

The background of the slide features a dark blue gradient with a pattern of glowing yellow and orange dots, resembling a starry night sky or a digital data field. A vertical yellow bar is positioned to the left of the main title.

SIMATIC RTLS

Nền tảng định vị cho Doanh nghiệp Số

www.siemens.com/rtls

SIEMENS

Việc chuyển đổi số thành công của công ty bạn tạo lợi thế cạnh tranh đáng kể

Tăng
Tính linh hoạt

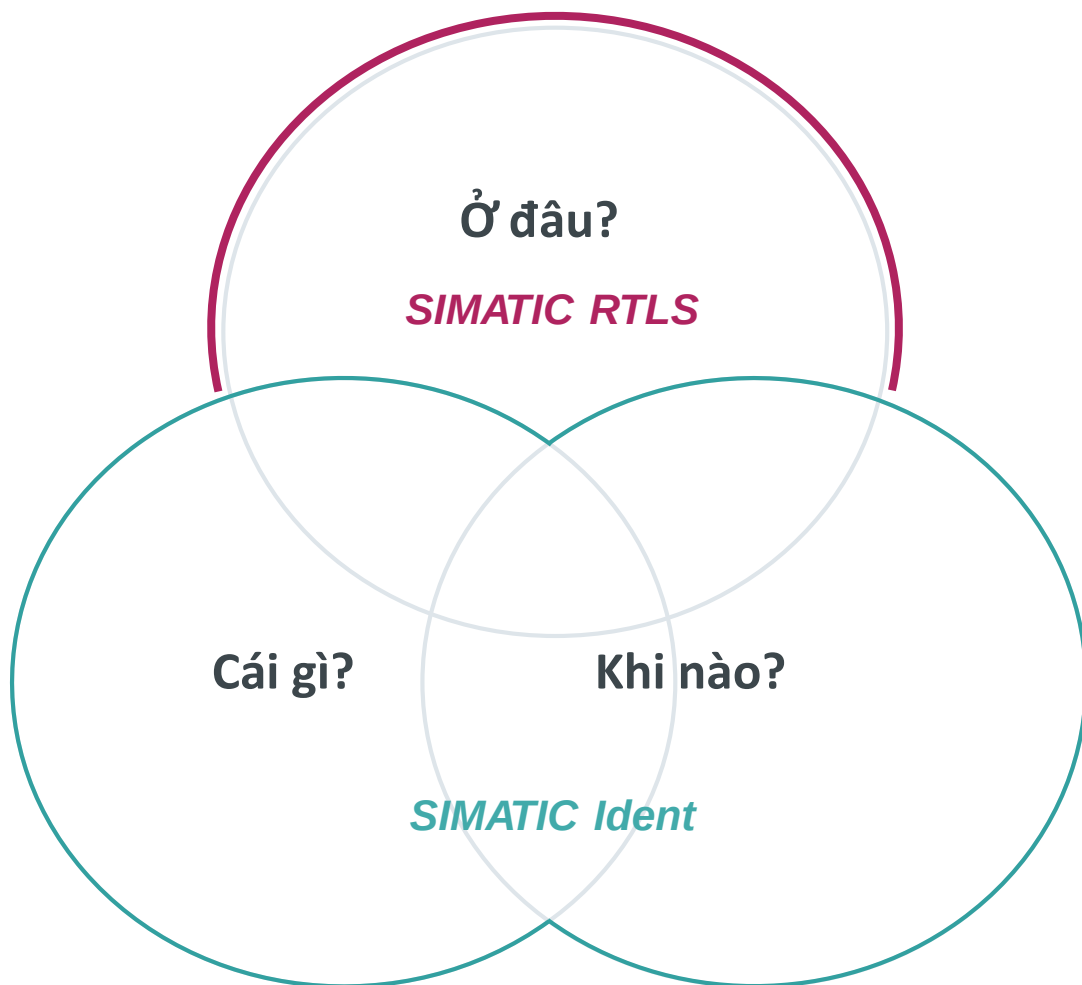
Tối ưu hóa
Hiệu suất

Đáp ứng
Nhanh hơn

Doanh nghiệp số:
Cơ sở để tối ưu hóa liên tục



Định vị công nghiệp hoàn thiện dải sản phẩm ứng dụng nhận dạng công nghiệp

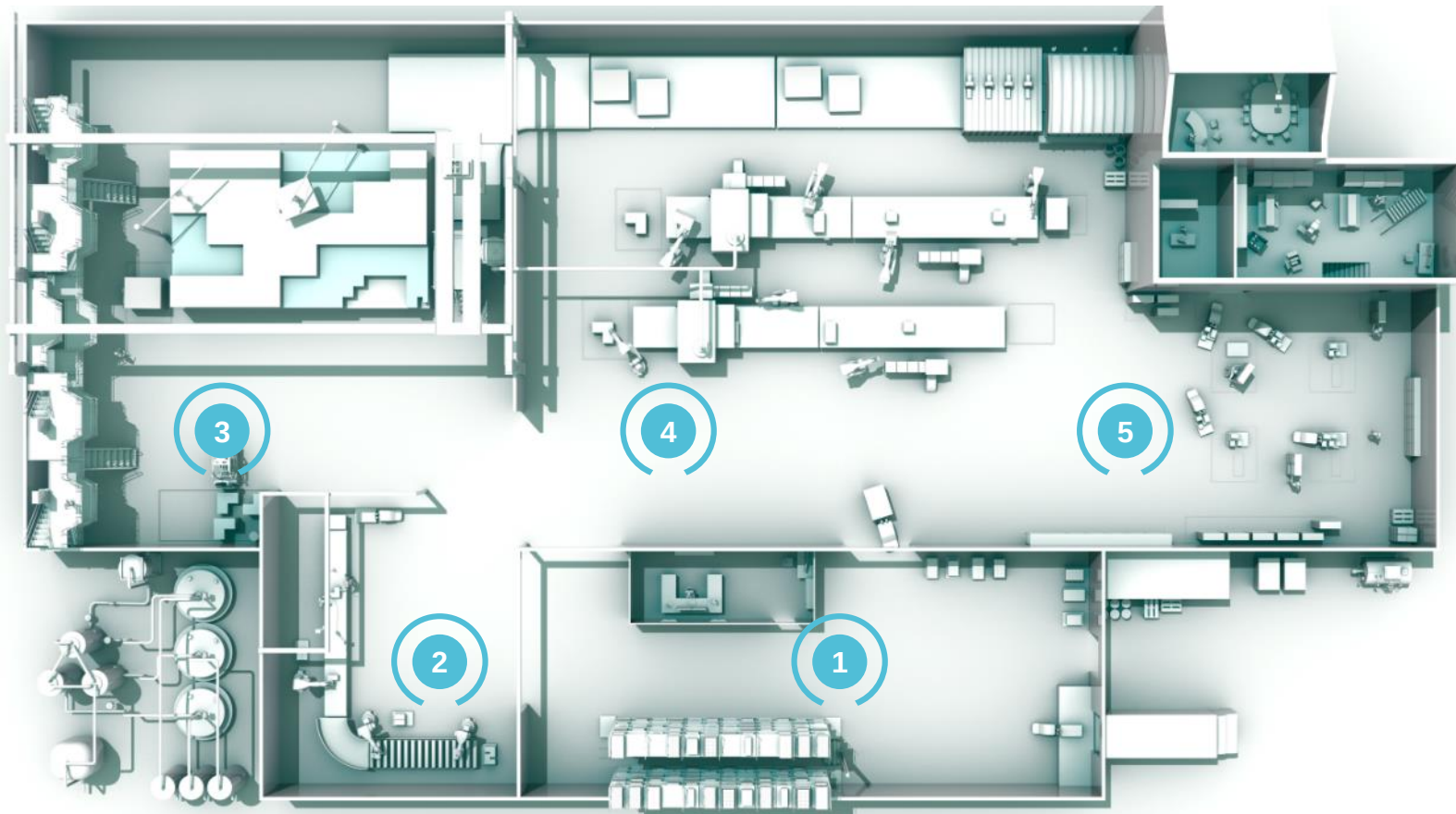


Giải pháp của chúng tôi trong lĩnh vực Nhận dạng Công nghiệp (SIMATIC Ident) cho phép phát hiện có chọn lọc các đối tượng riêng lẻ

SIMATIC RTLS mở rộng danh mục Nhận dạng công nghiệp với thành phần xác định vị trí

Hệ thống định vị vô tuyến thời gian thực SIMATICRTLS cho phép định vị bất kỳ đối tượng nào trong một khu vực

Giải pháp định vị tạo ra dữ liệu trực tiếp từ các chuyển động thực tế trong nhà máy và dây chuyền sản xuất



- 1** Tìm kiếm
- 2** Lưu trữ
- 3** Giám sát
- 4** Điều khiển
- 5** Hướng dẫn

Giải pháp định vị trong nhà máy: SIMATIC RTLS (real-time-location-system – hệ thống định vị thời gian thực)



Các giải pháp định vị có thể mở rộng và linh hoạt

Cấp độ ứng dụng

Tạo các sự kiện dành riêng cho ứng dụng, phân tích dữ liệu định vị và trực quan hóa dữ liệu đó cho người dùng

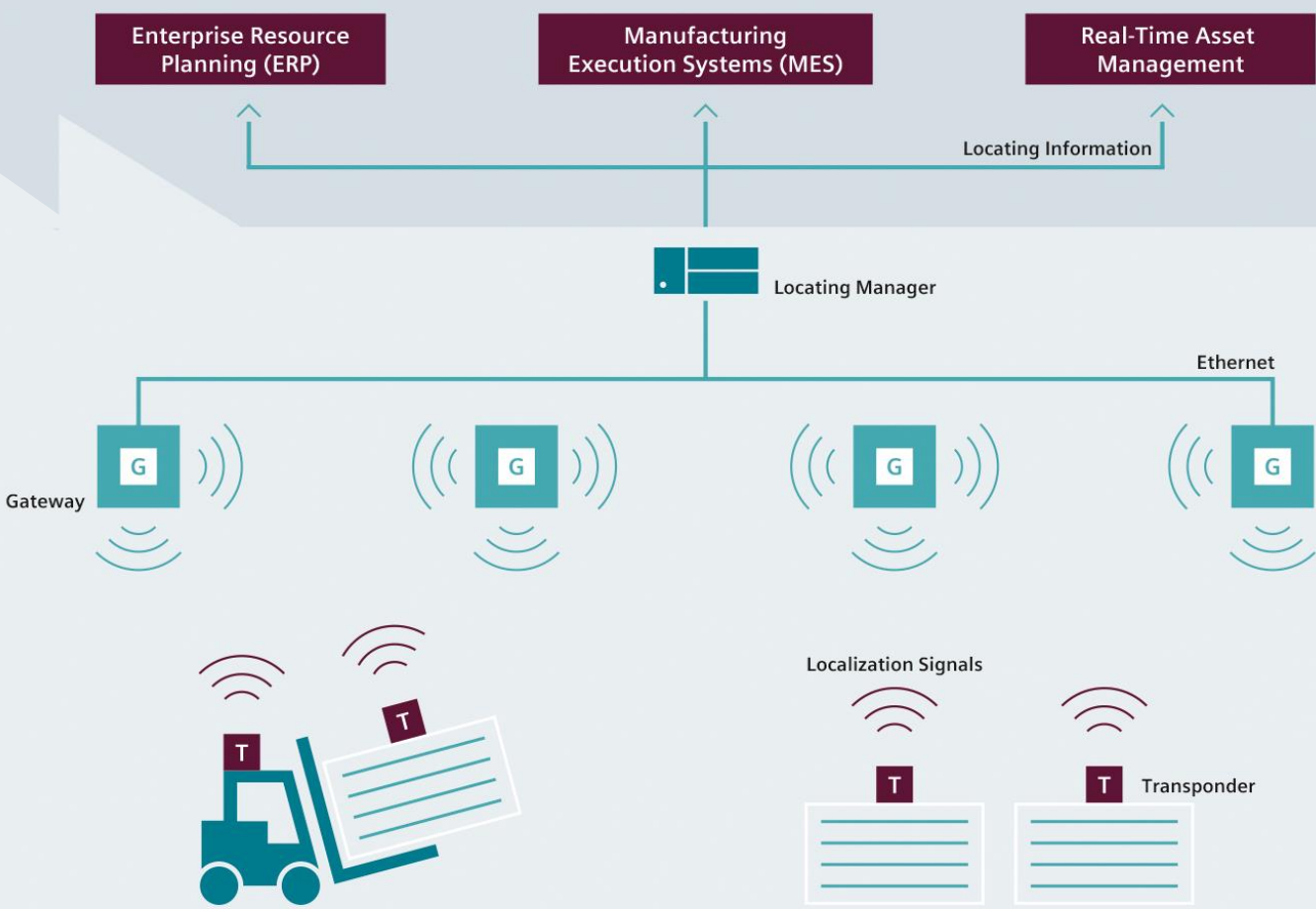
Locating Manager – Bộ Quản lý Định vị

Tính toán vị trí của các Bộ phát đáp (Transponders) và chuyển chúng cho các hệ thống cấp cao hơn

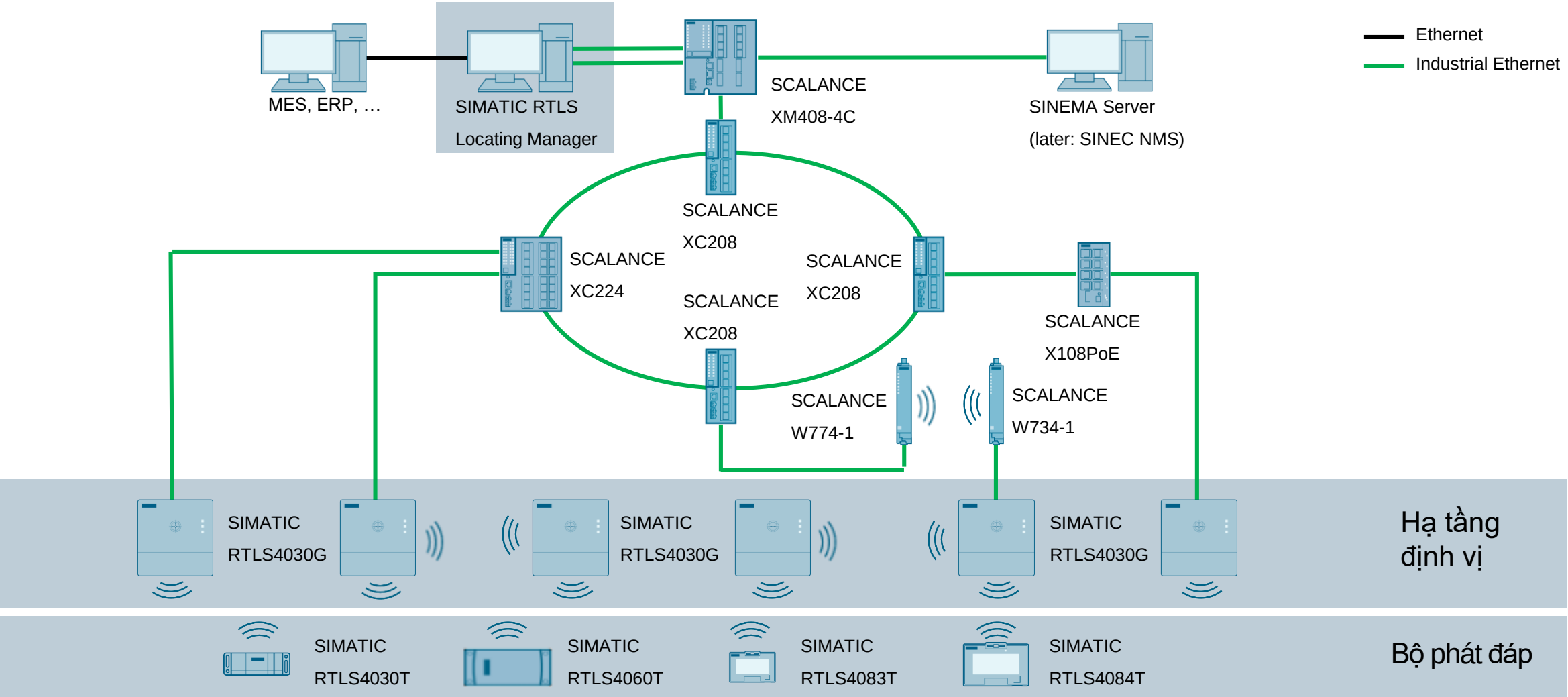
Phần cứng

Các Bộ phát đáp (Transponders) gắn trên các đối tượng phát tín hiệu trong khoảng thời gian xác định

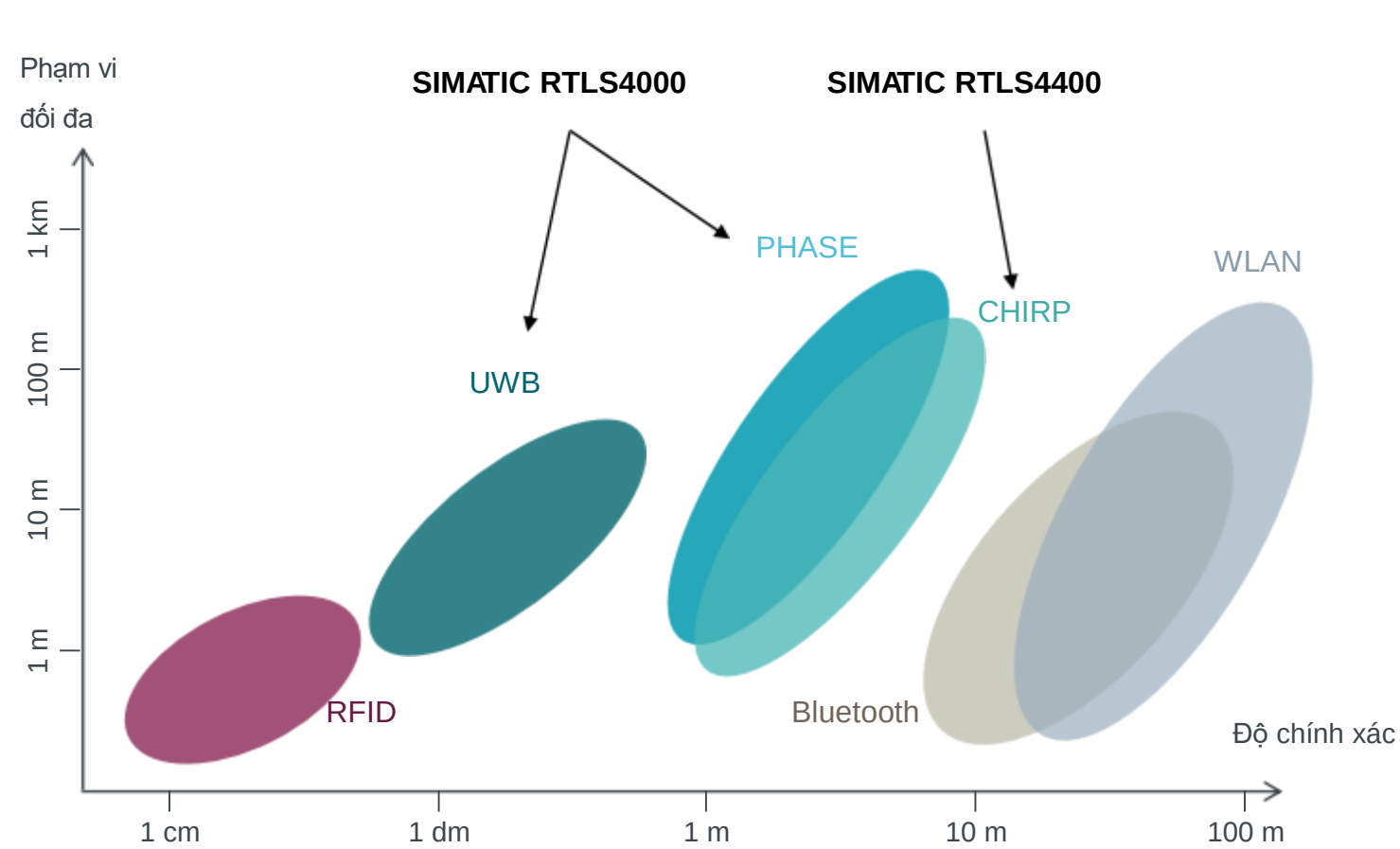
Các Gateways ghi lại khoảng thời gian runtime của tín hiệu và chuyển nó tới Locating Manager



Ví dụ cấu hình hạ tầng mạng với SIMATIC RTLS

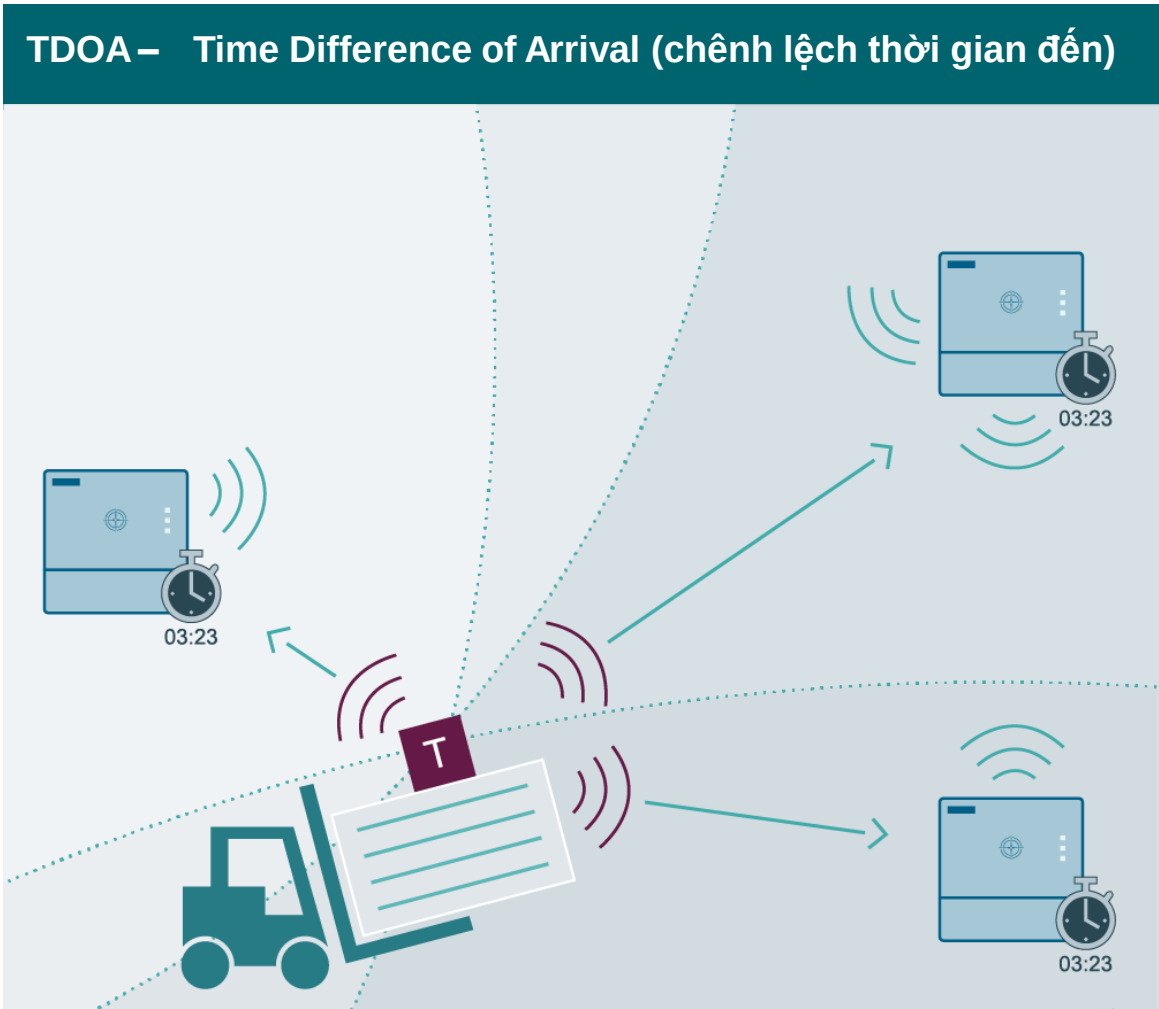
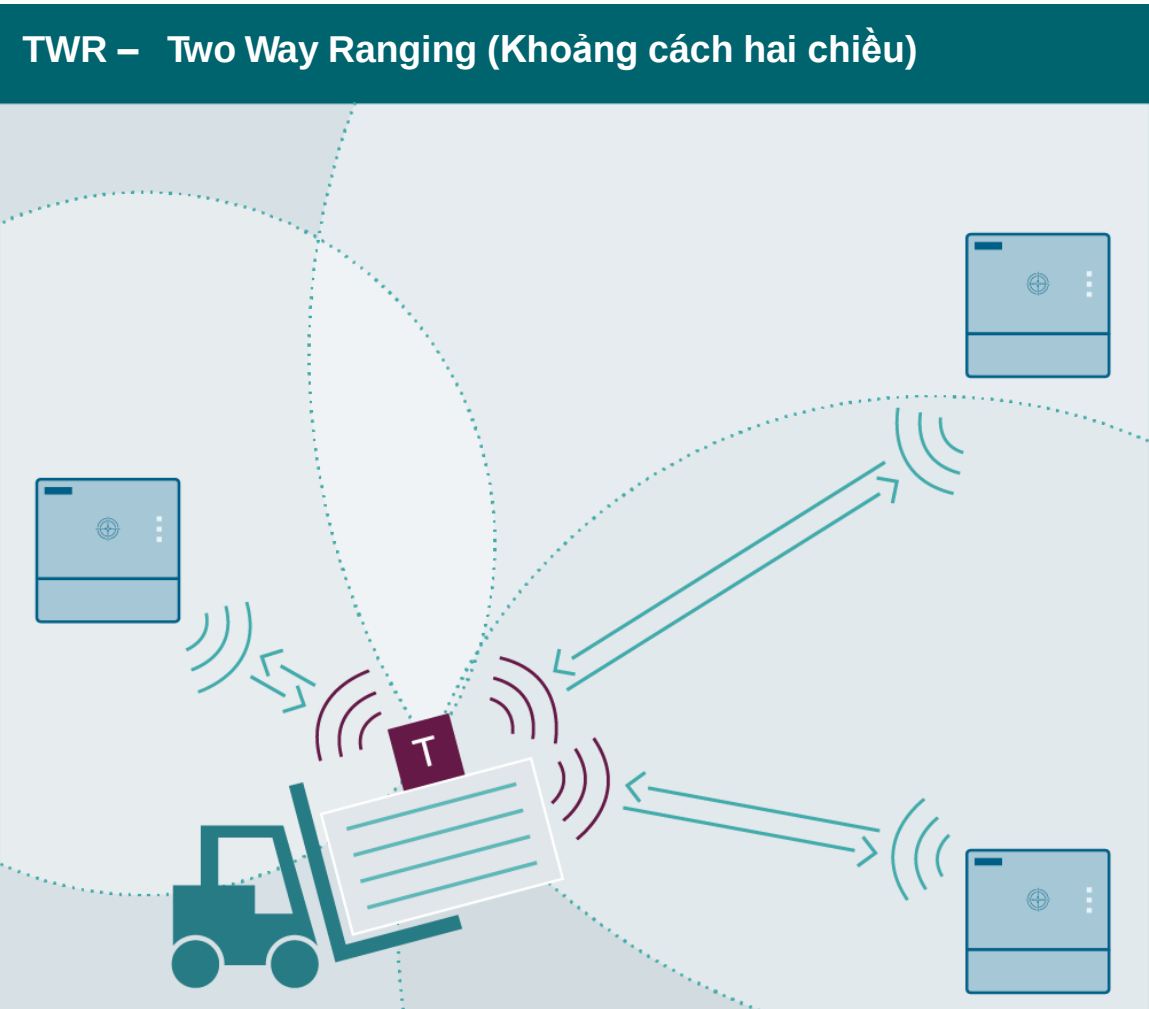


So sánh các công nghệ sóng radio

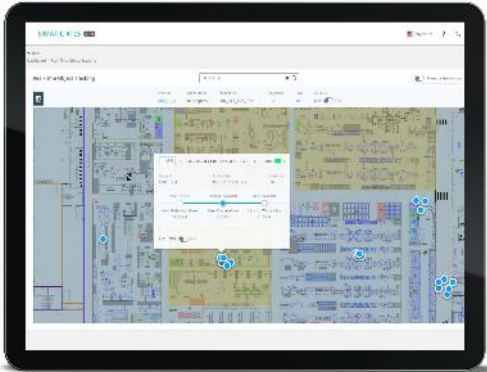


	Độ chính xác	Phạm vi
UWB	20cm	20-25m
2.4 GHz CHIRP	1m	100-200m
2.4 GHz PHASE	1m	50-100m
WLAN	15m	150m
Bluetooth	8m	75m
RFID (chỉ định vị điểm)	Giống phạm vi	10cm – 6m

Phương thức định vị



Dãy sản phẩm SIMATIC RTLS được tối ưu hóa cho các ứng dụng công nghiệp



Location Intelligence

Hoạt động với vai trò là một liên kết giữa dữ liệu vị trí của bộ phát đáp và phần mềm doanh nghiệp (ví dụ từ hệ thống MES hoặc ERP).

Trực quan hóa dữ liệu vị trí, theo dõi chuyển động và tạo ra các sự kiện dựa trên hệ thống định vị chính xác.



Locating Manager

Trình Quản lý Định vị - Được sử dụng để tính toán tọa độ bộ phát đáp và tham số hóa hệ thống định vị.

Chuyển tiếp vị trí thời gian thực của bộ phát đáp tới các hệ thống cấp cao hơn thông qua các giao diện xác định.



Gateways

Hình thành cấu trúc cơ bản của cơ sở hạ tầng về vị trí và được gắn kết trong khu vực được định vị.

Bắt các tín hiệu từ bộ phát đáp, nhóm chúng lại và chuyển cho Locating Manager.



Transponder

Bộ phát đáp - được gắn vào phôi, rô bốt, xe cộ, v.v. và gửi tín hiệu theo khoảng thời gian xác định.

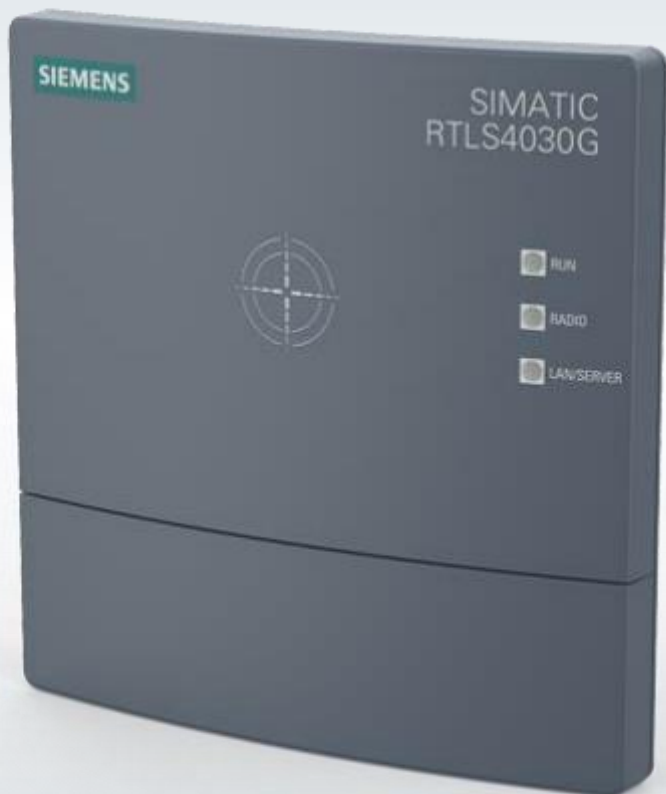
Có thể hiển thị thông tin trên màn hình e-ink. Các thiết kế khác nhau bao gồm các tùy chọn OEM có sẵn.

SIMATIC RTLS

Dải sản phẩm

	SIMATIC RTLS 4000	SIMATIC RTLS 4400
Ngành công nghiệp	Tự động hóa công nghiệp	Giao thông công cộng
Công nghệ Radio	PHASE / UWB	CHIRP
Phương thức định vị	TWR (PHASE & UWB) / TDOA (UWB)	TWR
Phần mềm	– SIMATIC RTLS Locating Manager Basic (bản quyền phụ thuộc số lượng transponder) – SIMATIC RTLS Locating Manager Einzelpakete (bổ sung cho bản quyền gói Basic) – SIMATIC RTLS Locating Manager Professional (bản quyền phụ thuộc số lượng transponder) – SIMATIC RTLS Locating Manager Message management (bản quyền phụ thuộc số lượng transponder) – SIMATIC RTLS Locating Manager Initial position detection (bản quyền phụ thuộc số lượng transponder) – SIMATIC RTLS Locating Manager Integration wizard (bản quyền phụ thuộc số lượng transponder) – SIMATIC RTLS Locating Manager Replication service	
Gateways	– SIMATIC RTLS 4030G	– SIMATIC RTLS 4430G
Transponder	– SIMATIC RTLS 4030T – SIMATIC RTLS 4060T – SIMATIC RTLS 4083T – SIMATIC RTLS 4084T – SIMATIC RTLS OEM Transponder	– SIMATIC RTLS 4460T

Gateway – SIMATIC RTLS4030G



SIMATIC RTLS4030G

Gateway SIMATIC RTLS4030G là một phần của cơ sở hạ tầng của nền tảng định vị SIMATIC RTLS và được lắp đặt trong các tòa nhà hoặc tại cơ sở nơi đặt Transponder. Cổng giao tiếp Ethernet giúp cho thiết bị truyền thông tin khoảng cách tới Location Manager.

- RTLS4030G cũng có thể được cấp nguồn bằng Power over Ethernet (PoE)
- Công nghệ phạm vi kết hợp: hợp nhất độ chính xác cao (công nghệ UWB) với phủ sóng Phạm vi cao (công nghệ Phase 2,4 GHz)
- Ăng-ten tích hợp để cài đặt dễ dàng và nhanh chóng
- IP 65
- Kích thước: 180 x 180 x 48 mm

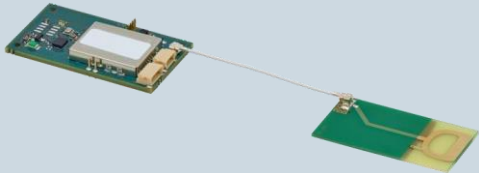
SIMATIC RTLS4000

Tổng quan về Transponder

RTLS4030T	RTLS4060T	RTLS4083T	RTLS4084T
			
• Bộ phát đáp hoạt động bằng pin và tiết kiệm chi phí với kích thước nhỏ gọn • Thích hợp nhiều loại ứng dụng	• Đặc biệt thích hợp để định vị các phương tiện như xe nâng và hệ thống vận tải không người lái • Cấp nguồn từ bên ngoài	• Transponder dùng cho lắp đặt trên pallet và thùng hàng nhỏ • Màn hình mực điện tử ePaper 3" có thể hiển thị văn bản, hình ảnh và mã quang học đen trắng tùy thuộc vào vị trí của Transponder • Tích hợp pin sạc	• Bộ phát đáp hoạt động bằng pin để định vị pallet và thùng hàng lớn • Màn hình mực điện tử ePaper 4" có thể hiển thị văn bản, hình ảnh và mã quang học đen trắng tùy thuộc vào vị trí của Transponder

SIMATIC RTLS4000

Tổng quan về Transponder

OEM PCB AC	OEM PCB PULSE
	
• Lý tưởng cho việc phát triển các giải pháp tùy chỉnh • Thiết kế nhỏ gọn cho phép lắp đặt linh hoạt trong vỏ thiết bị riêng của khách hàng • Cung cấp điện bên ngoài	



Phần mềm SIMATIC RTLS Locating Manager

SIMATIC Locating Manager - Trình quản lý Định vị SIMATIC được sử dụng để cấu hình, vận hành và bảo trì các nền tảng bản địa hóa SIMATIC RTLS. Phần mềm này tương thích với Microsoft Windows®, có thể được mở rộng cho ứng dụng bằng các license và các tùy chọn khác nhau. Ví dụ, nó có thể chạy trên một máy tính cục bộ hoặc được cài trên trong một hệ thống máy tính.

Hỗ trợ lên đến 10 000 Transponder, tùy thuộc vào phiên bản license. Trong khi gói Basic bao gồm tất cả các chức năng cơ bản để vận hành cài đặt quy mô vừa hoặc nhỏ, SIMATIC Locating Manager Professional có nhiều chức năng được mở rộng đáng kể để các ứng dụng lớn cũng có thể được triển khai một cách đáng tin cậy. Các chức năng riêng lẻ của license Professional cũng có thể được thêm vào SIMATIC Locating Manager Basic dưới dạng các gói đơn lẻ.



Location intelligence cho phép bạn luôn đưa ra quyết định đúng đắn và phản ứng nhanh chóng



Giảm thiểu nỗ lực tìm kiếm

- Vị trí thời gian thực của các đối tượng được hiển thị trực tiếp trên các thiết bị đầu cuối khác nhau

Phản ứng ngay lập tức

- Tự động tạo các sự kiện và tin nhắn được sử dụng để giảm thời gian xác định hay theo dõi các vấn đề, sự cố

Tối ưu hóa quy trình của bạn

- Đánh giá toàn diện dữ liệu chuyển động, giúp minh bạch hóa tối đa đường đi các dòng vật liệu trong nhà máy

Luôn cập nhật mọi thứ

- Tích hợp liền mạch vào hệ thống CNTT của khách hàng như các công cụ của bên thứ 3 (ví dụ ERP hoặc MES)

Với các bộ phát đáp có hiển thị e-ink chúng ta có thể làm được nhiều hơn là chỉ định vị



Giảm lượng giấy tờ tràn ngập

- Các bộ Transponder có tích hợp ePaper tiên tiến thay thế các giấy tờ in ấn truyền thống

Dẫn dắt nhân viên của bạn

- Hướng dẫn công việc được hiển thị trực tiếp trên màn hình tùy thuộc vào vị trí và đối tượng

Luôn linh hoạt

- Nội dung hiển thị có thể được điều chỉnh riêng tùy thuộc vào vị trí và trạng thái xử lý

Tương tác với quy trình

- Các hoạt động có thể được xác nhận hoặc các sự kiện được kích hoạt bằng cách sử dụng nút nhấn trên Transponder

Khách hàng Việt Nam yêu cầu theo dõi Vận chuyển Logistic nội bộ

Yêu cầu		
Độ chính xác	Độ chính xác cần để theo dõi vật thể chuyển động ở bất kỳ trạng thái nào <150 cm (giám sát vật liệu hoặc phương tiện hậu cần 2D) Có thể đo chênh lệch chiều cao	✓
Khoảng cách	Từ 10m – 30m, phù hợp để bao phủ một khu vực kho	✓
Khu vực	Môi trường công nghiệp rộng lớn; thích ứng và linh hoạt với các thay đổi bố cục của kho	✓
Theo dõi	Theo dõi vị trí thời gian thực của nhiều đối tượng di chuyển bên trong cơ sở sản xuất	✓
Độ trễ	Thời gian thực, độ trễ thấp (cập nhật vị trí 1 lần mỗi giây)	✓
Tính kết nối	Có thể tích hợp / tương thích với cơ sở hạ tầng CNTT hiện có; không can thiệp vào thiết bị hiện có	✓
Khả năng mở rộng	Giải pháp cần có khả năng mở rộng cho các cơ sở nhà máy khác, dễ dàng mở rộng với các thiết bị theo dõi bổ sung	✓
Phương tiện	7 xe nâng; 4 xe kéo (Linde P50 C)	✓

RTLS

Phương án thiết kế* Gateway: Độ chính xác 300cm



* thiết bị được lắp đặt theo vị trí đánh dấu; số lượng thiết bị tùy thuộc vào môi trường lắp đặt thực tế

	40 WIRELESS Gateway		Presence detection
			Precise location

RTLS

Phương án thiết kế* Gateway: Độ chính xác 100cm



* thiết bị được lắp đặt theo vị trí đánh dấu; số lượng thiết bị tùy thuộc vào môi trường lắp đặt thực tế

	84 WIRELESS Gateway		Presence detection
			Precise location

Nhà máy sản xuất thiết bị điện tử của Siemens ở Fürth RTLS tạo ra bản sao kỹ thuật số của dây chuyền sản xuất

Mục tiêu dự án

Định vị hóa theo thời gian thực của dòng nguyên liệu trong toàn bộ cơ sở sản xuất để tăng hiệu quả tổng thể và tự động hóa các bước sản xuất khác nhau



Với SIMATIC RTLS, nhà máy điện tử Siemens ở Fürth giảm thời gian tìm kiếm hơn 3.900 giờ một năm, tiết kiệm hơn 170.000 €



Lợi ích với RTLS

- Loại bỏ thời gian tìm kiếm
- Bản sao kỹ thuật số của quy trình sản xuất
- Theo dõi tự động toàn bộ dòng nguyên liệu
- Điều khiển AGV tối ưu hóa



Thách thức của khách hàng

- Khối lượng thấp - sản xuất hỗn hợp cao
- Nhiều loại vật liệu khác nhau với thời gian thông lượng khác nhau
- Mức độ lao động chân tay cao

Định vị công nghiệp với SIMATIC RTLS

Thông tin thêm về sản phẩm và giải pháp



Website

[SIMATIC RTLS](#)

Application examples

[SIMATIC RTLS](#)

Industry Mall

[SIMATIC RTLS](#)

Hệ thống demo giải pháp RTLS tại Việt Nam

Đến thăm Trung tâm Đào tạo của Siemens Việt Nam và trải nghiệm SIMATIC RTLS

- Giới thiệu định vị vật thể chuyển động thời gian thực
- Giới thiệu về các loại thiết bị: gateway và transponder
- Bắt đầu từ: 01. 06. 2021 tại Deutsche Haus, 33 Lê Duẩn, Quận 1, TPHCM



I Cảm ơn sự quan tâm của quý vị!

Để tìm hiểu thêm hoặc cần trợ giúp, xin vui lòng liên hệ:

Trần Vinh Thanh

Ban Công Nghiệp Số

Công ty TNHH Siemens

Email: tran-vinh.thanh@siemens.com

www.siemens.com.vn

www.facebook.com/Siemens.Vietnam