

Scheda GPS OEM BOARD

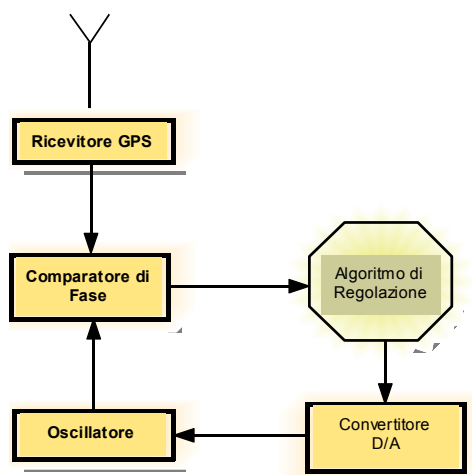


- **Prezzo contenuto, prestazioni elevate.**
- **Disponibile con oscillatore a doppia cella termostatica per impieghi dove è richiesta una elevata stabilità a breve termine (Ageing).**
- **Acquisizione del segnale su 12 canali.**
- **Le contenute dimensioni consentono l'impiego della scheda nei prestigiosi settori di telefonia, telefonia mobile, televisiva televisiva digitale.**
- **Uscita allarme interpolazione**

Descrizione generale

La scheda GPS OEM Board è una sorgente di Tempo e Frequenza ad alta precisione che utilizza i segnali campione provenienti dai satelliti per mantenere uno stretto accordo con la scala U.T.C. (Tempo universale coordinato).

Disponibile in due modelli: OCXO, utilizzato come riferimento di Tempo e Frequenza, e DOCXO che grazie all'elevata stabilità trova abitualmente il suo impiego dove sono richieste elevate prestazioni di funzionamento.



Il calcolo della interpolazione viene effettuato una volta al minuto basandosi sul dato corrente e su quelli precedenti per una profondità corrispondente alla costante di Tempo impostata, in più viene garantito dal controllo diagnostico T-RAIM funzione integrata al ricevitore, per scartare in modo autonomo i satelliti con anomalie di funzionamento.

Il riferimento di Tempo proveniente dal ricevitore G.P.S. (come indicato nello schema a blocchi) viene comparato con quello derivato dall'oscillatore, la differenza di fase viene utilizzata dall'algoritmo di regolazione per variare la tensione di controllo del convertitore D/A, che agisce sul controllo di Frequenza dell'oscillatore in modo da mantenere (a lungo termine) quest'ultimo in fase con il Tempo G.P.S.

Per evitare salti di fase tra riferimenti di Tempo e di Frequenza, il numero di cicli di Frequenza 10MHz nel periodo di 1 pps è rigorosamente vincolata a 10.000.000.periodi. La scheda GPS OEM Board, nel suo allestimento standard, prevede l'antenna quadrifilare attiva, l'uscita 1 pps per il riferimento di Tempo, l'uscita 10 MHz per il riferimento di Frequenza, l'uscita programmabile tramite seriale per mezzo di un controllore remoto. L'alimentazione nella versione standard è prevista esterna con valore di tensione variabile da 13 a 17 VDC. All'accensione della scheda il ricevitore effettua una ricerca dei satelliti visibili e stabilisce la propria posizione, quindi inizia l'acquisizione dei dati statistici che permettono, all'esaurimento della costante di Tempo, di fornire la prima correzione sulla Frequenza dell'oscillatore e l'aggiustamento fine del Tempo dell'orologio, per mezzo di una operazione diretta sulla base tempi dello strumento.

Lo strumento dispone di una memoria non volatile dove vengono memorizzati i parametri programmabili e i dati statistici di funzionamento. Collegando un P.C. con installato il Sw di acquisizione, all'uscita seriale RS232-C dedicata allo scopo, è possibile ottenere una certificazione a distanza delle prestazioni del ricevitore.

SEZIONE RICEVITORE		GPS OEM Board
Ricevitore	-	Global Positioning System (sistema di posizionamento globale)
Sensibilità di frequenza	-	1575,42 MHz (-135 to - 110 dBm)
Decodificatore	-	codice C/A portante L1
Numero canali	-	12
Accuratezza posizione	-	25 m RMS
Cavo antenna	-	25 m
	Opzione	50 m
	Opzione	75 m
	Opzione	300 m con amplificatore

SEZIONE RIFERIMENTO

TEMPO CAMPIONE (PPS)

Impulso	-	positivo compatibile TTL
Ampiezza	-	> 3 Vpp su 50 Ohm
Durata	-	1 ms
Jitter	-	TDEV < 0,1 ns @ 1 s
Accuratezza del fronte positivo rispetto al tempo UTC (USNO)	-	< 100 ns
Errore cumulativo di tempo (per 24 ore di mancanza di riferimento G.P.S.)	-	< 20 μ s (modello con oscillatore OCXO) < 5 μ s (modello con oscillatore DOCXO)
Uscita	-	connettore BNC

SEZIONE RIFERIMENTO

FREQUENZA CAMPIONE 10 MHz

Forma d'onda	-	sinusoidale
Ampiezza	-	> 0,7 Vrms su carico di 50 Ohm
Impedenza	-	50 Ohm
Accuratezza (con riferimento G.P.S. sulla media di 1 giorno)	-	< 2×10^{-12} (modello con oscillatore OCXO) < 1×10^{-12} (modello con oscillatore DOCXO)
Deriva di frequenza (senza riferimento G.P.S. a temperatura costante dopo 48 h di sincronizzazione)	-	< 3×10^{-10} /day (modello con oscillatore OCXO) < 1×10^{-10} /day (modello con oscillatore DOCXO)
Uscita	-	connettore BNC

SEZIONE I/O DI ALIMENTAZIONE

Configurazione d'interfaccia	-	RS232-C
Uscita allarme interpolazione	-	morsettiera a vite
Alimentazione	-	esterna in morsettiera a vite (+15 VDC)