



MULTI-ANALYSEUR INTEGRE OR35

Fiche technique n° VIBOFF_OR_1A_f



L'OR35 est un multi-analyseur portable temps réel qui intègre toute la technologie acoustique et vibratoire, dans un format A4. Il est l'outil idéal de vos mesures sur site. Avec l'OR35, partez tranquille, ses fonctionnalités vous permettront d'effectuer toutes les mesures que vous souhaitez

PORTABLE

Ce multi-analyseur 8 voies est le plus léger de tous les analyseurs sur le marché. Son exceptionnelle robustesse lui permet d'évoluer dans tout type d'environnement

COMPLET

En plus des 8 voies, l'OR35 intègre en version standard 2 entrées de déclenchement/tachymètre, 2 sorties générateur, 1 batterie interne et les ressources de calcul DSP.

COMPATIBLE

L'OR 35 est compatible avec tous les PC et vous donne accès aux fonctions d'édition de rapport, de gestion de projets ou d'édition de résultats dans un environnement logiciel standard de bureau.

EFFICACE

Le logiciel NVGate® anticipe vos besoins, de la préparation des mesures aux tâches de rapport. Des centaines de fonctions expérimentées vous aideront à réduire le temps de configuration. NVGate® intègre toutes les fonctions dont vous avez besoin pour mener à bien aussi bien les campagnes de mesure qu'une simple vérification de spectre.

FACILE

Les fonctions d'analyse sont très facilement accessibles grâce à l'interface ergonomique, intuitive et moderne.

OUVERT

Grâce à des outils éprouvés et testés, les possibilités de configuration, d'analyse, de stockage et de rapport sont développées. Des outils d'automatisation de haut niveau tels que les macros, un séquenceur, le contrôle TCP-IP vous permettent de créer des applications adaptées.

Le multi-analyseur intégré OR35 est basé sur l'OR3x, l'avancée technologique en systèmes de mesure dynamique. Créé par OROS pour une efficacité de mesure, OR3x est innovateur en terme d'architecture de matériel et de logiciel. Les possibilités extraordinaires de ce concept unique ont été utilisées pour l'analyseur OR35.

24 BITS / 40 KHZ

Toutes les entrées étant basées sur les dernières technologies numériques et analogiques, l'OR35 est un instrument précis qui accroît la performance des mesures.

Les conditionneurs analogiques de pointe utilisent 24 bits ADC. La bande passante en entrée de 40 kHz assure une amplitude extrêmement élevée (+/- 0.05 dB) et une précision de phase (0.05°).

Les sorties OR3x intègrent ICP, AC/DC et masse flottante. Les LED en face avant indiquent l'activité et la surcharge pour chaque voie.

Des entrées LEMO en option peuvent être ajoutées aux entrées BNC standard. Elles fournissent une puissance de 28V et une polarisation programmable de 200V.

DSP INTEGRE

Les analyseurs OR3x comprennent multiple SDP qui assurent l'intégralité de l'analyse. Toutes les voies sont alors calculées en temps réel, quels que soient les modes d'analyse, sans tenir compte du PC.

4 DSP dédiés (systèmes de traitement numérique des signaux) :

- 1 DSP maître pour surveillance, déclenchement et génération de signal
- 1 DSP Ethernet/enregistreur pour assurer une communication continue entre l'analyseur et le PC pour un enregistrement continu.
- 1 ou 2 DSP de calcul qui fournit une puissance indépendante pour accomplir une analyse temps réel, quels que soient le mode (FFT, Octave, Ordre) et la bande passante.

TRIGGERS ET GENERATEURS EN STANDARD

Augmentent votre capacité de mesure grâce à des voies dédiées supplémentaires. Ils peuvent être utilisés simultanément avec les entrées dynamiques, grâce au DSP maître et aux connecteurs.

L'OR35 intègre 2 générateurs de 40 kHz (+/-10V/24 bits/THD<0.002 %) pour tout type d'excitation (playback, bruits et balayage) disponible pendant l'analyse.

L'OR35 intègre 2 synchronisations externes haute vitesse pour tachymètre haute vitesse (jusqu'à 100 000 t/mn avec 64 impulsions/tour).

INSTRUMENT ROBUSTE

Equipement construit dans un boîtier en aluminium renforcé par une coque externe épaisse de 2 mm, fournissant une haute protection contre les chocs.

L'OR35 comprend un ventilateur qui régule la température interne, évitant les erreurs de précision par temps chaud.

L'OR35 est conforme aux normes EMC les plus exigeantes (IEC61326:2002-A) pour des mesures en environnement industriel, grâce à sa connexion Ethernet/PC.

Toutes les entrées sont protégées contre les surtensions jusqu'à +/-60 V sans dommage.

ALIMENTATION VERSATILE

L'OR35 accepte plusieurs types d'alimentation pour un fonctionnement facile sur le terrain :

DC sur une large gamme de courant (10 à 28 V)

AC (100 V à 240 V) compatible avec tous les standards internationaux.

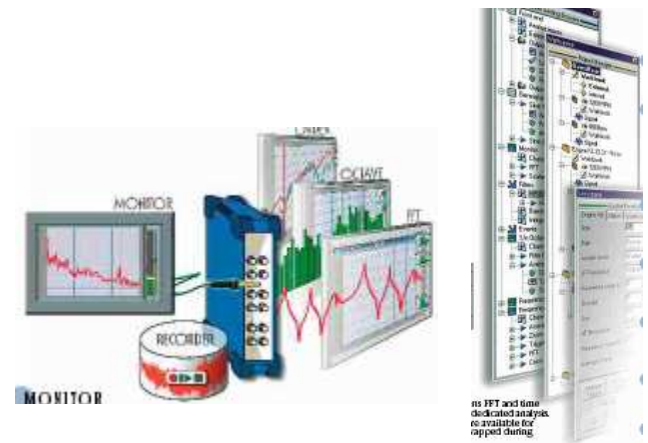
Batterie NiMh et chargeur intégrés.

CONNEXION ETHERNET 100 MB/S

L'OR35 est connecté au PC via une connexion Ethernet fiable et rapide de 100 Mbit. Comme cette connexion est un standard pour les équipements industriels et PC, les unités de l'OR35 peuvent être facilement connectées au réseau local ou via des outils wifi.

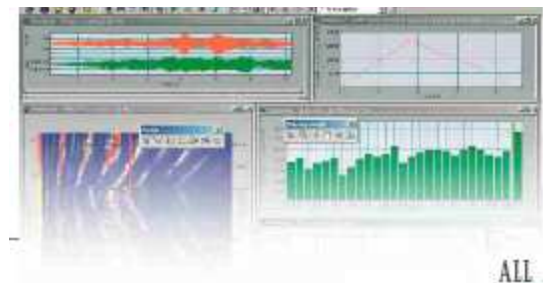
MULTI-ANALYSES

La technologie OR3x apporte une possibilité d'analyse parallèle en temps réel. L'analyseur fonctionne avec un plug-in indépendant pour chaque mode d'analyse. Cette technologie profite de son architecture DSP dédiée, un multiprocesseur temps réel et un système de fonctionnement multi-tâches. Ce qui permet aux multi-analyseurs d'enregistrer et d'analyser simultanément.



WATERFALL

Le logiciel NVGate® Waterfall collecte et synchronise toute sorte de données et propose les meilleurs affichages en 3D. Vous pouvez mettre en corrélation les mesures de différents modes d'analyse (FFT, Octave, Ordre, ..) avec des références spécifiques (RMP, DC, RMS), ce qui ajoute une nouvelle dimension à l'analyse de base.



LES SOLUTIONS OR35

En parallèle de sa gamme d'analyseurs, OROS propose des solutions complètes dédiées, les NVSolutions®, faisant de votre analyseur un instrument entièrement appliqué. Elles présentent une interface utilisateur simple et spécialisée qui augmente ainsi l'efficacité des essais. En fonction des besoins de l'application, les NVSolutions® peuvent fonctionner selon un processus temps réel ou dans le cadre d'un post-traitement. Les NVSolutions® vous guident depuis l'acquisition de données jusqu'à l'édition de votre rapport.

LES ANALYSES DE STRUCTURE telles que l'analyse modale et les tests de vibration sont des études souvent mises en place dans le cadre de la recherche et développement de type NVH. OROS propose des outils d'acquisition et d'analyse pour répondre à ce besoin.

D'abord, les techniques d'acquisition par excitation au marteau d'impact ou au pot vibrant (SIMO, MIMO) nécessitent des affichages et des fonctions spécifiques. Les analyseurs OROS utilisés en mode FFT vous permettent de mesurer les propriétés des structures grâce à une grande dynamique de mesure, une incrémentation automatique, un contrôle aisé de la pondération temporelle des signaux d'excitation et de réponse ainsi qu'une prévisualisation des FRF (Fonction de Réponse en Fréquence) moyennées et enfin de la cohérence.

Dans le cadre d'une excitation au pot vibrant et d'un nombre important de voies sur de grandes structures, les analyseurs OROS incluent des fonctions avancées de sinus balayé, de génération de bruit ainsi qu'une matrice gérant l'ensemble des fonctions croisées. Ces solutions d'analyse de structure vous aident durant l'étape d'exploitation des résultats.

L'ACOUSTIQUE INDUSTRIELLE

Les techniques d'acoustique industrielle sont utilisées dans une large gamme d'applications couvrant la R&D, le contrôle qualité et le diagnostic.

Dans la conception des produits, les objectifs sont la caractérisation des sources de bruit et la réduction du niveau émis. Les analyseurs OROS utilisés en mode 1/n octave apportent les outils nécessaires pour le traitement en bande d'octave des signaux microphoniques : l'affichage « live » des spectres, l'analyse des résultats et l'édition de rapports.

Les analyseurs intègrent le conditionnement nécessaire pour les microphones de type pré-polarisé (conditionnement ICP®) et non pré-polarisé (connexion en LEMO pour polarisation 200V). Ceci permet une instrumentation plus portable pour les mesures de terrain. La puissance acoustique temps réel, l'intensité acoustique, la cartographie acoustique et la qualité acoustique sont des outils de comparaison et d'investigation avancés pour l'optimisation des caractéristiques acoustiques de vos produits.

Le contrôle qualité, selon les normes internationales, demande à la fois précision et facilité d'utilisation de l'interface logicielle pour permettre des tests rapides et fiables. OROS Puissance Acoustique propose une interface utilisateur dédiée guidant l'utilisateur durant les séquences de configuration et de mesure.

MACHINES TOURNANTES

De la boîte de vitesse à la turbine à gaz, les phénomènes acoustiques et vibratoires sur les machines tournantes sont liés à leur vitesse de rotation. Dans le but de manipuler ces phénomènes dynamiques, OROS propose un ensemble d'outils.

Pour des montées en régime, l'application de couple ou même en vitesse stabilisée, les analyseurs OROS proposent un suivi en bande constante. Cette technique de mesure est bien adaptée aux études sur les boîtes de vitesse ou même pour le

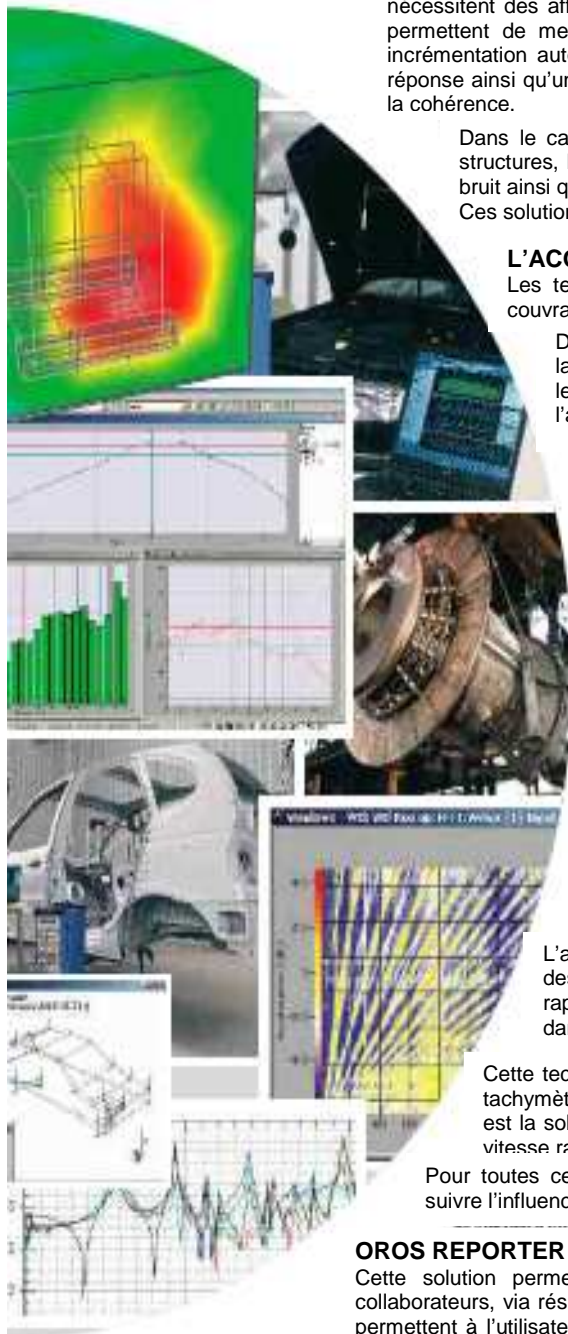
L'analyse d'ordre synchrone permet des mesures précises sur des applications impliquant des changements rapides de la vitesse tel que sur des montées et des descentes en régime rapide. De plus, lorsqu'un moyennage précis de la phase est nécessaire, comme c'est le cas dans des opérations d'équilibrage, l'analyse d'ordre synchrone est également performante.

Cette technique d'analyse est basée sur un ré-échantillonnage du signal sur la base du signal du tachymètre. Ceci résulte en un affichage stable et exploitable : le spectre en ordre. Cette technique est la solution la plus efficace pour les suivis d'ordre sur les machines ayant des changements de vitesse rapides.

Pour toutes ces techniques d'analyse, plusieurs tachymètres peuvent être utilisés en simultané pour suivre l'influence de plusieurs arbres ou pignons.

OROS REPORTER

Cette solution permet de générer des rapports actifs électroniques qui peuvent être transférés entre collaborateurs, via réseau informatique ou courrier électronique. Les rapports actifs sont flexibles au point qu'ils permettent à l'utilisateur destinataire d'accéder à un maximum d'informations sur les données, ceci sans autre logiciel qu'un driver de visualisation gratuit à télécharger.



FRONT-END

CHANNEL COUNT	4, 6 or 8 inputs ♦ BNC or BNC+LEMO ♦ one led per input
INPUTS CHANNELS	Sampling: 2 k to 102.4 kHz 24 bits ADCs ♦ ± 17 mV to ± 10 V ♦ AC/DC/ICP®
INPUT ACCURACY	Phase ± 0.02° ♦ Amplitude ± 0.02 dB ♦ Frequency ± 0.005 % ♦ 120 dB dynamic ♦ up to 20 kHz
OUTPUT CHANNELS	2 output generators ♦ ± 10 V range ♦ 24 bits DACs ♦ 0 to 40 kHz ♦ THD < 0.002%
EXT. SYNC CHANNELS	2 ext. sync triggers/tachs. ♦ ± 10 V range ♦ Time resolution < 160 ns (0.06° at 1 kHz)
POWER SUPPLY	External AC 100 to 240 V ♦ DC 10 V to 28 V ♦ 20 W
BATTERY	Integrated ♦ Autonomy > 2 hours ♦ NiMH (no memory effect)
LINK TO PC	Ethernet 100 base T ♦ 100 Mb/s ♦ Up to 100m ♦ Wireless capable
DSPS	1 to 2 computation DSP (24 SPU) ♦ 1 master DSP ♦ 1 recorder DSP
DIMENSIONS	w: 67 mm, h: 254 mm, d: 232 mm ♦ (2.6" x 10" x 9.15") ♦ 2.8 kgs (6.2 lbs)

ANALYSIS MODES

NARROW BAND FFT¹	0.8 Hz to 40 kHz ♦ 101 to 6401 lines ♦ Time or spectral domain averaging ♦ Linear, exponential, peak hold & ref peak hold averaging ♦ A, C weighting ♦ Constant band order tracking ♦ Full matrix cross spectrum ♦ FRFs H1 & H2 ♦ Coherence ♦ 2 to 128 time FFT zoom simultaneous with wide band FFT ♦ FDOSA
1/N CPB OCTAVE¹	1/1, 1/3 rd , 1/12 th , 1/24 th octave ♦ User selectable frequency span ♦ Complies with IEC 1260 A, B, C weighting ♦ Short Leq, Fast, Slow, Impulse, linear & exponential averaging ♦ Instantaneous and averaged Spectrum ♦ Global averaged and weighted levels ♦ Max and min spectrum
SYNCHRONOUS ORDER¹	Time domain re-sampling and interpolation ♦ 1 to 1/32 nd order resolution ♦ Max order 6.25 to 400 ♦ Time or spectral averaging ♦ Linear, exponential, peak hold & ref peak hold averaging ♦ A, C weighting ♦ Integrated order tracking ♦ Overall analysis on order band
RECORDER	8 tracks + ext. sync recorder/player ♦ 2 user selectable frequencies on the same record Record from start to stop, start to time and time to stop ♦ multi-record file ♦ File split: tracks and time
OVERALL	4 channel time domain analyzer ♦ DC, Max, Min, RMS, Skew, Kurtosis User selectable frequency band ♦ User selectable average time
MONITORING	4 channel FFT (401 lines, Hanning) analyzer ♦ Hot plug of any input (do not stop running analysis or recording)
WATERFALL ACQUISITION	Collects and synchronizes any results from Overall, FFT, Octave, Synchronous order 1 to 10.000 slices ♦ Profiles and 3D real-time displays ♦ One shot or continuous scrolling acquisition Synchronized cursors between displays
MULTI-ANALYSIS	All analysis modes can run simultaneously on any channels with separated bandwidth, averaging, triggering, and filtering.

I/O FUNCTIONS

GENERATORS	2 Pure tones ♦ 2 swept sine with phase offset and frequency tracking ♦ 1 Multi-sine 2 uncorrelated random noises ♦ File playback ♦ Input playback ♦ Burst ♦ 2 Chirps
TACHOMETER	2 ext tach ♦ tach from any dynamic input ♦ pre-divider 2 to 1024 Virtual tach (compute gear ratio) up to 1 200 000 RPM
TRIGGERING	All the following events can start and stop averaging, start a new record, trigger analysis and acquire a slice: Edge from ext. sync or any input ♦ RPM & Delta RPM ♦ Level & delta level from DC, max, min, RMS or kurtosis value ♦ Manual ♦ Time interval ♦ Event combination (and, or, precedence) ♦ Generators steps, stabilization and burst ♦ Available results from any analysis mode.

REAL-TIME PERFORMANCES

REAL TIME FFT²	8 channels ♦ 40 kHz ♦ 401 lines
1/N OCTAVE²	8 channels ♦ 25.6 kHz ♦ 1/3 rd octave
SYNCHRONOUS ORDER²	8 channels ♦ order max 100 ♦ Resolution 1/8 th of order ♦ 12 000 RPM
RECORDING	8 channels 20 kHz + 2 ext sync (6.4 MHz) ♦ Records on PC hard disk ♦ 32 bit/sample
MULTI-JOB¹	Up to 4 parallel FFTs (8 ch. each), 2 parallel synchronous order analyzers (8 ch. each)

DISPLAYS

TIME	Triggered blocs ♦ Weighted blocs ♦ Filtered blocs ♦ Compressed view of large file X/Y view of triggered blocks
NARROW BAND	Magnitude ♦ Phase ♦ Bode ♦ Imaginary & real part ♦ Polar
1/N OCTAVE	1, 1/3 rd , 1/12 th , 1/24 th linear and weighted overalls
PROFILES	RPM, DC, Max, Min, RMS, kurtosis, order and overall Vs time or RPM.
WATERFALL	3D Narrow band ♦ 3D Octave ♦ Colour-spectrogram ♦ X/Y, Y/ref, order and frequency extraction views
VIEW METER	Digital display of RPM, DC, MAX, MIN, Order (magnitude and phase) ♦ Alarms levels
ON ALL DISPLAYS	Trace overlay with saved result or real-time measurement ♦ Y scale Lin, Log or dB ♦ EU, EU ² /Hz, EU ^{1/2} /Hz Zooms & translations on X, Y, Z axis ♦ Dual cursor ♦ Multi-graph, multi-trace Markers (peak, max, sideband, power band, harmonics, free) ♦ Operators, compare, average

IMPORT/EXPORT

EXPORT	UFF ♦ TXT ♦ SDF ♦ Matlab® ♦ Wav audio (with frequency selection) ♦ Wav OROS.
IMPORT	TXT ♦ AE2 ♦ Wav ♦ Excel®
COMPATIBILITY	Windows 98SE ♦ 2000 (SP3 or higher) ♦ XP pro ♦ MSWord® ♦ MExcel®

SPECIALS

MASKS	Mask editor for freq. Spectrum, order spectrum, profiles (magnitude/phase), 1/n Octave spectrum Real-time alarms ♦ Link to macro.
MACROS	Excel® like macros ♦ Graphic based recorder/editor ♦ Algorithmic instructions Interactive query management
NVDRIVE	External TCP/IP control of NVGate® ♦ Access setup, data take-in, data injection Operates in the same computer or through LAN and Internet.
SEQUENCER	Imports acquisition setup sequences from Excel® ♦ Sequence navigator lets you select the current step

¹: Optional plug-in analyzer

²: For 2 DSPS configurations