

## Aero Modelo WTB

Plenamente conscientes de las dificultades asociadas al tensionado de las palas de las turbinas eólicas, la nueva gama Tentec Aero WTB está formada por una línea de tensionadores hidráulicos diseñados específicamente para ajustarse a la mayoría de aplicaciones de dichas turbinas eólicas. Todos los tensionadores WTB están capacitados para alcanzar los requisitos de carga detallados en la EN ISO 898 -1:1999 y ASTM A490M para pernos de grado 10.9. Estos tensionadores han sido diseñados con la idea de conseguir un rápido proceso de tensionado, además de ofrecer un método seguro, consistente y fiable de tensionar varios pernos simultáneamente.

### Principales aplicaciones en turbinas eólicas

- Unión Rodamiento Delantero - Eje
- Unión Eje Lento - Buje
- Unión Chasis
- Unión Pala - Buje
- Unión Nacelle - Torre
- Unión Rodamiento Trasero - Eje
- Unión Tramos

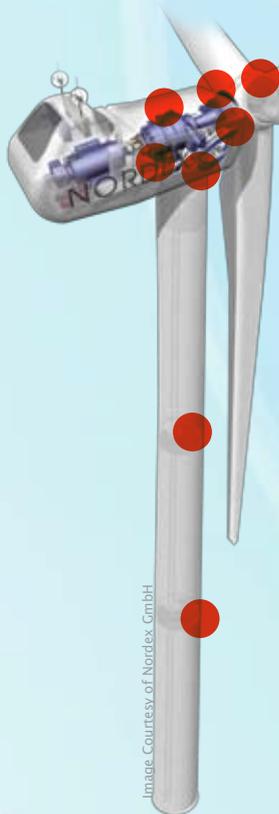
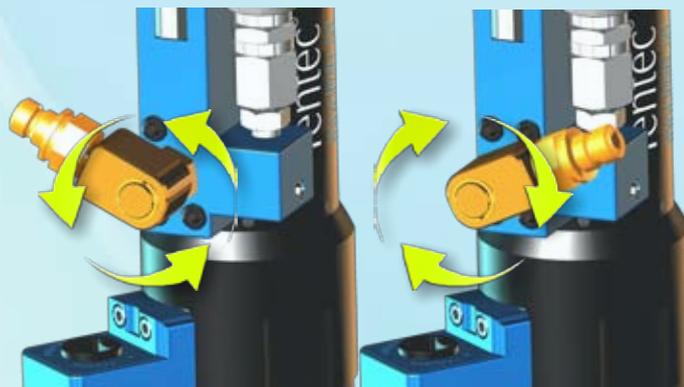


Image Courtesy of Nordex GmbH

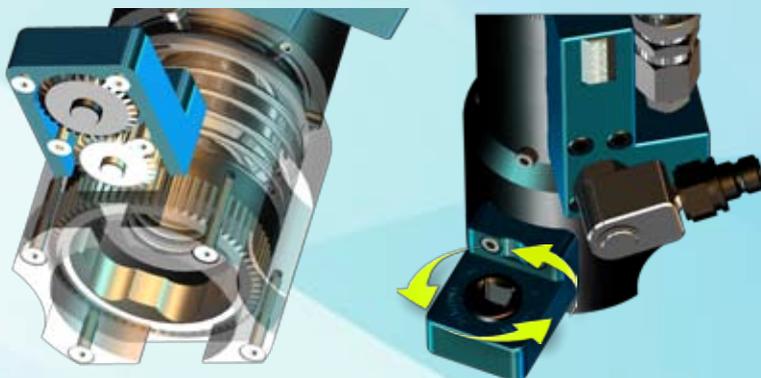


### El movimiento giratorio asegura versatilidad y comodidad al operario

Debido al reducido espacio disponible en las aplicaciones de palas y con el fin de facilitar las situaciones en las que se trabaja con varios tensionadores simultáneamente, los tensionadores Aero WTB pueden incorporar opcionalmente una conexión giratoria 360°. Esta conexión giratoria 360° permite colocar los latiguillos hidráulicos en la posición adecuada para permitir el mejor acceso a las herramientas de tensionado.



El conector giratorio 360° garantiza que los latiguillos están posicionados allí donde quieras.



### Sistema de engranajes del giratuercas

La inclusión de un eficaz sistema de engranajes en el giratuercas ofrece una forma consistente y muy rápida de ajustar las tuercas hexagonales durante el proceso de tensionado. Cualquier carraca con cuadradillo de 1/2" puede ser utilizada para montar rápidamente el tensionador y ajustar las tuercas.



Tentec dispone de dos ligeras y fiables bombas eléctricas. Estas unidades han sido diseñadas específicamente para su uso en aerogeneradores.

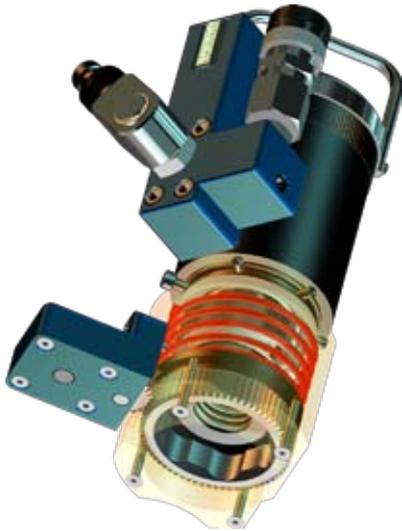


Tentec es una innovadora firma de diseño de equipamiento para el tensionado de pernos en aplicaciones especiales, con un alto grado de implicación en la calidad. La compañía posee las acreditaciones ISO 9001 y BS-EN-ISO 14001:2004

Los productos de Tentec están sujetos a un continuo proceso de desarrollo y mejora. Tentec se reserva el derecho a hacer cambios en las especificaciones y diseños de sus productos sin previo aviso. Todos los derechos reservados. Esta prohibida la reproducción total o parcial sin el permiso de Tentec Limited.

**S.G.I. GALEA s.l.**

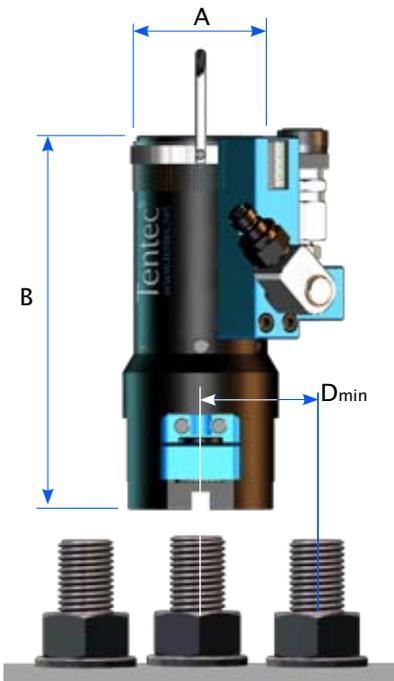
Pol. Ind. Urzandi. Parc.1, Nave 8  
48950 - Asúa-Erandio  
Vizcaya  
www.galea.es  
email: info@galea.es  
Att. Cliente: 902 30 08 30  
Fax: 94 471 24 28



#### Muelle del giratuercas

También para incrementar la velocidad, todos los tensionadores Aero WTB están equipados con un sistema de muelle que ayuda a encajar automáticamente el giratuercas del tensionador en la tuerca hexagonal. Esta operación pasa completamente desapercibida para el operario y no se pierde ningún tiempo alineando el tensionador en la tuerca; al igual que el sistema de seguridad existente para evitar la rotura del giratuercas.

#### Especificaciones Técnicas - WTB



#### Juntas hidráulicas de gran calidad

Los tensionadores Aero WTB cuentan con juntas de poliuretano mecanizadas de primera calidad y anillos antiextrusión de alta resistencia. Las juntas son totalmente fiables y pueden ofrecer varios miles de ciclos de presión. La operación de cambio de juntas es sencilla y relativamente rápida.



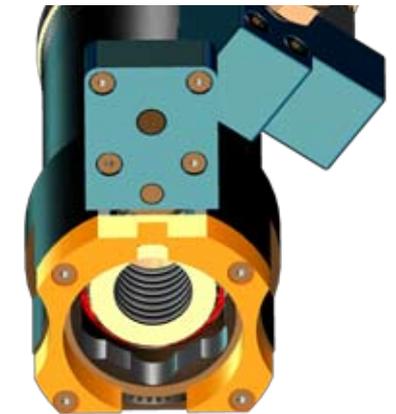
#### Puller de alta resistencia y vida útil

En el interior de todos los tensionadores Aero WTB se encuentra el puller. Fabricado con material aeroespacial de primera calidad y diseñado cuidadosamente para ofrecer la máxima vida útil. Los tensionadores Aero WTB poseen un sistema de seguridad que garantiza un fallo seguro en el improbable caso de rotura del puller.



#### Pistón con retorno automático

También para incrementar la velocidad de funcionamiento, todos los tensionadores Aero WTB están equipados con un mecanismo de retorno por muelle que reajusta automáticamente el tensionador una vez la presión ha sido liberada. El tensionador entonces está automáticamente listo para tensionar el siguiente perno, sin que sea necesario ningún reajuste por parte del operario.



#### El mejor ajuste

Los tensionadores Aero WTB presentan la base perfectamente mecanizada para garantizar que estos encajen en tantas aplicaciones como sea posible. El sistema WTB ha sido diseñado para ser utilizado con tuercas hexagonales DIN 6915 y DIN 934 y/o arandelas DIN 6916 y DIN 125. También admiten otros tipos de tuercas especiales, p.ej. "redondas/hexagonales".

Modelo	Diám. Perno Métrica	Protrusión (mm) Min	Protrusión (mm) Máx	Carrera máx. mm	Carga Máxima kN	Carga Máxima lbs	Área Efectiva mm <sup>2</sup>	Área Efectiva in <sup>2</sup>	Diám. A mm	Altura B mm	D mm	Peso kg
WTB30	M30	62	69	8	465.38	104622	3447.21	5.343	72	205	64	5.75
WTB33	M33	66	73	10	575.80	129444	4265.09	6.611	79	217.5	71.5	7.17
WTB36	M36	75	82	10	678.26	152478	5024.05	7.787	84.5	229.5	75	8.14
WTB39	M39	88	98	10	810.58	182225	6004.20	9.307	92	263	83	10.4
WTB42	M42	83	91	10	929.67	208999	6886.37	10.674	97	262.5	88	11.8
WTB45	M45	87	96	10	1079.49	242680	7996.12	12.394	105	271	95	14
WTB48	M48	93	102	10	1221.59	274624	9048.67	14.025	111	281	101	16

#### Máxima presión de trabajo = 1350 bar

Los productos de Tenteq están sujetos a un continuo proceso de desarrollo y mejora. Tenteq se reserva el derecho a hacer cambios en las especificaciones y diseños de sus productos sin previo aviso.