


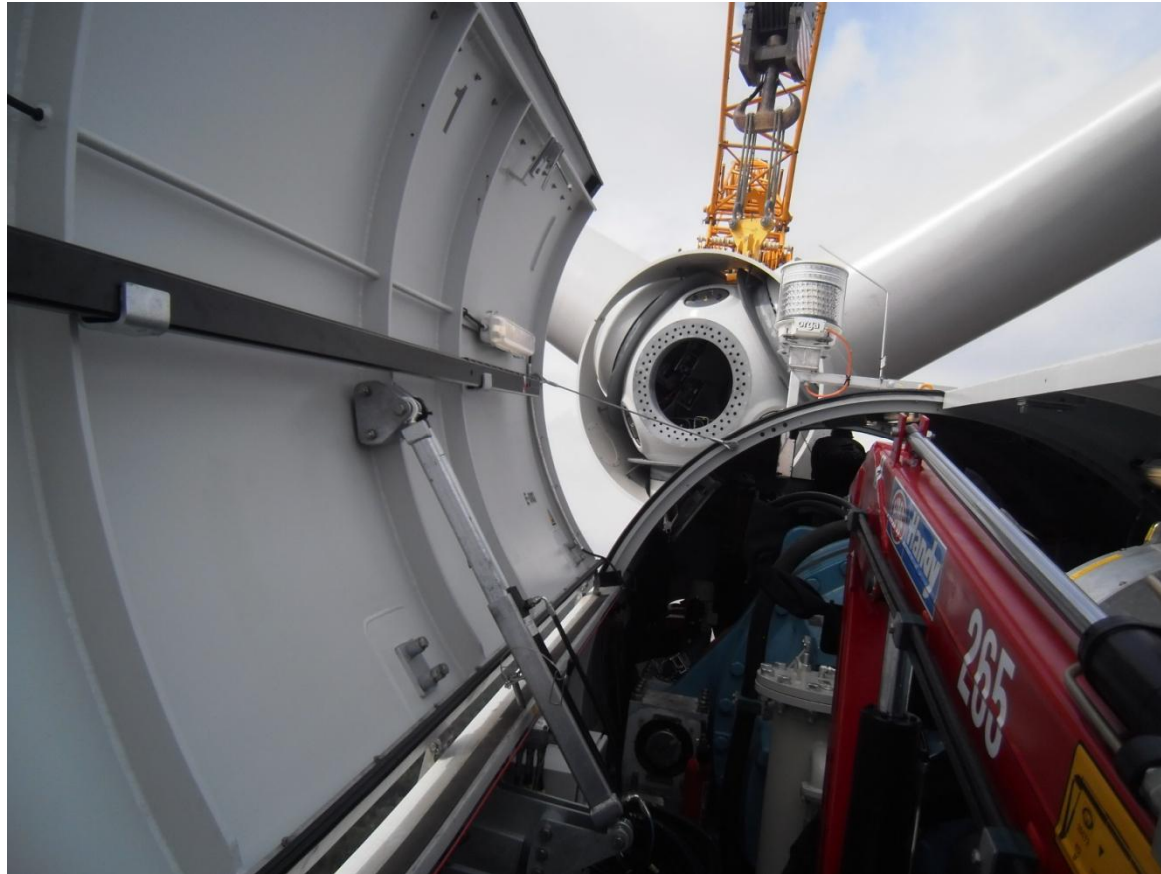


Mantenimiento de un Aerogenerado


Mantenimiento de un Aerogenerador

- ▶ PUESTA EN MARCHA
 - ▶ MANTENIMIENTO PREVENTIVO (programado)
 - ▶ MANTENIMIENTO CORRECTIVO
 - PEQUEÑO CORRECTIVO
 - GRANDES CORRECTIVOS
 - ▶ MANTENIMIENTO PREDICTIVO
- 

Mantenimiento Puesta en Marcha



Mantenimiento Puesta en Marcha

- ▶ Comprobaciones previas
 - Reapriete y comprobación de pernos
 - Chequeo de Sensores
 - Revisión de sistemas de seguridad
 - Inspecciones finales
 - ▶ Revisión componentes
 - ▶ Energizar (Línea)
- 

Mantenimiento Preventivo

- ▶ A LOS 3 MESES (500 Horas de operación)
- ▶ PREVENTIVO MENOR (6 meses)
 - Reapriete
 - Comprobación de pernos
 - Engrase
- ▶ PREVENTIVO MAYOR (Anual)
 - Muestras de aceite
 - Inspección de Multiplicadora
 - Cambio de Filtros
 - Chequeo válvulas hidráulicas
 - Chequeo de Sensores
 - Presión Acumuladores
 - Alineación
 - Generador (Megado de las fases)
 - Cambio aceite de Multiplicadora (3, 5 o 7 años)
 - Cambio aceite Grupo Hidráulico (3, 5 o 7 años)

Mantenimiento Preventivo

- ▶ Muestra de aceite



Mantenimiento Preventivo

- ▶ Reaprietes y comprobación de pernos



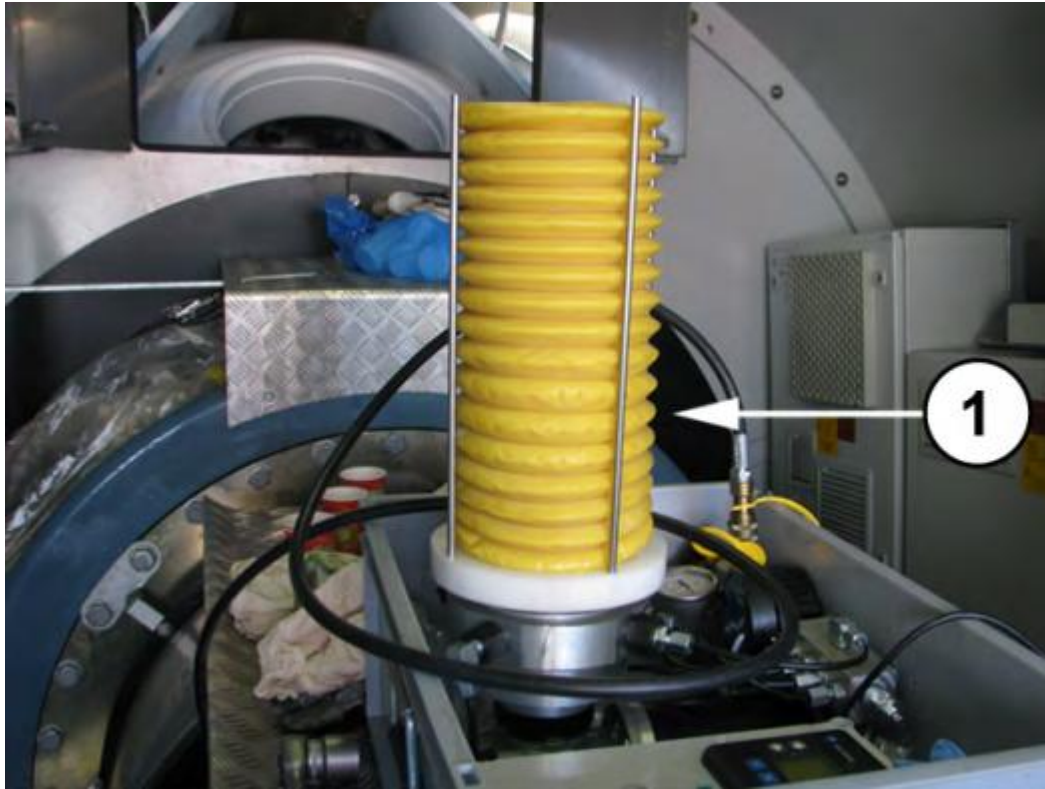
Mantenimiento Preventivo

- ▶ Engrase



Mantenimiento Preventivo

▶ Engrase



Mantenimiento Preventivo

- ▶ Inspección de Multiplicadora (Visual)



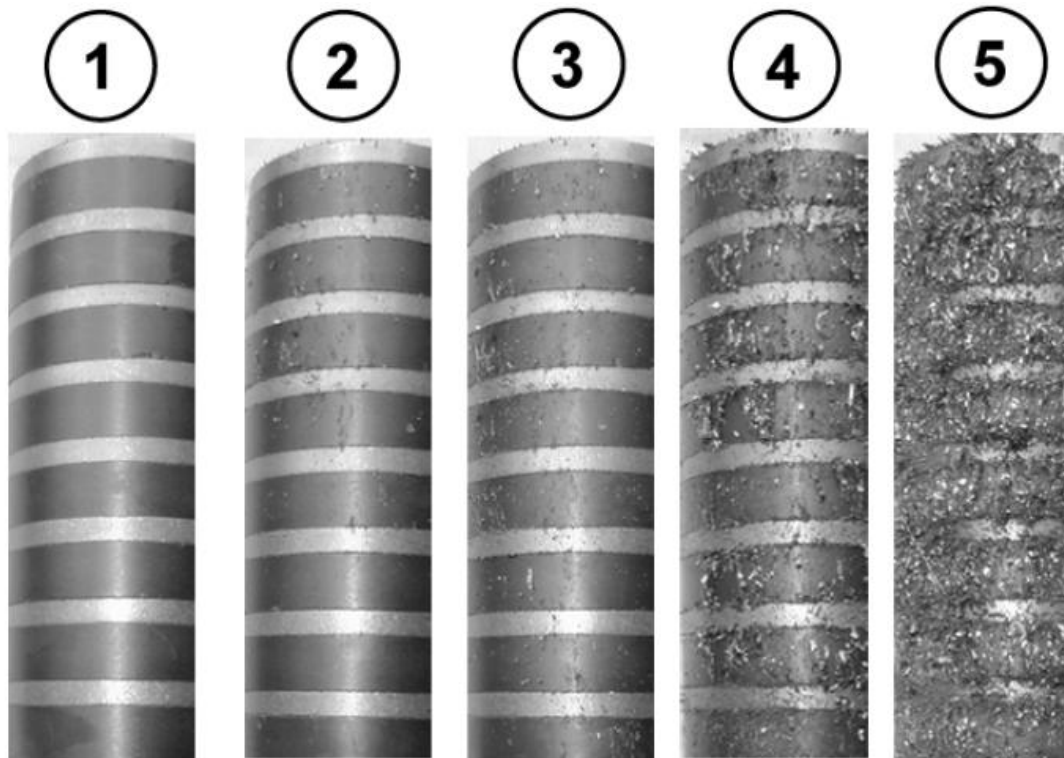
Mantenimiento Preventivo

- ▶ Inspección de Multiplicadora (Visual)



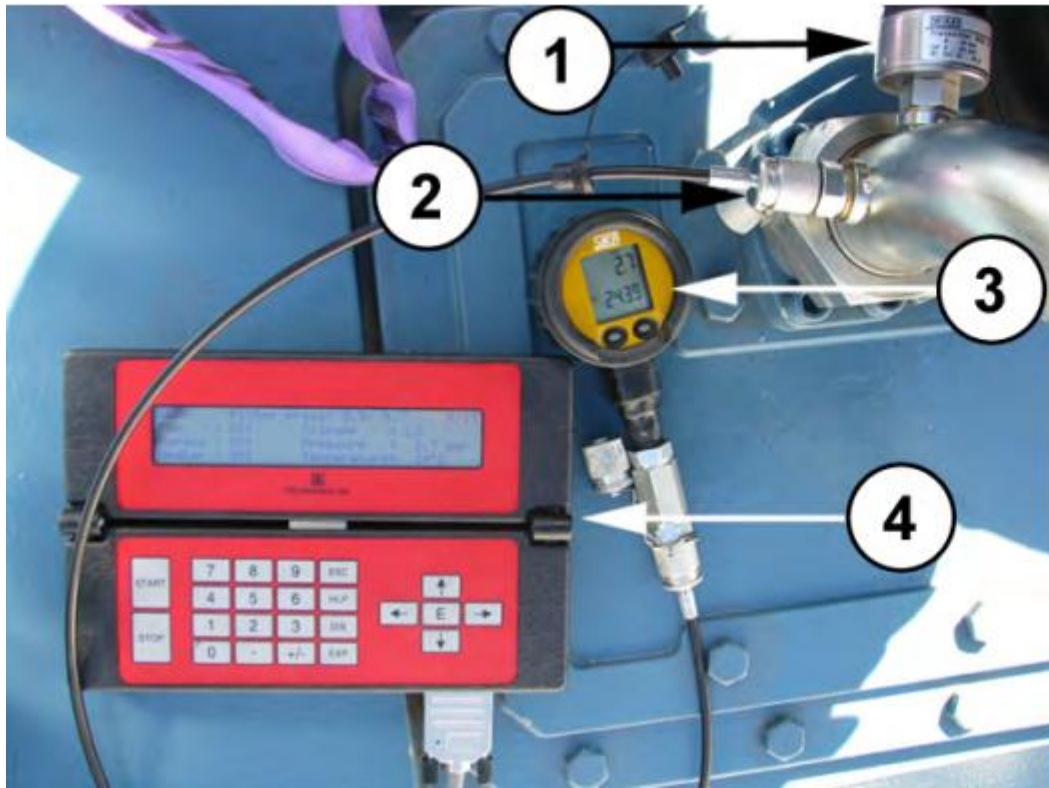
Mantenimiento Preventivo

- ▶ Inspección de Multiplicadora (Visual)



Mantenimiento Preventivo

► Chequeo Sensores de Presión



(1) Pressure transducer for gear oil

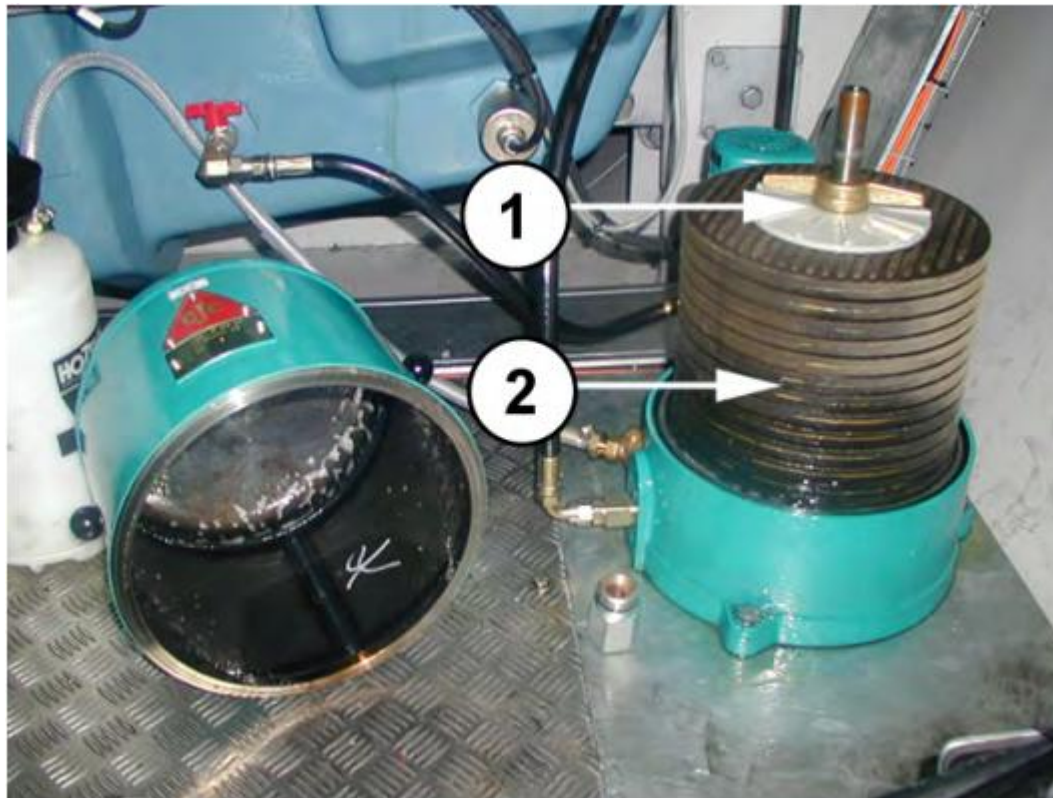
(2) Test nipple

(3) Manometer

(4) Hand terminal

Mantenimiento Preventivo

- ▶ Cambio de Filtros (Multiplicadora)



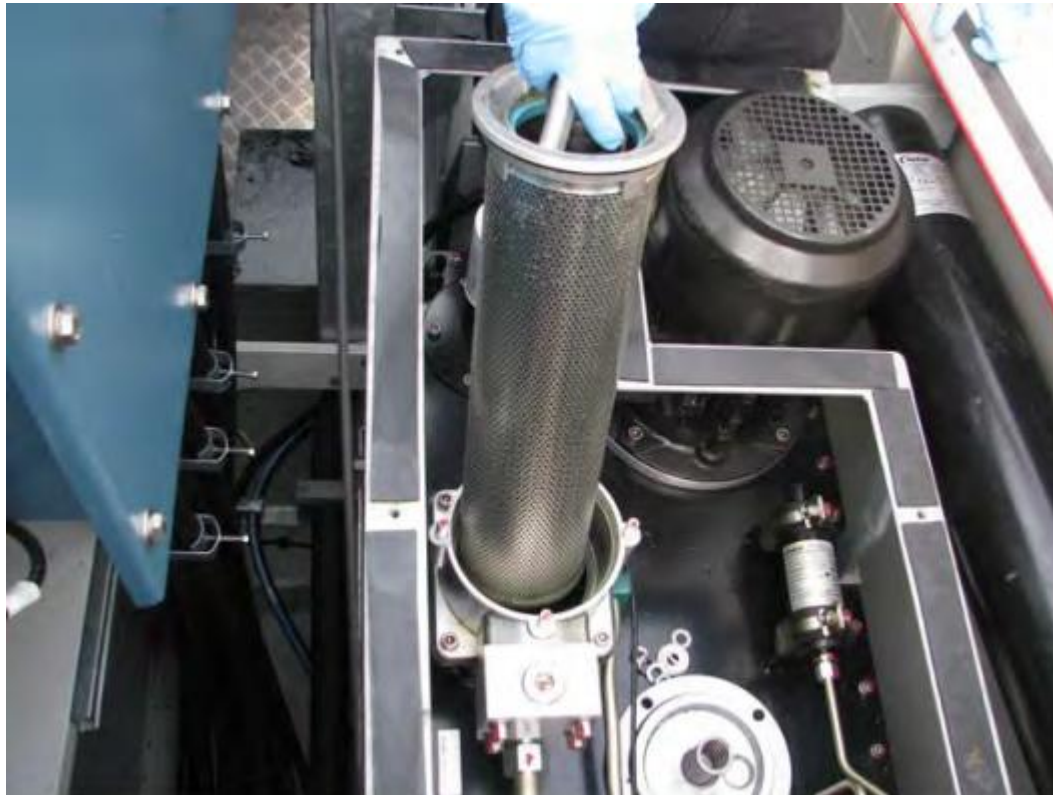
Mantenimiento Preventivo

- ▶ Cambio de Filtros (Multiplicadora)



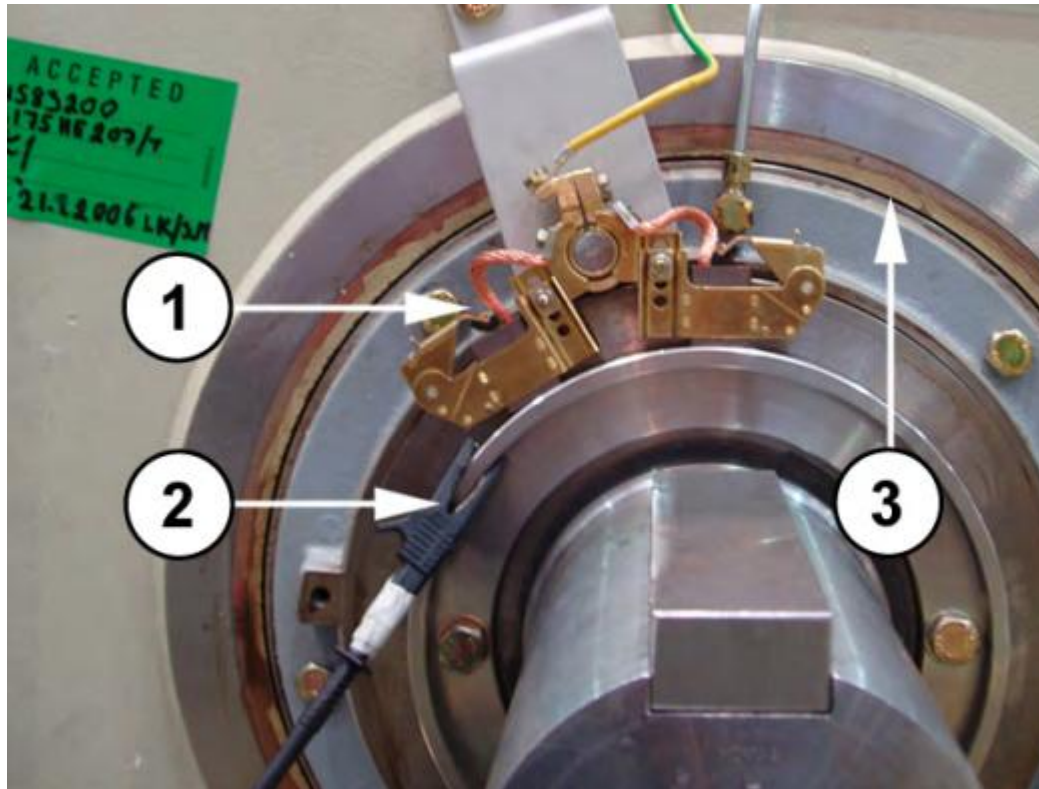
Mantenimiento Preventivo

- ▶ Cambio de Filtros (Hidráulico)



Mantenimiento Preventivo

► Aislamiento del Generador



Mantenimiento Preventivo

- ▶ Presión Acumuladores (Nitrógeno)



Mantenimiento Preventivo

- ▶ Chequear válvulas hidráulicas



Mantenimiento Preventivo

- ▶ Chequear Veleta



Mantenimiento Preventivo

Lista de Chequeo

SIEMENS

Bonapvej 16 DK-7330 Brande
Teléfono: (+45) 99 42 22 22 Fax: (+45) 99 99 22 22
support.energy@siemens.com
http://www.siemens.com/wind

Mantenimiento a los 8 años Lista de comprobación de mantenimiento e inspección		N.º: ZCH1037591 ECN: 213830 Fecha de revisión: 29/09/2015 Idioma: Español/ES-ES/Traducción
Tipo de turbina: G2 R13R14R14x (SWT-2.3 VS)		
N.º de serie de turbina:	<input type="text"/>	N.º de proyecto:
Emplazamiento:	<input type="text"/>	N.º de pedido:
Fecha de aprobación:	<input type="text"/>	Responsable del emplazamiento:
Realizado por		
Identificación del técnico	Nombre	GID
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7	<input type="text"/>	<input type="text"/>
8	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Comentarios: <input type="text"/>		
Nota: Consulte el manual de mantenimiento antes de realizar las comprobaciones. Complete también ZCH1031500 "Seguridad durante los trabajos en el generador y el baje".		
Nota: Al final de cada jornada laboral, realice una operación de prueba de mantenimiento (consulte el capítulo 3 del manual de mantenimiento)		

Mantenimiento Correctivo

- ▶ - **PEQUEÑO CORRECTIVO:**
 - Pequeñas averías
 - Cambios de componentes pequeños
- ▶ - **GRANDES CORRECTIVOS:**
 - Cambio de Palas
 - Cambio de Rotor
 - Cambio Eje Principal
 - Cambio Generador
 - Cambio Multiplicadora
 - Cambio Corona
 - Cambio Nacelle
 - Cambio Tramo

Mantenimiento Correctivo

- ▶ Cambio Rotor



Mantenimiento Correctivo

- ▶ Cambio Rotor



Mantenimiento Correctivo

- ▶ Cambio Eje Principal



Mantenimiento Correctivo

- ▶ Cambio Generador



Mantenimiento Correctivo

- ▶ Cambio Generador



Mantenimiento Correctivo

- ▶ Cambio Generador



Mantenimiento Correctivo

- ▶ Cambio Multiplicadora



Mantenimiento Correctivo

Cambio Multiplicadora



Mantenimiento Correctivo

- ▶ Cambio Nacelle



Mantenimiento Correctivo

- ▶ Cambio Nacelle



Mantenimiento Correctivo

- ▶ Cambio Tramo



Mantenimiento Correctivo

- ▶ Cambio Tramo



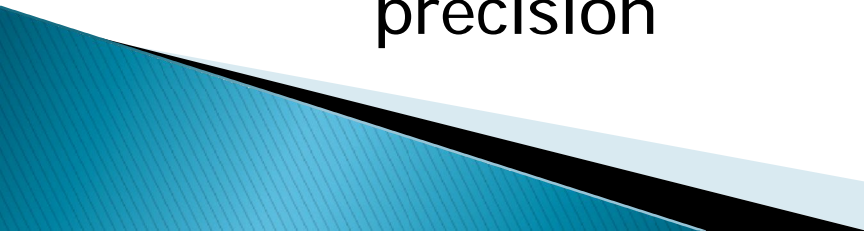
Mantenimiento Predictivo

- ▶ - PREDICTIVO:
 - Análisis de aceites,
 - Análisis de vibraciones,
 - Análisis diagnóstico,

Mods and Ups

- ▶ Modificaciones y Mejoras (ejemplos)
 - Reducción Ruido sistema de refrigeración
 - Bus-Bar Generador
 - Mejorar sistema de seguridad del interruptor principal

Mantenimiento en Parques Eólicos

- ▶ Trabajos de Riesgo Elevado (SEGURIDAD)
 - ▶ Desplazamientos a Zonas de Difícil Acceso.
 - ▶ Movimiento de Cargas Pesadas con grúas de gran tonelaje en zonas de extensión reducida.
 - ▶ Control de cargas a gran altura y depositados en espacios reducidos con gran precisión
- 

Mantenimiento en Parques Eólicos

- ▶ Trabajos a la intemperie y condiciones climáticas adversas: Nieve, viento, frío.
- ▶ Trabajos en Altura: > 50 m.
- ▶ Gran cantidad de recursos a gestionar:
 - Material,
 - Grúas,
 - Transportes,
 - Herramientas y útiles especiales.

Mantenimiento en Parques Eólicos



Mantenimiento en Parques Eólicos



Mantenimiento en Parques Eólicos



Gracias por su atención

