

▼ FTR-Serie, Fundament-Vorspannzylinder, rund



- Die Fundament-Vorspannzylinder der FTR-Serie gewährleisten ein schnelles, präzises und einfaches Vorspannen von Fundamenten von Windkraftanlagen mit Außen- oder Innenring.
- Standardmodelle sind für 75, 150 ksi und metrische Stabtypen von Williams, Dyson und Macalloy® erhältlich.
- Optionen mit langem Hub beschleunigen den Prozess beim Vorspannen in einem Zug.

Höchste Präzision, geringer Wartungsaufwand

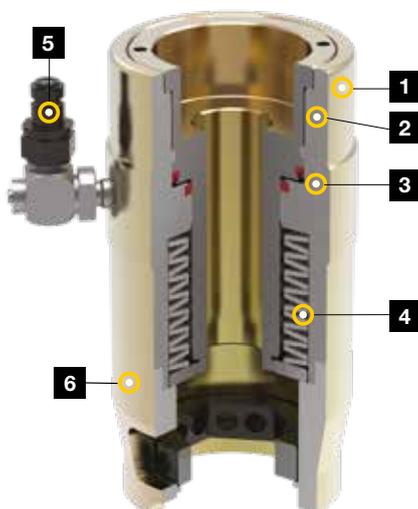


Fundament-Vorspannzylinder der FTR-Serie

Die Fundament-Vorspannwerkzeuge der FTR-Serie wurden speziell für die Fundamentbolzen von Windkraftanlagen entwickelt. Diese Spanner bieten die für diese kritischen Anwendungen erforderliche Geschwindigkeit und Präzision.

Potenzielle Gewindepassungsprobleme werden durch die Verwendung der vorhandenen Sechskantmutter der Bewehrungsstäbe als Widerlager eliminiert.

Die FTR-Serie umfasst Modelle mit größerer Hublänge, die bei Anwendungen, die in einem Zug fertiggestellt werden müssen, eine höhere Geschwindigkeit und Benutzerfreundlichkeit bieten.



1. **Korrosionsschutz:** Zinkbeschichtung bietet unübertroffenen Korrosionsschutz.
2. **Anzeige für Überhub:** Verlängert die Lebensdauer, indem ein Überhub des Zylinders verhindert wird.
3. **Langlebige Dichtungen:** Für maximale Haltbarkeit und längere Lebensdauer.
4. **Automatischer Kolbenrückzug:** Vereinfacht die Bedienung und optimiert die Arbeitsgeschwindigkeit.
5. **QD-Schnellkupplung:** Für sicheren und einfachen Hydraulikanschluss. Optionale 360°-Schwenkkupplung für flexible Schlauchpositionierung.
6. **Austauschbarer Sattel:** Für optimale Passgenauigkeit.

▼ Fundament-Vorspannwerkzeug der FTR-Serie. Manueller Drehmomentschlüssel (nicht im Lieferumfang enthalten) erforderlich, um bei Modellen mit Zahnradantrieb für Mutterbeidrehung bei der Installation ein Drehmoment von bis zu 30 Nm anzuwenden.



Fundament-Vorspannzylinder

▼ So ist die Modellnummer der FTR-Serie Fundament-Vorspannzylinder aufgebaut:



1 Produkttyp

FTR = Foundation Tensioner, Rund

2 Stangenqualität

75 = 75 ksi
150 = 150 ksi
(oder metrische Angabe)

3 Stangengrößenbezeichnung

Beispiel
14 = Stangengröße Nr. 14

4 Maximaler Hub

Beispiel:
20 = 20 mm max. Hub

5 Anschluss-typ

SW = Mit Schwenkkupplung und Kupplungsstecker

6 Zahnradantrieb für Mutterbeidrehung

G = Mit Zahnradgetriebe für Mutterbeidrehung
* für ausgewählte Modelle erhältlich

FTR-Serie



Vollastkapazität:

2736 kN

Maximaler Betriebsdruck ¹⁾:

1500 bar

¹⁾ Max. Druck variiert; für Details siehe Spezifikationstabelle.



Vorspannpumpen

Für den Einsatz mit hydraulischen Vorspannwerkzeugen von Enerpac sind elektrische, pneumatische und manuelle Hochdruck-Vorspannpumpen erhältlich.



Schläuche und Kupplungen

Hochdruckschläuche und Anschlüsse für den Einsatz mit Vorspannsystemen von Enerpac sind verfügbar.

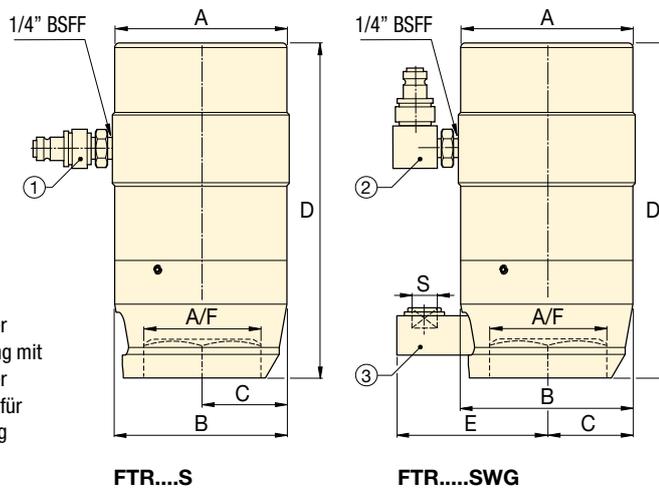
Seite: **301**



Verschraubungssoftware

Die Software bietet Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeug-hydraulische Druckeinstellungen, sowie eine Kombination von Anwendungs-spezifikation und Abschlussprotokoll.

Seite: **412**



- ① Kupplungsstecker
- ② Schwenkkupplung mit Kupplungsstecker
- ③ Zahnradgetriebe für Mutterbeidrehung

FTR...S

FTR.....SWG

▼ SPEZIFIKATIONSTABELLE

Stangen- qualität	Bolzen- durchmesser		Stangen- größen- bezeichnung	Modellnummer mit Kupplungs- stecker	Mutter- größe A/F	Max. Druck	Wirksame Kolben- fläche	Vollast- kapazität	Hub	Abmessungen (mm)					Minimaler Bolzen- überstand	
	(mm)	(Zoll)								A	B	C	D	E		(kg)
75 ksi	35	1.38	#10	FTR751010S	51	1200	3134	376,1	10,0	99	88,5	44,3	163	–	5,8	200
	35	1.38	#10	FTR751025S	51	1200	3123	374,8	25,0	115	102	42	220	–	10,9	250
	38	1.50	#11	FTR751110S	57	1500	3134	470,1	10,0	99	98	38	178	–	5,5	220
	38	1.50	#11	FTR751125SG	57	1500	3123	468,5	25,0	115	102	51	226	96	11,5	260
	48	1.88	#14	FTR751420S	70	1170	6093	712,9	20,0	132	132	66	268	–	18,2	315
150 ksi	37	1.44	1.25	FTR15012510S	57	1170	5383	629,8	10,0	111	110	40	178	–	8,2	220
	40	1.56	1.37	FTR15013810S	64	1500	5383	807,5	10,0	111	110	38	178	–	8,1	225
	70	2.75	2.50	FTR15025025S	108	1500	18.238	2736,0	25,4	215	212	86	348	–	58,0	450
10,9	36	1.42	36	FTR1093610SG	60	1500	3820	573,0	10,0	102	99	40	176	95	8,6	195

Abmessungen Vierkantantrieb S = 1/2 Zoll

▼ FTE-Serie, Fundament-Vorspannzylinder, elliptisch



- Die Fundament-Vorspannzylinder der FTE-Serie gewährleisten beim Vorspannen von Fundamenten selbst unter schwierigen Bedingungen mit eingeschränktem Zugang ein schnelles und präzises Arbeiten.
- Standardmodelle sind für 75, 150 ksi und metrische Stabtypen von Williams, Dyson und Macalloy® erhältlich.
- Ideale Universallösung für Anwendungen mit normalem oder eingeschränktem Zugang.

Höchste Präzision, geringer Wartungsaufwand



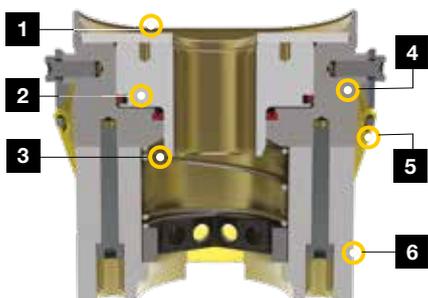
Fundament-Vorspannzylinder

Ähnlich wie die standardmäßigen Fundament-Vorspannwerkzeuge wurden die elliptischen Spanner speziell für das Vorspannen von Fundamenten von Windkraftanlagen konzipiert, wobei die vorhandenen Sechskantmutter der Bewehrungsstäbe als Widerlager verwendet werden, um eine Fehlansrichtung der Gewindepassung zu verhindern.

Im Gegensatz zu den standardmäßigen Spannern der FTR-Serie verfügen die Spanner der FTE-Serie über eine elliptische Form, die ohne Leistungsverlust speziell für Anwendungen mit eingeschränktem Zugang konzipiert sind.

Bediener erreichen die Mutter mit einem Drehstift, anstatt ein Zahnradgetriebe für Mutterbeidrehung zu verwenden.

Elliptische Spanner eignen sich ideal für den Einsatz bei Anwendungen unter beengten räumlichen Bedingungen sowie als Universalwerkzeug für nahezu jede Fundamentanwendung mit normalem oder eingeschränktem Zugang.



- 1. Anzeige für maximalen Hub:** Verlängert die Lebensdauer, indem ein Überhub des Zylinders verhindert wird.
- 2. Langlebige Dichtungen:** Für maximale Haltbarkeit und längere Lebensdauer.
- 3. Automatischer Kolbenrückzug:** Vereinfacht die Bedienung und optimiert die Arbeitsgeschwindigkeit.
- 4. Elliptische Form:** Für den Einsatz unter beengten räumlichen Bedingungen.
- 5. Korrosionsschutz:** Zinkbeschichtung bietet unübertroffenen Korrosionsschutz.
- 6. QD-Schnellkupplung:** (nicht abgebildet) Für sicheren und einfachen Hydraulikanschluss. Optionale 360°-Schwenkkupplung für flexible Schlauchpositionierung.

▼ Fundament-Vorspannwerkzeuge der FTE-Serie sind sowohl für Fundamentanwendungen mit normalem als auch mit eingeschränktem Zugang konzipiert.



Fundament-Vorspannwerkzeuge, elliptisch

▼ So ist die Modellnummer der FTE-Serie Fundament-Vorspannzylinder aufgebaut:



- 1 Produkttyp
- 2 Stangenqualität
- 3 Stangengrößenbezeichnung
- 4 Verschraubung Typ

1 Produkttyp

FTE = Fundament Spannzylinder
Elliptisch

2 Stangenqualität

75 = 75 ksi
150 = 150 ksi
(oder metrische Angabe)

3 Stangengrößenbezeichnung

Beispiel
10 = Stangengröße Nr. 10

4 Anschlussstyp

SW = Mit Schwenkkupplung und
Kupplungsstecker

FTE-Serie



Vollastkapazität:
761,1 kN

Maximaler Betriebsdruck ¹⁾:
1500 bar

¹⁾ Max. Druck variiert; für Details siehe Spezifikationstabelle.



Vorspannpumpen

Für den Einsatz mit hydraulischen Vorspannwerkzeugen von Enerpac sind elektrische, pneumatische und manuelle Hochdruck-Vorspannpumpen erhältlich.



Schläuche und Kupplungen

Hochdruckschläuche und Anschlüsse für den Einsatz mit Vorspannsystemen von Enerpac sind verfügbar.

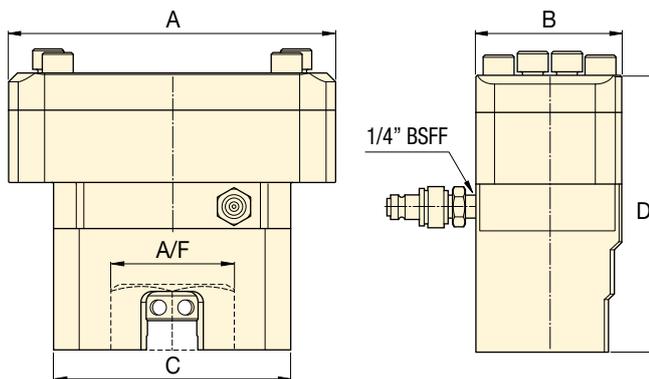
Seite: 301



Verschraubungssoftware

Die Software bietet Werkzeugauswahl, Schraubenlastberechnungen und Werkzeug-hydraulische Druckeinstellungen, sowie eine Kombination von Anwendungs-spezifikation und Abschlussprotokoll.

Seite: 412



▼ SPEZIFIKATIONSTABELLE

Stangenqualität	Bolzen-durchmesser		Stangen-größen-bezeichnung	Modellnummer mit Kupplungs-stecker	Muttern-größe A/F	Max. Druck	Wirksame Kolben-fläche	Vollast-kapazität	Hub	Abmessungen (mm)				Minimaler Bolzen-überstand	
	(mm)	(Zoll)								A	B	C	D		
75 ksi	35	1.38	#10	FTE7510S	51	1200	3108	373,0	10,0	170	82	142	147,5	8,3	200
	38	1.50	#11	FTE7511S	57	1500	3108	466,2	10,0	170	82	142	147,5	8,3	200
150 ksi	40	1.56	1.375	FTE150138S	64	1500	5074	761,1	10,0	222	99	161	203,4	18,5	230
	37	1.44	1.250	FTE150125S	57	1200	5074	608,9	10,0	222	99	161	203,4	18,9	240
8,8	36	1.42	36	FTE8836S	60	1500	3108	466,2	10,0	142	82	142	147,5	9,7	180