

# MILANO SMART CITY CONFERENCE



**23-24 novembre 2021**  
**Fiera Milano, Rho**

In concomitanza con  
**SMART BUILDING EXPO SICUREZZA**  
**MADE expo**



**Origosat srl**

Corso Barolo, 47

12051 Alba (CN)


[www.origosat.com](http://www.origosat.com)

# GNSS Smart Traceability and Antispoofing



**Origosat**

"MADE IN" SATELLITE CERTIFICATION



## GNSS Smart Traceability and Antispoofing

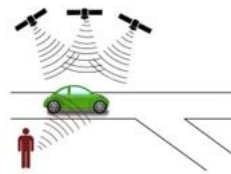
**Origosat è una PMI albese che opera in ambito satellitare PNT.**

**Grazie a delle collaborazioni con l'ESA abbiamo sviluppato delle tecnologie e relative applicazioni in ambito della Tracciabilità satellitare dei prodotti «Made In» e della Cybersecurity dei segnali GNSS.**

# GNSS Global Navigation Satellite System



Manifattura, Industria 4.0



Automotive, inclusi i veicoli autonomi per navigazione, geolocalizzazione e tempo



applicazioni IOT per geolocalizzazione e tempo

**Sempre più settori produttivi e di servizi utilizzano i segnali GNSS (Galileo, GPS, GLONASS, BeiDou)**

## Alcuni ambiti di applicazione dei segnali Satellitari GNSS



Tracking dei veicoli e gestione delle flotte per geolocalizzazione



Trasporto ferroviario, stradale, marittimo per geolocalizzazione



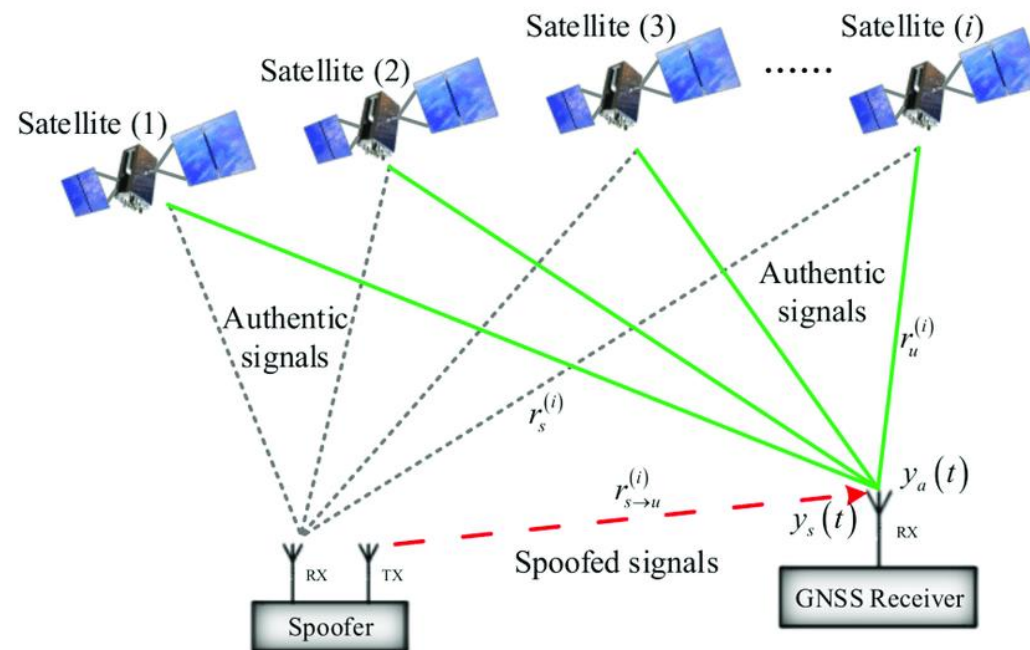
Agricoltura di Precisione per navigazione, geolocalizzazione e tempo

# Cybersecurity: il virus dei segnali satellitari si chiama Spoofing

Un problema ancora irrisolto: lo spoofing dei segnali satellitari:

- Molti eventi di spoofing hanno effettivamente causato **lo spostamento della posizione restituita dai ricevitori;**
- Lo spoofing dei segnali GNSS sta aggiungendo rischi a una vasta serie di applicazioni, **per lo più ignorare di tale vulnerabilità;**

La disponibilità di sistemi di spoofing a basso costo si traduce in un rischio sottostimato, esponendo qualsiasi utente GNSS ad azioni di spoofing, soprattutto perché non esistono ancora adeguate contromisure.



Una soluzione economica che integra varie fonti di informazione garantendo accuratezza, robustezza e precisione che attualmente nessun altro può fornire.

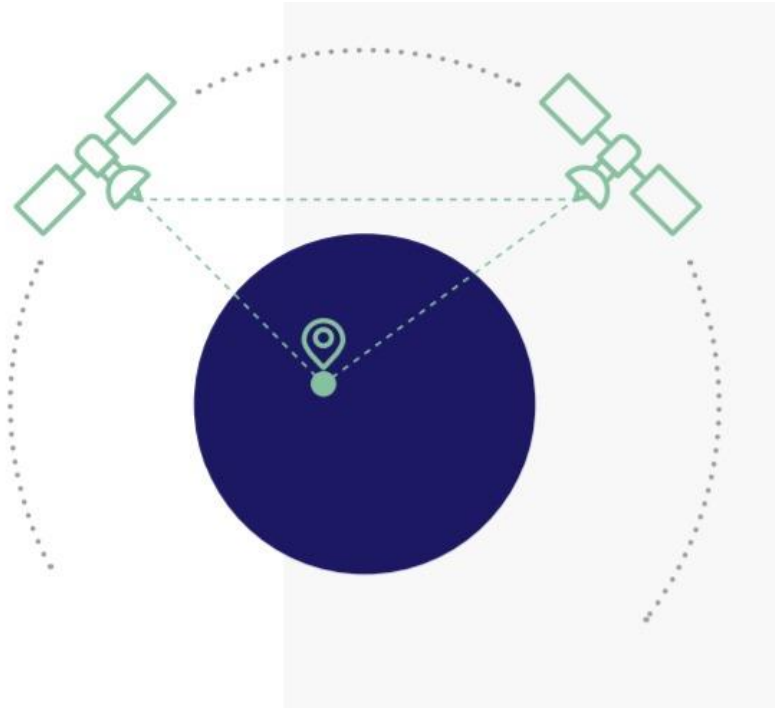
Il fattore chiave è la capacità di rilevare lo spoofing e il meaconing, determinando quindi l'autenticità dei dati relativi alla posizione. Il sistema sfrutta l'uso di tre fonti di informazione:

- **Il GNSS, per servizi di temporizzazione e posizionamento continui, accurati e disponibili in tutto il mondo;**
- **L'ADS-B, come fonte di messaggi sconosciuti a priori** in termini di **contenuto, caratteristiche** del segnale (ad esempio i bit effettivi del messaggio) e **tempo** di emissione. Per progettazione, infatti, i messaggi ADS-B sono trasmessi da ogni aereo in momenti casuali, al fine di evitare conflitti di messaggi nell'accesso al canale condiviso ALOHA canale a 1090 MHz (ADS-B è basato su un accesso ALOHA puro);
- **Un meccanismo di sincronizzazione sicuro basato su una rete di comunicazione**, per fornire tempi alternativi attraverso un canale sicuro.

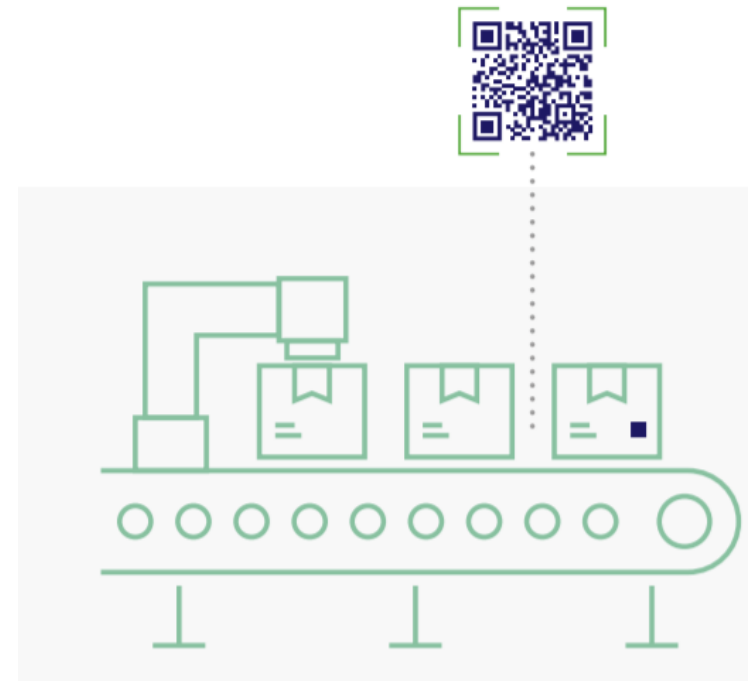


# Gli ambiti di applicazione

## Anti-spoofing



## Anticontraffazione



# Gli ambiti di applicazione: Anti-spoofing

*UAV applications*



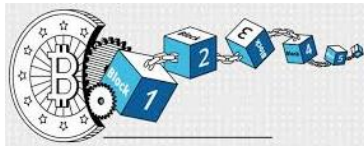
*Integration with IOT applications*



*Anti-spoofing services for GNSS Rx*



*Automotive, including autonomous vehicles*



*Extending blockchains with Time & Position info*



*Certified GNSS time transfer*



*Vehicle Tracking and Fleet management*



*Integration with the 5G paradigm*

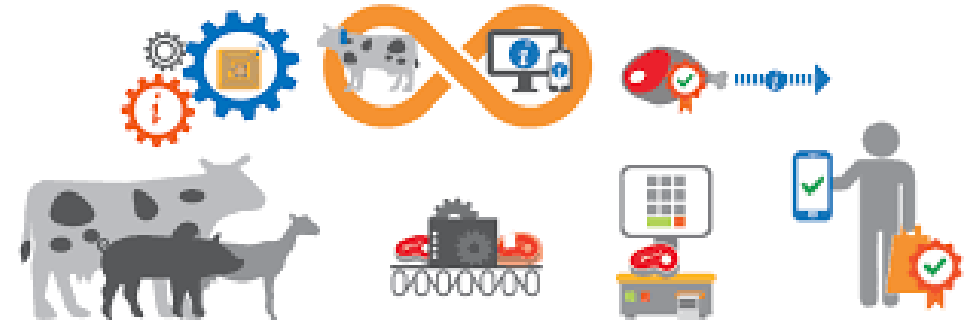


# Gli ambiti di applicazione: Anticontraffazione

Riguarda l'uso della tecnologia PNT per la **certificazione dell'origine dei prodotti** (tramite la registrazione di un singolo evento) di vari settori merceologici:

- agroalimentare, Food & Beverage
- Pezzi di ricambio auto,
- settore tessile,
- farmaci generici,
- componistica elettronica, etc

Registrando più eventi, è possibile certificare l'intera filiera secondo le esigenze del settore e dei consumatori. From Farm to Fork, per l'agroalimentare.



**TRACCIABILITÀ ALIMENTARE = CIRCOLARITÀ E TRASPARENZA DELL'INFORMAZIONE  
DAL PRODUTTORE AL CONSUMATORE**



# La logica di certificazione e concetti di funzionamento



# I servizi erogati tramite IOT e Cloud



La **certificazione di origine** rappresenta l'evento centrale.

Si registra **un solo evento** che di solito corrisponde al **packaging**.

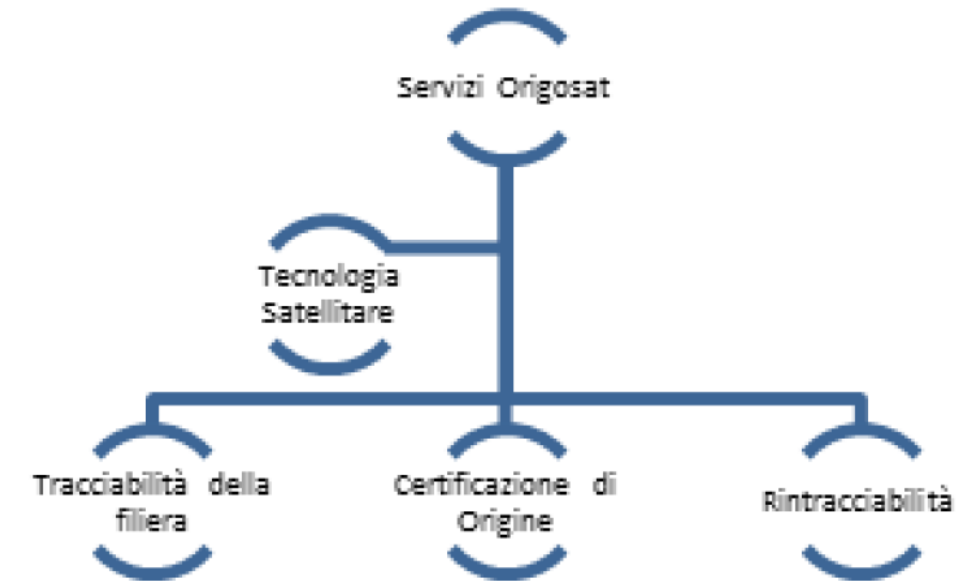
A monte del **packaging** posso registrare «n» eventi che corrispondono alla **certificazione della filiera** cioè la sua **tracciabilità**.

A valle del **packaging**, abbiamo **la rintracciabilità**: al momento della lettura del QR Code tramite la nostra APP dedicata **Verisky®**, invio una notifica geolocalizzata.

Mi consente di sapere:

**Quando** e **dove** il QR Code è stato letto e in alcuni casi addirittura **da chi** (ovviamente nel rispetto della GDPR).

**L'Algoritmo che gestisce la rintracciabilità svolge anche un ruolo di Allerta nel caso il QR Code fosse clonato, riprodotto o duplicato.**



Lo **Storytelling**(testi, foto e video) è accessibile tramite la lettura del QR Code.

Gli strumenti del **Digital Marketing** sono totalmente integrabili e compatibili con il nostro sistema:

- Possibilità di connessione ad un blog aziendale, integrazione con i gestionali, etc;
- possibilità di creazione di strategie di fidelizzazione dei clienti (premi, scontistica, gadget, visita guidata in azienda....)



# Grazie!

**Origosat srl**

Corso Barolo, 47

12051 Alba (CN)

[www.origosat.com](http://www.origosat.com)

