



SYNCHROPAL
timing and synchronization

La società



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Institute of Electronics, Information
Engineering and Telecommunications

Synchropal S.r.L. è una Start up innovativa fondata 2022 incubata presso **ESA BIC Turin**.

E' una Spin-Off di Origosat S.r.L. una PMI che opera in ambito satellitare **PNT** (posizionamento, navigazione e timing) nel segmento **downstream**.

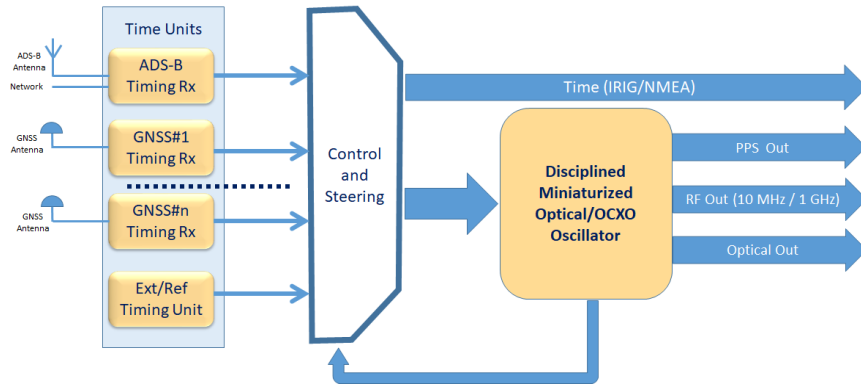
Grazie a delle collaborazioni con **l'Agenzia Spaziale Europea, l'Agenzia Spaziale Italiana, INRiM, Fondazione Links, CNR IEIT e PoliTo, Origosat** ha sviluppato **2 Brevetti tecnologici** in ambito **Cybersecurity** dei segnali **GNSS (tecnologia antispooftng)** che mitigano minacce di **spoofing, jamming, meaconing**.

Origosat ha già realizzato parecchi progetti con **l'ESA** finalizzati alla **certificazione della posizione** restituita dai ricevitori GNSS (tecnologia antispooftng).

Synchropal, licenziataria dei due brevetti di Origosat, è stata fondata per realizzare degli **Oscillatori GNSS** per la **certificazione del tempo**.

M.O.D.O.

Multichannel Optical/OCXO Disciplined Oscillator



I settori delle Telecomunicazioni, Utilities (smart grid) e della Finanza richiedono, per la loro operatività, una **Posizione** e un **Tempo** certi.

Utilizzano dei **dispositivi GNSS** appunto per le loro esigenze di Timing e di Sincronizzazione.

I dispositivi in questione sono degli OSCILLATORI GNSS che utilizzano un ricevitore GNSS per acquisire il segnale del satellite e sincronizzare il proprio tempo con il tempo universale coordinato (UTC).

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

Prossimi Step

L'obiettivo di questo sviluppo è quello di implementare un oscillatore disciplinato multicanale che combini in modo ottimale una serie di informazioni indipendenti (GNSS, ADS-B, PTP/NTP) al fine di fornire tempo e frequenza con il massimo livello di protezione contro gli attacchi ai segnali GNSS.

Stiamo studiando ed implementando due versioni dell'unità M.O.D.O.

- **Oscillatore disciplinato OCXO multicanale:** Una versione basata su COTS che si basa su oscillatori OCXO commerciali.
- **Oscillatore ottico disciplinato multicanale:** Un oscillatore ottico innovativo e molto più resiliente, che sarà in grado di fornire segnali di temporizzazione molto accurati, anche in seguito a un grave attacco di jamming e/o spoofing della durata di un giorno.

Ricerca partner grande interesse per co-innovation, open innovation e soprattutto co-design (ambiti multipli di applicazione delle tecnologia antispoofting).

Esperienze su progetti regionali ed europei Grande esperienza delle singole persone e Origosat (struttura madre) sui bandi regionali ed europei



SYNCHROPAL
timing and synchronization

Ibrahim Osmani, CEO

Ibrahim.osmani@synchronopal.com

+393492353244

www.synchronopal.com

