CHI SIAMO

Origosat
"MADE IN" SATELLITE CERTIFICATION

Origosat è una PMI che opera in ambito satellitare **PNT** (posizionamento, navigazione e timing) nel segmento **downstream**. Grazie a delle collaborazioni con l'**Agenzia Spaziale Europea**, il nostro team ha sviluppato **2 Brevetti tecnologici** in ambito **Cybersecurity** dei segnali GNSS (**tecnologia antispoofng**) che mitigano minacce di **spoofing, jamming, meaconing**.

esa European Space Agency
Agenzia Spaziale Italiana
INRiM Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica
Fondazione links Passion for Innovation
Politecnico di Torino 1859
Consiglio Nazionale delle Ricerche Institute of Electronics, Information Engineering and Telecommunications

Brevetto ref 102016000110784 del 3/11/2016
Metodo ed apparato per la validazione della geolocalizzazione di dati di tracciabilità attraverso dati aerospaziali di libero accesso.

Brevetto ref 102019000001135 del 25/01/2019
Validazione della geolocalizzazione e/o temporizzazione basata su istanti di diffusione dei segnali di tracciatura di aeromobili.

Innovation meeting | 14 novembre 2023

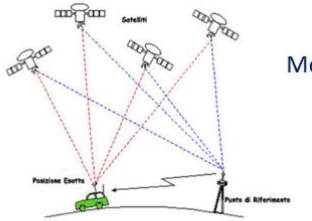
Comune di Matera
ctematera
Fondazione Piemonte Innova
Smart Communities Tech Italian Technology Cluster for Smart Communities
EY Building a better working world

LA NOSTRA SOLUZIONE

GNSS Global Navigation Satellite System

Origosat
"MADE IN" SATELLITE CERTIFICATION

**Sempre più settori produttivi e servizi utilizzano i segnali GNSS (Galileo, GPS, GLONASS, BeiDou),
Anche nelle nostre città (smart, mediamente smart, poco smart) tali dispositivi sono molto presenti.**



Sistemi di posizionamento

Monitoraggio delle Risorse Idriche


Smart parking

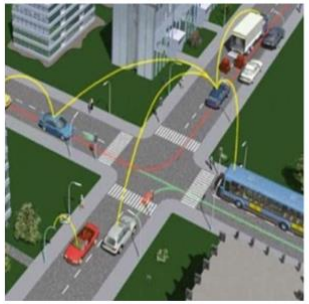
Monitoraggio delle Reti Elettriche


Servizi di delivery

smart city e GNSS


Sensori ambientali

Sistemi di monitoraggio del traffico



Bike-sharing e bike-to-work

Digital Forensics

Innovation meeting | 14 novembre 2023

Comune di Matera

ctematera

FONDAZIONE PIEMONTE INNOVA

Smart COMMUNITIES Tech
Italian Technology Cluster for Smart Communities

EY
Building a better working world

Probabilmente siamo tutti, a vari livelli, informati sugli vari utilizzi dei segnali GNSS.

Quello che probabilmente non tutti conosciamo è il rischio dello **Spoofing, Meaconing e Jamming** che di fatto rappresentano i "virus" dei segnali satellitari, in grado di **alterare la posizione e il tempo restituiti dai ricevitori e dagli oscillatori satellitari** e rappresentano un problema ancora irrisolto.

LA NOSTRA SOLUZIONE

La Soluzione Tecnologica di Origosat

Origosat
"MADE IN" SATELLITE CERTIFICATION

Una soluzione semplice che integra varie fonti di informazione (Open data) 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 (network timing) sicuro basato su una rete di comunicazione**, per fornire tempi alternativi attraverso un canale sicuro.

Comune di Matera
ctematera
FONDAZIONE PIEMONTE INNOVA
Smart COMMUNITIES Tech Italian Technology Cluster for Smart Communities
EY Building a better working world

LA NOSTRA SOLUZIONE

Alcuni degli ambiti di applicazione

Origosat
SATELLITE CERTIFICATION

UAV applications

Product Origin Certification Platform

CERTIFIED

integration with third parties app based on gnss

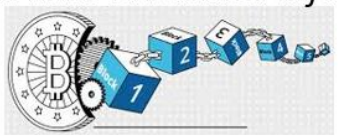
Integration with the 5G paradigm

Integration with IOT applications

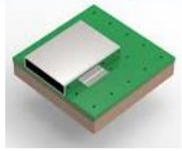
Veri Sky

Certified GNSS time transfer

Extending blockchains with Time & Position info



On-chip integration for miniaturized applications



Servizio a basso costo di certificazione Tempo e Posizione

Automotive, including autonomous vehicles

Vehicle Tracking and Fleet management

Anti-spoofing services for GNSS Rx

Co-operation with ATC and ADS-B service providers

Integration with smartphones and mobile devices

Other

Innovation meeting | 14 novembre 2023

Comune di Matera

ctematera

FONDAZIONE PIEMONTE INNOVA

Smart COMMUNITIES Tech
Italian Technology Cluster for Smart Communities

EY
Building a better working world

Origosat
"MADE IN" SATELLITE CERTIFICATION

Servizio di Certificazione dell'ora e della posizione per Smartphone Android

Motivazione:

Le imprese, le autorità nazionali e locali, i servizi sanitari, le forze di polizia e le procure utilizzano e producono sempre di più documenti digitali che devono essere valutati come "prove digitali".

Per loro natura, i documenti digitali possono essere alterati, corrotti o distrutti da una manipolazione impropria, da un cattivo trattamento e da un'analisi scorretta.

Oggi sul mercato esistono dei servizi che «certificano» i prodotti digitali (file multimediali, documenti etc) ma a valle dell'acquisizione delle prova (totalmente esposti al rischio di spoofing quindi di alterazione della posizione e del tempo durante l'atto di acquisizione della prova)

Raw GPS OS Android:

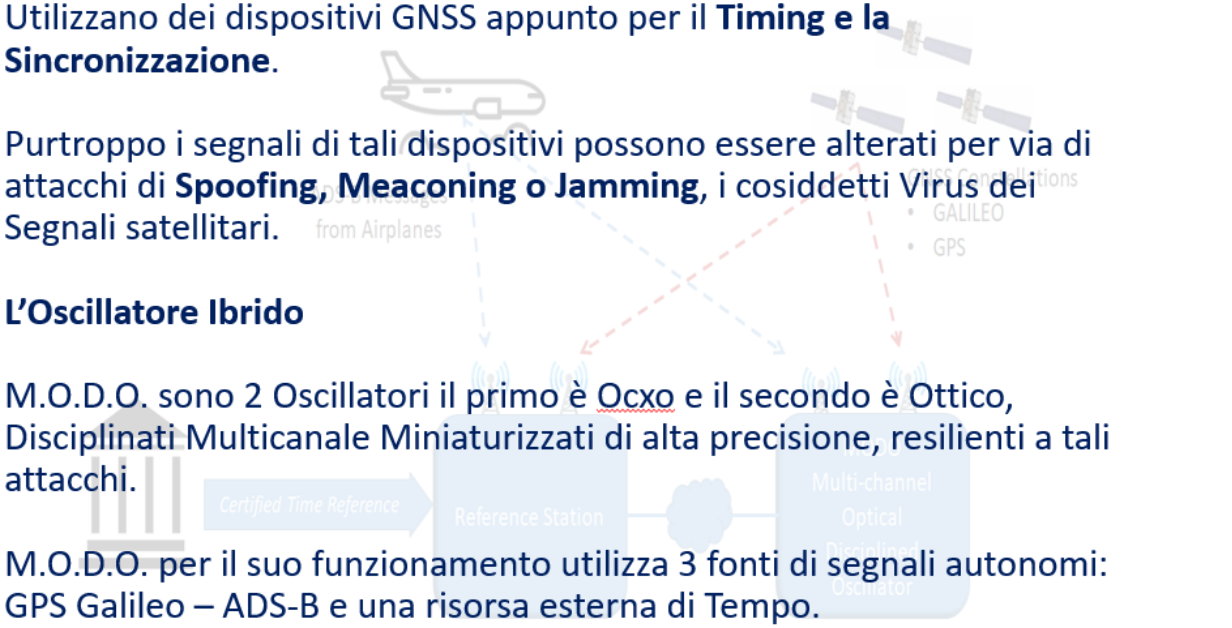
- Servizio compliant ISO 27037 dalla fase di acquisizione.
- Forensic certification

M.O.D.O. Multichannel Optical/Ocxo Disciplined Oscillator

Motivazione

I settori delle Telecomunicazioni, Utilities e della Finanza richiedono per la loro operatività una **Posizione** e un **Tempo** certi.
Utilizzano dei dispositivi GNSS appunto per il **Timing e la Sincronizzazione**.

Purtroppo i segnali di tali dispositivi possono essere alterati per via di attacchi di **Spoofing, Meaconing o Jamming**, i cosiddetti Virus dei Segnali satellitari.



L'Oscillatore Ibrido

M.O.D.O. sono 2 Oscillatori il primo è Ocxo e il secondo è Ottico, Disciplinati Multicanale Miniaturizzati di alta precisione, resilienti a tali attacchi.

M.O.D.O. per il suo funzionamento utilizza 3 fonti di segnali autonomi: GPS Galileo – ADS-B e una risorsa esterna di Tempo.
Questi 3 segnali vengono elaborati grazie agli algoritmi proprietari dando come output informazioni di tempo certificato in vari formati.

Comune di Matera · ctematera · Fondazione Piemonte Innova · Smart Communities Tech · EY Building a better working world