

# **ExpaTen**El perno ideal para conexiónes

Sin juego - Potente - Reutilizable



#### Tecnología Hidráulica de Alta Presión

para absorber fuerzas de corte radiales y una alta

fuerza axial de tensión previa.





## ExpaTen

Expa = Expansión = 100% de bloqueo positivo en agujero de la brida Ten = Tensión = conexión de la articulación por fricción

Expa

Anillo de posicionamiento para mantener la Manga Cónica en su posición Perno cónico de acero templado de alta resistencia

mientras el Perno Cónico tira hacia la manga cónica. Esto resulta en la

Ranuras de distribución de presión que se

incluso después de años de uso.

estrechan para permitir una fácil extracción,

Manga cónica de alta resistencia y acero dúctil para Ventajas expansión (Expa) de la manga y produce un ajuste a presión en el agujero. máxima resistencia al corte.

Expansión y pre-tensado resultan en las siguientes ventajas en comparación con pernos convencionales:

- 100% de bloqueo positivo y una conexión de fricción durante todo el tiempo después del montaje, sin deslizarse entre las bridas
- Instalación sencilla y rápida, ExpaTen con posibilidad de extracción incluso después de años de uso - casi ilimitadamente
- Reutilizable después de extraído, una y otra vez - no se requieren pernos de repuesto
- Conexión a torsión y flexión rígida incluso con cambios repentinos en la velocidad de rotación, torque, dirección de giro o dirección de la carga
- No mas atascamientos o pernos de gran tamaño
- Alta transmisión de torque, completamente libre de juego
- Reducción de las dimensiones de la brida, posible gracias a un menor número de tornillos
- Torque máximo y transmisión de la fuerza de corte con espacio mínimo
- La tolerancia del ensamblaje es de 0,05 a 0,2% del diámetro del agujero
- El simple mecanizado de los orificios de la brida es
- Pernos estándar adicionales se pueden ajustar con el mismo Perno Tensor

# Dos tuercas redondas y Perno Cónico con material extra fuerte para una resistencia máxima a la fatiga.

Perno tensor SCHAAF (SSV) hasta 4000 bar de presión hidráulica.

Conexión de presión para

presionar hacia fuera el

Perno Cónico.

Garantizado incluso después de años de uso. Una y otra vez.

#### Areas de Aplicación

Los Pernos SCHAAF ExpaTen son la solución ideal para todas las altas fuerzas (torque) que deben ser transmitidas y, al mismo tiempo, ofrecer una fácil extracción. Por ejemplo ejes de accionamiento en botes, plantas de poder, trituradoras, molinos y turbinas de aire.

Formulario de consultas e instrucciones de funcionamiento animadas en www.schaaf-gmbh.com

#### Tecnología Hidráulica de Alta Presión





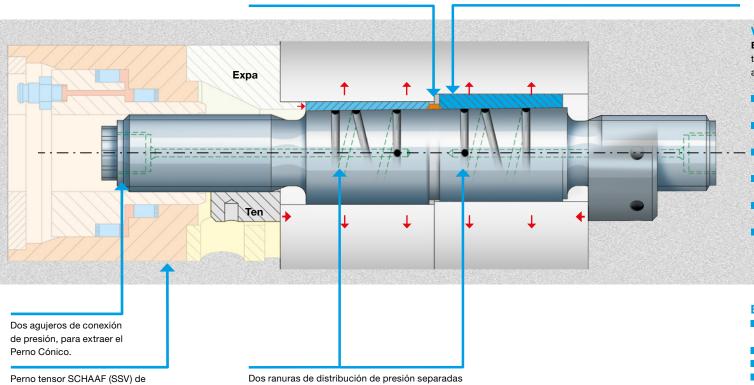
# ExpaTen 2

Brida de conexión ideal para agujeros de brida desalineados y / o con diámetros desiguales

Anillo intermedio adaptable para ajustar las

tolerancias del diámetro de los agujeros.

Dos mangas cónicas excéntricas para el ajuste de la posición en agujeros con errores de hasta 2 mm, así como la ayuda de inflexión para facilitar la determinación del eje central común y conjunto.



para permitir una fácil extracción, incluso después

de años de uso.

#### **Ventajas**

**ExpaTen 2** es el desarrollo posterior a ExpaTen, por lo tanto ofrece todas las ventajas de conexión de brida y además:

- Ajuste de errores de posición en agujeros de
- Ajuste de tolerancias de diámetro de los agujeros hasta 0.5 mm
- No hay necesidad de adaptar los orificios combinados de brida al momento del montaje
- Ahorro en costos debido a la reducción del tiempo de ensamblaje y desmontaje
- Instalación y extracción de ExpaTen 2 rápida y sencilla, incluso después de años de uso – casi ilimitadamente
- Reutilizable después de extraído, una y otra vez- no se requieren pernos de repuesto

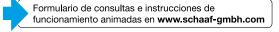
#### ExpaTen 2 se puede utilizar para:

- Agujeros interiores que son exactamente centrados el uno con el otro
- Desalineamiento máximo de 2 mm
- Diferentes diámetros de los agujeros en las bridas
- Diferentes diámetros y falta de alineación de los agujeros en las bridas

#### Areas de Aplicación

SCHAAF ExpaTen 2 es la solución ideal para todos aquellos agujeros de brida que no pueden ser alineados ya que se presenta una diferencia de diámetro en el agujero. Se consigue un cierre al 100 %, por ejemplo en ejes de accionamiento de botes, plantas de poder, trituradoras, molinos y turbinas de aire.

Asistido por software, cálculos del ángulo de giro y proceso de montaje, incluyendo documentación.



hasta 4000 bar de presión hidráulica.



#### Tecnología Hidráulica de Alta Presión









## **Variaciones**

para soluciones industriales personalizadas

ExpaTen en línea de eje de turbina de vapor.

ExpaTen 2 con 2 mangas cónicas para la transmisión de fuerza en 2 zonas de corte.

ExpaBolt en planta de energía eólica. Transmisión de la fuerza pura de corte (torque) para mayor seguridad.

Corrección óptima en manga con bridas que presentan desviación en los agujeros - directamente durante el montaje.



ExpaTen ETC para conexión del generador-turbina. Superficie frontal plana para aplicaciones de alta velocidad con el fin de evitar turbulencias.

ExpaTen Ø 270 x 6700 mm para un tripartido abierto - forjando mesa de prensa.

ExpaTen con 2 mangas cónicas para el accionamiento de eje en barco. ExpaTen como componente

 brida de conexión. Plena expansión del ajuste de presión.

ExpaBolt para sujetar el asiento del rodamiento para la transmisión de la fuerza de corte.

ExpaTen para bridas del eje en buques, los agujeros van unidos.

ExpaTen y sus accesorios son un hito en la investigación y el desarrollo de SCHAAF equipo de alta presión hidráulica y muestra el liderazgo mundial en ese campo.

ExpaTen para un tripartido abierto - forjando mesa de prensa.



#### Sello de calidad

En todos los Pernos **ExpaTen** se comprueba la calidad de los materiales, dimensiones, exactitud, funcionamiento correcto y carga de resistencia. Durante la ejecución de una orden estos son sometidos a continuas medidas de control de calidad y se entregan junto a la documentación técnica detallada.

#### **Servicios**

Los pernos **ExpaTen**, por supuesto, son entregados con embalaje, listos para su instalación y uso.

Los pernos SCHAAF **ExpaTen** son fáciles de usar, fiables y fabricados de acuerdo con el más alto nivel de conocimientos técnicos. Nuestro altamente motivado personal estará encantado de entrenar a su personal, en nuestras instalaciones o en las suyas si así lo prefiere, en el montaje y desmontaje de los pernos.

#### **Versiones**

La versión estándar de SCHAAF **ExpaTen** comprende los siguientes componentes:

- Perno Cónico y Manga Cónica de acero templado de alta resistencia para una máxima fuerza de corte y capacidad de carga axial
- Dos ultra-resistentes tuercas redondas
- Rosca fina para una máxima resistencia a la fatiga
- Agujero de conexión de presión y ranuras de distribución de presión con forma cónica para facilitar la extracción del Perno Cónico

#### Solución completa de SCHAAF

Los accesorios para ExpaTen, tales como Pernos tensores, bombas de alta presión, mangueras y acoplamientos hidráulicos de conexiones, están alineado con las funciones del sistema al 100%.

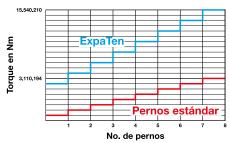
#### Accesorios fabricados por SCHAAF

- MSN Multiple Stud Nuts
- ShrinkNut
- GripCon
- GripLoc, GripLoc MSN
- ExpaHub
- Tensores de Perno (SSV)
- Generadores de alta presión: de accionamiento manual, eléctrico o aire-operado
- Mangueras hidráulicas de alta presión
- Acoplamientos, uniones, adaptadores, bloques de distribución para presiones de hasta 4.000 bar

#### Certificados

- Aprobacion de las sociedades de clasificación
- Informes sobre pruebas de materiales
- Informes de pruebas especifi cas
- Certificados según los requisitos especiales de los clientes

Ejemplo: Posible transmisión de torque con ø 95 mm pernos en un círculo de agujeros ø 870 mm:



Los Pernos SCHAAF ExpaTen proporcionan 5 veces más seguridad que los pernos estándar.

Schaaf está certificada según DIN EN ISO 9001 y, además, cumple con todos los requisitos de todas las sociedades de clasificación.





#### SCHAAF GmbH & Co. KG

Bruesseler Allee 22 41812 Erkelenz - Alemania

Teléfono: +49 - 24 31 - 9 77 70 - 0

Fax: +49 - 24 31 - 9 77 70-77

Correo electrónico: info@schaaf-gmbh.com Internet: www.schaaf-gmbh.com



Visitanos en internet y convéncete sobre nuestros innovadores servicios y productos.

www.schaaf-gmbh.com



SCHAAF a estado desarrollando y produciendo herramientas hidráulicas de alta presión desde 1954.