



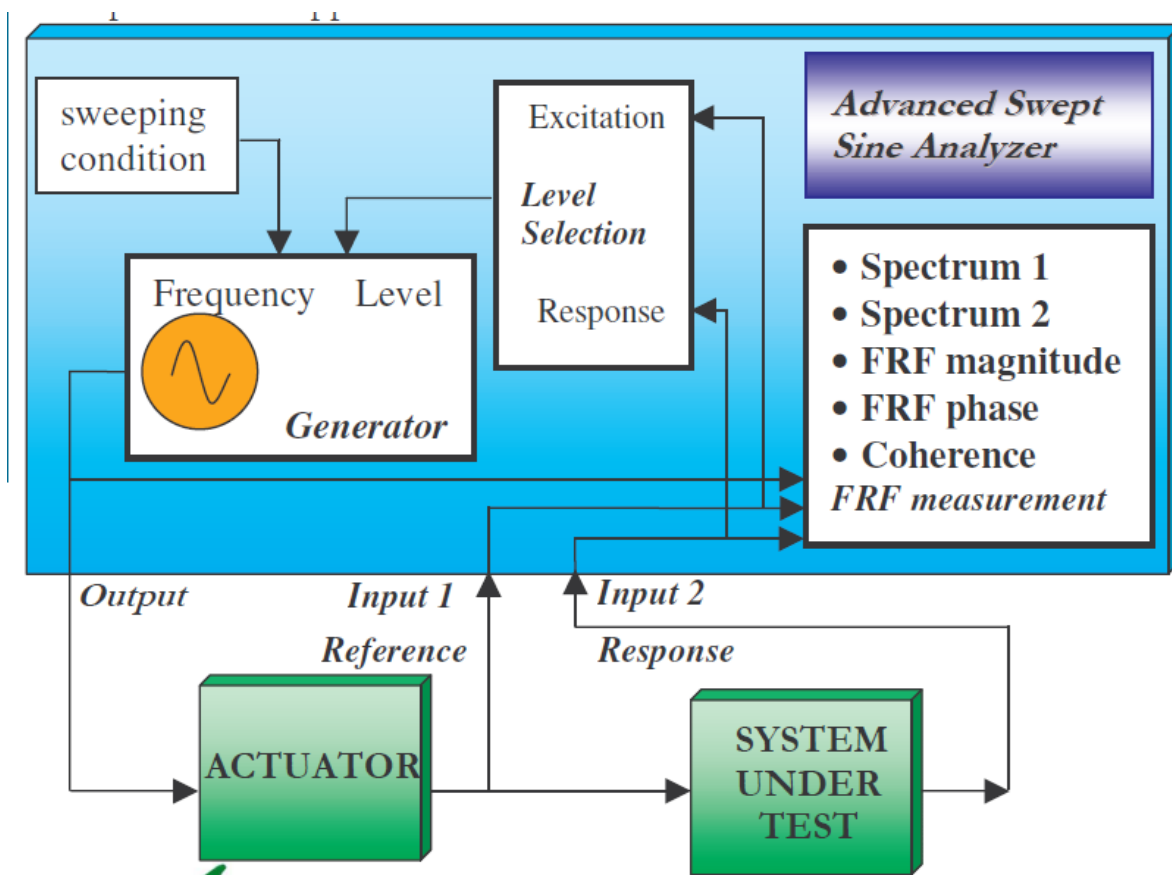
OROS A2S OROS Advanced Swept Sine

Descrizione

OROS A2S è uno strumento di misura dedicato per la determinazione della risposta in frequenza e le funzioni di trasferimento. La determinazione della funzione di risposta in frequenza è utile in vari campi:

- Servo Controlli : motori passo passo (industria dei semiconduttori), macchine utensili, sistemi di guida, DVD e Dischi fissi.
- Strutturale: misure accurate di FRF analisi modale sperimentale, con eccellente separazione dei modi per strutture non lineari.
- Acustica: materiali fonoassorbenti, sistemi audio
- Elettronica: filtri ed amplificatori.
- Calibrazione degli accelerometri

Questa tecnica è comunemente detta servo-analisi, analisi di sistemi, swept sine o stepped sine.



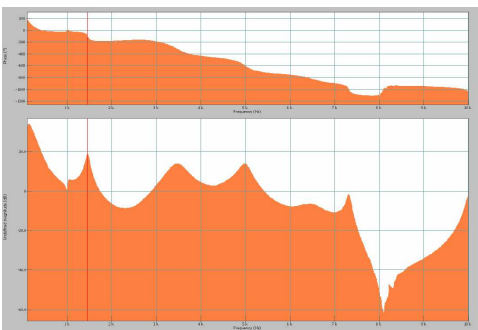
In sintesi viene misurata la funzione di risposta in frequenza FRF come rapporto del segnale di risposta e quello di eccitazione. L'eccitazione può essere a banda larga (random noise e multi-sine) oppure a banda stretta (swept sine, stepped sine). La risposta può anch'essa essere misurata in condizioni di banda larga (FFT) o a banda stretta (Detector) i parametri salienti per determinare la funzione di risposta in frequenza sono:

- Risoluzione in frequenza, numero di punti in un intervallo di frequenza definito
- Controllo del livello di eccitazione in ingresso, controllo dell'energia trasferita al sistema, sufficiente per ottenere un buon rapporto segnale / rumore, ma non troppo elevata per indurre fenomeni di non-linearità.
- Velocità di misura, molti sistemi operano a bassa frequenza, la durata della misura può essere fonte di problemi.
- Stampa risultati personalizzabili

A2S fornisce le migliori risposte a queste richieste. In confronto con le funzioni standard del modulo FFT, A2S consente delle prestazioni decisamente superiori nell'utilizzo di eccitazione random o swept sine accoppiate alla misura dello spettro FFT come media peak hold. Offrendo:

- Numero di punti fino ad 80.000

- Controllo fine del livello di eccitazione, controllato al livello di uscita dell'eccitazione (Riferimento/Reference) oppure l'ingresso di risposta (closed loop retroazione) con un livello costante oppure dipendente dalla frequenza.
- Elevata gamma dinamica, determinata dalla tecnologia 24bit, livello di overload molto elevato con conseguente dinamica elevata.
- Operatività totalmente autonoma predefinita in una tabella comandi.
- Flessibilità, fino a 8 diversi campi di frequenza
- Sweep (spazzolata) Lineare, Logaritmico ed in frequenza
- Modo "Boosted" riduce notevolmente la durata della misura mantenendo l'accuratezza.
- Grafici specifici: Diagramma di Bode, di Nyquist, Polare e Coerenza.
- Esportazione a Excel e Matlab



Generatore Sinusoidale

La Frequenza (e fase) e l'ampiezza dell'onda sinusoidale variano in maniera molto "morbida" in modo da evitare bruschi sbalzi di tensione. Il cambiamento viene controllato ad ogni campione. Il convertitore a 24 bits consente una gamma dinamica molto elevata di converso ad un livello di distorsione molto basso.

Controllo del livello di uscita del generatore

Il livello in uscita del generatore può essere fissato direttamente dall'utente e mantenuto costante durante la misura oppure può essere regolato in modo da mantenere un livello di risposta costante sul riferimento o sulla risposta (closed loop). Tutti i parametri possono essere regolati dall'utente garantendo pieno controllo della misura.

Tecnica di Misura

Viene utilizzata la misura dello spettro FFT per ottenere risultati molto precisi e rapidi. I parametri come la banda di frequenza, il numero di linee, la frequenza centrale ed il

numero di medie sono controllati direttamente dall'applicativo senza la necessità di uno specifico setup utente.

Scansione

Possono essere definire da 1 a 8 campi di frequenza, per adattare ed ottimizzare la banda in frequenza della scansione. Per ogni sezione l'utente può scegliere i parametri di eccitazione (Livello, scansione in frequenza, loop aperto o chiuso) e di misura.

Edit Settings

General Settings

| | |
|---|---------|
| Span count (1 to 8) | 4 |
| Lowest frequency (0.01 Hz to 40 kHz, step 0.01 Hz) | 1.000 |
| Highest frequency (0.01 Hz to 40 kHz, step 0.01 Hz) | 300.000 |
| Level tolerance (1-100 %, step 1) | 5 |
| Max tries (1 to 100) | 3 |
| RMS output level limit (0.01 to 7 V, step 10 mV) | 5.000 |
| Level limiting | Off |
| RMS reference level limit (Up to 10.000 V) | 1.000 |
| RMS response level limit (Up to 10.000 V) | 1.000 |
| Direction | Up |

Span Settings

| | Span 1 | Span 2 | Span 3 | Span 4 |
|--|-------------|-------------|----------|----------|
| Low frequency (Hz) | 1.000 | 10.000 | 80.000 | 150.000 |
| High frequency (Hz) | 10.000 | 80.000 | 150.000 | 300.000 |
| Sweep type (Lin or Log) | Lin | Lin | Lin | Log |
| Frequency point number (1 to 10000 step 1) | 100 | 1000 | 100 | 100 |
| Active | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Excitation mode | Fixed | Fixed | Variable | Variable |
| Low frequency target level | 1.000 | 1.000 | 1.500 | 2.000 |
| High frequency target level | 1.000 | 1.000 | 2.000 | 4.000 |
| Level control mode | On response | On response | Without | Without |
| Generator frequency transition speed (Hz/s) | 400.000 | 400.000 | 400.000 | 400.000 |
| Minimum stabilization time (in s) | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 |
| Minimum stabilization (in sine generator period) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Minimum measurement averaging time (in s) | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 |
| Minimum measurement averaging (in sine generator period) | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Boosted sweep mode | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Booster module threshold (0.01 to 10 dB step 0.01 dB) | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| Booster phase threshold (0.1 to 180 ° step 0.1 °) | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 |

OKCancel

Risultati

Lo spettro di frequenza (riferimento e risposta) , FRF funzione di risposta in frequenza, e Coerenza possono essere visualizzati in tempo reale durante la misura, salvati in vari formati (Binario, txt, matlab) oppure stampato. Il log file fornisce tutti i dettagli della storia delle misure per ulteriori indagini.

Boosted Mode

Per la misura a bassa frequenza, l'obiettivo è risparmiare tempo per completare la misura. Il Boosted Mode accelera la scansione quando la variazione della risposta è contenuta, ed utilizza passi di risoluzione più stretta quando il sistema in prova mostra

delle risposte particolari. Il rapporto di accelerazione può arrivare a 10 a seconda del sistema in prova.

Integrazione con NVGate

Advanced Swept Sine lavora assieme ad NVGate (Versione 3.1 o successive) il pacchetto di analisi della OROS per gli analizzatori della serie 3.

A2S è proposto in 2 versioni:

A2S Analyser ORNVS.SWEPT-02B – Pacchetto che include un analizzatore OR34 a 2 canali, il modulo FFT e la soluzione Advanced Swept Sine (n.b. il modulo FFT in questo caso non contiene il modo recorder, il grafico waterfall e la demodulazione dell'Involuppo)

A2S Opzione Software (ORNVS-SWEPT) Questa opzione software può essere installata su tutti gli analizzatori della serie 2 con almeno il modulo FFT installato.

Specifiche Tecniche:

Campo di Frequenza: 0.01Hz a 40KHz

Risoluzione in frequenza: interna 0.00002Hz Utente 0.001Hz

Numero di punti : 80.000

Livello di tensione di uscita : da 10mV a 7V

Controllo del Livello in uscita: fissato sul riferimento o sulla risposta

Tipo di scansione : Lineare o logaritmica, in salita o in discesa

Controllo della velocità di scansione : tempo di stabilizzazione, velocità di transizione, medie per punto. Ottimizzazione con modo "Boosted"

Risultati: Spettro, FRF (ampiezza e fase, reale e immaginario), coerenza, diagramma polare.

Precisione di Ampiezza: 0.04dB

Precisione di fase: 0.1°