

Intermedio de vibraciones

Curso 2032

*Preparado por
Educational services*

Machinery Health Management



Contenido

<i>Capítulo 1.</i>	Introducción a la vibración	
	Descripción general	1-2
	Dominio temporal - Forma de onda	1-5
	Amplitud	1-6
	Frecuencia	1-10
	FFT Transformada Rápida de Fourier	1-13
	Relaciones de amplitud y conversión	15-1
	Revisión de las unidades de amplitud y frecuencia	1-22
	Preguntas de revisión	1-23
<i>Capítulo 2</i>	Procesamiento de señales	
	Captura de forma de onda temporal	2-2
	Solapamiento	2-4
	Configuración del Espectro/ Forma de onda	2-8
	Parámetros de la forma de onda temporal	2-13
	Transformada rápida de Fourier	2-15
	Resolución espectral	2-16
	Resolución efectiva	2-19
	¿Cuánta resolución es suficiente?	2-20
	Resolución espectral - Antecedentes	2-22
	Rotaciones del eje de la forma de onda	2-27
	Promedio de datos	2-29
	Promedio de solapamiento	2-30
	Promedio	2-32
	Fuga y ventanas	2-34
	Integración y derivación	2-37

	Integración analógica	2-39
	Integración digital	2-40
	Integración en el CSI 2130/2140	2-42
	Filtros	2-44
	Preguntas de revisión	2-46
Capítulo 3	Análisis de fase	
	Análisis de fase	3-2
	Características de fase de los problemas comunes de vibraciones	3-5
	Medida de los valores de pico y de fase para el Análisis de fase de diagnóstico	3-9
	Prueba de arranque. Deceleración	3-12
	Empleo del análisis de fase para identificar una junta suelta	3-14
	Efectos de la amplitud y de la fase	3-16
	Resumen	3-18
	Preguntas de revisión	3-19
Capítulo 4	Desequilibrio	
	Desequilibrio	4-2
	Desequilibrio y fase	4-3
	Desequilibrio - Datos espectrales	4-5
	Fuerza desequilibrada	4-8
	Tipos de desequilibrio	4-9
	Antecedentes	4-14
	Desequilibrio - Resumen	4-24
	Preguntas de revisión	4-25
Capítulo 5	Procedimiento de equilibrio de plano único	
	Procedimiento de equilibrio de plano único	5-2
	Procedimiento	5-4
	Preparación	5-7

Ejecución de referencia	5-8
Resumen	5-12
Preguntas de revisión	5-13

Capítulo 6 **Desalineación, eje doblado y pata coja**

Descripciones y observaciones	6-2
Desalineación angular	6-3
Desalineación con desplazamiento	6-6
Desalineación de rodamientos	6-8
Eje doblado - Características y detección	6-9
Pata coja - Características y detección	6-13
Pata coja - Antecedentes	6-15
Preguntas de revisión	6-18

Capítulo 7 **PeakVue™**

¿Qué es PeakVue?	7-2
Características de la onda de tensión	7-3
Montaje del sensor	7-5
Procesamiento de la señal PeakVue	7-7
Forma de onda normal (tradicional)	7-9
Forma de onda PeakVue	7-10
Reglas de la adquisición de datos de PeakVue	7-12
Ejemplo: Configuración nº 1 de PeakVue Setup	7-14
Análisis de PeakVue	7-16
Niveles de alerta recomendados de PeakVue	7-20
Identificación de fallo de PeakVue	7-22
Preguntas de revisión	7-39

Capítulo 8 • Rodamiento antifricción

Componentes de rodamientos y frecuencias de defecto	8-2
Progresión típica de fallo de los rodamientos antifricción	8-5
Determinación de la severidad de los defectos	8-10
Comprensión de los niveles de amplitud	8-11
Vida del rodamiento	8-13
Preguntas de revisión	8-26

Capítulo 9

Rodamientos de deslizamiento

Introducción	9-2
Sonda de desplazamiento	9-4
Análisis de vibración	9-6
Turbulencia de aceite / Latigazo de aceite	9-8
Tipos de rodamientos de deslizamiento	9-10
Preguntas de revisión	9-13

Capítulo 10 Holgura

Holgura	10-2
Otras características de la holgura:	10-3
Identificación de la severidad	10-5
Caso nº 1 - Bomba impulsada mediante un motor	10-7
Caso nº 2 - Ventilador de salida de AW	10-14
Caso nº 3 - Fase 1 Ventilador de pila	10-16
Preguntas de revisión	10-18

Capítulo 11 Resonancia

Resonancia	11-2
Medida de las frecuencias naturales	11-4
Fase y resonancia	11-10

	Masa, rigidez y amortiguación	11-11
	Opciones para corregir un problema de resonancia	11-14
	Antecedentes	11-15
	Preguntas de revisión	11-20
Capítulo 12	Defectos eléctricos	
	Descripción general	12-2
	Teoría de funcionamiento	12-5
	Análisis del motor de inducción CA	12-9
	Defectos relacionados con el rotor	12-10
	Defectos relacionados con el estátor	12-12
	Caso - Bomba de alimentación de calderas	12-15
	Preguntas de revisión	12-18
Capítulo 13	Cajas de engranajes	
	Descripción general	13-2
	Tipos de engranajes	13-
	Teoría básica de engranajes	13-7
	Análisis de vibración de engranajes	13-8
	Defectos de la caja de engranajes	13-14
	Selección del sensor	13-17
	Caso nº 1 Caja de engranajes	13-18
	Caso nº 2 Caja de engranajes	13-21
	Preguntas de revisión	13-24
Capítulo 14	Correas	
	Introducción	14-2
	Fallos de la correa	14-3
	Antecedentes	14-6

Resumen	14-10
Preguntas de revisión	14-11

Apéndice A • Glosario