

# OROS Synchronous Order Analysis (SOA)

Plug-In del Software OROS NVGate



OROS NVGate synchronous order analysis è la soluzione per l'analisi del macchinario rotante. Consente di ottenere l'analisi degli ordini di vibrazione e rumore verso la velocità di rotazione del macchinario. È una soluzione tipica usata nel settore auto, motori per aeronautica e per diagnostica e manutenzione.



---

## Settore Industriale

Mezzi di Trasporto  
Produzione di Energia e Processi industriali  
Aerospaziale  
Navale  
Produzione



---

## Macchinario

Motori e Compressori  
Diagnostica del Macchinario  
Veicoli  
Trasmissioni e Scatole ingranaggi  
Motori Generatori  
Pneumatici Motori Alternatori

---

## Applicazioni

Variazione della velocità di rotazione dell'albero motore in accelerazione e rallentamento  
Separazione delle frequenze forzanti legate alla velocità di rotazione dalle frequenze di risonanza strutturali  
Determinazione delle velocità critiche  
Equilibratura del Macchinario  
Caratterizzazione della Rumorosità  
Vibrazioni Torsionali



## Descrizione

Campionamento Realtime sincronizzato con la velocità di rotazione

Misura realtime fino al 100° ordine da 200 a 12000rpm su 32 canali in parallelo (DataCare™)

Accomoda un'ampia variazione della velocità di rotazione ( Velocità Massima = Velocità minima\*64)

Max Order Display

Visualizzazione tipo Waterfall e Spettrogramma a Colori e profile degli ordini verso rpm.

Analisi con riferimento a più alberi rotanti

Tachimetrica Frazionali e analisi con alberi rotanti che non possono essere raggiunti direttamente

Condizionamento del segnale "rumoroso" in uscita dai dispositivi tachimetrici

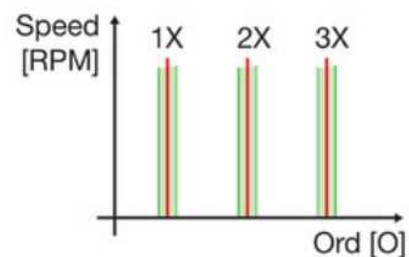
Order Tracking Wizard per l'impostazione rapida dell'analizzatore

Filtri nel dominio del tempo (A,C,integratori)

Fase del Keyphasor adattabile (edge/order 1)

Media nel dominio degli ordini e dell'angolo

Risoluzione di 1/32 di ordine



La misura accurata del rumore e delle vibrazioni sul macchinario rotante richiede strumentazione dalle prestazioni elevate, con a bordo le necessarie funzionalità per catturare tutti i segnali principali ed accessori. L'analizzatore OROS possiede un'ampia gamma di funzionalità per ottenere l'analisi degli ordini, come l'estrazione degli ordini e il constant band order tracking basato sull'analisi FFT. Nell'analisi durante i transitori di accelerazione e rallentamento (run-up e coast-down) il plug-in SOA è l'ideale per ottenere l'analisi ordini nel modo più preciso. L'analisi viene automaticamente adattata alla variazione della velocità. Sempre basate sul SOA la misura della fase è estremamente accurata e consente la procedura di bilanciamento di alberi e rotor.

## Strumenti Applicati e Potenti per l'analisi Order Tracking

Indipendentemente che i test debbano essere svolti nella fase di rilascio o manutenzione del prodotto, il loro svolgimento richiede tempi contenuti evitando di aggiungere tempi eccessivi allo sviluppo del prodotto. Non è necessario un utente esperto per portare a termine i test i risultati arrivano subito. L'approccio del OROS SOA rende sicure le vostre misure, facili da svolgere fornendo una serie di strumenti applicati:

-La raccolta dei risultati corretti da rampe in accelerazione e rallentamento richiede l'uso di tecniche di processamento del segnale specifiche. Il segnale viene ricampionato in funzione del segnale della tachimetrica e i blocchi temporali acquisiti nel dominio dell'angolo vengono convertiti nel dominio degli ordini (Grazie alla tecnica DataCare™)

- La gestione del profilo degli ordini e degli spettrogrammi viene ottenuta in maniera semplice, e l'asse di riferimento può essere posto in RPM, ma anche in altre funzioni accessorie della macchina

acquisite. Lo spettro degli ordini mostra delle armoniche stabili indipendentemente dalla velocità di rotazione attuale. I profili degli ordini indicano l'evoluzione dell'ampiezza di un determinato ordine verso gli RPM.

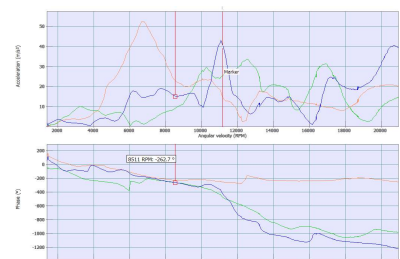


Diagramma di Bode degli ordini

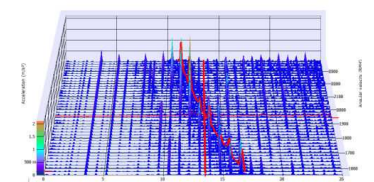
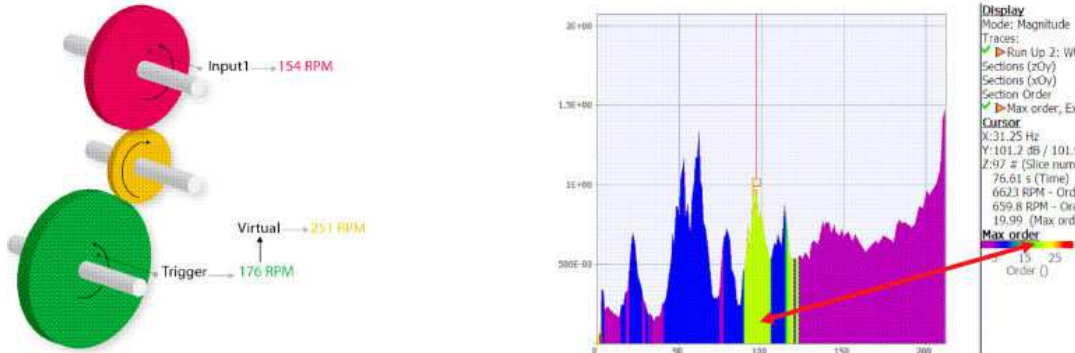


Diagramma Waterfall ed estrazione degli ordini

La funzione **Max Order** fornisce un'indicazione degli ordini che contribuiscono di più al livello complessivo durante la fase di accelerazione e rallentamento. Viene calcolata l'ampiezza massima di ogni spettro in base al riferimento selezionato (Tempo, RPM,..) per ogni massimo viene estratto il corrispondente ordine e viene riportato nella max order trace con un riempimento di colore riferito alla scala.



Le tachimetriche frazionali calcolano gli RPM di un albero non raggiungibile direttamente tramite il rapporto di trasmissione del cambio. Se ne possono utilizzare fino a 4.

Utilizzando due SOA ORD plug in in parallelo si può effettuare 2n analisi degli ordini in relazione a due diversi alberi rotanti. Il caso del bilanciamento di turbine a gas a doppio albero. Il primo ordine con relativa fase può essere calcolato contemporaneamente in relazione ai due alberi.

Non ci sono limiti ai vostri esperimenti, l'analisi può essere condotta in relazione a 6 alberi rotanti simultaneamente.

Il plug-in SOA ORD beneficia dell'ambiente NVGate, per esempio volete riprodurre i dati grezzi acquisiti nel vostro ufficio? In campo registrate i dati nel vostro MobyDisk™ oppure nel PC ed effettuate le vostre analisi realtime successivamente. Successivamente nel vostro ufficio potete replicare e modificare i parametri di analisi e stampare il report personalizzato. Se non dovete effettuare i test sono nella vostra cella di prova, ma in giro per il mondo il sistema OROS è l'ideale per la sua portabilità e robustezza.

**Per ricevere le specifiche complete del Plug.In SOA contattate Spectra srl al 039 61 33 21 oppure Alessandro Solari al 335 10 39 888.**

### Informazioni Relative All'ordine

<b>ORNV-ORD</b>	Real time synchronous order plug-in analyser
<b>ORNV-ORDa</b>	additional Real time synchronous order plug-in analyser
<b>ORAC-TAC-001</b>	Kit Tachimetrica Ottica
<b>ORAC-TAC-002</b>	Kit Tachimetrica a Fibra Ottica
<b>ORNV-ORDiag</b>	Applicativo (Add-On) Realtime Order Base Diagnostic
<b>ORNV-ExpertDiag</b>	Tool Completo di tutte le funzioni per la diagnostica (FFT, Order, Torsion)