

OBERON 350 Family

RFID Mobile Smart Waste Data Collection

Reader-Antenna Rugged RFID UHF Wi-Fi/GPRS con CPU e GPS

Sistema all in one per la raccolta dati automatica e veicolare nel settore dei rifiuti



RFID UHF Antenna Industriale Rugged con Reader integrato, CPU, GPS e Sensori.

Caratteristiche principali

- **Standard: UHF - EPC Class 1 Gen 2 - ISO 18000-6C.** Frequenza operativa: 865-928 MHz.
- Antenna UHF a polarizzazione circolare (guadagno 8,5 dBc) e plug per 3 antenne aggiuntive esterne.
- CPU 16 Bit microcontroller 16 Mips@32Mhz. 256 KB Flash, 16 KB Ram, 4 GB µSD per buffer dati.
- Comunicazione Host: Lan Ethernet, Wi-Fi, Mobile GSM/GPRS (in base ai modelli).
- **Range di lettura fino a 4,5 metri** (in base a tag ed ambiente). Anti-collisione **200 tag/sec.**
- Modalità di trasmissione dati: Host Mode, **Notification Mode (TCP/IP) via Web Cloud.**
- Web Server integrato per la configurazione via Internet browser.
- Caratteristiche firmware (upgradabile): Tag on presence, trigger wake-up su 2 inputs.
- Orologio/calendario real time con batteria tampone. Input/Output. Slot per Micro SD memory card.
- **Sensore GPS integrato per geo-localizzazione** automatica dei dati di raccolta rifiuti ed **info mobilità.**
- Protezione industriale IP65. Radome plastico (UV rating). Kit di montaggio. Dimensioni: 27x27x7,5 cm.



Nella cornice della smart city e nel rispetto della normativa sulla tariffazione dei rifiuti solidi urbani, il sistema RFID mira a **rilevare in modo preciso ed automatico il prelievo dei rifiuti effettivamente prodotti** dalle singole utenze: l'apposizione di tag RFID sui sacchetti, mastelli o bidoni carrellati e l'installazione del dispositivo OBERON 350 a bordo degli automezzi di raccolta permettono infatti di conoscere l'esatta quantità dei rifiuti generati da ogni utente, fornendo i dati necessari per il calcolo della **tariffazione puntuale**.

Oberon 350: cos'è?

Progettata e realizzata appositamente per la gestione smart dei rifiuti, l'**Antenna Rugged RFID OBERON 350 integra all'interno un reader RFID UHF EPC** e la scheda elettronica Smart FlyBoard, dotata di intelligenza (CPU) ed I/O per interagire con l'ambiente esterno attraverso funzioni multiple.



Oberon 350 - External IP 65 connectors & I/O

Proposto nelle versioni **Ethernet, Wi-Fi e GSM/GPRS**, il dispositivo identifica tag RFID UHF EPC Gen 2 ISO 18000-6 e si ispira al concetto dell'**all-in-one e stand-alone**, semplificando le ope-

razioni di tracciabilità automatica e massiva dei diversi tipi di rifiuti e gestendo la filiera del dato completo (rifiuti, operatore, veicolo) senza l'ausilio di veicolari.

Tra le doti tecniche dell'antenna RFID a polarizzazione circolare spiccano l'**intelligenza a bordo**, l'essere un **Web Cloud Device**, configurabile quindi via internet browser, funzione di **anti-collisione**, per rilevare simultaneamente una moltitudine di tag RFID, **Real Time Clock/Calendar** con batteria, firmware upgradabile, led di segnalazione, il tutto con un consumo energetico massimo di 7 W e dotato di un apposito set di montaggio in alluminio.

Racchiuso in un box plastico IP65, il dispositivo OBERON 350 raggiunge una distanza di identificazione dei tag fino a 4-5 metri e, grazie al multiplexer integrato, si presta con duttilità ad un'ampia gamma di possibili architetture RFID, adattandosi a differenti modalità d'installazione sul veicolo.

Scenario applicativo



Funzionalità speciali

Il firmware gestisce l'apparato affinché la rilevazione dei tag RFID, siano essi apposti sui sacchetti o sui mastelli, avvenga solamente in caso di **"tag on presence"**, con un trigger che risveglia l'infrastruttura RFID qualora il veicolo sia fermo, oppure on demand.

Per potenziare ulteriormente l'operatività della tecnologia RFID nel comparto della gestione rifiuti, l'antenna **Oberon 350 per Smart Waste Data Collection** integra un hardware add-on appositamente dedicato al Waste Management, che rende operativo il sistema RFID anche senza il supporto di appa-

rati veicolari: grazie al **sensore GPS** la scheda è in grado di geo-localizzare il mezzo adibito al prelievo dei rifiuti, attivando l'antenna RFID solamente a **mezzo fermo**, mentre la scheda MicroSD da 4 GByte assicura il buffering dei dati in caso di mancanza di connettività (Wi-Fi o GPRS).

L'apparato può essere facilmente configurato per una notifica immediata dei dati (codice del tag RFID, data/ora e posizione GPS) all'host internet od intranet oppure per una notifica in differita quando i dati sono temporaneamente memorizzati sulla memory card microSD.

	OBERON 350-E	OBERON 350-W	OBERON 350-M
Comunicazione host	Ethernet RJ45 (10/100).	Wireless Ethernet 802.11 b/g/n	Mobile (GSM/GPRS)
Frequenze Operative e Standard	865 MHz to 928 MHz (settabile software). UHF EPC Class 1 Gen 2 - ISO 18000-6C.		
CPU e Memoria	16 Bit Microchip PIC24FJ microcontroller 16Mips@32Mhz Memoria: 256 KByte Flash, 16 KByte Ram, 4 GByte μ SD per buffer raccolta dati.		
Potenza RF	Reader: +27 dBm (500 mW) adjustable. Up to 1 Watt ERP. Sensitività -75 dBm		
Caratteristiche RFID	Anti-collisione. Dense Reader Mode. Performance: 200 tags/sec, Range di lettura: fino a 450 cm. (range e performance soggette alle condizioni ambientali). Multiplexer d'antenna integrato, 3 antenne UHF esterne aggiuntive (non incluse)		
Caratteristiche d'Antenna	Polarizzazione Circolare Right Hand (RHCP). Impedenza nominale 50 ohm Guadagno 8.5 dBC. 3 dB beam width 65° x 65°, Front-to-back ratio: 17 dB. VSWR 1.1:1		
Altre caratteristiche	Real Time Clock/Calendar with battery. Slot for Micro SD memory card. Sensore di posizione integrato GPS (opzionale) per geo-localizzazione automatica dei dati di raccolta rifiuti.		
Modalità di gestione	Host Mode, Lan/Internet Notification Mode (TCP/IP) Web Cloud		
Configurazione	Comandi Low-level, SDK Client, via Web Server integrato (Internet Browser)		
Firmware Standard	On board management protocol. Dataset with time stamp. Trigger wake-up (2 inputs o velocità del mezzo), Tag on presence (4 Outputs). Special Firmware per la raccolta dati nel settore gestione rifiuti, applicazioni custom on-board (su richiesta).		
Alimentazione	12-24 VDC (+/- 5%) alimentatore o batteria veicolare (non inclusi). Consumo: max. 7 Watt.		
Segnalatori esterni	Audible Alarm Buzzer with red LED indicator, piezoelectric, 80dB at 10cm, 2.8kHz tone frequency, pulse tone, IP65		
I/O esterni (protezione IP 65)	4 x digital input, 3 x digital output, 4 x output relè 24V/1A,		
I/O interni e BUS	MiniUSB for Firmware upgrade & debug. 4 x digital input. 1 x buzzer, 1 x SPI interface, 1 x I2C Interface.		
Specifiche meccaniche	Contenitore: Radome plastico (UV rating) bianco. Kit di montaggio in alluminio. Dimensioni (HxWxD): 270 x 270 x 75 mm. Weight: about 1200 gr. Classe di protezione industrial IP 65 Velocità del vento fino a 160 kmh. Superficie 0.066 m ² .		
Range di temperature	Operative: da -20° C a +60° C - Storage: da -35° C a +85° C		
Radio license	Europa EN 302 208 - USA FCC 47 CFR Part 15		
Compatibilità	EMC EN 301 489 - Safety EN 60950		



Authorized Dealer