

ELAREL2: GNSS REPEATER

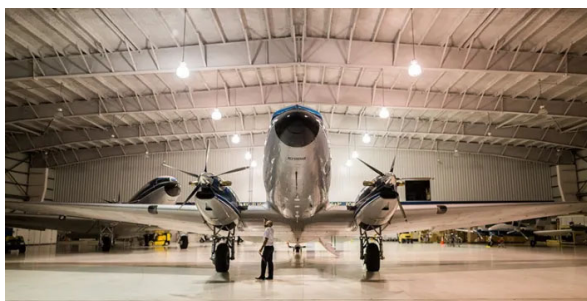
Repeater per GNSS (banda L1 e L2) per ri-radiazione di segnali L1/L2

ELAREL2 è un sistema portatile per il rebroadcast delle costellazioni satellitari GNSS (GPS, Galileo, Glonass, BeiDou) progettato per ricevere amplificare e ritrasmettere segnali satellitari in ambienti dove la ricezione diretta è limitata o assente perché bloccata da strutture in cemento o metallo o da interferenze elettromagnetiche.

ELAREL2 è conforme alle direttive CE ed è progettato per operare in modo semplice e sicuro in numerose zone di interesse.

Vantaggi principali:

- Posizionamento continuo, anche in ambienti chiusi
- Accensione immediata dei dispositivi GPS e riduzione del tempo di acquisizione (TTFF)
- Estrema affidabilità e precisione, anche per applicazioni di sicurezza e militari
- Facilità d'installazione rispetto a soluzioni alternative
- Compatibilità multi-costellazione
- Riduzione dei costi rispetto a soluzioni con ricevitori GNSS multipli



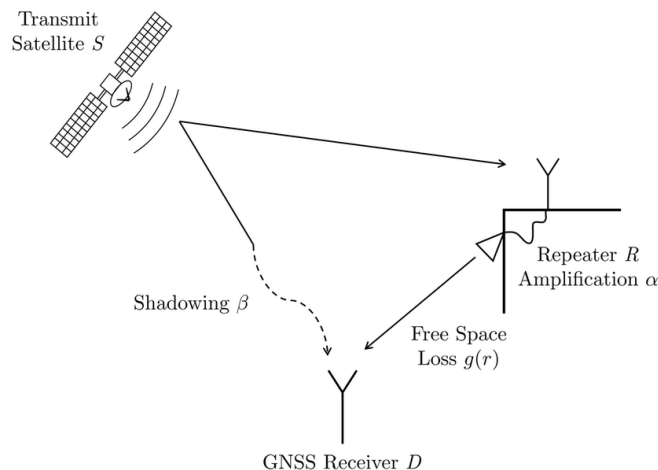
Applicazioni tipiche:

- Hangar
- Tunnel e parcheggi
- Stabilimenti industriali
- Laboratori di test

Architettura del sistema

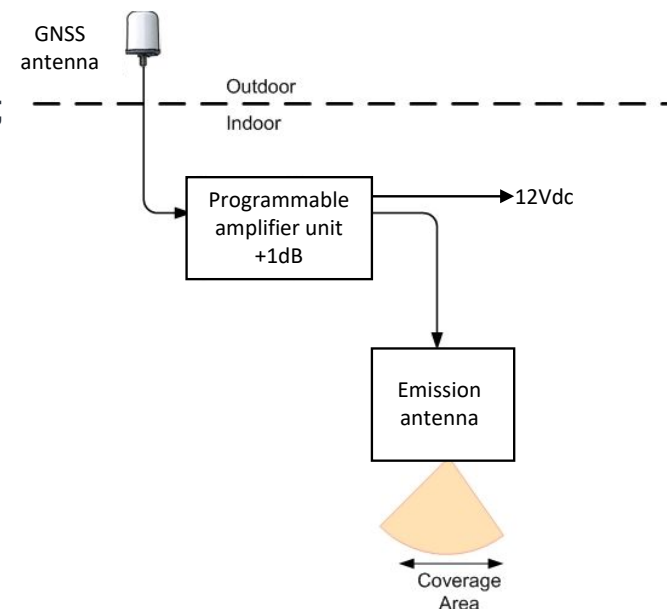
ELAREL2 è composto da diversi elementi che devono essere cablati e opportunamente installati, in particolare:

- un'antenna attiva per la ricezione del segnale GNSS reale, da installare in ambiente esterno in una posizione idonea alla ricezione di tutte le efemeridi dei satelliti da utilizzare;
- Un amplificatore programmabile, in grado di condizionare il segnale per la ri-radiazione: questo amplificatore attivo a guadagno variabile riesce a compensare le perdite introdotte dal cablaggio dall'esterno all'interno permettendo, in fase di installazione, l'equalizzazione dei segnali impostando il campo irradiato identico al campo ricevuto;
- Un'antenna di emissione, in grado di ri-radiare il segnale trattato dall'amplificatore da posizionare in modo di poter irradiare il segnale nel modo più efficiente possibile;
- Nel caso di tunnel o più luoghi da irradiare isolati tra di loro vi è la possibilità di utilizzare il nostro distributore di segnale attivo GPS/GLONASS/Galileo mod. ELDS83G a guadagno variabile capace di gestire fino a otto antenne diverse per irradiare altrettanti siti.



L'amplificatore programmabile è l'unico elemento che necessita di alimentazione esterna, che si occuperà poi di alimentare le antenne ad esso connesso.

La regolazione del guadagno in step di 1dB permette di impostare il sistema in modo che il segnale irradiato risulti di intensità identica a quello del segnale ricevuto esternamente.



ELAREL2: GNSS REPEATER

Perché scegliere ELAREL2

Frutto della ventennale esperienza di IPSES nello sviluppo di applicazioni RF, timing e sincronizzazione per applicazioni aerospazio e difesa e industriali, **ELAREL2** è un sistema in grado di operare nelle bande **L1 L2 L5 GNSS**. Estremamente robusto e affidabile, si distingue per la sua elevata precisione, grazie alla **regolazione in step da 1dB**, ed è in grado di operare in condizioni ambientali estreme non solo dal punto di vista meccanico, ma anche elettrico, grazie a:

- Un sistema di filtraggio delle bande ricevute che la rendendone immune da possibili interferenze causate da sistemi di trasmissione di alta potenza nelle vicinanze o sulla stessa torre di installazione;
- Mast di supporto in acciaio inossidabile, corpo dell'antenna in alluminio anticorrosione, sistema di fissaggio con ganasce in alluminio/acciaio, radome termoformato resistente alle condizioni ambientali più estreme sia per l'antenna attiva, sia per quella passiva;
- Un raffinato sistema di puntamento dell'antenna di ricezione;
- L'amplificatore richiede un sorgente di alimentazione da $9V_{DC}$ a $30V_{DC}$, è realizzato in un contenitore in alluminio a tenuta stagna e può alimentare fino a otto antenne riceventi tramite una regolazione potenziometrica multigiro che può variare il guadagno in modo lineare da 0 a 30 dB.

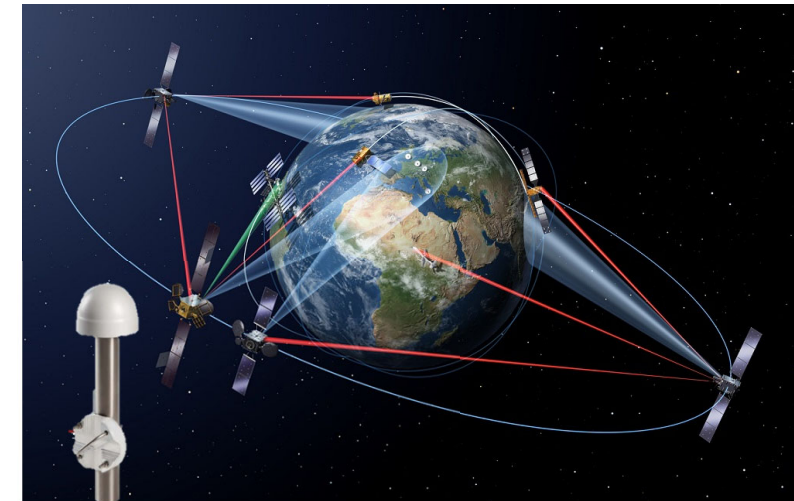
IPSES inoltre supporta i propri clienti nella configurazione e installazione dei sistemi, con anche possibilità di progettazione completamente custom.



ELAREL2: GNSS REPEATER

CARATTERISTICHE TECNICHE

Parameter	Note	Min	Typ	Max	Unit
L1 frequency range	Data referring to the antenna	1.563	1.575,42	1.587	MHz
L2 frequency range	Data referring to the antenna	1.215	1.227,60	1.237	MHz
L5 frequency range	Data referring to the antenna	1.164	1.176,45	1.189	MHz
Amplification bandwidth	Data referring to	1.200		1.600	MHz
RF output and input connector			Type N		
Supply voltage	Data referred to amplifier	5	12	15	V _{DC}
Current Draw		30	40	50	mA
Programmable gain	in 1dB steps	0	-	30	dB
Noise Figure (L1)			2	2,8	dB
Noise Figure (L2)			2	4	dB
Band Gain Flatness			0,5	1	dB
V.S.W.R			1	2	dB
Group Delay			1	2	ns
Output Impedance		-	50	---	ohm
Polarization	Data referring to the antenna	Circolare destrorsa/R.H.C.P			



ELAREL2: GNSS REPEATER



CONTATTI:

IPSES S.r.l.

Development center:

Viale Carlo Forlanini 44/A

20024 Garbagnate Milanese (MI)

tel. (+39) 02 39449519 - (+39) 02 320629547

fax (+39) 02 700403170

e-mail: info@ipses.com <https://www.ipses.com>

CODICI PRODOTTO

Codice	Descrizione
ELAREL2	Repeater per GNSS (banda L1 e L2) per ri-radiazione di segnali L1/L2
ELAREL2-AMP	Amplificatore di segnale per GNSS (banda L1/L2)
ELAFXL2	Antenna attiva per GNSS (banda L1/L2)
ELDS83G	Distributore segnale GPS/GLONASS/Galileo (banda L1/L2/L5)

ELAREL2: GNSS REPEATER