

Disminuir el número de costos operacionales requeridos para lubricar sus cajas de cambio

**CARTER**  
WT 320

**LIFE**  
**EXTENDER**  
WT

**ANAC**  
WIND

**TOTAL**  
**TIG 6**



### CARTER WT 320, experimente su excepcional vida de servicio

Aumente su intervalo de drenaje hasta 10 años y mejore la fiabilidad de su caja de engranajes.

**CARTER WT 320** ha demostrado un muy buen rendimiento durante un largo periodo de tiempo. Diseñado para proporcionar el equilibrio óptimo entre la **degradación del aceite** y la **duración del engranaje**. **CARTER WT 320** lleva la lubricación de la caja de engranajes a un nuevo nivel.

El concepto **WIND+**



### ANAC WIND, personaliza el control de su caja de engranajes

La amplia experiencia de TOTAL en el control de aceites de la caja de cambios en servicio ha ayudado al desarrollo de **ANAC WIND**, un análisis dedicado a su caja de engranajes.

**ANAC WIND** incorpora estándares específicos para mejorar el diagnóstico y anticipar los fallos operativos:

- **Espectro infrarrojo** para evaluar el nivel de degradación y oxidación de su aceite en servicio.
- **Contenido de partículas grandes de hierro** de más de 5 micras para identificar mejor el nivel de desgaste en su caja de engranajes.



### LIFE EXTENDER WT, aumenta el rendimiento de su aceite

Su aerogenerador ha estado funcionando durante mucho tiempo utilizando un aceite de caja de engranajes en el que los aditivos de rendimiento están parcialmente agotados.

Cuando se combina con **CARTER WT 320**, **LIFE EXTENDER WT** ayuda a prolongar la vida útil de su lubricante a la vez que garantiza el funcionamiento sin problemas en su caja de engranajes hasta el próximo cambio de aceite programado.



### TIG 6, optimiza su estrategia de cambio de aceite

Controle de cerca el estado de sus parques eólicos con nuestro software de lubricación **TIG 6** y **gestione mejor sus programas de mantenimiento**.

- **Planifica** su mantenimiento preventivo, condicional y correctivo.
- **Incorpore** su análisis directamente y **consolide** sus diagnósticos a diferentes escalas.
- **Analice** su coste total de mantenimiento.
- **Controle** su stock de lubricantes y repuestos.

### Un primer actor

Con nuestra producción, cadena de aprovisionamiento y presencia comercial en más de **150 países**, facilitamos una amplia gama de lubricantes para cubrir todas sus necesidades.

### Soporte y colaboración

Gracias a nuestra presencia técnica y comercial local, podemos responder a necesidades específicas con servicios asociados a la lubricación, en la línea de optimizar el balance de retorno de su inversión (TCO).

### Referencias y OEMs

Total Lubricantes colabora con los fabricantes de equipos desarrollando productos de alta tecnología y optimizando las prestaciones y protección de su maquinaria.

5 buenas razones para elegir TOTAL

### Calidad y Medio ambiente

La certificación ISO 9001 de Total Lubricantes garantiza un compromiso a largo plazo con la calidad. A partir de las etapas iniciales de diseño, nuestros equipos de I+D buscan desarrollar productos con menores riesgos de toxicidad, fáciles de eliminar y reciclar, y con el menor impacto medioambiental.

### Investigación y desarrollo

Total invierte en biotecnología para encontrar los componentes más idóneos y alcanzar la máxima eficiencia energética a través del diseño de fórmulas en nuestros Centros de Investigación.



**TOTAL**  
COMMITTED TO BETTER ENERGY

09/2017 - TOTAL Lubrificants SA 552 006 454 RCS Nanterre - Photos: 123RF - Illustration & design: GOLDEN design - TRADUCIDO POR TOTAL ESPAÑA, S.A.U. // ABRIL 2018



La oferta combinada ANAC/TIG 6 se puede utilizar para todos los sistemas de turbinas eólicas lubricadas.



**TOTAL, ¡siempre a su lado!**

Nuestros ingenieros de aplicaciones están listos para ayudar en cualquier momento y ayudarlo a incorporar nuestros productos. TOTAL también le pondrá en contacto con socios independientes e innovadores en mantenimiento de turbinas eólicas tanto en onshore como offshore para operaciones más complejas.



**TOTAL**  
LUBRICANTES

Energizing performance. Every day

## ENERGÍA EÓLICA

TOTAL, un soplo de aire fresco para su productividad



**TOTAL**  
LUBRICANTES

Energizing performance. Every day

## Asegure la confiabilidad de su equipo durante más tiempo

Aumente la vida de su planta dándole una protección superior y continua.

- Evite el desgaste en cualquier circunstancia y reduzca los fallos en rodamientos.
- Analice periódicamente el aceite de su caja de engranajes con nuestro servicio **ANAC WIND**.

## Mejore su competitividad a largo plazo

Disminuya sus gastos operativos ampliando sus ciclos de mantenimiento.

- Duplique el tiempo entre cambios de aceite usando nuestros aceites de larga duración.
- Optimice su estrategia de cambio de aceite con nuestro software de mantenimiento **TIG 6** y nuestro **LIFE EXTENDER WT**.
- Libérese de las limitaciones del mercado del litio adoptando la tecnología de grasa **CERAN®**.

## Maximice la producción en sus instalaciones

Haga uso de de la brisa más suave y aumente la eficiencia.

- Elija lubricantes de "alta eficiencia" que reducen los coeficientes de fricción y minimizan la acumulación de depósitos en los circuitos.
- Forme un equipo con una empresa industrial involucrada en la investigación de la energía eólica en la universidad.

## Su seguridad, nuestra prioridad

No corra riesgos con su planta, su personal y su entorno.

- Optimice su rendimiento gracias a nuestros productos aprobados y reconocidos por los fabricantes.
- Lubrique sus equipos con fórmulas menos dañinas que no contengan metales pesados, cancerígenos ni sustancias reprotóxicas.



## La energía eólica debe ser más competitiva

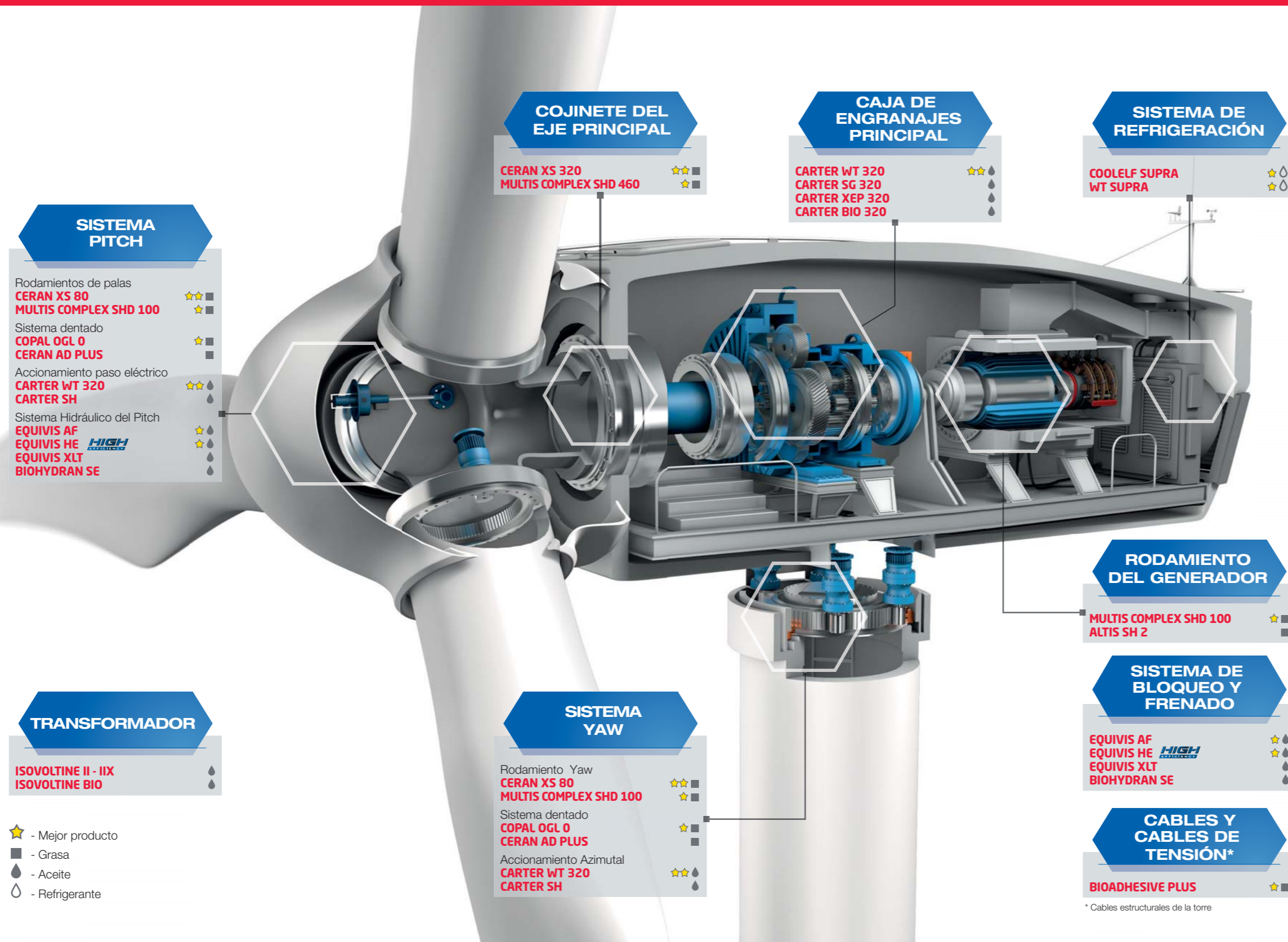
Comprometidos con una mejor energía, TOTAL proporciona una **solución innovadora** para las empresas del sector eólico interesadas en **reducir sus costos operativos**.

## Descubra el concepto WIND+

TOTAL ayuda a los operarios de parques eólicos y a los proveedores de servicios O&M a extender aún más los ciclos de mantenimiento proporcionando **una solución de lubricación global**.

## ¿Necesita un soplo de aire fresco?

Confíe en TOTAL para generar una **mayor productividad**.



### SISTEMA PITCH

- Rodamientos de palas  
**CERAN XS 80**  
**MULTIS COMPLEX SHD 100**
- Sistema dentado  
**COPAL OGL 0**  
**CERAN AD PLUS**
- Accionamiento paso eléctrico  
**CARTER WT 320**  
**CARTER SH**
- Sistema Hidráulico del Pitch  
**EQUIVIS AF**  
**EQUIVIS HE**  
**EQUIVIS XLT**  
**BIOHYDRAN SE**

### TRANSFORMADOR

- ISOVOLTINE II - IIX**  
**ISOVOLTINE BIO**

- ★ - Mejor producto
- - Grasa
- - Aceite
- - Refrigerante

### COJINETE DEL EJE PRINCIPAL

- CERAN XS 320**  
**MULTIS COMPLEX SHD 460**

### CAJA DE ENGRANAJES PRINCIPAL

- CARTER WT 320**  
**CARTER SG 320**  
**CARTER XEP 320**  
**CARTER BIO 320**

### SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

- COOLELF SUPRA**  
**WT SUPRA**

### RODAMIENTO DEL GENERADOR

- MULTIS COMPLEX SHD 100**  
**ALTIM SH 2**

### SISTEMA DE BLOQUEO Y FRENADO

- EQUIVIS AF**  
**EQUIVIS HE**  
**EQUIVIS XLT**  
**BIOHYDRAN SE**

### CABLES Y CABLES DE TENSION\*

- BIOADHESIVE PLUS**

### SISTEMA YAW

- Rodamiento Yaw  
**CERAN XS 80**  
**MULTIS COMPLEX SHD 100**
- Sistema dentado  
**COPAL OGL 0**  
**CERAN AD PLUS**
- Accionamiento Azimutal  
**CARTER WT 320**  
**CARTER SH**

## Nuestros lubricantes más avanzados

### CARTER WT 320

Aceite para cajas de engranajes avanzado diseñado para durar más de 7 años\*  
Aceite de engranajes PAO completamente sintético

Contenido en agua (max.= sin agua)      Contenido aditivos      Oxidación (max.= sin envejecimiento)

Viscosidad      Resistencia a la carga      Contenido de partículas de desgaste (max.= 0 ppm)

● CARTER WT aceite nuevo  
● CARTER WT después de 7 años  
● Límite cambio de aceite

\*En condiciones estándar de operación

### BENEFICIOS

- Aumento de los intervalos de drenaje
- Aumento de la vida del engranaje
- Mejora de la confiabilidad del equipo

### CERAN XS

Grasa de nueva generación especialmente adecuada para ambiente marino  
Grasa de sulfonato complejo de calcio completamente sintético

Resistencia a las oscilaciones y vibraciones      Resistencia al desgaste

Bombeabilidad en el sistema de lubricación central      Resistencia al agua

Comportamiento a baja temperatura      Resistencia a la carga

Alta capacidad de carga; Idóneo para rodamientos de gran tamaño

● Sintético PAO - Litio complejo  
● CERAN XS  
● Aceite estándar offshore

### BENEFICIOS

- Protección duradera de los rodamientos contra el desgaste
- Protección natural de los rodamientos contra la corrosión marina
- Aumento de los intervalos de reengrase

### EQUIVIS HE

Aceite hidráulico de larga duración que garantiza un rendimiento duradero  
Aceite hidráulico mineral de alto rendimiento

Resistencia a la oxidación      Resistencia al cizallamiento

Filtrabilidad      Resistencia al desgaste

Alta eficiencia      Comportamiento a baja temperatura

Resistencia al agua  
Baja capacidad de formación de depósitos

● Equivis HE  
● Aceite hidráulico estándar HVLP

El aceite hidráulico sin cenizas EQUIVIS AF ofrece las mismas prestaciones

### BENEFICIOS

- Aumento de la **eficiencia** energética
- Mejora de la precisión en el sistema pitch
- Aumento de los intervalos de drenaje

\* Cables estructurales de la torre