

▼ Tensionador de parafusos para fundação, Série FTR



Alta precisão, baixa manutenção



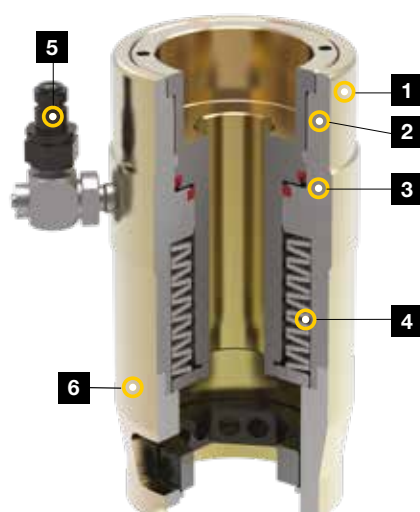
Tensionadores de parafusos para fundação, Série FTR

Os tensionadores de parafuso para fundação da Série FTR são projetados especificamente para tensionar a fundação de torres de eólicas. Estes tensionadores oferecem a velocidade e a precisão necessárias para esta aplicação crítica.

Possíveis problemas de encaixe de roscas são eliminados através do uso das próprias porcas sextavadas de vergalhão existentes como ponto de reação.

A Série FTR inclui modelos de curso longo, que oferecem mais velocidade e facilidade de uso ao permitir que as aplicações sejam finalizadas em um único movimento.

- Os tensionadores de parafusos para fundação da Série FTR executam tensionamento rápido, preciso e fácil para parafusos internos ou externos da fundação de torres eólicas
- Temos modelos padrão adequados para serem utilizados com parafusos de 75 ksi e 150 ksi assim como diversas especificações métricas e barras conforme padrão Williams, Dyson e Macalloy
- Opções de curso longo aceleram o processo com um único tensionamento.



1. **Proteção contra corrosão:** revestimento de zinco oferece a melhor resistência da categoria contra a corrosão.
2. **Indicador de fim de curso:** ajuda a evitar que curso máximo do atuador seja excedido, aumentando sua vida útil.
3. **Vedações de alta durabilidade:** para a máxima vida útil e maiores intervalos entre manutenções.
4. **Pistão auto-retrátil:** simplifica o uso e aumenta a velocidade da operação.
5. **Engate rápida:** para uma conexão hidráulica segura e simples. Conexão giratória 360° disponível para facilitar o posicionamento da mangueira.
6. **Ponte intercambiável:** para melhor adaptação ao local da aplicação.

▼ Tensionador de parafuso de fundação série FTR.
Chave manual (não incluída) necessária para aplicar até 30 Nm de torque durante a instalação de modelos que apresentam engrenagens reduzidas.



Tensionadores de parafuso para fundação

▼ Esta é a forma de configurar o modelo de um tensionador de parafusos para fundações da Série FTR:

FTR

1
Tipo de
Produto

75

2
Classe da
Barra

14

3
Determinação
do Tamanho
da Barra

20

4
Curso

SW

5
Tipo de
Engate

G

6
Posiciona-
mento Soquete
& Porca *

1 Tipo de Produto

FTR = Tensionador para fundação, redondo

2 Classe da Barra

75 = 75 ksi
150 = 150 ksi
(ou denominação métrica)

3 Denominação do Tamanho da Barra

Exemplo
14 = Barra tamanho No. 14

4 Curso Máximo

Exemplo:
20 = 20 mm curso máximo

5 Tipo de Engate

SW = inclui uma conexão giratória com um engate macho único

6 Posicionamento Soquete & Porca

G = inclui engrenagem para posicionamento soquete & porca
* disponível para alguns modelos

**Série
FTR**



Capacidade de carga máxima:

2736 kN

Pressão máxima de trabalho ¹⁾:

1170 - 1500 bar

¹⁾ A pressão máxima varia, veja a tabela de especificações para detalhes.



Bombas para tensionadores

Bombas de tensores de alta pressão elétrica, pneumática ou manual estão disponíveis para uso com tensionadores hidráulicos Enerpac.



Mangueiras e conexões

Mangueiras e conexões de alta pressão estão disponíveis para uso com sistemas de tensionamento Enerpac.

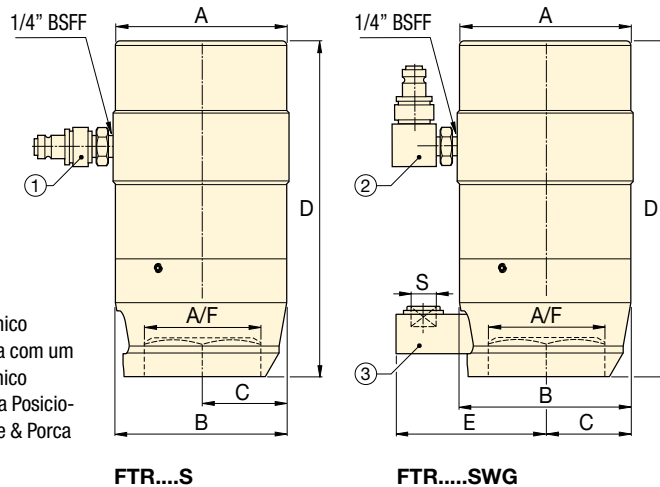
Página: **307**



Software de Integridade de Aparafusamento

Oferece Seleção de ferramentas, cálculos de carga de parafuso e configurações de pressão da ferramenta, bem como uma folha de dados de aplicação combinada e relatório de conclusão de junta. As informações da junta personalizada também podem ser inseridas.

Página: **416**



- ① Engate macho único
- ② Conexão giratória com um engate macho único
- ③ Engrenagem para Posicionamento Soquete & Porca

FTR....S

FTR.....SWG

▼ TABELA DE ESPECIFICAÇÕES

Classe da Barra	Diâmetro do Parafuso		Determinação do Tamanho da Barra	Modelo com encaixe macho simples	Largura da Porca A/F	Pressão Máxima	Área Efetiva Hidráulica	Capacidade de Carga Máxima (kN)	Curso	Dimensões (mm)					Protuberância mín. do Parafuso (mm)
	(mm)	(pol)								A	B	C	D	E	
75 ksi	35	1.38	#10	FTR751010S	51	1200	3134	376,1	10,0	99	88,5	44,3	163	—	5,8
	35	1.38	#10	FTR751025S	51	1200	3123	374,8	25,0	115	102	42	220	—	10,9
	38	1.50	#11	FTR751110S	57	1500	3134	470,1	10,0	99	98	38	178	—	5,5
	38	1.50	#11	FTR751125SG	57	1500	3123	468,5	25,0	115	102	51	226	96	11,5
	48	1.88	#14	FTR751420S	70	1170	6093	712,9	20,0	132	132	66	268	—	18,2
150 ksi	37	1.44	1.25	FTR15012510S	57	1170	5383	629,8	10,0	111	110	40	178	—	8,2
	40	1.56	1.37	FTR15013810S	64	1500	5383	807,5	10,0	111	110	38	178	—	8,1
	70	2.75	2.50	FTR15025025S	108	1500	18.238	2736,0	25,4	215	212	86	348	—	58,0
10.9	36	1.42	36	FTR1093610SG	60	1500	3820	573,0	10,0	102	99	40	176	95	8,6

Encaixe quadrado da caixa de engrenagem S = ½ polegada.

▼ Tensionador para Fundação Elíptico da Série FTE



- Tensionadores para Fundação Elíptico da Série FTE oferecem performance rápida e precisa em aplicações de tensionamento de fundação com acesso difícil e espaço reduzido
- Temos modelos padrão adequados para serem utilizados com parafusos de 75 ksi e 150 ksi assim como diversas especificações métricas e barras conforme padrão Williams, Dyson e Macalloy
- A solução universal ideal que se encaixa tanto em aplicações padrão quanto nas de acesso estreito.

Alta precisão, baixa manutenção



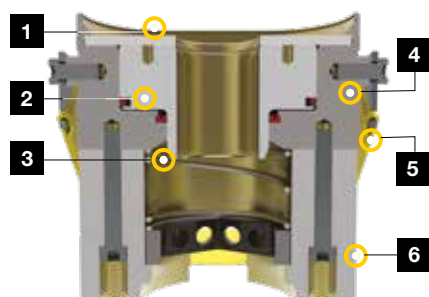
Tensionador para fundação elíptico da Série FTE

Similar ao Tensionador para Fundação Padrão, Tensionadores Elípticos foram projetados especificamente para aplicações de tensionamento/aperto em torres eólicas e utilizam a porca hexagonal existente como ponto de reação para eliminar qualquer desalinhamento das roscas.

Diferentemente dos Tensionadores padrão da Série FTR, os Tensionadores da Série FTE apresentam geometria elíptica que possibilita acesso em aplicações de fundação com espaço reduzido, sem a redução de sua capacidade de carga.

Os operadores conseguem acessar a porca com uma barra "Tommy", não sendo necessário utilizar qualquer outro dispositivo ou ferramenta.

Tensionadores Elípticos são ideais para aplicações em espaços reduzidos ou como uma ferramenta universal que vai funcionar em praticamente qualquer aplicação de fundação, seja padrão ou de acesso estreito.



1. **Indicador de fim de curso:** ajuda a evitar que curso máximo do atuador seja excedido, aumentando sua vida útil.
2. **Vedações de alta durabilidade:** para a máxima vida útil e maiores intervalos entre manutenções.
3. **Pistão auto-retrátil:** simplifica o uso e aumenta a velocidade da operação.
4. **Forma elíptica:** permite acesso em aplicações com espaço reduzido.
5. **Proteção contra corrosão:** revestimento de zinco oferece a melhor resistência da categoria contra a corrosão.
6. **Engate rápido:** (não mostrado) para uma conexão hidráulica segura e simples. Conexão giratória 360° disponível para facilitar o posicionamento da mangueira.

▼ Tensionador de parafusos de fundação da série FTE, projetado para ser usado em aplicações de fundação de acesso estreito e padrão.



Tensionador para fundação elíptico

▼ Esta é a forma de configurar o modelo de um tensionador de parafusos para fundações da Série FTE:

FTE

1
Tipo de
Produto

75

2
Classe
da Barra

10

3
Determi-
nação do
Tamanho
da Barra

SW

4
Tipo de
Engate

1 Tipo de Produto

FTE = Tensionador para fundação elíptico

2 Classe da Barra

75 = 75 ksi

150 = 150 ksi

(ou denominação métrica)

3 Determinação do Tamanho da Barra

Exemplo

10 = Barra tamanho No. 10

4 Tipo de Engate

SW = inclui uma conexão giratória com um engate macho único

**Série
FTE**



Capacidade de carga máxima:

373,0 - 761,1 kN

Pressão máxima de trabalho ¹⁾:

1200 - 1500 bar

¹⁾ A pressão máxima varia, veja a tabela de especificações para detalhes.



Bombas para tensionadores

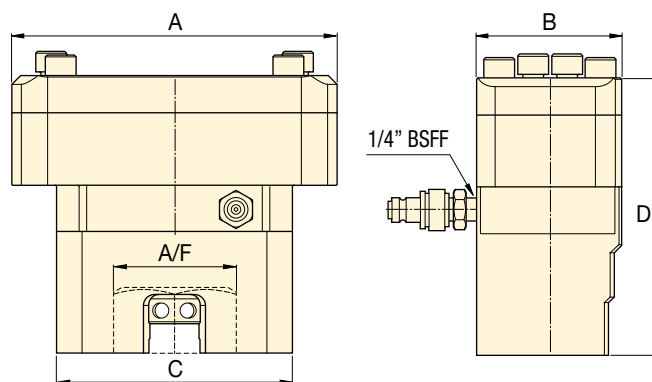
Bombas de tensores de alta pressão elétrica, pneumática ou manual estão disponíveis para uso com tensionadores hidráulicos Enerpac.



Mangueiras e conexões

Mangueiras e conexões de alta pressão estão disponíveis para uso com sistemas de tensionamento Enerpac.

Página: 307



Software de Integridade de Aparafusamento

Oferece Seleção de ferramentas, cálculos de carga de parafuso e configurações de pressão da ferramenta, bem como uma folha de dados de aplicação combinada e relatório de conclusão de junta. As informações da junta personalizada também podem ser inseridas.

Página: 416

▼ TABELA DE ESPECIFICAÇÕES

Classe da Barra	Diâmetro do Parafuso		Determinação do Tamanho da Barra	Modelo com encaixe macho simples	Largura da Porca A/F	Pressão Máxima	Área Efetiva Hidráulica	Capacidade de Carga	Curso	Dimensões (mm)				Protuberância Mín. do Parafuso (mm)
	(mm)	(pol)			(mm)	(bar)	(mm ²)	(kN)	(mm)	A	B	C	D	(kg)
75 ksi	35	1.38	#10	FTE7510S	51	1200	3108	373,0	10,0	170	82	142	147,5	8,3
	38	1.50	#11	FTE7511S	57	1500	3108	466,2	10,0	170	82	142	147,5	8,3
150 ksi	40	1.56	1.375	FTE150138S	64	1500	5074	761,1	10,0	222	99	161	203,4	18,5
	37	1.44	1.250	FTE150125S	57	1200	5074	608,9	10,0	222	99	161	203,4	18,9
8.8	36	1.42	36	FTE8836S	60	1500	3108	466,2	10,0	142	82	142	147,5	9,7