

windturbineservice



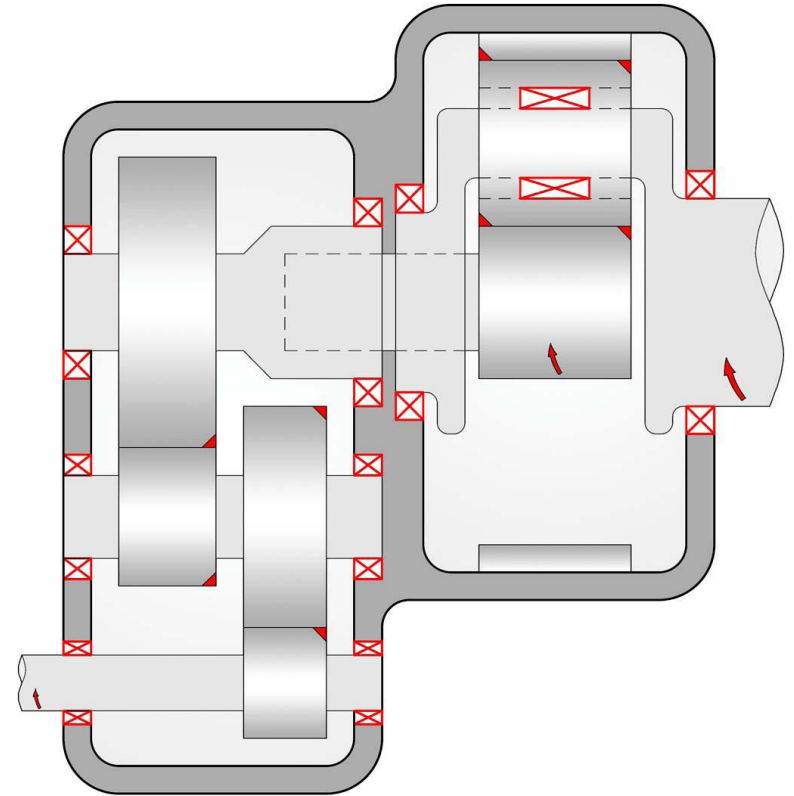
Servicio, reparación e inspección de cajas de engranes

- Zugastek Power Transmission es el representante en México y CA de **Stork Gears & Services**, empresa holandesa líder en el montaje, instalación, diagnóstico, servicioempr y reparación de cajas de engranes de las principales marcas en el mundo.
- Actualmente reparamos y hacemos diagnósticos en todo el mundo para empresas como Vestas, Gamesa, Suzlon y los principales fabricantes de turbinas eólicas.



Reporte de inspección

- Presentan los resultados de la inspección visual y de la medición de vibración realizado en la caja de engranajes
- Determinan la condición de la caja de engranajes
- Examen visual de la sección planetaria y la mayor parte de los rodamientos dentro de la caja de engranajes por medio de videoscopio



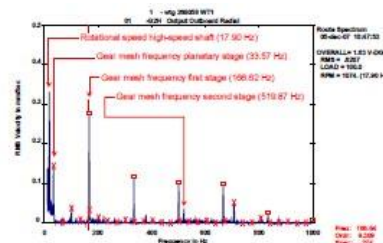
- Para las medidas de vibración se utiliza un analizador de espectro portable Csi y los datos registrados se almacenan y se pueden utilizar como referencia para las medidas futuras

Reporte de inspeccion

- El daño posible a los rodamientos de los engranajes de planeta es dificil de detectar por medio de la medida de vibración



- La razón principal es el movimiento giratorio que existe de los engranes planetarios con respecto al engrane solar, así como la distancia entre el sensor de vibración y los rodamientos



Reporte de inspección



Photo 25: leakage Input shaft BS



Photo 26: leakage high-speed shaft GS



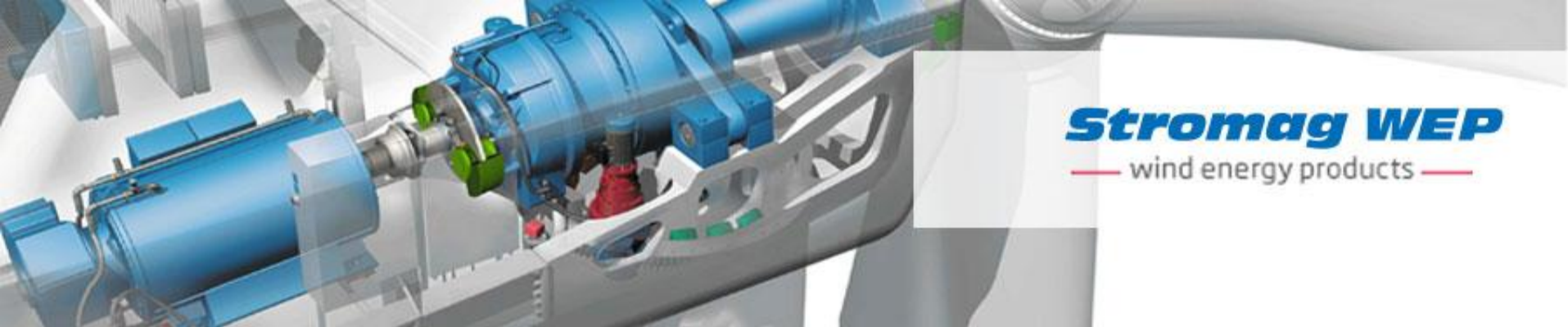
Photo 27: leakage oil filter manifold



Photo 28: damage to pressure sensor (loose) on oil filter manifold

Algunas referencias

DORSTENER PZ3WF1 12 HANSEN EH 801 L31-BNC
FLENDER AA SCF 425 HANSEN EH 802 AN21-BN-100
FLENDER PEAB 4456 HANSEN RTH6A-BNC
FLENDER PEAC 4280 HANSEN RTHHOL2-BND
FLENDER PEAC 4300,5 HANSEN RTHOL1 BND
35.4502 M
FLENDER PEAC 4355 HANSEN RTKJ 31 S TWIN
FLENDER PEAK 4265 JAHNEL-KESTERMAN CS 500
FLENDER PEAK 4280 JAHNEL-KESTERMANN 2 CS
650
FLENDER PEAL 4290 JAHNEL-KESTERMANN CS 500
FLENDER PEAS 4285,4 JAHNEL-KESTERMANN CS
650
FLENDER PEAS 4290,1 JAHNEL-KESTERMANN
CS450-B
FLENDER PEAS 4296 JAHNEL-KESTERMANN CS631C
FLENDER PEAS 4375 KENETECH WINDPOWER KVS33
FLENDER PEAS 4375 KRUPP AA SCA 500
FLENDER SDNK 1550 METSO PLH 1100
FLENDER SDNK 1650 METSO PLH 1400
FLENDER SZAK 2425 MILWAUKEE GEAR KVS 33.
FLENDER SZNK RENK PAR 125p
FLENDER SZNK 1225 STORK GEARS & SERVICES
3RO 560 S/3
FLENDER SZNK 1380 TACKE TW500
FLENDER PEAK 4250 TGW AA SCA 500
HANSEN EH 55 G21S-BC-52,65 VALMET S2GH-
451
HANSEN EH 55 G21S-BN-50 VALMET S3GHD-
506X
HANSEN EH 801 AL 21-BN-78,46
FLENDER SCF 425 LOHMANN+STOLTERFOHT
GPV 300S
FLENDER SDAK 1550
LOHMANN+STOLTERFOHT GPV400
FLENDER SDNK 1450
LOHMANN+STOLTERFOHT IPX 400
FLENDER PEAS 4455 KUMERA VTA-2450



Frenos de rotor, switches

- Zugastek Power Transmission es representante en México de **Stromag AG**, quien diseña y fabrica los frenos de disco específicos para las turbinas de viento modernas. En este proceso la ingeniería de desarrollo y en cooperación con los fabricantes de turbinas se decide cual freno para el rotor en el lado de baja o alta velocidad sería la mejor opción.

- Para la fijación de la posición exacta del rotor con respecto a la dirección del viento **Stromag AG** ofrece calibradores de frenos extremadamente robustos y seguros en diversos tamaños que proporcionan ventajas esenciales para garantizar la ventaja máxima para las turbinas.





**Freno SIME
baja velocidad**



**Freno SIME
alta velocidad**



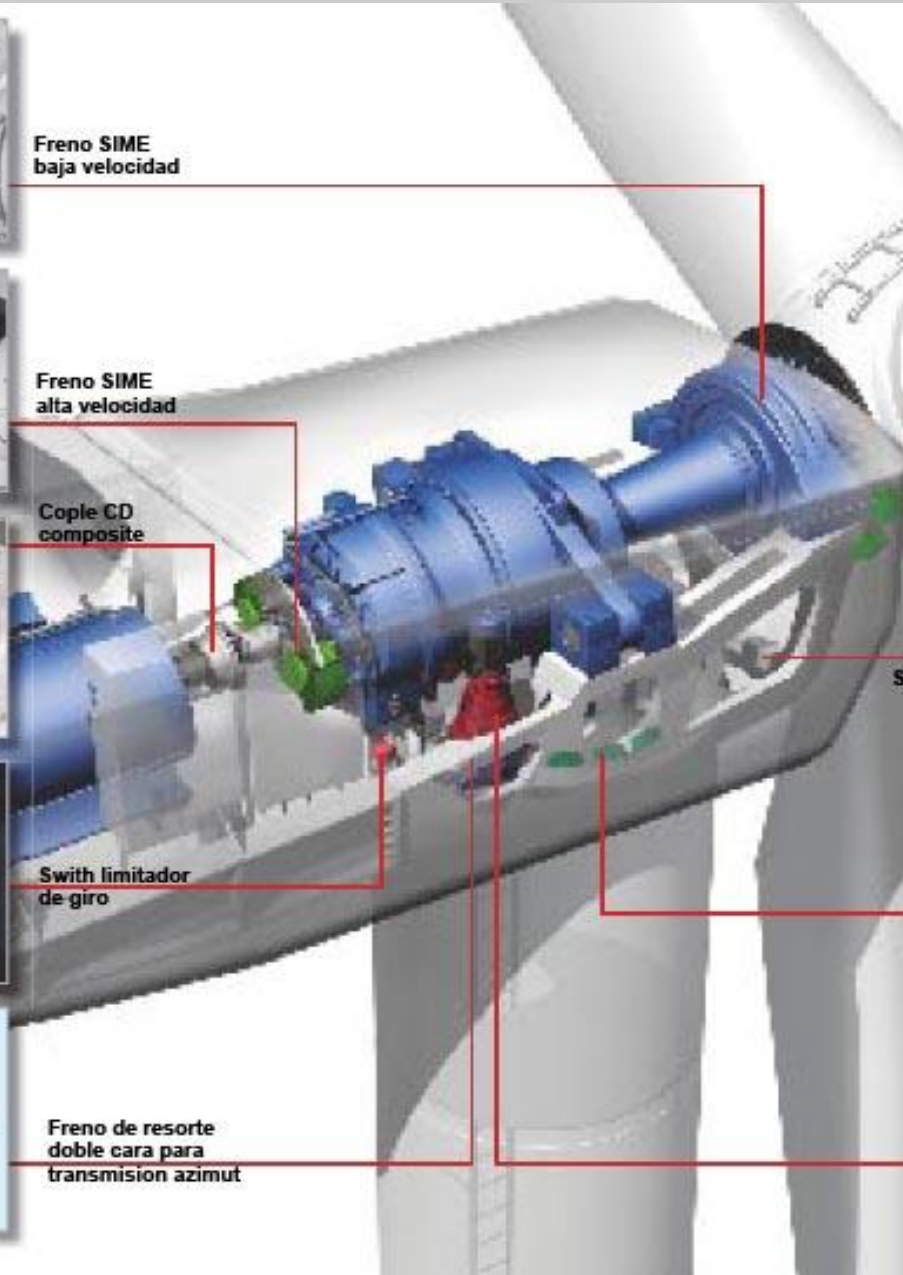
**Cople CD
composite**



**Swith limitador
de giro**



**Freno de resorte
doble cara para
transmision azimut**



**Swich limitador
de paso**



**Freno de resorte
doble cara para
paso**



Sistema hidraulico



**Freno SIME
en giro**



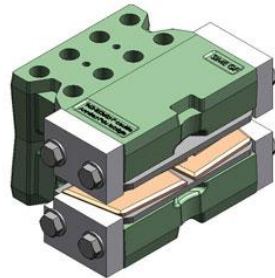
**Freno hidraulico
para transmision
azimutal**





Frenos de rotor, switches

Además, **Stromag** desarrolla, produce y distribuye los interruptores de proximidad de engranes para parar el sistema de rotación de manera seguro en las turbinas de viento.





Stromag WEP
— wind energy products —

Frenos de rotor, switches

Los interruptores de proximidad de engranes de alta precisión sirven para tanto para colocar y limitar el pitch y el ajuste del YAW usando discos independientes y finamente ajustables.

- Frenos de rotor tipo HSS
- Frenos de rotor hidráulicos LSS
- Frenos hidráulicos YAW
- Frenos de rotor LSS
- Frenos de rotor electromecánicos



Servicio a turbinas

Plataforma de acceso a turbina

- Cabe en la plataforma de un tráiler
- No sobrepasa las dimensiones de altura para su transporte
- Tiempo de ensamble muy corto
- Da acceso completo a la superficie entera del rotor
- Para los sistemas de pitch y control de atasques



Servicio a turbinas

Servicio a aspas

- Se utilizan arandelas de presión para limpiar profunda y rápidamente las aspas para quitar la acumulación de contaminantes y para restaurar funcionamiento del aspa



- Se conduce la inspección del aspa torre-arriba regularmente y la reparación para evitar que daños menores se propaguen, para restablecer el performance del aspa, para asegurar que la protección del aligeramiento este funcionando y para prolongar la vida de las aspas
- Se examina el exterior del aspa antes de expirar la garantía y le ayudamos a manejar y a examinar el trabajo hecho por los terceros

Servicio a turbinas

Servicio a aspas

- Aplicación pintura de Teflón en las aspas para prevenir la acumulación de la contaminación y para reducir la formación de hielo de la aspa
- Aplicación de cinta delantera de borde para proteger y para prolongar la vida de las aspas
- Reparaciones cosméticas, mejora de las aspas, reparaciones estructurales mayores y reparaciones aligeramiento del daño
- Se recomiendan la inspección del aspa de la turbina de viento de la en-torre una vez al año

Servicio a turbinas

Servicio recomendado a aspas

- Una vez al año para la vida de las aspas
- Antes de la expiración de la garantía del OEM
- Un paro por viento extremo
- Ruido excesivo de las aspas durante operación
- Producción baja de energía
- Golpeteo a 8 km de la turbina

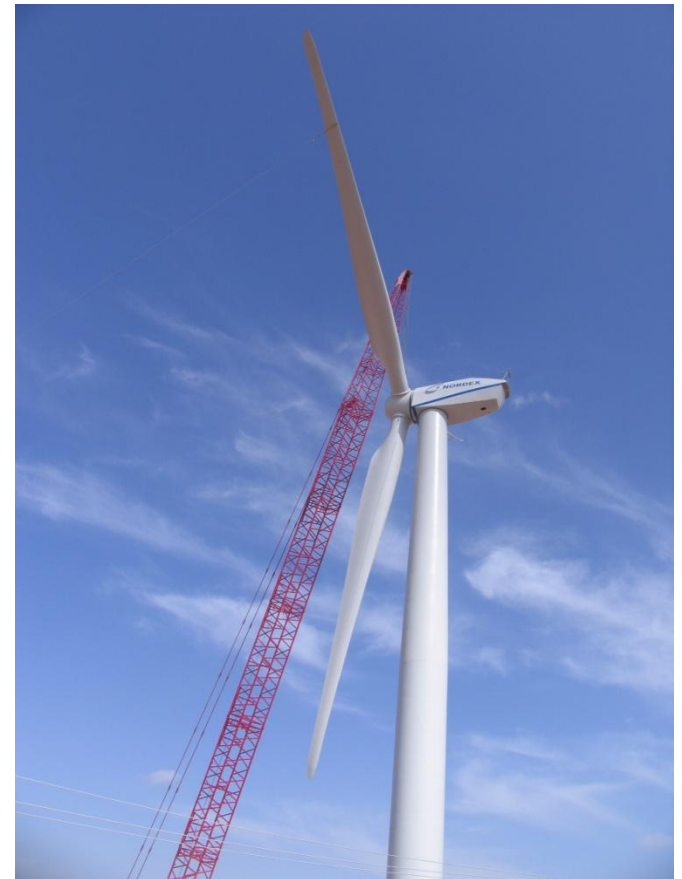


Grúa para montaje de turbina

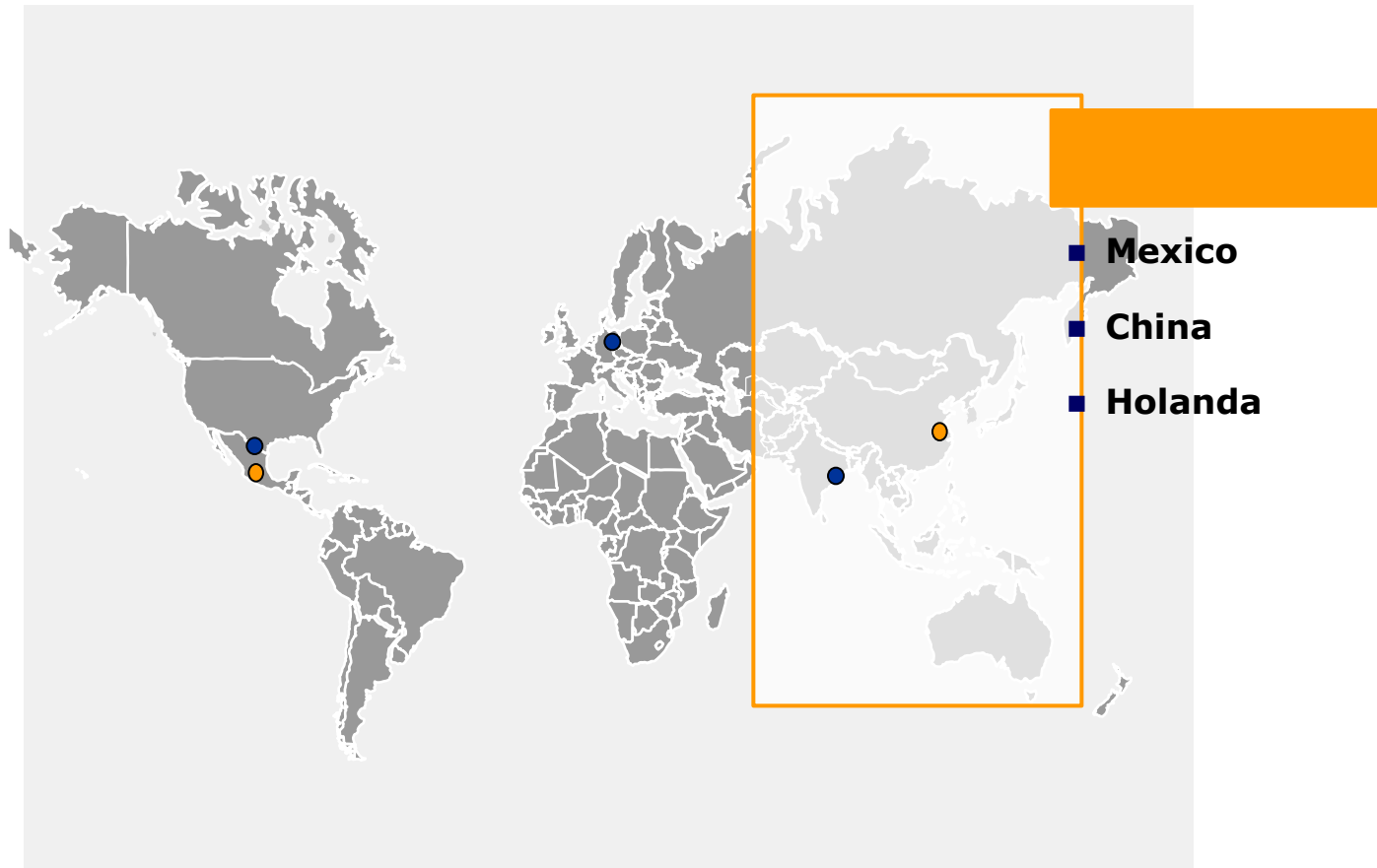


- **FUWU** es uno de los líderes mundiales en producción de grúas

- Su fabricación se concentra en la República Popular de China



Presencia global



Presencia global

Zugastek Integrator Company

An Opeasa company

www.zugastek.com

10 Norte 3416 San Diego, Cholula Puebla

Tel: + 52 (222) 4036242, 4036241, 5917914

info@zugastek.com

Shanghai, China:

22/Floor, Meixin Mansion,

No. 728, Xizang Road (Middle)

Huangpu District, Shanghai, China

Tel: (86) 21-5175-2000

Rotterdam, Holland:

Pannerdenstraat 5 Harbour No. 2191

3087 CH Rotterdam, Holanda

Tel+31(0)621523262