



CONFIABILIDAD
MX

TENDENCIA A LA BAJA (!?)

ABSTRACT: VIBRACION DE COMPRESION DESAPARECE

EQUIPO: SCREW PUMP LUBRICATION MEDIUM PRESSURE (ALLWEILER)

ANALISTA: ING. JERARDO MARTÍNEZ VÁZQUEZ

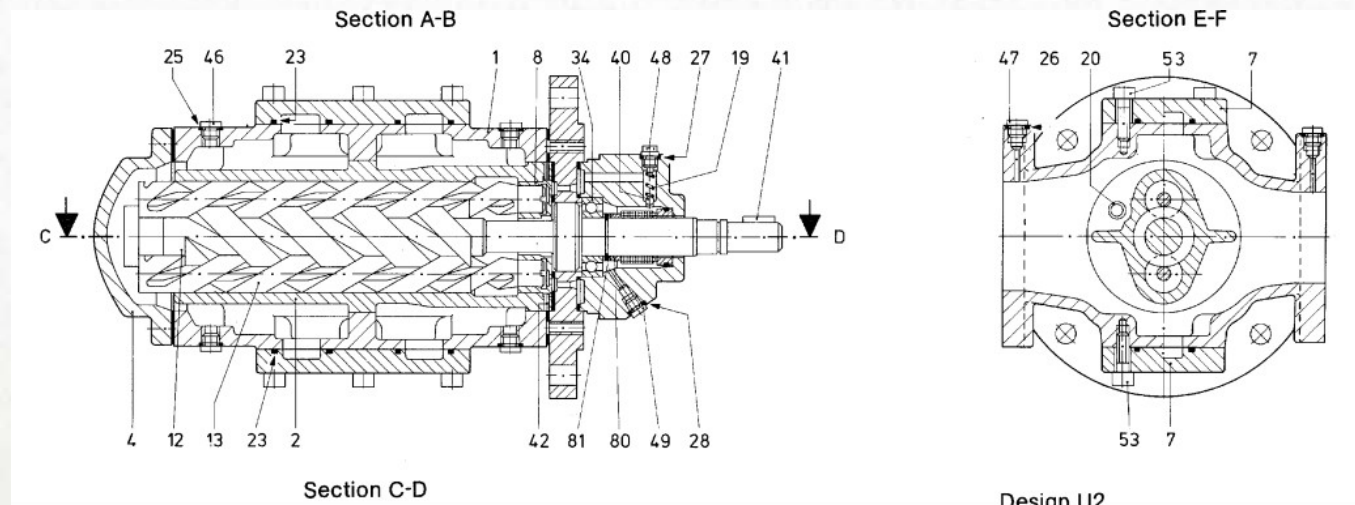
(VIBRATION ANALYST LEVEL IV -ISO18436-2)

ANTECEDENTES



CONFIABILIDAD
MX

- El Sistema de Lubricación centralizado (Bomba de tornillos, Mediana Presión), había tenido un comportamiento estable en los niveles de vibración durante 12 meses previos. Posterior a un evento de caída en la presión del Aceite el comportamiento vibracional del equipo se torno a la baja, incluso las frecuencias de compresión (4930cpm = 2X) DESAPARECIERON de las señales espectrales (FFT).
- El funcionamiento de toda bomba de Tornillos genera por condición Natural la presencia de las frecuencias de compresión, esta condición es por los 2 eventos de presión sobre el flujo de aceite departe de las 2 Alabes de cada tornillo.



ANTECEDENTES

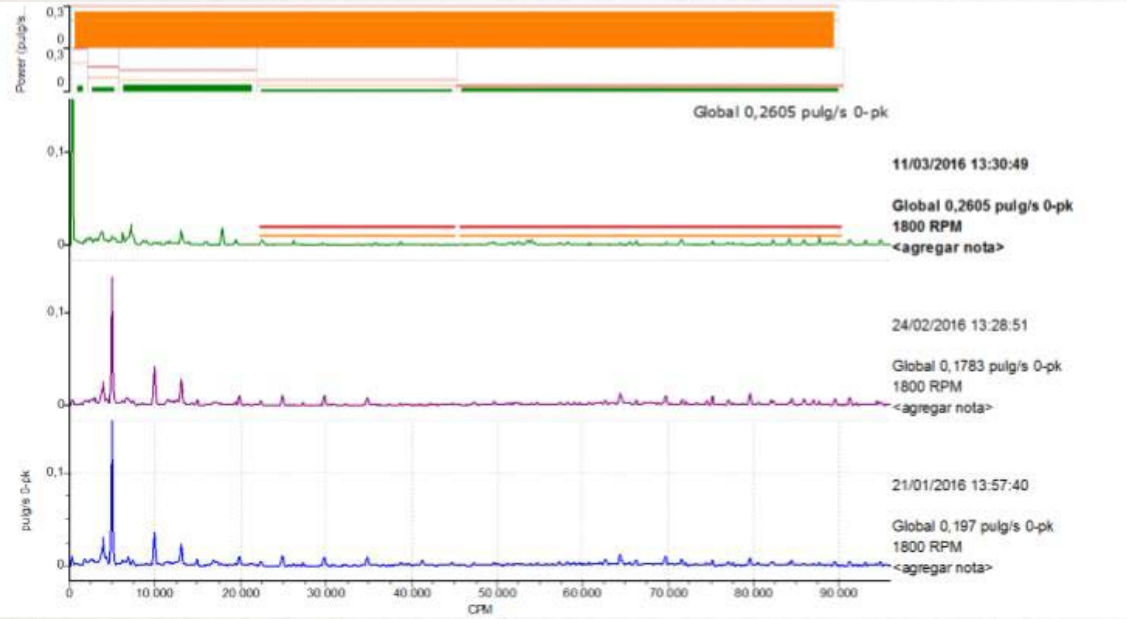
- El Sistema al que alimentaba la bomba de Lubricación presenta una caída de presión por lo que se tuvo que ayudar con la bomba Auxiliar para mantenerse funcionando.
- Surgieron muchas dudas sobre si la Bomba Principal de lubricación estaba funcionando o no, se añadieron mediciones especiales con sensores de mayor sensibilidad (500mv/g) para intentar obtener datos frecuenciales desde los mecanismos internos, NO se obtuvieron señales claras y fidedignas que indicaran ya sea las frecuencias de compresión y/o la frecuencia de giro de la fleche principal (2470cpm = 1x).



ANTECEDENTES



CONFIABILIDAD
MX



ACCIONES

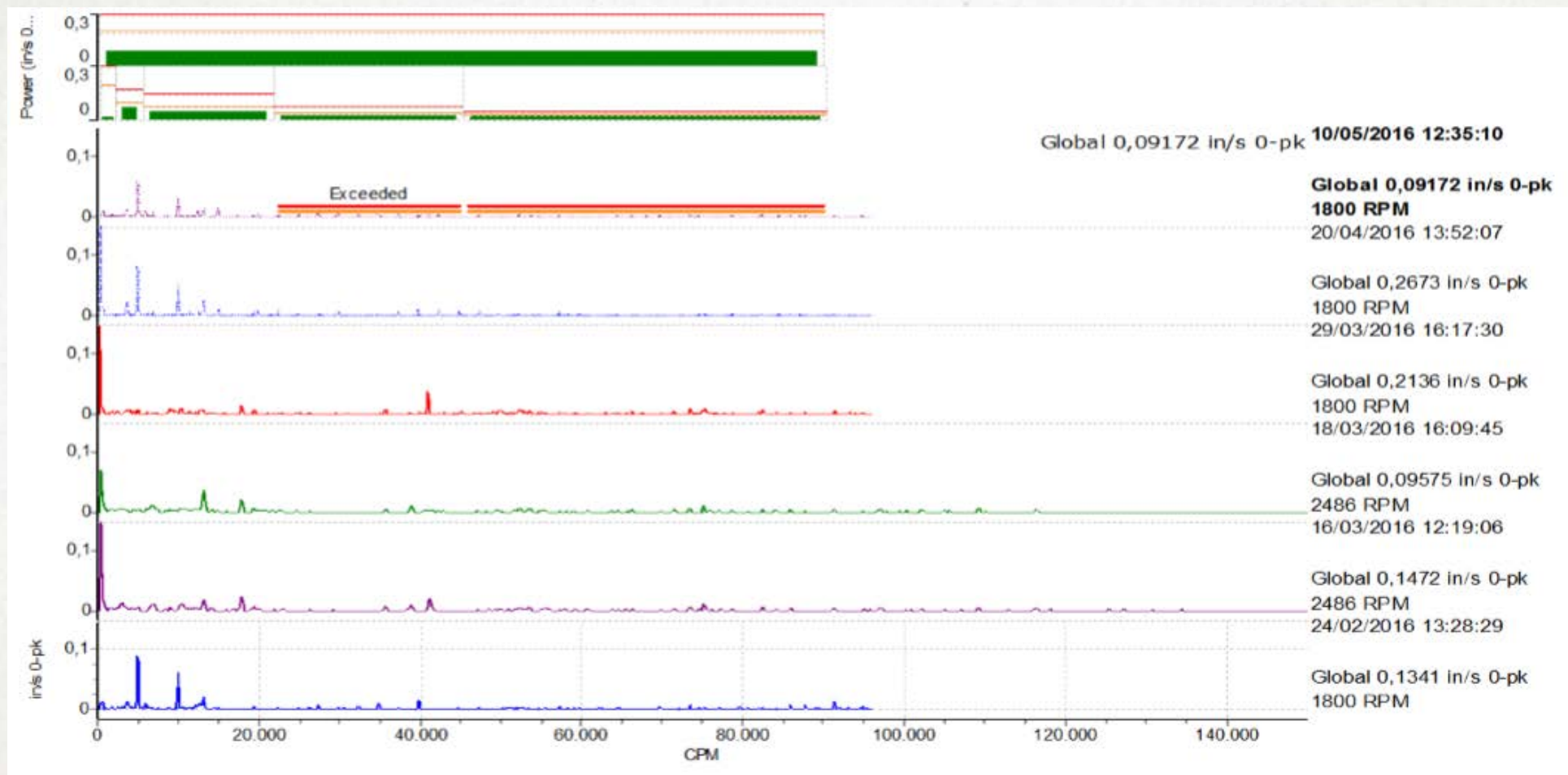
- El equipo principal se mantuvo trabajando por 3 meses con la ayuda de la bomba de lubricación Auxiliar, hasta un paro programado de planta.
- Durante el paro de mantenimiento se procedió a des-instalar la bomba de Lubricación principal detectándose lo siguiente:
- -Rotura de Flecha o eje principal de la bomba, desprendimiento total de una parte longitudinal de la flecha que tenia un engrane para transmisión de su movimiento.
- Se reinstalo una bomba Nueva las condiciones vibratorias regresaron a lo normalmente esperado: Presencia de las frecuencias de compresión (2x).



ACCIONES



CONFIABILIDAD
MX



CONCLUSIONES

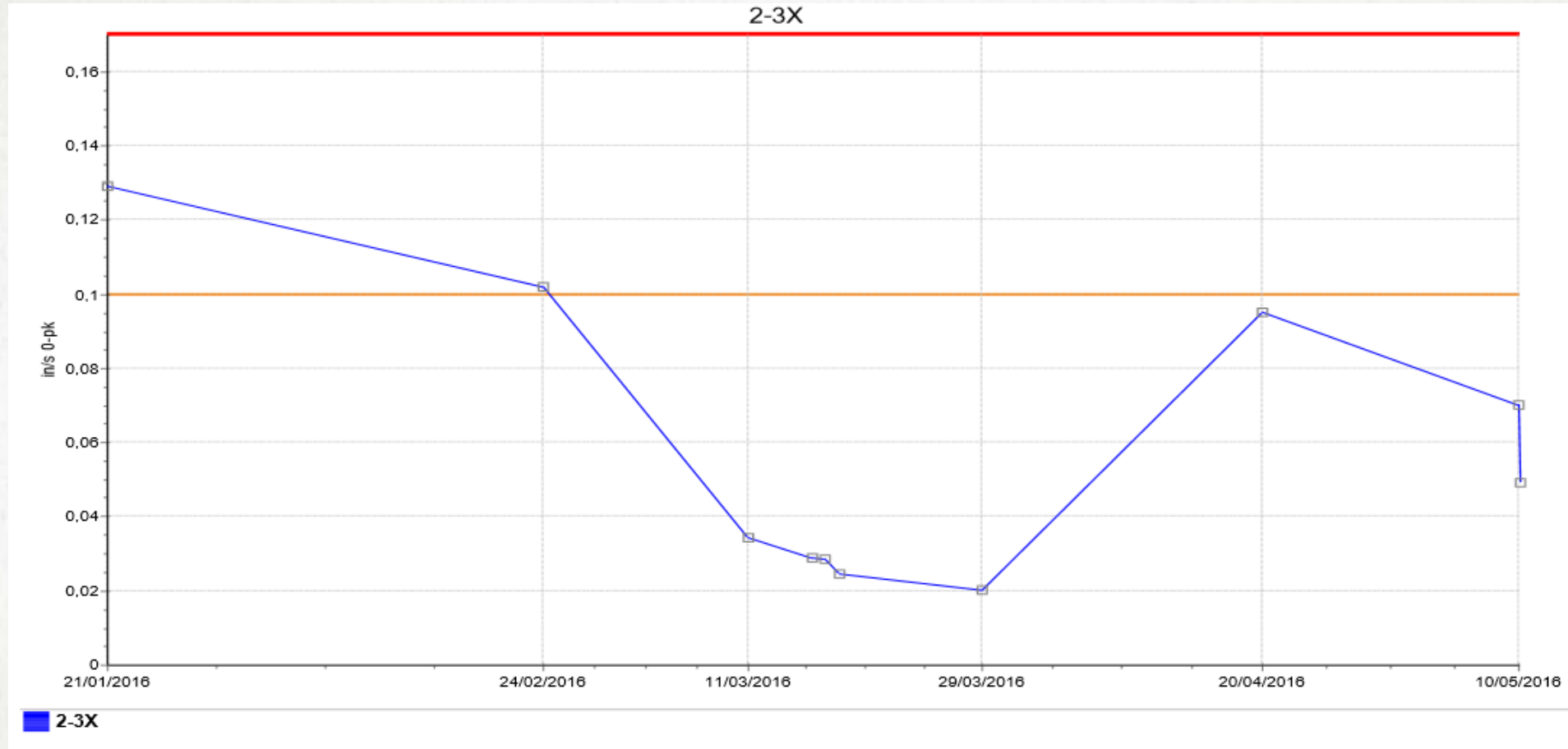
- 1.-Las “ Frecuencias Forzadas ” son frecuencias intrínsecas de las maquinaria por su composición interna, y siempre se deberán de presentar en todo grafico FFT. Para este caso las frecuencias Forzadas primordiales son las que generan la fleche o eje (1x), y las que genera los 2 alabes de cada tornillo (2x).
- 2.-NO SIEMPRE un INCREMENTO en la tendencia vibratoria es causa de un problema, o un DECREMENTO en la tendencia es causa de una mejora en las condiciones de funcionamiento de toda maquinaria.
- 3.-Basarse en Valores globales de vibración es solo una parte de la Historia de las condiciones vibratorias de la maquinaria, NECESITAMOS obtener señales de Espectros (FFT) y Formas de Tiempo (WF).



CONCLUSIONES



CONFIABILIDAD
MX



INFORMACIÓN

- **EQUIPO ANALIZADOR:**

- Leonova Diamod
- Sensores Tipo Acelerómetros: 100 y 500mv/g,
- Método demodulador:SPM (Schock Pulse Method)



- **REFERENCIAS:**

- -The Vibration Analysis handbook -James Taylor
- -The gear Analysis Handbook -James Taylor
- -Mobius Handbook Cat-1 -Jason Tranter
- -Allweiler Handbook



CONFIABILIDAD
MX