



RTLS

REAL TIME
LOCATION SYSTEM

RTLS VM Vision

IL SISTEMA CHE TRACCIA LA POSIZIONE
E GLI SPOSTAMENTI DELLE RISORSE IN AZIENDA

COS'È L'RTLS

RTLS

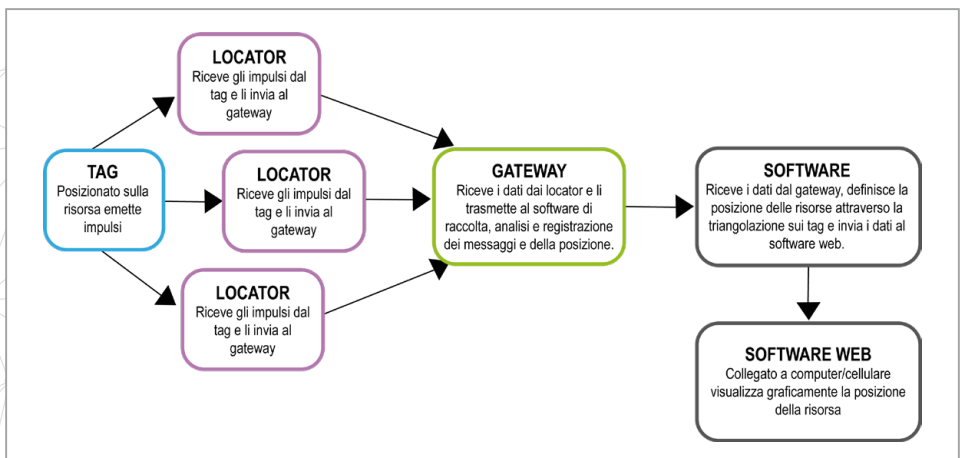
Real Time Locating System è il sistema che consente di identificare e tracciare in tempo reale con grande precisione il posizionamento e gli spostamenti di qualsiasi oggetto all'interno di un ambiente delimitato.

Il sistema opera tramite segnali Wi-Fi emessi a determinati intervalli di tempo dai tag, dispositivi di trasmissione dati, che vengono raccolti da apparecchiature di ricezione, locator e gateway, che registrano in automatico e in tempo reale, attraverso un'operazione di triangolazione, l'esatta posizione dell'oggetto associato al tag. I dati vengono inviati ai sistemi aziendali ERP, WMS e MES per consentire il controllo e la gestione della tracciabilità in modo efficiente e puntuale.

Il monitoraggio della posizione e della movimentazione garantisce l'ottimizzazione delle attività logistiche e produttive di un'azienda perché:

- **in logistica** consente di conoscere sempre la movimentazione e il posizionamento di un materiale, di un pallet all'interno di un magazzino e quindi elimina gli sprechi di tempo dovuti alla sua ricerca;
- **in produzione** consente di tracciare i processi di assemblaggio e di montaggio dei vari componenti ma anche gli spostamenti dei semilavorati e dei prodotti finiti e quindi ottimizza il controllo e la verifica di ogni fase produttiva.

LO SCHEMA E IL FUNZIONAMENTO DI UN SISTEMA RTLS



GLI ELEMENTI DI UN SISTEMA RTLS

TAG

Il tag è il dispositivo autoalimentato che viene posizionato sulla risorsa che deve essere tracciata. Il tag, alimentato a batteria, emette impulsi che vengono inviati ai locator e inoltrati al gateway. Esistono più tipologie di tag che vengono utilizzati in funzione delle applicazioni richieste.

LOCATOR

Dispositivi installati in punti fissi nell'ambiente dove si muovono i tag e che devono essere identificati geograficamente. Per tracciare gli spostamenti del tag in un ambiente è necessario installare mediamente 3 locator per coprire tutta l'area mediante la tecnica della triangolazione.

GATEWAY

Dispositivo fisso che riceve i messaggi emessi dai locator e li invia al software di raccolta dati. Ogni gateway infatti registra la potenza del segnale emesso dal tag verso ogni locator.

SOFTWARE DI COMUNICAZIONE/ELABORAZIONE

Riceve e analizza i messaggi inviati dal gateway, li elabora in tempo reale, registra la posizione istantanea del tag e la invia al software web creando un archivio storico dei movimenti.

SOFTWARE WEB

Il software web, responsive, consente la consultazione e la visualizza grafica dei dati su pc, tablet o smartphone.



TECNOLOGIE **BLE** E **UWB** A CONFRONTO

I sistemi RTLS possono utilizzare due diverse tipologie di tag:

- **TAG BLE**, Bluetooth Low Energy, tecnologia wireless che grazie all'utilizzo di bassa energia consente al tag di emettere impulsi ai dispositivi presenti nelle sue vicinanze;
- **TAG UWB**, Ultra Wide Band, tecnologia basata su trasmissione dati ad altissima frequenza in grado di trasmettere informazioni nell'ordine di megabit per secondo.

In sintesi ecco alcune caratteristiche messe a confronto:

| | TAG BLE | TAG UWB |
|-----------------|----------------|----------------|
| Costo | 10 - 15 € | 25 - 50 € |
| Durata batteria | 2 anni | 3 mesi |
| Accuratezza | 3-5 m | 10 cm |

LA TECNOLOGIA SCELTA DA VM VISION

VM Vision ha scelto di utilizzare la tecnologia BLE con Tag RFID attivi perché, rispetto a quella UWB, garantisce importanti vantaggi:

Tecnologia BLE

Maggiore efficienza energetica
Minore precisione e accuratezza
Maggiori tempi di trasmissione dati
Semplice configurazione e implementazione
Minore costo installazione del sistema e hardware

Tecnologia UWB

Minore efficienza energetica
Maggiore precisione e accuratezza
Minori tempi di trasmissione dati
Complessa configurazione e implementazione
Maggiore costo installazione del sistema e hardware

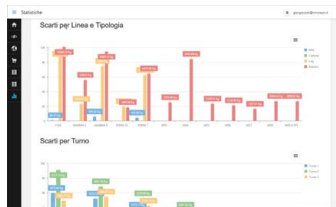
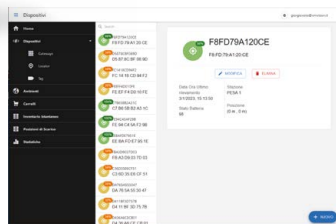
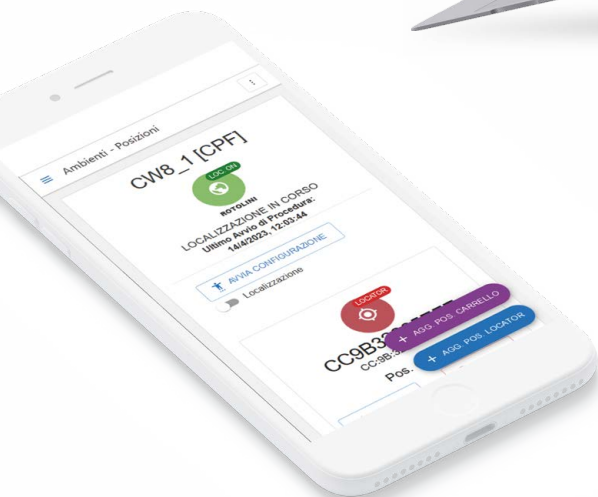
Per ovviare alla minore precisione e accuratezza della tecnologia BLE VM Vision ha sviluppato il software di acquisizione dati **VManage 4.0**

IL SOFTWARE **VManage 4.0** DI VM VISION

VManage 4.0 è il software di acquisizione dati made in VM Vision specifico per il sistema RTLS, sviluppato per soddisfare le esigenze delle aziende che cercano una soluzione efficiente per tracciare in tempo reale la posizione e gli spostamenti delle proprie risorse all'interno dell'ambiente aziendale.

VManage 4.0 è studiato per sfruttare i vantaggi della tecnologia BLE (maggiore durata della batteria dei tag, semplicità di configurazione e implementazione, minore costo) garantendo una accuratezza e una precisione di posizionamento che va **da 50 cm a 1 m**.

Il software presenta una dashboard intuitiva, su cui vengono visualizzate tutte le risorse monitorate, l'inventario dei tag, la percentuale di carica della batteria di ogni tag e lo storico dei movimenti delle risorse monitorate. In questo modo, avere in tempo reale traccia del posizionamento e degli spostamenti delle risorse in ogni momento consente di ottimizzare l'efficienza del ciclo produttivo.



Visita il nostro sito [vmvision.it](https://www.vmvision.it)

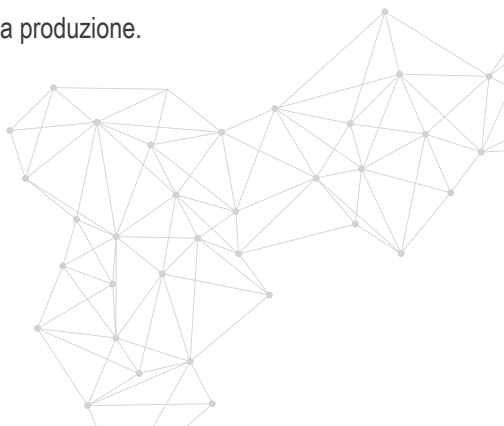
I VANTAGGI DEL SISTEMA RTLS

Il **sistema RTLS** garantisce alle aziende che lo adottano importanti benefici:

- tracciabilità e creazione dello storico della produzione;
- incremento dell'efficienza e della produttività;
- riduzione di errori, tempi e costi di produzione;
- aumento della flessibilità e della reattività produttiva;
- miglioramento delle prestazioni degli addetti alla produzione.

Inoltre, il **sistema RTLS** è:

- di semplice utilizzo;
- modulare;
- flessibile;
- facilmente integrabile e implementabile;
- economico.





VM Vision

VM Vision è una software house che si propone come partner nella gestione di ogni processo produttivo aziendale. Progetta e realizza software, standard e custom, e hardware integrati per l'ID Automation. È specializzata in sistemi RFID che utilizzano Tag UHF passivi, e sistemi RTLS con Tag BLE che consentono una gestione efficiente delle risorse aziendali. Inoltre distribuisce tutto l'hardware e il materiale consumabile RFID (palmari, reader, stampanti, antenne, gate ed etichette adesive con Tag incorporato) ed è Partner Zebra. Lo staff tecnico è composto da programmatori in grado di creare software sulle specifiche esigenze di ogni cliente, di aggiornarli e di risolvere ogni eventuale problema intervenendo in prima persona in loco o da remoto in tempo reale.





software e hardware integrati

VM Vision S.r.l.

Corso Torino 8

10023 Chieri (TO)

Tel. (+39) 011.423.04.88

Tel. (+39) 011.582.99.43

Fax (+39) 011.833.85.30

info@vmvision.it

www.vmvision.it

www.rfidmobile.it



SISTEMA RTLS
by VM Vision