

## Schaeffler Global Technology Solutions

### Energía eólica

#### Geolica, Spain

### Ahorro de costes gracias a la monitorización integral de aerogeneradores

Geolica es un operador eléctrico de energías renovables del sector de energía eólica que actualmente opera dos parques eólicos en España, con una potencia instalada total de 84,8 MW. Los parques eólicos, San Juan de Bargas y Santo Cristo de Magallón, se encuentran en Aragón.

#### El reto para Schaeffler

Una parada no planificada a causa de un fallo en uno de los componentes del tren de accionamiento de un aerogenerador puede generar importantes pérdidas de producción y elevados costes de reparación. A fin de evitar paradas no planificadas y evitar costes de reparación y de paradas de producción, Geolica estaba buscando un sistema de Condition Monitoring que detectara cualquier daño en etapas iniciales. Geolica no contaba con experiencia en Condition Monitoring ni en análisis de vibraciones por lo que precisaba asesoramiento experto también en esta tarea.

#### La solución de Schaeffler

Hace unos años Schaeffler Iberia instaló 56 sistemas FAG WiPro en el parque San Juan de Bargas, operado por Geolica. Desde entonces, las mediciones de vibraciones se enviaban automáticamente vía TCP/IP al centro de monitorización de Schaeffler en Alemania, donde los datos eran analizados por expertos en vibraciones. Además, el personal responsable de mantenimiento del parque eólico recibió formaciones personalizadas de monitorización de vibraciones. En 2010, el equipo de teleservicio de Schaeffler detectó que la multiplicadora de uno de los aerogeneradores podría estar gravemente dañada. Para confirmar los daños, Geolica llevó a cabo una inspección videoscópica que confirmó el diagnóstico.



#### Información técnica relativa a los aerogeneradores

##### Cantidad:

56 aerogeneradores

##### Modelo:

Made 800

##### Potencia:

800 KW

##### Giro:

1500 RPM

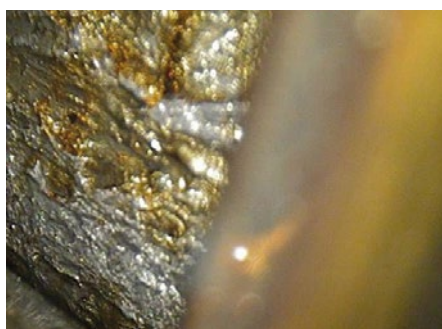
##### Altura:

52 – 59 m





Daños en la pista de rodadura del anillo interior



Daños en los elementos rodantes



Parque eólico en España

## Las ventajas para el cliente

Los sistemas FAG WiPro proporcionan a Geolica información detallada sobre el estado de sus aerogeneradores, lo que les permite llevar a cabo un mantenimiento basado en la condición. Gracias a su gran capacidad de almacenamiento, FAG WiPro también permite el registro de históricos de datos también relevantes de las máquinas (p.ej. variables de proceso o comportamiento dinámico en una amplia gama de funcionamiento). El equipo de teleservicio de Schaeffler se ocupó del análisis de los datos hasta que el equipo de mantenimiento de Geolica contó con el conocimiento necesario para llevar a cabo las monitorizaciones y análisis. Gracias a FAG WiPro y al soporte de Schaeffler via teleservicio, han podido prevenirse costosas consecuencias económicas. Considerando tan sólo el daño incipiente detectado en una multiplicadora los siguientes costes pudieron ser evitados:

Costes sin mantenimiento predictivo	
Costes de una nueva multiplicadora:	aprox. 100 000 €
Costes con mantenimiento predictivo	
Costes de sustitución del rodamiento del eje intermedio (IMS):	aprox. 9 500 €
Costes de un Sistema FAG WiPro (de 8 canales) y de un año de teleservicio:	aprox. 9 000 €
<b>Ahorros totales:</b>	<b>aprox. 81 500 €</b>

## Particularidades del proyecto

Fue la primera vez que Schaeffler desarrolló un proyecto de teleservicio tan amplio en España o Portugal. El teleservicio de Schaeffler permite a los clientes disponer de un servicio de soporte permanente sin tener el conocimiento específico in situ. Esta solución puede transferirse a aplicaciones similares en el sector de la energía eólica e incluso a otros sectores.

### Informaciones técnicas relativas a la solución

#### Sistema de Condition Monitoring:

FAG WiPro

#### Unidades instaladas:

56

#### Canales y sensores:

- 8 canales, 6 sensores:
  - Generador: 2 sensores
  - Multiplicadora: 3 sensores
  - Rodamiento principal: 1 sensor
- Dos entradas analógicas

#### Teleservicio:

- Seguimiento del estado de los aerogeneradores
- Emisión de un informe mensual
- Emisión de un informe de alarma si se superan los límites de alarma predefinidos

#### Endoscopia