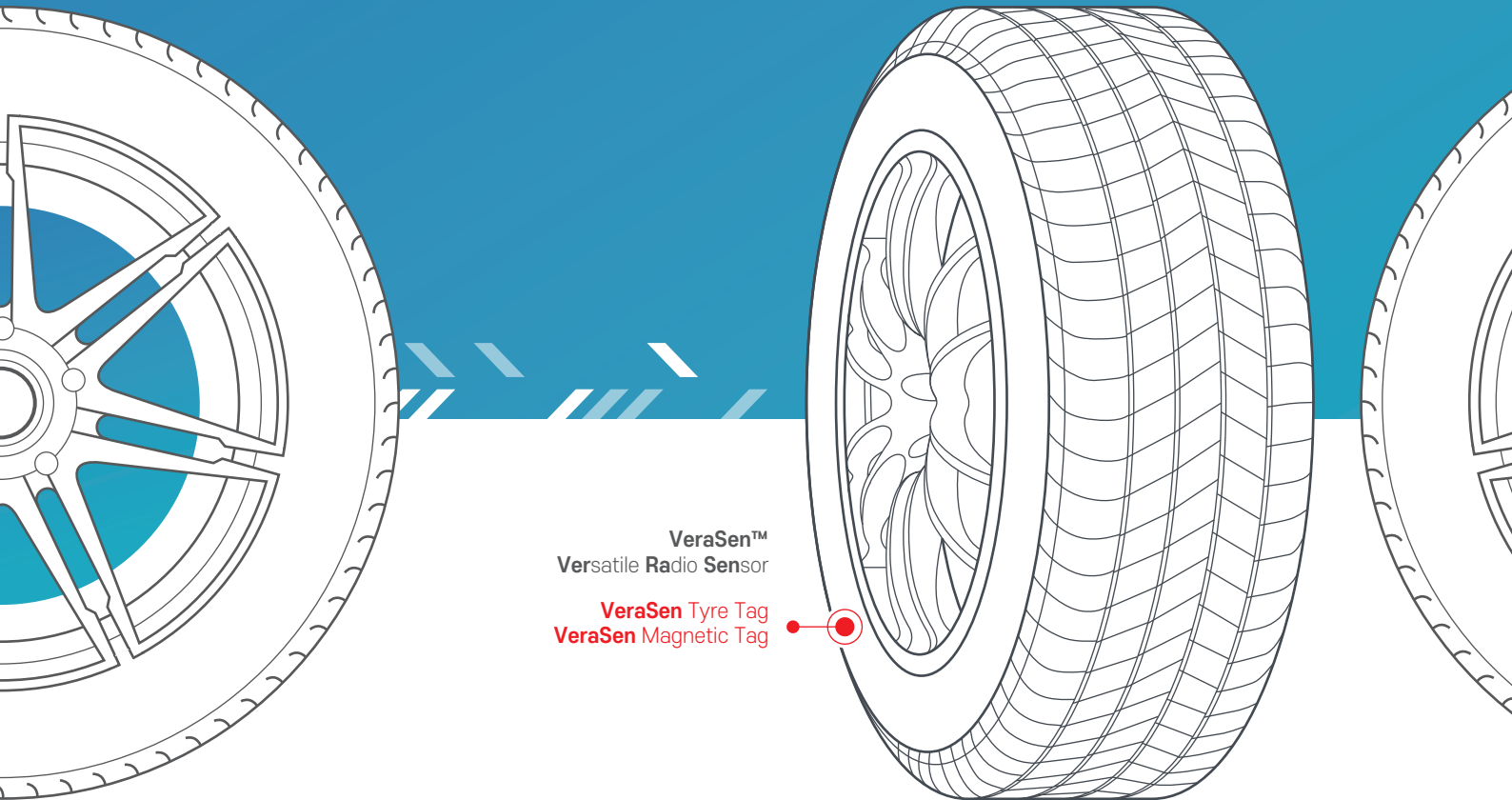


VeraSen

VeraSen Series

ASIANA IDT IoT Devices Versatile Radio Sensor



VeraSen™
Versatile Radio Sensor

VeraSen Tyre Tag
VeraSen Magnetic Tag

ASIANA IDT 

서울시 종로구 우정국로 26 센트로폴리스 A동 23, 25층
(03161)

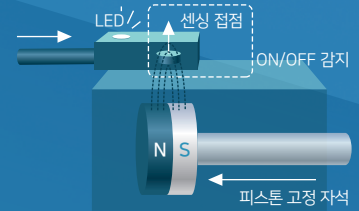
TEL : +82-2-6303-3192 / +82-2-6303-3193
www.asianaidt.com

VeraSen Magnetic Tag

개요

무선 마그네틱 센싱 기술이란?

무선통신 기술을 활용하여 비콘 단말이 발신하는 마그네틱 신호와 부가적인 센서 상태 신호를 비콘 스캐너와 연동된 단말이 인식하여 센서 데이터 관리 서버로 전송, 다양한 응용서비스와 정보를 제공하는 기술



BLE 기반 무선 마그네틱 센서 특징점 - VeraSen Magnetic Tag

- 내구성 : 열악한 산업 환경에 적합한 BLE 기반의 무선 마그네틱 센서는 견고하고 컴팩트
- 독립성 : 기존 유선 마그네틱 센서와 다르게 전원 및 통신 연결선을 제거한 완전한 독립된 형태의 무선 마그네틱 센서
- 표준화 : Bluetooth 표준 기술을 준수하고 전용 BLE 스캐너와 iBeacon 호환 인터페이스를 통해 서버와 통신
- 긴수명 : 배터리 수명이 최대 5년에 이르고, BLE 기술과 환경에 최적화된 감지 센서를 이용하여 전력 소모를 최소화
- 원거리 : 반경 50m 내에서 마그네틱 접촉 또는 밸브 등의 개방을 자동으로 감지



시스템 구성

VeraSen Magnetic Tag 센싱 데이터를 브로드캐스팅, 태그 스캐너가 실시간으로 수신 실시간 수신 데이터는 태그 매니저에서 처리하여 태그 상태값(감지여부, 배터리잔량, RSSI)을 모니터링하고 PLC 동작을 처리



응용 분야

대표 응용 분야

- 자동차 제조 스마트팩토리 분야에서의 공압기기 관련 에어 실린더 피스톤 로드 포지션에 대한 마그네틱 센싱
 - * 공장내 에어 실린더 주요 용도
 - : 제조 공정에서 로봇을 이용한 차체 또는 부품 조립 및 용접시 고정 및 이동시키는 보조 역할
 - * 실린더 전용 마그네틱 센서 주요 용도
 - : 피스톤 로드 감지를 통한 실린더 동작 상태, 오작동 및 고장 여부, 실린더 상태의 PLC 데이터 확인 및 시퀀스 동작

기타 응용 분야

- 밸브 개폐 감지, 자전거 대어 자동 감지, 문 개폐 감지 등

적용 효과

기존 유선 마그네틱 센서 대비 효과

- 자체 내장 배터리와 무선 통신 사용으로 센서에 별도 전원선과 통신선이 필요없음
- 자동차 제조공장의 경우 공정라인 변경시 케이블설치비용과 시간 절감
- 센서 설치과정과 유지보수를 단순화시키고 센서 재사용성 증대

VeraSen Magnetic Tag Specification

Item	Detail
Name	• VeraSen™ Magnetic Tag
Model	• AI-BA-3G-01
Size / Weight / Color	• 40mm x 45mm x 22mm (VxHxD) / 50g / Black
Wireless Technology	• 2.4Ghz - Bluetooth® Smart 4.2 • Bluetooth 5 compatible
Microcontroller	• Nordic Semiconductor nRF52810
Operating Mode	• Advertising beacon mode (periodic data transmission)
Transmission range	• Up to 50m (open field)
Transmission period	• 15 times per 3 seconds (programmable)
Battery	• 3 VDC - Lithium internal battery (900mAh); 2 each, up to 5 years • Beacon transmission rate : 1 per 5 sec
Battery level warning	• Receive battery voltage real-time. Change when under 2.1 volt.
Operating temperature range	• -30°C ~ 60°C
Storage temperature range	• -40°C ~ 85°C
Frame format	• iBeacon compatible • MAC address + UUID + SensorID + GroupID + Sensing Data + Voltage + RSSI
Magnetic Sensor	• Magnetic hall sensor, 50mm detection • LED light when sensed
Certification	• IP-54, KC (TBD)
Housing	• PC (Poly Carbonate)
Accessory	• Secondary magnetic sensor, silicon cover, cylinder mount device • Can install to various types of cylinders

VeraSen Magnetic Tag Scanner Specification

Item	Detail
Name	• VeraSen™ Magnetic Tag Scanner
Size / Weight / Color	• 120mm x 115mm x 46mm (VxHxD) / 200g / Black & Silver
Wireless Technology	• 2.4Ghz - Bluetooth® • Bluetooth 5 compatible • 2 Antenna (Two separate receivers)
Microcontroller	• Nordic Semiconductor nRF52840 (ARM Cortex M4)
Sensitivity	• -96dBm
Power & Battery	• DC 10 ~ 30V • Lithium 3.6V 1,000mAh (BackUp)
Battery level warning	• Warning sent to management server
Operating temperature range	• -30°C ~ 60°C
Storage temperature range	• -40°C ~ 85°C
Certification	• IP-54, KC (TBD)
Housing	• AL
Accessory	• Scanner mount device

VeraSen Magnetic Tag Manager

Item	Detail
VersSen 스캐너 I/F	• VeraSen Magnetic Tag Scanner 연결 관리 (Serial) • BLE 태그 데이터 처리 (자체 프로토콜)
PLC I/F	• OPC 서버 Connection 관리 • PLC 주소값 등록 및 관리 (태그-주소값 매칭) • 일정 주기별 현재 센싱 상태 PLC Write • PLC Connection 관리 (Ping, PLC 주소값 Read/Write) • 다양한 PLC 지원 - Fuji PLC, Siemens, Mitsubishi 등 (OPC 서버 드라이버 설치 필요)
데이터 관리	• 운영 시간 관리 • 센싱 유무, 센싱 시간 • 태그ID, 실린더ID, 태그+실린더 동작그룹ID, PLC 주소값 • BLE 스캐너 ID, 공정 정보, 공정 서버 IP, PLC IP
모니터링	• 태그 배터리 상태, BLE 스캐너 배터리 상태 • 태그 자성 센싱 데이터 (ON/OFF) • 태그 RSSI 및 거리 • BLE 스캐너 + PLC/OPC 서버Connection 실시간 연결 정보 • 실린더 그룹 기준 태그 그룹 동작 유무