

Cilindros de empuje - Diseño Collet-Lok®

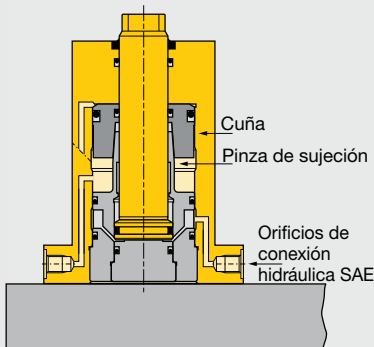
Foto: WPTC-110, WPFC-210



Serie WP

Los cilindros de empuje de bloqueo positivo Collet-Lok® están diseñados para sujetar mecánicamente la pieza de trabajo incluso una vez suspendida la presión hidráulica.

Las capacidades de empuje varían entre las 2500 lbs. (1134 kg) y las 5000 lbs. (2268 kg).



La presión hidráulica empuja la pinza de sujeción por una cuña y bloquea el émbolo en la posición de sujeción.

■ *Cilindro de empuje con brida inferior Collet-Lok® utilizado para posicionar el cuadro de una motocicleta.*

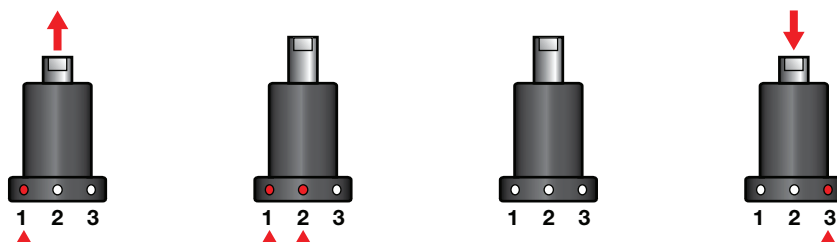


Ideal cuando no se dispone de sistemas hidráulicos activos

...la sujeción se sostiene mecánicamente, lo que permite prescindir de sistemas hidráulicos activos durante el ciclo de maquinado

- La doble acción Collet-Lok® permite un funcionamiento completamente automatizado
- Al no requerir sistemas hidráulicos activos, se logra un mayor nivel de seguridad
- Los cilindros de empuje Collet-Lok® se pueden montar por la brida o enroscar en el dispositivo
- El diseño Collet-Lok® es exclusivo en la industria
- Se dispone de capacidades hasta de 8,800 lbs bajo pedido

Secuencia Collet-Lok®



Paso 1

Presurizar el orificio N° 1. El émbolo se extiende y sujeta la pieza.

Paso 2

Mantener el orificio N° 1 presurizado. Presurizar el orificio N° 2. El émbolo se bloqueará en la posición de sujeción.

Paso 3

Despresurizar los orificios N° 1 y 2. En este momento el cilindro puede desconectarse de la fuente de energía hidráulica y, aun así, mantendrá la posición de sujeción.

Paso 4

Presurizar el orificio N° 3. El émbolo se desbloqueará y volverá a su posición inicial.

Características de los productos

Fuerza máx. de soporte	Carrera de empuje	Brida inferior	Cuerpo roscado	Presión de funcionamiento		Área efectiva del sistema hidráulico		Volumen de aceite		Máx. flujo de aceite
				psi mín.	psi máx.	pulg ² avance	pulg ² retr.	pulg ³ desbloqueo	pulg ³ retr.	
2500	.60			725	5000	.50	.30	.37	.24	600
5000	.60			725	5000	.99	.61	.61	.37	600

Frecuencia máx. de ciclos 8 ciclos/min.

Nota: Comuníquese con Enerpac para encargar modelos con orificios BSPP y rosca en sistema métrico.

Se dispone de capacidades hasta de 8,800 lbs bajo pedido

Dimensiones []

Número de modelo	A	B	C	C1	D	D1	D2	E	E1	F
▼ Brida inferior										
WPFC-110V	6.09	5.49	5.16	-	Ø 2.76	3.94	-	0.62	0.59	-
WPFC-210V	6.80	6.20	5.87	-	Ø 3.07	4.33	-	0.87	0.79	-
▼ Cuerpo roscado										
WPTC-110V	6.05	5.45	5.12	0.74	2.375-12 UN	2.52	1.500-12 UNF	0.62	0.59	1.81
WPTC-210V	6.76	6.16	5.83	0.71	2.750-16 UN	2.91	1.875-16 UN	0.87	0.79	2.17

Dimensiones de instalación en pulgadas

Fuerza de empuje lbs	Orificio del dispositivo $\varnothing D3$	Rosca de montaje J	Profundidad mínima J2
▼ Brida inferior			
2500	2.79	M6	.68
5000	3.10	M8	.72
▼ Cuerpo roscado			
2500	2.375-12 UN	-	-
5000	2.750-16 UN	-	-

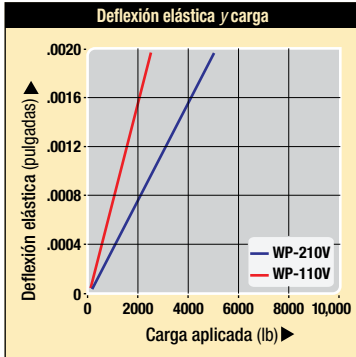
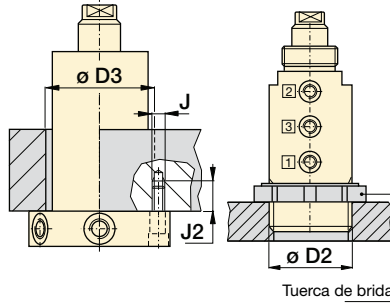
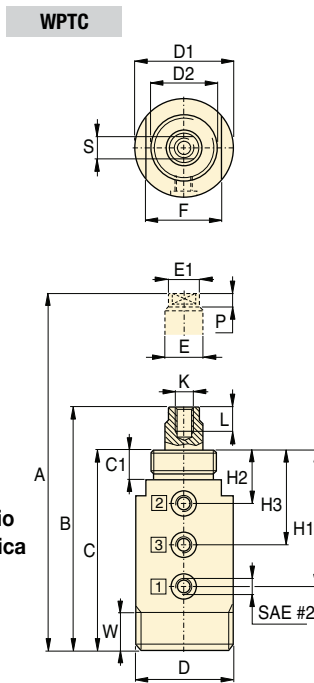
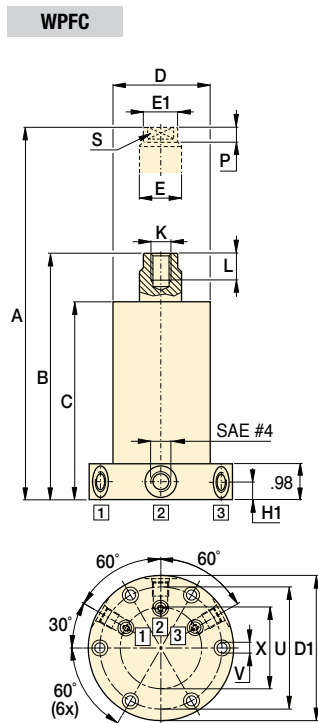
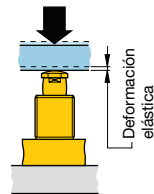


Tabla de deflexión:

Deformación elástica del émbolo ocasionada por la aplicación de la carga.



Funciones del orificio de conexión hidráulica

- 1 Sujeción
- 2 Bloqueo
- 3 Desbloqueo/retracción

H1	H2	H3	K	L	P	S*	U	V	W	X	lbs	Número de modelo
Brida inferior ▼												
0.49	-	-	.313-24 UNF	0.59	0.24	$\varnothing .11^*$	3.31	0.28	-	2.21	8.8	WPFC-110V
0.49	-	-	.375-24 UNF	0.79	0.2	$\varnothing .11^*$	3.7	0.35	-	2.76	11.0	WPFC-210V
Cuerpo roscado ▼												
3.78	1.30	2.56	.313-24 UNF	0.59	0.24	$\varnothing .11^*$	-	-	0.75	-	6.6	WPTC-110V
4.37	1.26	2.83	.375-24 UNF	0.79	0.20	$\varnothing .11^*$	-	-	0.79	-	7.5	WPTC-210V

* Orificios para llave (x 2)

Fuerza de empuje: 2500-5000 lbs

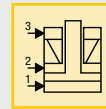
Carrera: .60 pulg

Presión: 725-5000 psi

E Pull cylinders

F Vérins pousseurs

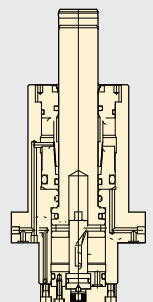
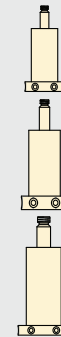
D Gesicherter Druckzylinder



Se dispone de opciones a la medida

Capacidades intermedias

Diferente ubicación de la brida



Opciones

Acopladores automáticos

174 ▶



Válvulas secuenciales

152 ▶



Accesorios

86 ▶



Cilindros giratorios Collet-Lok®

12 ▶



Importante

Si necesita información acerca de aplicaciones, fuerza de sujeción, presiones y sincronización adecuadas, comuníquese con Enerpac.

Cilindros giratorios - Diseño Collet-Lok®

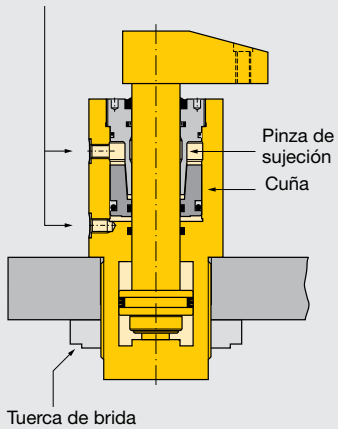
Foto: WPFR-100, WPTR-100



Serie WP

Los cilindros Collet-Lok® de Enerpac están diseñados para sujetar mecánicamente la pieza de trabajo incluso una vez suspendida la presión hidráulica. Las capacidades de sujeción van de 1000 lb (453 kg) a 8500 lb (3.855 kg).

Orificio de conexión hidráulica SAE



La presión hidráulica empuja la pinza de sujeción por una cuña y bloquea el émbolo en la posición de sujeción.

Cilindro giratorio de brida inferior Collet-Lok® montado en una paleta.



Ideal cuando no se dispone de sistemas hidráulicos activos

- La doble acción Collet-Lok® permite una operación totalmente automatizada
- Un nivel adicional de seguridad ya que no se requieren sistemas hidráulicos activos para mantener la fuerza de sujeción
- Los cilindros giratorios Collet-Lok® se pueden montar por la brida o se pueden enroscar al portapiezas. Los modelos bridados tienen puertos para colectores múltiples y puertos para tuberías.
- Los sellos Viton son estándar

Tabla de características

Fuerza de sujeción ¹⁾	Carrera pulg	Giro a la izquierda	Giro a la derecha	Área efectiva del cilindro	Volumen de aceite	Flujo máx. de sujeción	Brazo de sujeción
lbs	sujeción total		90°	pulg ² liber-sujeción	pulg ³ liber-sujeción	pulg ³ /min	Se vende por separado
▼ Brida inferior				Número de modelo			
1000	.32 .95	WPFL-50V	WPFR-50V	.25 .71	.24 .67	122	CA-540
2000	.47 1.11	WPFL-100V	WPFR-100V	.50 1.11	.55 1.22	305	CA-1050
8500	.39 1.65	WPFL-300V*	WPFR-300V*	2.05 3.45	3.40 5.70	600	CA-3070
▼ Cuerpo roscado				Número de modelo			
2000	.47 1.11	WPTL-100V	WPTR-100V	.50 1.11	.55 1.22	305	CA-1050
8500	.39 1.65	WPTL-300V*	WPTR-300V*	2.05 3.45	3.40 5.70	600	CA-3070

¹⁾ Con brazo de sujeción estándar. Los brazos de sujeción se venden por separado (L14).

Nota: - Comuníquese con Enerpac para obtener información sobre modelos con orificios BSPP y roscas en sistema métrico.

- La presión mínima de trabajo para el sistema Collet-Lok® es de 1400 psi.

* Este producto se fabrica bajo pedido. Antes de especificar su diseño, comuníquese con Enerpac para pedir información de entrega.

Secuencia Collet-Lok®

- Paso 1**
Presurizar el orificio N° 1.
El émbolo gira 90° y sujeta la pieza.
- Paso 2**
Mantener el orificio N° 1 presurizado.
Presurizar el orificio N° 2.
El émbolo se bloqueará en la posición de sujeción.
- Paso 3**
Despresurizar los orificios N° 1 y 2.
Desconectar el cilindro de la fuente de alimentación hidráulica.
La pieza se mantendrá en posición.
- Paso 4**
Presurizar el orificio N° 3.
El émbolo se desbloqueará y se liberará la fuerza de sujeción.
- Paso 5**
Mantener el orificio N° 3 presurizado.
Presurizar el orificio N° 4.
El émbolo se extenderá y regresará a su posición original.

Dimensiones de los productos en pulgadas []

Mod. de giro a la izquierda	A	B	C	C1	D	D1	F	H1	H2	H3
▼ Brida inferior										
WPFL-50V	7.92	6.97	6.74	0.98	2.28	3.35	0.75	0.39	0.49	-
WPFL-100V	8.77	7.67	6.48	0.98	2.68	3.94	0.88	0.39	0.49	-
WPFL-300V	12.67	11.02	10.82	0.98	3.53	5.19	1.38	0.43	0.49	-
▼ Cuerpo roscado										
WPTL-100V	8.39	7.28	4.78	3.56	1.875-16 UN	2.76	0.88	1.24	2.64	2.97
WPTL-300V	12.22	10.57	6.46	4.53	3.125-16 UN	3.66	1.38	1.5	3.62	3.96

Nota: Dimensiones con brazo de sujeción estándar.

* Para el modelo no giratorio, reemplazar "L" con "N". Ejemplo: WPFN-100V

Dimensiones de instalación
en pulgadas

Fuerza de sujeción ¹⁾ lbs	Orificio del dispositivo Ø D3	Rosca de montaje J mm	Profundidad mínima J2
---	----------------------------------	--------------------------	--------------------------

▼ **Brida inferior**

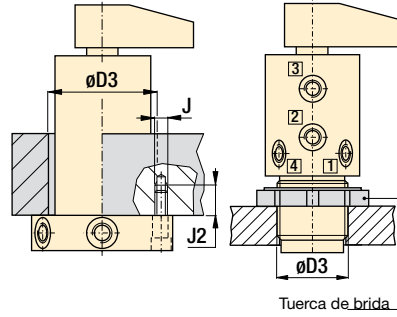
1000	2.301 ±.012	M6 x 1,00	.68
2000	2.701 ±.012	M8 x 1,25	.72
8500	3.565 ±.012	M10 x 1,50	.72

Fuerza de sujeción ¹⁾ lbs	Orificio del dispositivo Ø D3	Brida de montura Se vende por separado 87 ▶	Tuerca de brida Se vende por separado 86 ▶
---	----------------------------------	---	--

▼ **Cuerpo roscado**

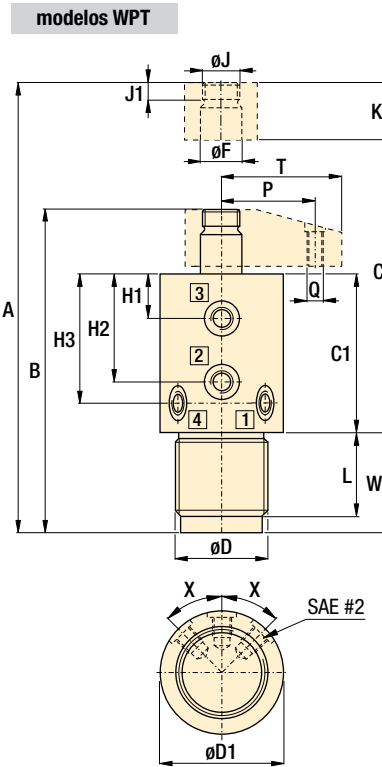
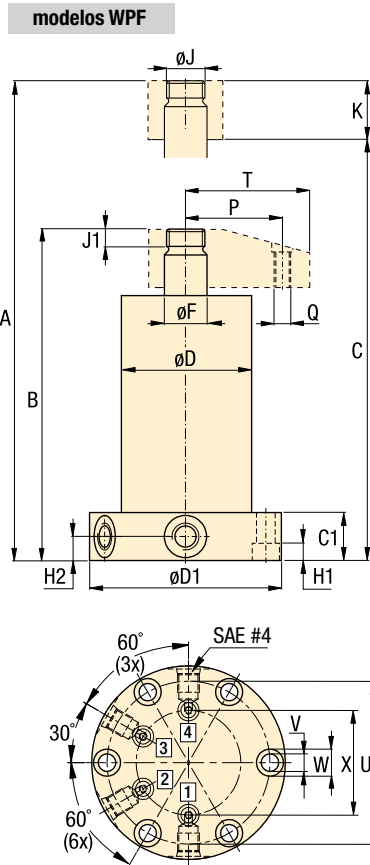
2000	1.875-16 un	MF-481	FN-481
8500	3.125-16 un	MF-801	FN-801

¹⁾ Con brazo de sujeción estándar.



Funciones del orificio de conexión hidráulica

- 1 Sujeción y rotación de 90°
- 2 Bloquea el sistema
- 3 Desbloquea el sistema
- 4 Liberación y rotación de 90°

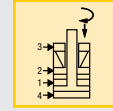


X = 45°, modelos WPT-100
X = 30°, modelos WPT-300

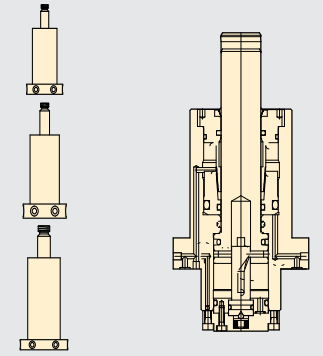
	J	J1	K	L	P	Q	T	U	V	W	X	Mod. de giro a la derecha	
	Ø					Ø		Ø	Ø	Ø	Ø	lbs	
Brida inferior ▼													
	.625-18 UNF	0.31	1.18	-	1.57	.313-24 UNF	2.13	2.76	0.35	0.55	1.89	5.1	WPFR-50V*
	.750-16 UNF	0.35	1.18	-	1.97	.375-24 UNF	2.52	3.31	0.35	0.55	2.13	7.7	WPFR-100V*
	1.250-12 UNF	0.39	1.85	-	2.76	.625-18 UNF	3.66	4.41	0.43	0.67	3.78	26.5	WPFR-300V*
Cuerpo roscado ▼													
	.750-16 UNF	0.35	1.18	1.63	1.97	.375-24 UNF	2.52	-	-	2.44	-	6.6	WPTR-100*
	1.250-12 UNF	0.39	1.85	3.35	2.76	.625-18 UNF	3.66	-	-	3.92	-	24.2	WPTR-300*

Fuerza: 1000 - 8500 libras
Carrera: .94 - 1.65 pulg
Presión: 1400 - 5000 psi

- E** Swing cylinders
- F** Vérins de bridage pivotants
- D** Schwenkspannzylinder



Opciones a la medida disponibles
Capacidades intermedias Diversas ubicaciones de la brida



FMS Sistemas flexibles de maquinado
Consulte las "Páginas amarillas" (8224)

Opciones

Brazos de sujeción 14 ▶	
Soportes para piezas Collet-Lok® 16 ▶	
Válvulas secuenciales 152 ▶	
Accesorios 86 ▶	

Importante

La presión mínima de desbloqueo tiene que ser por lo menos 1500 psi mayor que la presión de bloqueo.

Soportes para piezas - Diseño Collet-Lok®

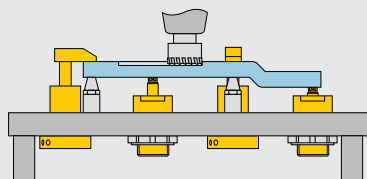
Foto: WPFS-100, WPTS-100

Productos Collet-Lok®



Serie WP

A fin de minimizar la deflexión de las piezas de trabajo durante el maquinado, los soportes para piezas Enerpac proveen puntos no fijos de ubicación adicionales para las abrazaderas, o bien, soportes para componentes de secciones delgadas o más grandes de las piezas de trabajo. El diseño Collet-Lok® no requiere presión de sistema hidráulico para mantener la posición de soporte.



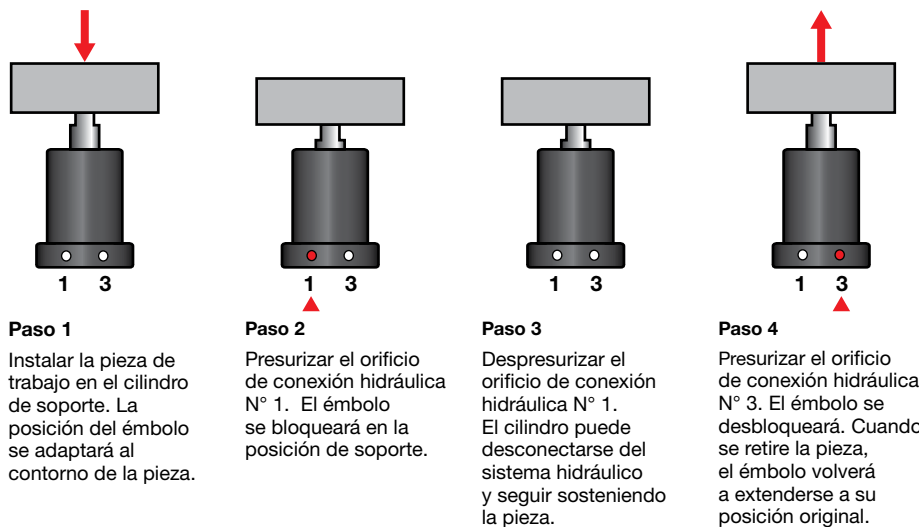
Mientras la paleta N.º 1 se encuentra en la máquina, en la paleta N.º 2 se carga una pieza de trabajo nueva.



Soporte para piezas controlado por medios mecánicos y asegurado por medios hidráulicos

- El diseño Collet-Lok® permite que los soportes para piezas mantengan su posición de soporte luego de que se quita la presión hidráulica
- Collet-Lok® mantiene un nivel superior de seguridad porque no depende de la presión de alimentación hidráulica
- Baja deflexión: la deflexión más baja de todos los soportes para piezas disponibles
- El cuerpo roscado o con brida incrementa la flexibilidad de montaje
- Se dispone de capacidades hasta de 10,000 lbs

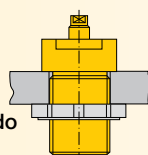
Secuencia Collet-Lok®



Estilo de montaje

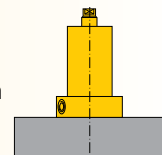
Serie WPT, modelos roscados

El cuerpo roscado se puede utilizar con un orificio roscado en la placa del portapiezas o una contratuerca con un orificio perforado. Los puertos se ubican en el bloque del collar superior.



Serie WPF, modelos de brida

Se monta directamente en la placa del portapiezas. Ofrece la flexibilidad de puertos laterales o puertos para colectores múltiples en la parte inferior de la brida.



Características de los productos

Fuerza máx. de soporte	Carrera del émbolo de soporte	Modelos de brida	Modelos roscados	Presión de funcionamiento		Desplazamiento sistema de bloqueo		Fuerza de contacto del resorte del émbolo	Flujo máx de aceite
				psi	psi	pulg ³ /min	pulg ³ /min		
lbs	pulg			mín.	máx.	bloquear	desbloqueo	libras	pulg ³ /min
2000	0.39	WPFS-100V	-	1450	5000	0.24	0.24	4.50	30
4000	0.39	WPFS-200V	-	1450	5000	0.37	0.37	7.90	60
10,000	0.77	WPFS-450V	-	1450	5000	1.10	1.10	67.50	240
2000	0.39	-	WPTS-100V	1450	5000	0.24	0.24	3.37	30
4000	0.39	-	WPTS-200V	1450	5000	0.37	0.37	6.74	60

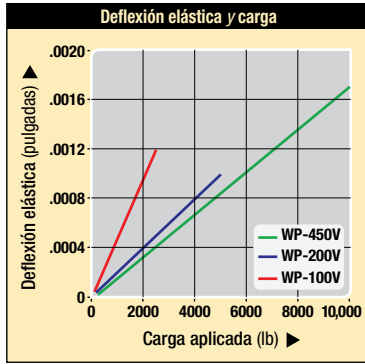
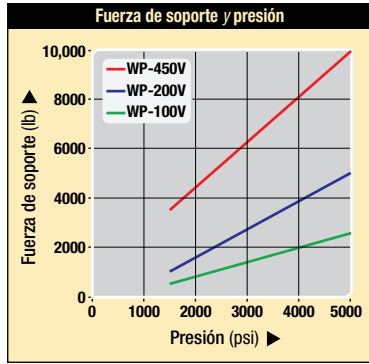
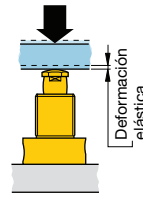


Tabla de deflexión:

Deformación elástica del soporte para piezas ocasionada por la aplicación de la carga.

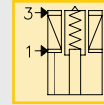


Fuerza: 2000 - 4000 libras

Carrera: .39 - .77 pulg

Presión: 1450 - 5000 psi

- E** Work supports
- F** Vérin anti-vibreur
- D** Abstützylinder



Opciones

Cilindros giratorios Collet-Lok®

12



Acoples automáticos

174



Cilindros de sujeción positiva

80



Válvulas secuenciales

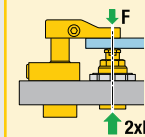
152



Importante

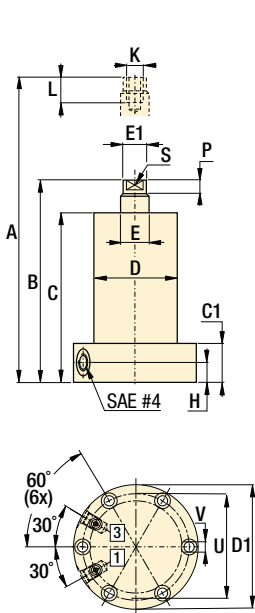
ADVERTENCIA!

La fuerza de soporte y la de sujeción deben ser equivalentes. La fuerza de soporte debe ser por lo menos el 150% de la fuerza de sujeción.

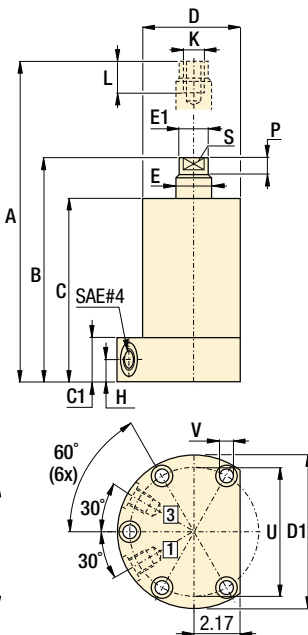


Si necesita información acerca de aplicaciones, fuerza de sujeción, presiones y sincronización adecuadas, comuníquese con Enerpac.

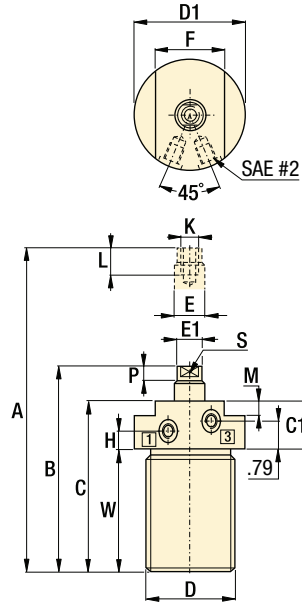
WPFS-100V, -200V



WPFS-450V



WPTS-100V, -200V



Dimensiones de los productos en pulgadas [± 0.001]

Número de modelo	A	B	C	C1	D	D1	E	E1	F	H	K	L	M	P	S	U	V	W	X	lbs
							Ø	Ø	Ø		UNF					Ø	Ø		Ø	
▼ Modelos de brida																				
WPFS-100V	4.88	4.49	4.17	0.98	Ø 2.99	4.33	0.62	0.55	-	0.49	.313-24	0.59	-	0.2	Ø.11*	3.7	0.35	-	3.21	8.8
WPFS-200V	4.96	4.56	4.17	0.98	Ø 3.62	5.12	0.98	0.91	-	0.49	.500-20	0.79	-	0.2	Ø.11*	4.41	0.35	-	3.82	13.2
WPFS-450V	7.61	6.84	6.34	0.98	Ø 5.12	6.49	1.97	1.89	-	0.49	.750-16	1.18	-	0.39	1.18**	5.79	0.43	-	4.92	35.2
▼ Modelos roscados																				
WPTS-100V	4.84	4.45	4.13	1.50	2.375-12	2.94	0.62	0.55	2.17	0.61	.313-24	0.59	0.79	0.20	Ø.11*	-	-	2.64	-	6.6
WPTS-200V	4.92	4.53	4.13	1.50	3.125-16	3.73	0.98	0.91	2.76	0.61	.500-20	0.79	0.79	0.26	Ø.11*	-	-	2.64	-	8.8

* Orificios para llave (x 2)

** Superficies planas para ajustar con llave