



Capteur vibratoire type VLF

pour chaine LYCA

(Marque : **VORTIS** référence : 2443511)

Optimisé pour toute machine tournante entre 30 et 1500rpm

Associé à une chaîne de mesure **LYCA** (v4), ce capteur « **VLF** » est destiné à la protection et/ou la surveillance vibratoire d'une machine tournante. Il complète l'analyse vibratoire sans contact d'une partie tournante (arbre) réalisée par le **LYCA**, par une surveillance de toute partie fixe (stator ou palier) selon un principe accélérométrique.

Développé spécialement pour les environnements de production d'énergie de très forte puissance, et de faible vitesse de rotation, ce capteur présente un haut niveau de fiabilité et une excellente immunité aux champs électromagnétiques. Sublimé par un algorithme de traitement dédié nouvellement embarqué dans la chaîne **LYCAv4**, cet ensemble apporte une réduction drastique des « fausses alarmes », et assure des mesures précises dans les environnements perturbés.

L'ensemble (Chaîne **LYCA** + **capteurs sans contact** + Capteur **VLF**) simple, économique et compact permet enfin aux experts et spécialistes, de mixer les grandeurs physiques à surveiller selon les besoins, afin d'atteindre un niveau de protection élevé. L'efficacité repose sur la mise en œuvre de deux technologies différentes (position, et accélération) appliquée à deux organes différents (tournant et fixe) dans une même chaîne et pour un même palier machine. Les données de sorties fournies par le **LYCA** après traitement, sont: vitesse vibratoire rms du palier, trace et analyse de l'orbite de l'axe, spectre vibratoire de l'axe, déplacements lents et excursions dynamiques (« S_{max} » et « S_{ppmax} » conformément à la norme ISO 20816-5) et différents indicateurs qualité. Dix contacts statiques (TOR) sont facilement paramétrables selon différentes les grandeurs, à l'aide du serveur web intégré au **LYCA**,

Ce capteur **VLF** se différencie des produits traditionnels par :

- sa réponse aux très basses fréquences (permettant notamment la détection efficace de mouvements néfastes engendrés par les phénomènes sub-fondamentaux) ;
- sa sensibilité élevée ;
- son triple filtrage (mécanique, analogique et numérique) ;
- son immunité aux champs électromagnétiques puissants ;
- son isolation galvanique ;
- son temps de réponse ;
- sa robustesse.

Sa simplicité de mise en œuvre (fixation par vis M5 intégrée, et connectique M12 code A), son boîtier usiné en inox massif, ses indicateurs lumineux (défaut et saturation), prédisposent ce capteur à une exploitation industrielle aisée.

Quelques caractéristiques du capteur **VLF** :

- Principe de mesure : accéléromètre et transformation en vitesse par intégration
- Grandeur de sortie : vitesse vibratoire RMS
- Plage de mesure : 0,2 à 20 mm/s* Résolution : 1 μ m/s
- Précision : <0,1mm/s
- Erreur calcul RMS : <0,2% (sweep 1 à 40Hz)
- Erreur de linéarité : <0,6% (0,2 à 20mm/s @7Hz)
- Directivité de la mesure (influence des 2 autres axes) : < 5%
- Coupure fréquence basse : 0,5Hz (-3dB)
- Coupure haute : 45Hz (-3dB) (ou autre à la demande)
- Réjection du 50Hz : > 30dB
- Tenue aux chocs : >2000g
- Indice de protection : IP66
- Plage température : 0 – 90°C
- Immunité aux champs magnétiques (10 à 1000Hz) : > 1000A/m
- Détection et indicateur de saturation en accélération
- Autocontrôle intégré
- Télé-alimenté par module **LYCA**
- Installable directement sur paliers isolés ou à l'intérieur des alternateurs

En association avec une chaine **LYCA** (indispensable*) :

- Lecture directe de la vitesse vibratoire RMS de 0,1 à 20mm/s avec résolution 0,01mm/s
- Plage de réglage des seuils (TOR) : 0,5 à 20mm/s avec résolution de 0,001mm/s
- Plage de réglage des temporisations (TOR) : 0 à 30s avec résolution de 1ms
- Format des données de sorties en IP Modbus : 16 bits (unité $\mu\text{m/s}$)
- Surveillance présence du capteur et dépassement plage (indicateur qualité)
- Paramétrage par web serveur intégré simplifié



6.34 mm/s*

*Report direct de la vitesse vibratoire
vers LYCA v4*

*(Information également disponible en 4-20mA,
sur Ethernet IP et pour le réglage des TOR)*

Un produit conçu et fabriqué en France

*les signaux issus du capteur VLF ne sont pas exploitables en dehors de la chaîne de protection/surveillance vibratoire **LYCAv4** (réf.2440901)