



ELECTRO-BOBINAGE PAUL ZWICK S.à.r.l

Zone Industrielle – L-8287 KEHLEN

Té : 00352 37 04 08 – Fax : 00352 37 08 80 – E-mail : zwickpol@pt.lu

RAPPORT D'ANALYSE VIBRATOIRE

Date des mesures :

Moteur VEM 200 Kw SN : 107901779

Commande n°

Chantier n° 51784.1

TABLE DES MATIERES

1 DESCRIPTION DES MESURES

2 MESURES

2.1 Matériel utilisé

2.2 Repérage des paliers de la machine

2.3 Paramètres de la machine lors des mesures

3 OBSERVATIONS - RECOMMANDATIONS

ANNEXE : *SPECTRES*

Personne de contact : François BERNARD

1 DESCRIPTION DES MESURES :

Type de mesures

Les mesures réalisées sur les équipements sont du type « accélérométrique » avec intégration en vitesse.

Des mesures en basses fréquences (vitesse) sont réalisées afin de détecter un balourd, un défaut de rigidité ou de fixation de l'équipement, un défaut de géométrie (mésalignement,...).

Des mesures spéciales en hautes fréquences (accélération et démodulation par mesure d'enveloppe) sont effectuées afin de connaître l'état de dégradation des roulements, ainsi que repérer les fréquences d'engrenage.

Les unités utilisées sont:

Le cpm (cycle par minute) ou le Hz (cycle par seconde) pour les fréquences.

Le mm/s (RMS) pour les amplitudes de la « vitesse ».

Le G (0-Peak) pour les amplitudes de l'« accélération ».

Le gE (Peak-Peak) pour les amplitudes de l'« enveloppe d'accélération ».

A chaque point de mesure, nous effectuons en principe un prélèvement du signal vibratoire suivant la dénomination suivante :

RH, RV, RO ou AX : Mesures de « vitesse », respectivement dans les directions radiale horizontale, radiale verticale, radiale oblique, ou axiale.

AC : Mesure d'« accélération », usuellement en direction radiale oblique.

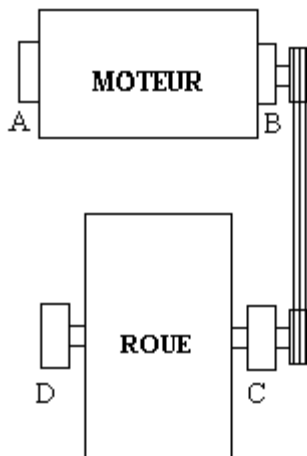
EN : Mesure d'« enveloppe », usuellement en direction radiale oblique.

2 MESURES

2.1 matériel utilisé

- Capteur : accéléromètre avec embase magnétique 100 mv/G (Wilcoxon 787B)
- Collecteur de données : SKF Microlog CMVA65
- Logiciel d'analyse : SKF PRISM⁴
- Stroboscope : Monarch PalmStrobe+

2.2 Repérage des paliers de la machine.



2.3 Paramètres de la machine lors des mesures

Les mesures ont été réalisées sur des équipements à froid.

Les différentes vitesses, mesurées à l'aide d'une lampe stroboscopique, sont les suivantes :

Vitesse moteur : 1496 cpm

Vitesse ventilateur : 1323 cpm

Températures relevées sur les différents points de l'équipement après 15 minutes de fonctionnement :

Point repéré A : 19°C

Point repéré B : 24°C

Point repéré C : 18°C

Point repéré D : 28°C

3.OBSERVATIONS - RECOMMANDATIONS

Nr	MACHINES	ETAT	OBSERVATIONS – RECOMMANDATIONS
	MOTEUR VEM 200 Kw SN : 107901779	ALARME	<p>Les amplitudes vibratoires sont acceptables sur les paliers du moteur.</p> <p>Les signatures spectrales nous montrent d'ailleurs essentiellement une composante à 16.3 Hz, qui provient probablement d'une machine voisine qui tourne à 980 cpm. Nous observons sur le palier repéré C des chocs d'un pas de 166,8 Hz, ces derniers proviennent vraisemblablement d'un marquage de la piste extérieure du roulement.</p> <p>Ce type de défaut n'évolue généralement pas très rapidement mais il est malgré tout bien visible dans le cas présent.</p> <p>Sur le palier repéré D nous observons également ces chocs, mais accompagnés de frottement provenant d'un graissage excessif du palier, graissage pouvant aussi provoquer un échauffement plus rapide du roulement et donc une dégradation prématurée de celui-ci.</p> <p>A noter que sur le palier repéré D nous avons constaté la présence d'un bruit, d'origine inconnue, mais qui semblerait provenir du disque de contre-pression placé entre la roue et la palier.</p> <p><u>Interventions nécessaires :</u></p> <p>1°-Remplacer la graisse des paliers repérés C et D en veillant à bien respecter les quantités et qualités prévues pour ce type d'équipement (un surdosage étant très mauvais pour le roulement).</p> <p>2°-Inspecter les graisses retirées afin de visualiser la présence éventuelle de résidus.</p> <p>3°-Continuer le rodage de la machine en surveillant les défaut précités.</p>
Historique des interventions :			

Vous serait-il possible de nous transmettre les différents types de roulements du ventilateur contrôlé afin de pouvoir affiner notre analyse ?

Un diagnostic précis nécessite un contrôle régulier des machines, des informations sur les types de roulements installés, et un retour des informations concernant le suivi des machines (interventions,...).

N'hésitez pas à nous renvoyer une copie de ce rapport avec vos remarques inscrites dans les cadres grisés ci-dessus.

- Nous sommes également à votre disposition pour les travaux d'équilibrage et d'alignement des équipements (alignement au laser).

Légende

OK :	Etat correct.
ATTENTION :	Défaut ne nécessitant aucune intervention mais à surveiller ou à vérifier.
ALARME :	Intervention nécessaire.

Tableau des niveaux globaux

Last Measurement Quick Report

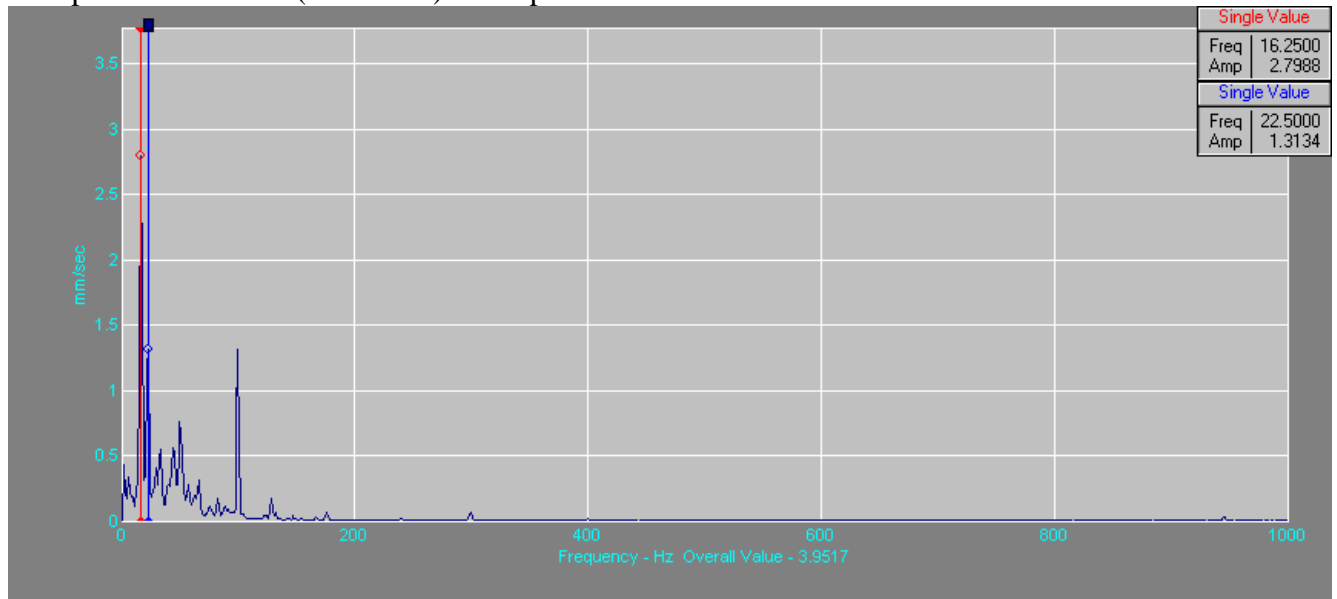
26-FEB-10

ID	Units	Date Time	Last Value	Previous Value	Alarm Status
VTL MOT VEM					
PFOU1.MOT.A.RH.01	mm/sec	25-FEB-10 10:07:29	4.56	1.796	A1
PFOU1.MOT.A.AC.02	Gs	25-FEB-10 10:07:52	1.303	None	
PFOU1.MOT.A.EN.03	qE	25-FEB-10 10:08:03	2.774	None	A1
PFOU1.MOT.A.RV.04	mm/sec	25-FEB-10 10:08:35	3.917	8.265	
PFOU1.MOT.B.RH.05	mm/sec	25-FEB-10 10:09:15	2.612	None	
PFOU1.MOT.B.AC.06	Gs	25-FEB-10 10:09:41	2.22	None	A1
PFOU1.MOT.B.EN.07	qE	25-FEB-10 10:09:54	3.312	None	A2
PFOU1.MOT.B.RV.08	mm/sec	25-FEB-10 10:10:34	2.341	None	
PFOU1.MOT.B.AX.09	mm/sec	25-FEB-10 10:11:01	3.559	None	
PFOU1.PAL.C.RH.10	mm/sec	25-FEB-10 10:11:32	2.702	None	
PFOU1.PAL.C.AC.11	Gs	25-FEB-10 10:12:05	3.675	None	A2
PFOU1.PAL.C.EN.12	qE	25-FEB-10 10:12:19	8.189	None	A2
PFOU1.PAL.C.RV.13	mm/sec	25-FEB-10 10:12:58	1.762	None	
PFOU1.PAL.D.RH.14	mm/sec	25-FEB-10 10:13:32	3.339	None	
PFOU1.PAL.D.AC.15	Gs	25-FEB-10 10:14:01	3.065	None	A2
PFOU1.PAL.D.EN.16	qE	25-FEB-10 10:14:52	9.972	None	A2
PFOU1.PAL.D.RV.17	mm/sec	25-FEB-10 10:15:04	1.088	None	
PFOU1.PAL.D.AX.18	mm/sec	25-FEB-10 10:15:19	5.773	None	A1

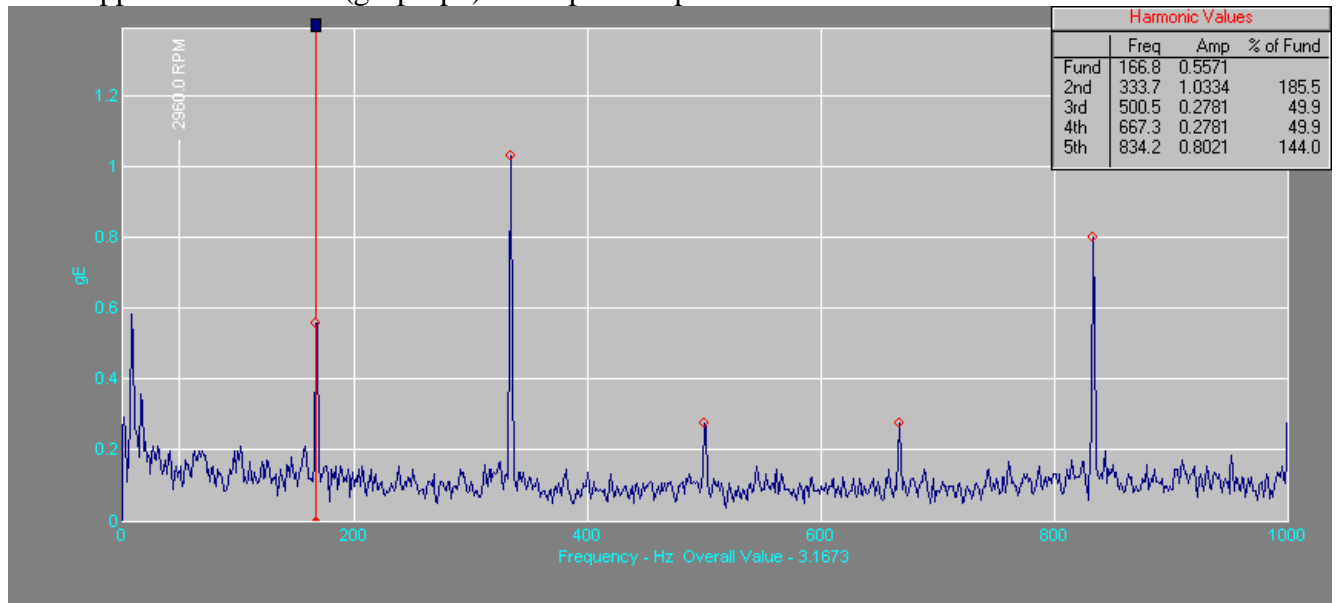
SKF Condition Monitoring

Spectres significatifs

Composante verticale (mm/s rms) sur le palier arrière du moteur



Enveloppe d'accélération (gE pk-pk) sur le palier repéré C



Accélération (Gs 0-pk) sur le palier repéré D

