servidor de localización calcula la posición en tiempo real de los transpondedores

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

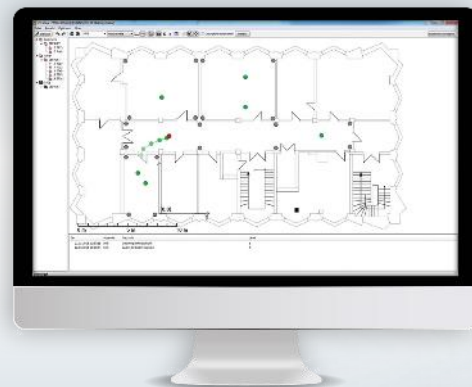


Location Intelligence*

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.

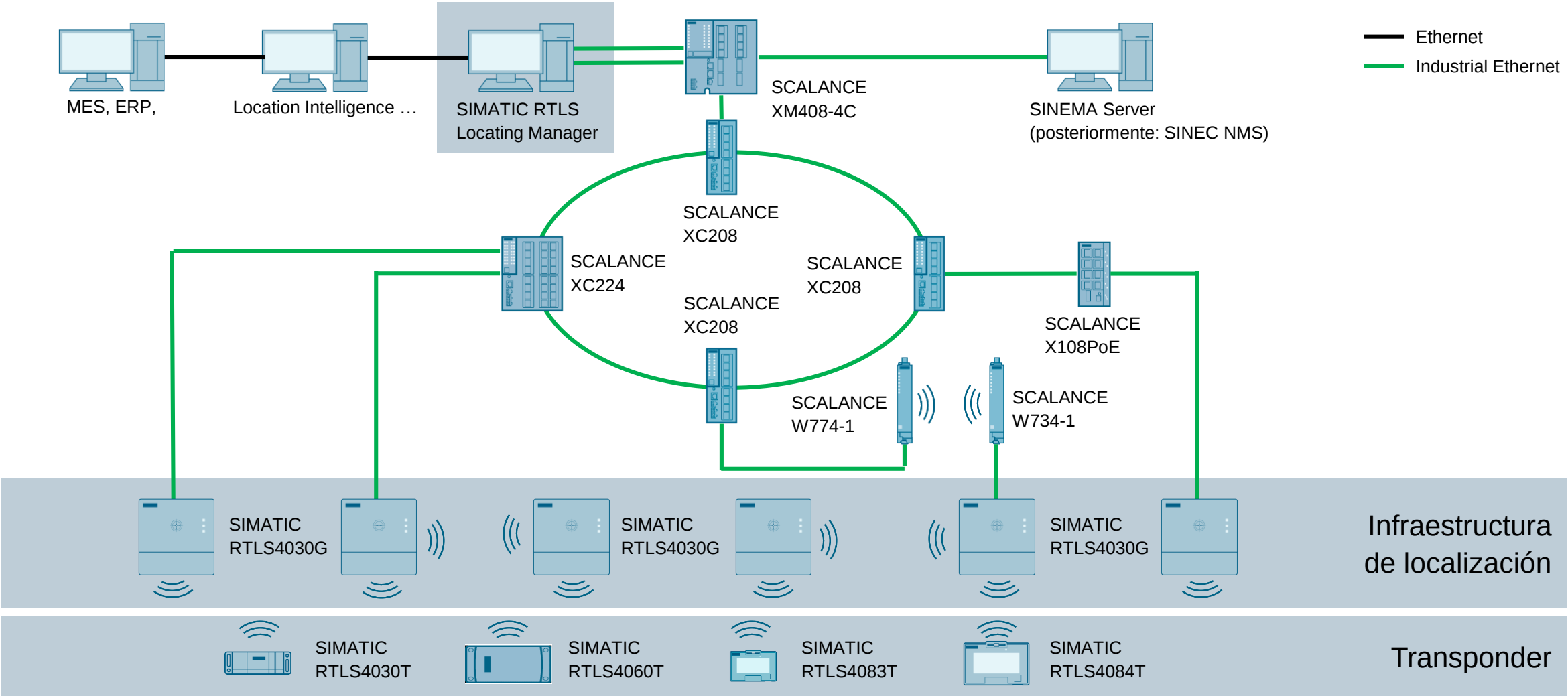


Transponder

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.

Configuración ejemplo de una infraestructura de red con SIMATIC RTLS



SIMATIC RTLS

Componentes de infraestructura escalables

Puntos destacados de los componentes de infraestructura



Característica / Función

- Tecnología híbrida (UWB / 2.4GHz – Itinerancia perfecta)
- Alto grado de protección IP
- Rendimiento optimizado de la antena
- Antena integrada - no se requiere medición de ángulo
- PoE power supply
- Comunicación vía red MESH

Beneficios

- Infraestructura de localización flexible
- Optimizado para entornos industriales severos
- Máximo rendimiento con alta precisión
- Facilidad de instalación: es posible un simple intercambio de dispositivos
- Reduce el esfuerzo de cableado

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		Beneficios
• Gestión flexible de licencias	▶	• Relación óptima costo-beneficio
• Las características adicionales pueden ser compradas individualmente	▶	• El alcance de la actuación puede adaptarse a las necesidades del cliente
• Interfaz de la norma ISO	▶	• Integración flexible con sistemas informáticos de nivel superior
• Visualización 2D integrada	▶	• Visualización autónoma para una puesta en marcha simplificada
• Herramientas de puesta en marcha integrales	▶	• Parametrización individual de la aplicación

Sistemas de localización en tiempo real (RTLS)



1 Propósito de los Sistemas de localización en tiempo real (RTLS)

2 Descripción y componentes del SIMATIC RTLS

3 Campos de aplicación y casos de uso

4 Dudas y preguntas

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

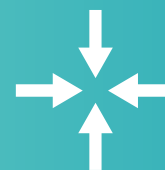


Reaccione inmediatamente a los posibles problemas de calidad

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



Sin restricciones © Siemens 2020

SIEMENS
Ingenuity for life

4 Controle



Tenga una total transparencia en toda la planta



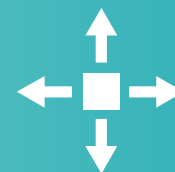
Habilite la autoorganización de la producción y de los conceptos logísticos



Optimice rutas



5 Guíe



Guíe a sus empleados eficientemente a su tarea



Proporcióneles 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



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

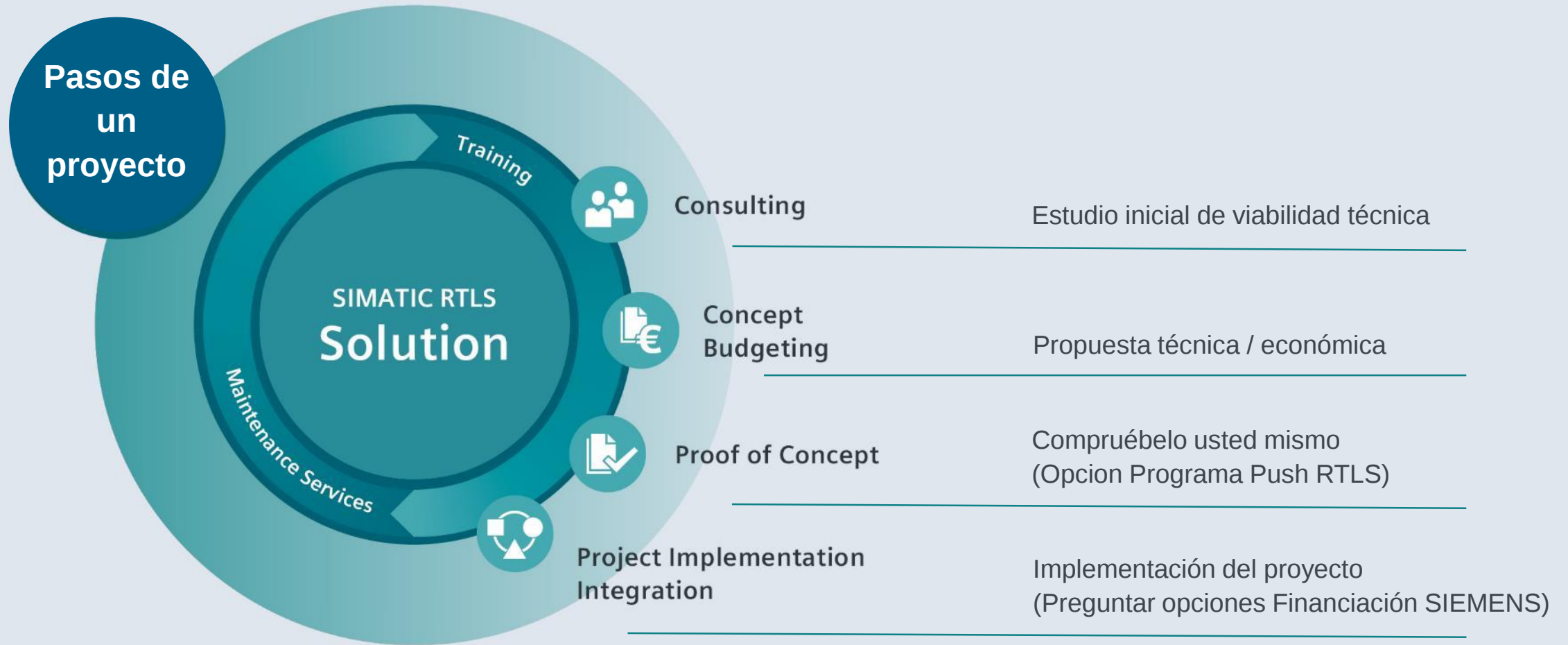
La fabricación de electrónica de Siemens en Fürth RTLS proporciona un gemelo digital de la producción

SIEMENS
Ingenuity for life



<https://youtu.be/NQyEn2eUTv0>

Resumen de un proyecto de RTLS



Formación certificada de SIMATIC RTLS dentro del programa Siemens Solution Partner



SIEMENS

**Pronto
Disponible**
(COVID-19?)

Version
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.



siemens.com/rtls

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

Solution
Partner

Automation
Drives

SIEMENS

Sistemas de localización en tiempo real (RTLS)



1 Propósito de los Sistemas de localización en tiempo real (RTLS)

2 Descripción y componentes del SIMATIC RTLS

3 Campos de aplicación y casos de uso

4 Dudas y preguntas

¡Gracias por su atención!



David de Francisco

DI PA CI IID & PP

Ronda de Europa 5

28760 Tres Cantos (Madrid), España

Móvil: +34 607 078 149

david.de_francisco@siemens.com

Ramón Quintela

DI PA CI IID & PP

Ronda de Europa 5

28760 Tres Cantos (Madrid), España

Móvil: +34 620 982 943

ramon.quintela@siemens.com

Sitio web

[SIMATIC RTLS](#)

Ejemplos de aplicación

[SIMATIC RTLS](#)

Industry Mall

[SIMATIC RTLS](#)