

RTLS is een variant van actieve RFID

Real Time Locating Systemen (RTLS) is een bijzondere variant van actieve RFID. Wat een RTLS uniek maakt, is dat naast de identificatie van de tag en het product ook lokalisatie mogelijk is. Martijn Hendriks van Mieloo & Alexander over de voor- en nadelen.

Bij RFID moet er onderscheid worden gemaakt tussen passieve en actieve technologie.

De passieve RFID-tag heeft geen batterij voor het uitzenden van zijn unieke ID en is dus afhankelijk van een andere energiebron (de reader).

De actieve RFID-tag heeft wel een batterij waardoor deze op elk gewenst moment zijn unieke ID kan verzenden.

RTLS is een variant van de actieve RFID technologie.

Er zijn verschillende fabrikanten van RTLS, die zich vaak richten op specifieke markten of toepassingen.

Toch zijn bijna alle systemen gebaseerd op twee fundamentele manieren van plaatsbepaling: Time Difference of Arrival

(TDOA) of Received Signal Strength Indication (RSSI).

Bij TDOA zijn er meerdere antennes, die het tag signaal ontvangen. Elke antenne geeft bij het ontvangen signaal een tijdstempel mee en stuurt dit door aan de RTLS software.

Bij RSSI wordt van het gebied, waar de tags worden gelokaliseerd, een RF fingerprint gemaakt. Dit is een kaart van de RF-veldsterkte van het gebied.

Frequenties

Binnen de diverse RTLS-systemen worden drie frequenties gebruikt: wifi, 2.4 GHz en 433 MHz.

Het voordeel van een wifi-systeem is dat veel bedrijven al een wifi netwerk hebben. RTLS-systemen die gebruik maken van de 2.4 GHz band zitten qua frequentie net naast de wifi band. Het voordeel van deze systemen is dat ze een eigen bandbreedte hebben en zodoende niet worden gehinderd door ander verkeer. De 433 MHz oplossing is een narrow band oplossing. Door de lagere frequentie is het zendbereik ook lager en is de tag op minder grote afstand leesbaar.

Met name door de batterij in de tag en de complexe localisatie-

ringsoftware, zijn RTLS-systemen duurder dan passieve RFID-systemen. Hierdoor is RTLS vooral interessant voor 'high value assets', zeker in combinatie met arbeidsintensieve processen. Een voorbeeld hiervan zijn 'finished vehicle logistics & value added services', zoals door Broekman Automotive in de Rotterdamse haven wordt uitgevoerd.

In 2006 implementeerde Mieloo & Alexander bij Broekman Automotive een RTLS. Sindsdien krijgt elke auto bij aankomst een RTLS-tag. Als het voertuig zich op het terrein verplaatst, worden deze bewegingen door het RTLS-systeem gevolgd.

Naast de finished vehicle logistics worden RTLS-systemen veel gebruikt in ziekenhuizen, luchthavens, container terminals en fabrieken.

www.logistiek.nl

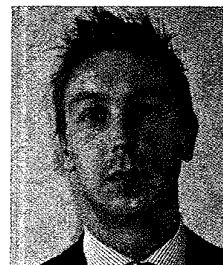


www.logistiek.nl/autoid/expert

Martijn Hendriks

Geboortjaar: 1975

Functie/ bedrijf: senior technology consultant bij Mieloo & Alexander – Business Integrators



Kennisgebied: sinds 2004 werkzaam bij Mieloo & Alexander als RFID/ RTLS consultant. Als project manager verantwoordelijk geweest voor 's werelds grootste RTLS implementatie bij een overslagbedrijf in Rotterdam. Zijn kennis strekt zich uit van passieve UHF RFID tot actieve RFID/RTLS oplossingen.

Contact:

m.hendriks@mielooandalexander.com

