

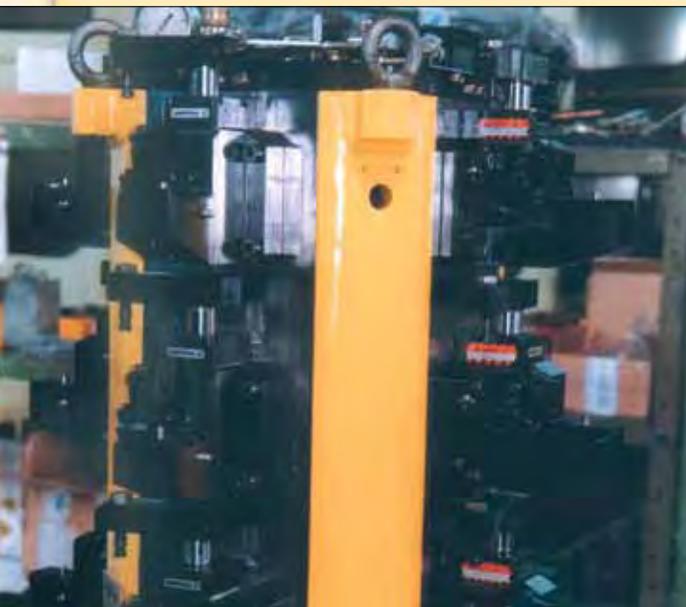
Foto: PLSS-121, PUSD-121



▶ Los cilindros de tracción hidráulica utilizan presión hidráulica para sujetar piezas en un dispositivo. El émbolo dirigido conserva la orientación durante todo el ciclo de sujeción y así elimina la necesidad de una guía externa. Los extremos del émbolo con rosca interior son compatibles con varios acoplamientos a medida, lo cual facilita el proceso de sujeción.

Enerpac ofrece cilindros de tracción de simple y doble acción con capacidades de entre 1250 y 9600 lbs. (2,6 y 43,5 kN) para aplicaciones de tracción y de entre 2950 y 18400 lbs. (5,3 y 81,9 kN) para aplicaciones de empuje.

■ *Dispositivo hidráulico con cilindros giratorios y de tracción, cilindros para múltiples y roscados para colocar y sostener la pieza durante el proceso de fresado de recámaras de armas.*



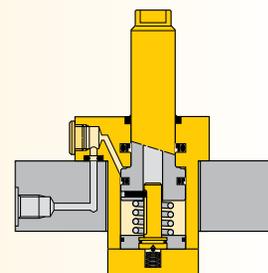
Diseño compacto con todas las funciones y características

- Émbolo con movimiento lineal dirigido
- El diseño compacto permite una disposición eficiente del dispositivo
- La variedad de estilos de montaje satisface distintos requisitos de diseño
- La rosca interna del émbolo y las caras planas de la cabeza del émbolo permiten un fácil montaje de los acoplamientos
- Variedad de estilos de conexión para satisfacer los requerimientos de diseño y del sistema
- Cilindros de simple y doble acción que se adaptan a una gran variedad de necesidades hidráulicas

i Seleccione el tipo de cilindro de tracción:

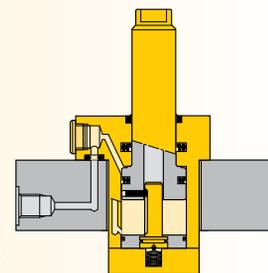
Simple acción

- La elección obvia cuando existen pocas restricciones de sistema y no hay demasiadas unidades en retracción simultánea
- Las válvulas y tuberías son menos complejas



Doble acción

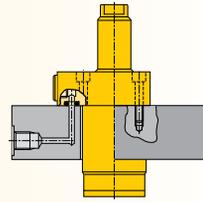
- Cuando se necesita mayor control durante el ciclo de liberación de la pieza
- Cuando se utilizan acoplamientos pesados
- Cuando las secuencias de sincronización son críticas, ya que es menos sensible a las contrapresiones del sistema producto de tubos largos o de numerosos componentes en retracción simultánea



i Seleccione el método de montaje:

Serie PU, montaje de brida superior

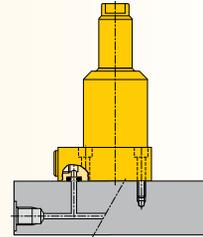
- El diseño flexible permite la conexión en múltiple y en orificio roscado de conexión hidráulica
- El orificio del dispositivo n° requiere tolerancias estrechas
- Fácil instalación con sólo 3 ó 4 pernos de montaje



60 ▶

Serie PL, montaje de brida inferior

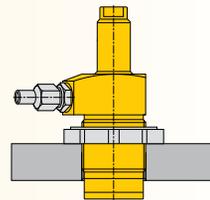
- El diseño flexible permite la conexión en múltiple y en orificio roscado
- No requiere orificio en el dispositivo
- Fácil instalación con sólo 3 ó 4 pernos de montaje



62 ▶

Serie PT, montaje con cuerpo roscado

- Cuerpo roscado para el posicionamiento preciso de la altura del cilindro
- Orificio roscado de conexión hidráulica
- Puede ser enroscado directamente en el dispositivo y fijado en posición mediante tuercas estándar de brida



64 ▶

g Características de los productos

Capacidad del cilindro		Carrera	Brida superior	Brida inferior	Cuerpo roscado
Tracción	Empuje	pulg			
lbs					
▼ Simple acción					
Número de modelo					
1250	-	.89	PUSS-51	PLSS-51	PTSS-51
2950	-	1.10	PUSS-121	PLSS-121	PTSS-121
▼ Doble acción					
Número de modelo					
1400	2950	.89	PUSD-51	PLSD-51	PTSD-51
2475	6300	.87	PUSD-92	PLSD-92	PTSD-92
3150	6150	1.10	PUSD-121	PLSD-121	PTSD-121
9600	18,400	1.20	PUSD-351	PLSD-351	PTSD-351

Nota: - Comuníquese con Enerpac para solicitar modelos con orificios BSPP y rosca en sistema métrico.
- Las fuerzas de tracción de los cilindros de acción simple se reducen debido a la fuerza del resorte.

www.enerpacwh.com

Fuerza de tracción: 1250-9600 lbs

Fuerza de empuje: 2950-18,400 lbs

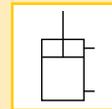
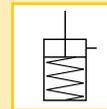
Carrera: 0.87-1.20 pulg

Presión: 500-5000 psi

E Pull cylinders

F Verins traction

D Zugzylinder



g Opciones

Accesorios

86 ▶



Cilindros de empuje Collet-Lok®

18 ▶



Soportes de trabajo

43 ▶



Cilindros giratorios

22 ▶



Válvulas secuenciales

152 ▶



Cilindros de tracción - Modelos de brida superior

Foto: PUSS-51, PUSD-121

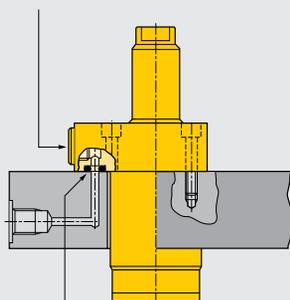


Serie PU

Los cilindros de tracción de brida superior están diseñados para brindar soluciones integradas de montaje en múltiple.

Las conexiones hidráulicas se realizan usando los orificios SAE o BSPP, o bien los orificios integrados estándar con O-ring.

Puerto para aceite.



Orificio integrado con O'rings

■ Cilindros de tracción de brida superior Enerpac en un dispositivo para producción de recámaras de armas.



Altura mínima de montaje

...ideal para espacios restringidos

- Émbolo con movimiento lineal dirigido
- El diseño flexible permite la conexión en múltiple y en orificio roscado
- El estilo de montaje de perfil bajo permite que el cuerpo quede debajo de la superficie de montaje
- La rosca interna del émbolo permite un fácil montaje de los acoplamientos
- Sencilla preparación de montaje
- Orificio en el dispositivo fácil de realizar: no requiere tolerancias estrechas
- Fácil instalación: 3 ó 4 pernos de montaje
- Conexión hidráulica doble: montaje en múltiple y en orificio roscado

Características de los productos

Capacidad del cilindro lbs		Carrera pulg	Número del modelo	Área efectiva del cilindro pulg ²		Volumen de aceite pulg ³	
Tracción	Empuje			Tracción	Empuje	Tracción	Empuje
▼ Simple acción							
1250	-	.89	PUSS-51	.28	-	.25	-
2950	-	1.10	PUSS-121	.63	-	.70	-
▼ Doble acción							
1400	2950	.89	PUSD-51	.28	.59	.25	.53
2475	6300	.87	PUSD-92	.49	1.25	.42	1.08
3150	6150	1.10	PUSD-121	.63	1.23	.70	1.40
9600	18,400	1.20	PUSD-351	1.92	3.68	2.27	4.35

Nota: - Comuníquese con Enerpac para solicitar modelos con orificios BSPP.
-Las fuerzas de tracción de los cilindros de acción simple se reducen debido a la fuerza del resorte.

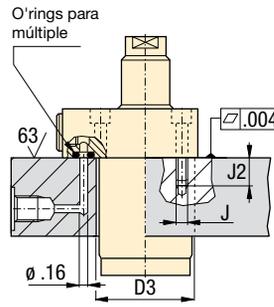
Dimensiones en pulgadas []

Número del modelo	A	B	C1	D	D1	D2	E	E1	F	H
				∅			∅	∅		
▼ Simple acción										
PUSS-51	5.07	4.18	0.98	1.37	2.13	2.25	0.63	0.59	0.51	0.55
PUSS-121	6.31	5.21	1.00	1.87	2.62	2.88	0.87	0.82	0.68	0.61
▼ Doble acción										
PUSD-51	5.07	4.18	0.98	1.37	2.13	2.25	0.63	0.59	0.51	0.55
PUSD-92	5.43	4.57	0.98	1.88	2.76	2.13	0.98	0.93	0.70	0.49
PUSD-121	6.31	5.21	1.00	1.87	2.62	2.88	0.87	0.82	0.68	0.61
PUSD-351	8.04	6.83	0.98	3.14	3.94	3.50	1.50	1.42	1.13	0.49

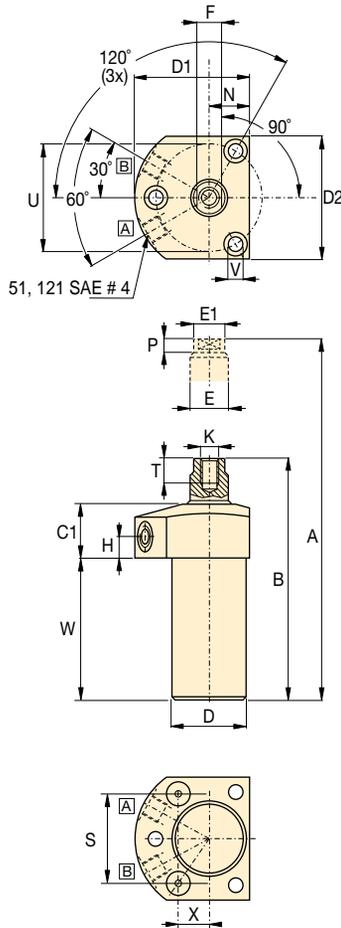
Dimensiones de instalación en pulgadas

Tracción fuerza lbs	Orificio del dispositivo Ø D3	Rosca de montaje J UNF	Profundidad J2	O'ring para múltiple ¹⁾ ARP n° o Ø interior x espesor
1400	1.39	.250-28	.65	568-011
2475	1.93	M6	.59	.17 x .139
3150	1.89	.312-24	.80	568-011
9600	3.06	.375-24	.74	.17 x .139

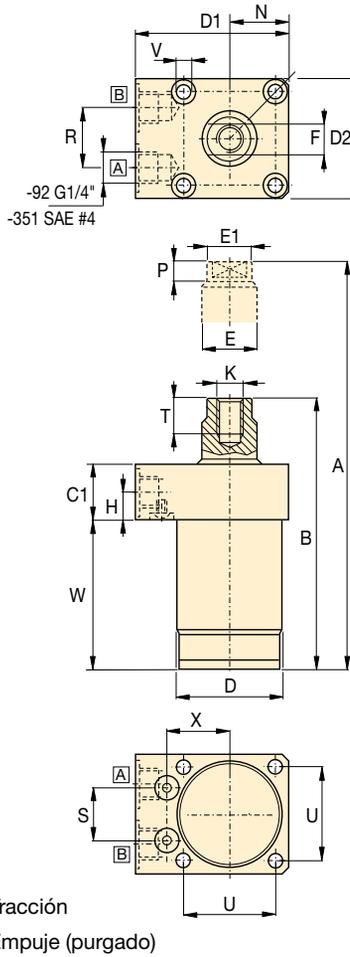
¹⁾ Material de las O'rings: Poliuretano, dureza 92



-51, 121



-92, 351



Fuerza de tracción: 1250-9600 lbs

Fuerza de empuje: 2950-18,400 lbs

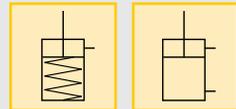
Carrera: .87-1.20 pulg

Presión: 500-5000 psi

E Pull cylinders

F Verins traction

D Zugzylinder



Opciones

Accesorios

86 ▶



Cilindros de empuje Collet-Lok®

18 ▶



Cilindros giratorios

22 ▶



Válvulas secuenciales

152 ▶



Importante

Los cilindros de simple acción se pueden purgar a través del puerto del múltiple.

El cilindro giratorio de brida superior presenta un patrón de pernos idéntico al de su equivalente de brida inferior, lo que permite intercambiarlos.

En caso de riesgo de inhalación de residuos y refrigerantes de maquinado a través del orificio de ventilación, se recomienda derivar un tubo desde este orificio hacia un área que esté apartada del dispositivo y libre de residuos y refrigerantes de maquinado.

	K	N	P	R	S	T	U	V	W	X	🏋️	Número del modelo	
												lbs	
													Simple acción ▼
	.312-24 UNF	0.75	0.23	-	1.614	0.62	1.97	0.27	2.60	0.565	2.5	PUSS-51	
	.500-20 UNF	0.99	0.37	-	2.048	0.75	2.50	0.35	3.38	0.717	3.5	PUSS-121	
													Doble acción ▼
	.312-24 UNF	0.75	0.23	-	1.614	0.62	1.97	0.27	2.60	0.565	2.5	PUSD-51	
	M10 x 1.50	1.04	0.41	1.02	0.934	0.63	1.65	0.26	2.99	1.128	4.4	PUSD-92	
	.500-20 UNF	0.99	0.37	-	2.048	0.75	2.50	0.35	3.38	0.717	3.5	PUSD-121	
	M16 x 2.00	1.71	0.51	1.02	1.356	1.22	2.76	0.43	3.80	1.637	12.3	PUSD-351	

Cilindros de tracción - Modelos de brida inferior

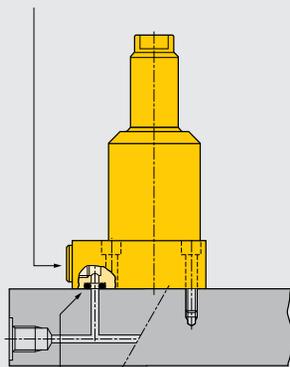
Foto: PLSS-51, PLSS-121



Serie PL

Los cilindros de tracción de brida inferior están diseñados para brindar soluciones integradas de montaje en múltiple. Las conexiones hidráulicas se realizan usando los orificios SAE o BSPP, o bien los orificios integrados estándar con O-ring.

Puerto para aceite.



Orificio integrado con O-ring

Altura mínima de montaje

...ideal para espacios restringidos

- Émbolo con movimiento lineal dirigido
- El diseño flexible permite la conexión en múltiple y en orificio roscado
- El estilo de montaje de perfil bajo permite que el cuerpo quede debajo de la superficie de montaje
- La rosca interna del émbolo permite un fácil montaje de los acoplamientos
- La más sencilla preparación de montaje en la línea
- Orificio en el dispositivo fácil de fresar: no requiere tolerancias estrechas
- Fácil instalación: 3 ó 4 pernos de montaje
- Conexión hidráulica doble: montaje en múltiple y en orificio roscado

Características de los productos

Capacidad del cilindro lbs		Carrera pulg	Número del modelo	Área efectiva del cilindro pulg ²		Volumen de aceite pulg ³	
Tracción	Empuje			Tracción	Empuje	Tracción	Empuje
▼ Simple acción							
1250	-	.89	PLSS-51	.28	-	.25	-
2950	-	1.10	PLSS-121	.63	-	.70	-
▼ Doble acción							
1400	2950	.89	PLSD-51	.28	.59	.25	.53
2475	6300	.87	PLSD-92	.49	1.25	.42	1.08
3150	6150	1.10	PLSD-121	.63	1.23	.70	1.40
9600	18,400	1.20	PLSD-351	1.92	3.68	2.27	4.35

Nota: - Comuníquese con Enerpac para solicitar modelos con orificios BSPP.
- Las fuerzas de tracción de los cilindros de acción simple se reducen debido a la fuerza del resorte.

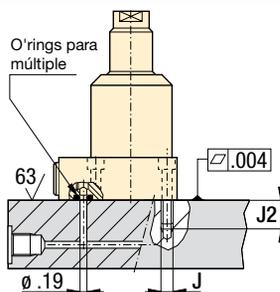
Dimensiones en pulgadas []

Número del modelo	A	B	C1	D	D1	D2	E	E1	F	H
				Ø			Ø	Ø		
▼ Simple acción										
PLSS-51	5.07	4.18	0.98	1.37	2.13	2.25	0.63	0.59	0.51	0.55
PLSS-121	6.31	5.21	1.00	1.87	2.62	2.88	0.87	0.82	0.68	0.61
▼ Doble acción										
PLSD-51	5.07	4.18	0.98	1.37	2.13	2.25	0.63	0.59	0.51	0.55
PLSD-92	5.43	4.57	0.98	1.88	2.76	2.13	0.98	0.93	0.7	0.49
PLSD-121	6.31	5.21	1	1.87	2.62	2.88	0.87	0.82	0.68	0.61
PLSD-351	8.04	6.83	0.98	3.14	3.94	3.5	1.5	1.42	1.13	0.49

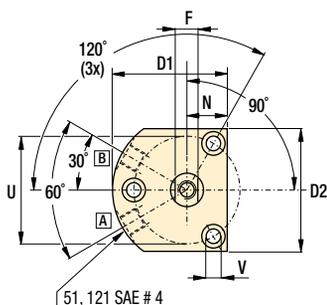
Dimensiones de instalación en pulgadas

Tracción fuerza lbs	Rosca de montaje J UNF	Profundidad mínima J2	O'rings para múltiple ¹⁾ ARP n° o Ø interior x espesor
1400	.250-28	.65	568-011
2475	M6	.59	.17 x .139
3150	.312-24	.80	568-011
9600	.375-24	.74	.17 x .139

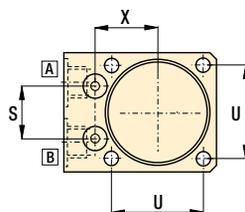
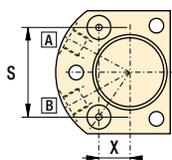
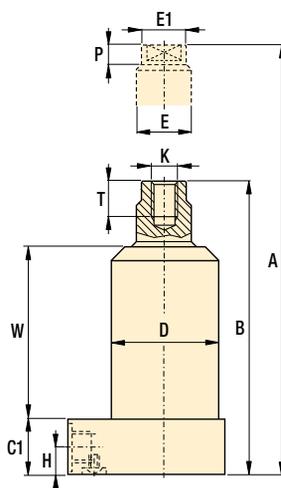
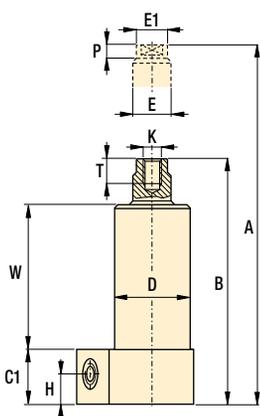
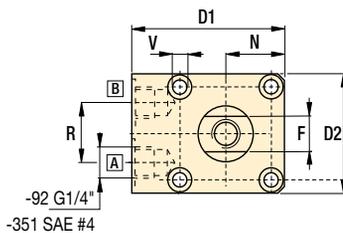
¹⁾ Material O'rings: Poliuretano, dureza 92



-51, -121



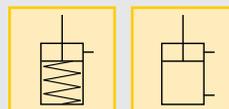
-92, -351



[A] = Tracción
[B] = Empuje (purgado)

- Fuerza de tracción: 1250-9600 lbs
- Fuerza de empuje: 2950-18,400 lbs
- Carrera: .86-1.20 pulg
- Presión: 500-5000 psi

- E** Pull cylinders
- F** Verins traction
- D** Zugzylinder



Opciones

Accesorios 86 ▶

Cilindros de empuje Collet-Lok® 18 ▶

Cilindros giratorios 22 ▶

Válvulas secuenciales 152 ▶

Importante

Los cilindros de simple acción se pueden purgar a través del puerto del múltiple.

El cilindro giratorio de brida inferior presenta un patrón de pernos idéntico al de su equivalente de brida superior, lo que permite intercambiarlos.

En caso de riesgo de inhalación de residuos y refrigerantes de maquinado a través del orificio de ventilación, se recomienda derivar un tubo desde este orificio hacia un área que esté apartada del dispositivo y libre de residuos y refrigerantes de maquinado.

	K	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Numero de modelo	
								Ø			lbs	
											Simple acción ▼	
	.312-24 UNF	0.75	0.23	-	1.614	0.62	1.97	0.27	2.60	0.565	2.5	PLSS-51
	.500-20 UNF	0.99	0.37	-	2.048	0.75	2.50	0.35	3.38	0.717	3.5	PLSS-121
											Doble acción ▼	
	.312-24 UNF	0.75	0.23	-	1.614	0.62	1.97	0.27	2.60	0.565	2.5	PLSD-51
	M10 x 1.50	1.04	0.41	1.02	0.934	0.63	1.65	0.26	2.99	1.128	4.4	PLSD-92
	.500-20 UNF	0.99	0.37	-	2.048	0.75	2.50	0.35	3.38	0.717	3.5	PLSD-121
	M16 X 2.00	1.71	0.51	1.02	1.356	1.22	2.76	0.43	3.80	1.637	12.3	PLSD-351

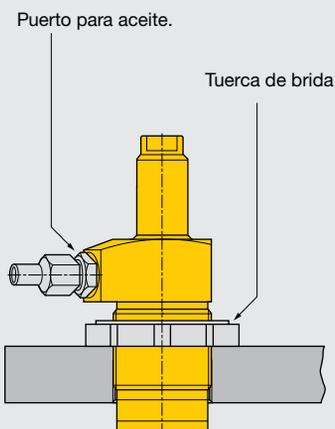
Cilindros de tracción - Modelos de cuerpo roscado

Foto: PTSS-21, PTSD-51



Serie PT

Los cilindros de tracción de cuerpo roscado pueden fijarse en el dispositivo mediante pernos. Esto permite la fácil instalación o remoción de la unidad y no requiere el fresado de orificios en el dispositivo. El cilindro se regula a la altura adecuada y se fija en posición mediante una tuerca de brida (86).



■ Cilindro de tracción de cuerpo roscado con brazo de sujeción modificado, montado en un dispositivo de rectificación de marcos.



Se enroscan directamente en el dispositivo

...y pueden fijarse a cualquier altura

- Conexión de orificio roscado
- La rosca interna del émbolo permite un fácil montaje de los acoplamientos
- Fácil montaje y desmontaje
- Máxima flexibilidad en cuanto al diseño del dispositivo

Características de los productos

Capacidad del cilindro		Carrera del cilindro pulg	Número del cilindro modelo	Área efectiva de aceite		Volumen	
lbs	Empuje			pulg ²		pulg ³	
				Tracción	Empuje	Tracción	Empuje
▼ Simple acción							
1250	-	.89	PTSS-51	.28	-	.25	-
2950	-	1.10	PTSS-121	.63	-	.70	-
▼ Doble acción							
1400	2950	.89	PTSD-51	.28	.59	.25	.53
2475	6300	.87	PTSD-92	.49	1.25	.42	1.08
3150	6150	1.10	PTSD-121	.63	1.23	.70	1.40
9600	18,400	1.20	PTSD-351	1.92	3.68	2.27	4.35

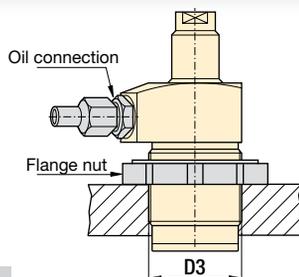
Nota: - Comuníquese con Enerpac para solicitar modelos con orificios BSPP.
- Las fuerzas de tracción de los cilindros de acción simple se reducen debido a la fuerza del resorte.

Dimensiones en pulgadas []

Número del modelo	A	B	C1	Rosca			E Ø
				D	D1	D2	
▼ Simple acción							
PTSS-51	5.07	4.18	0.98	1.375-18 UNEF	1.88	1.49	0.63
PTSS-121	6.31	5.22	1.00	1.875-16 UN	2.38	2.00	0.87
▼ Doble acción							
PTSD-51	5.07	4.18	0.98	1.375-18 UNEF	1.88	1.49	0.63
PTSD-92	5.12	4.25	1.19	M48 x 1,5	2.47	1.90	0.98
PTSD-121	6.31	5.22	1.00	1.875-16 UN	2.38	2.00	0.87
PTSD-351	7.72	6.52	1.26	3.125-16 UN	3.48	3.15	1.50

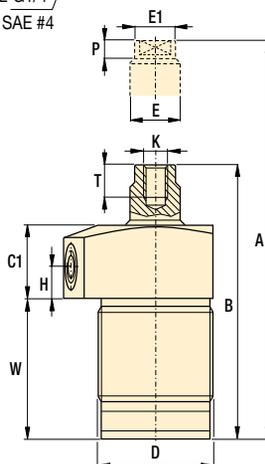
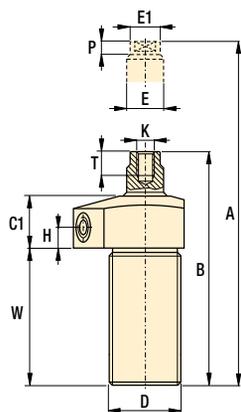
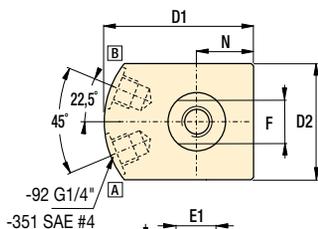
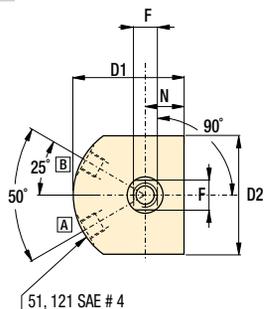
Installation dimensions in inches

Pull force lbs	Fixture hole thread size D3
1400	1.375-18 UNEF
2475	M48 x 1.5
3150	1.875-16 UNF
9600	3.125-16 UN



-51, 121

-92, -351



A = Pull
B = Push (venting)

Accessory chart

Model number	Mounting flange Sold separately 87 ▶	Flange nut Sold separately 86 ▶	Yoke Sold separately
--------------	--	---------------------------------------	-------------------------

▼ Single acting

PTSS-51	MF-351	FN-351	Y3121
PTSS-121	MF-481	FN-811	

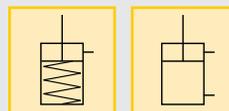
▼ Double acting

PTSD-51	MF-351	FN-351	Y3121
PTSD-92	MF-482	FN-482	
PTSD-121	MF-481	FN-481	
PTSD-351	MF-801	FN-801	

	E1	F	H	K	N	P	T	W	lbs	Model number
	∅									
										Single acting ▼
	.59	.51	.38	.313-24 UNF	.75	.23	.62	2.60	2.5	PTSS-51
	.82	.68	.38	.500-20 UNF	1.00	.38	.75	3.38	3.5	PTSS-121
										Double acting ▼
	.59	.51	.38	.313-24 UNF	.75	.23	.62	2.60	2.5	PTSD-51
	.93	.70	.51	M10 x 1.5	.95	.41	.63	2.47	4.4	PTSD-92
	.82	.68	.38	.500-20 UNF	1.00	.38	.75	3.38	3.5	PTSD-121
	1.42	1.13	.51	M16 x 2.0	1.57	.51	1.22	3.22	10.4	PTSD-351

- Pull force: 1250-9600 lbs**
- Push force: 2950-18,400 lbs**
- Stroke: .87-1.20 inch**
- Pressure: 500-5000 psi**

- E** Cilindros de tracción
- F** Verins traction
- D** Zugzylinder



Options

Accessories 86 ▶

Collet-Lok® swing cylinders 18 ▶

Swing cylinders 22 ▶

Sequence valves 152 ▶

Important

Single-acting cylinders can be vented through the manifold port.

In case there is a risk of machining coolants and debris being inhaled via the breather vent, it is recommended to pipe this port to an area outside the fixture that is protected from machining coolants and debris.

Foto: CST-9381, CST-571, CST-18251, CDT-18131, CDT-40251



▶ Los cilindros roscados están diseñados para tareas de posicionamiento, sujeción y eyección de la pieza de trabajo cuando existen restricciones de espacio. Los modelos de doble acción también son aptos para aplicaciones de fabricación, tales como la perforación industrial.

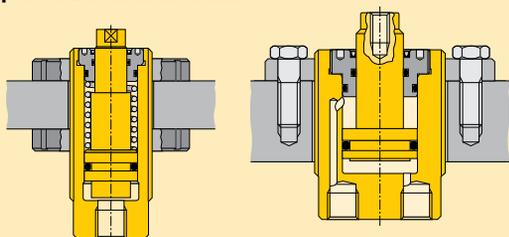


Tabla de accesorios

Rosca del thread D	Brida de montura Se venden por separado ▶ 87 ▶	Tuerca de montura Se venden por separado ▶ 86 ▶	Rosca del émbolo K	Perno de contacto Se venden por separado ▶ 86 ▶
0.500-20 UN	MF-121	FN-121	#6-32 UN	BS-21
0.750-16 UN	MF-201	FN-201	#8-32 UN	BS-41
1.000-12 UN	MF-251	FN-251	0.250-28 UN	BS-61
1.313-16 UN	MF-331	FN-331	0.313-24 UN	BS-81
1.625-16 UN	MF-421	FN-421	0.375-16 UN	BS-91
1.875-16 UN	MF-481	FN-481	0.500-13 UN	BS-101
2.125-16 UN	MF-551	FN-551		
2.500-16 UN	MF-651	FN-651		

■ *Cilindro roscado montado con soporte horizontal para posicionar la pieza de trabajo contra los topes. Los cilindros giratorios Enerpac se activan para sujetar la pieza antes de que comiencen las operaciones de maquinado.*



Grandes fuerzas de sujeción en un cuerpo compacto

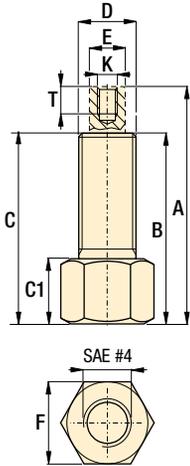
- Combinan un mínimo diámetro de cilindro con máxima fuerza de sujeción
- El cuerpo roscado permite un correcto posicionamiento y una fácil instalación
- Los limpiadores internos del émbolo permiten un rendimiento de alto ciclo sin mantenimiento
- Émbolos roscados en el centro que sujetan los botones de contacto de la pieza de trabajo
- Los modelos de simple acción con retorno por resorte simplifican las necesidades de tubería hidráulica
- Se recomiendan los modelos de doble acción para aplicaciones de ciclo elevado

Características de los productos

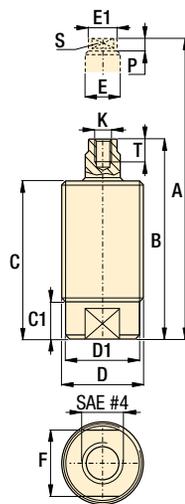
Capacidad del cilindro a 5000 psi lbs empuje tracción	Carrera nominal pulg	Número de modelo	Área efectiva		Volumen de aceite		
			pulg ² empuje tracción	pulg ² empuje tracción	pulg ³ empuje tracción	pulg ³ empuje tracción	
▼ Simple acción							
380	-	0.24	CST-271	0.08	-	0.02	
380	-	0.36	CST-2101	0.08	-	0.03	
380	-	0.52	CST-2131	0.08	-	0.04	
980	-	0.27	CST-471	0.20	-	0.05	
980	-	0.50	CST-4131	0.20	-	0.10	
980	-	0.76	CST-4191	0.20	-	0.15	
980	-	0.98	CST-4251	0.20	-	0.19	
980	-	1.49	CST-4381	0.20	-	0.29	
1950	-	0.28	CST-971	0.39	-	0.11	
1950	-	0.52	CST-9131	0.39	-	0.20	
1950	-	0.76	CST-9191	0.39	-	0.29	
1950	-	1.04	CST-9251	0.39	-	0.38	
1950	-	1.52	CST-9381	0.39	-	0.58	
3950	-	0.51	CST-18131	0.79	-	0.40	
3950	-	0.98	CST-18251	0.79	-	0.78	
3950	-	1.49	CST-18381	0.79	-	1.18	
3950	-	1.97	CST-18501	0.79	-	1.56	
6110	-	0.59	CST-27151	1.22	-	0.72	
6110	-	0.98	CST-27251	1.22	-	1.20	
6110	-	1.97	CST-27501	1.22	-	2.40	
8800	-	0.58	CST-40131	1.76	-	0.90	
8800	-	1.05	CST-40251	1.76	-	1.73	
8800	-	1.56	CST-40381	1.76	-	2.63	
8800	-	2.03	CST-40501	1.76	-	3.46	
▼ Doble acción							
3900	2330	0.51	CDT-18131	0.77	0.46	0.40	0.24
3900	2330	0.98	CDT-18251	0.77	0.46	0.78	0.46
3900	2330	1.50	CDT-18381	0.77	0.46	1.18	0.70
3900	2330	1.97	CDT-18501	0.77	0.46	1.52	0.91
6110	4080	0.57	CDT-27151	1.22	0.82	0.72	0.48
6110	4080	0.97	CDT-27251	1.22	0.82	1.20	0.81
6110	4080	1.96	CDT-27501	1.22	0.82	2.40	1.61
8800	5870	0.51	CDT-40131	1.76	1.17	0.90	0.60
8800	5870	0.99	CDT-40251	1.76	1.17	1.73	1.15
8800	5870	1.50	CDT-40381	1.76	1.17	2.63	1.75
8800	5870	1.97	CDT-40501	1.76	1.17	3.46	2.30

Nota: - Material de obturación: Poliuretano, Buna-N.
- La presión mínima de funcionamiento para los modelos de acción simple (que permite superar la fuerza del resorte de retorno) es de 580 psi.

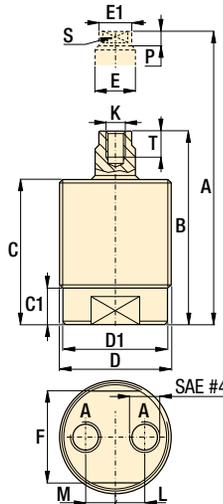
CST-271, -2101, -2131



otros modelos CST



modelos CDT



Fuerza: 380-8800 lbs

Carrera: .24-2.03 pulg

Presión: 580-5000 psi

- E** Threaded cylinders
- F** Vérins corps filetés
- D** Einschraubzylinder



Opciones

Accesorios

86 ▶



Dimensiones de los productos en pulgadas []

Número de modelo	A Altura extendido	B Altura retraído	C	C1	D Ø	D1 Ø	E Ø	E1 Ø	F	K Rosca	L Retraído	M Extendido	P	S	T	 Libras
▼ Simple acción																
CST-271	1.89	1.65	1.61	0.59	.500-20 UNF	-	0.19	-	0.63	#6-32 UNC	-	-	-	-	0.20	0.2
CST-2101	2.13	1.77	1.74	0.61	.500-20 UNF	-	0.19	-	0.63	#6-32 UNC	-	-	-	-	0.20	0.3
CST-2131	2.55	2.03	2.03	0.61	.500-20 UNF	-	0.19	-	0.63	#6-32 UNC	-	-	-	-	0.20	0.3
CST-471	2.14	1.87	1.71	0.37	.750-16 UNF	0.69	0.27	-	0.62	#8-32 UNC	-	-	0.16	0.25	0.28	0.4
CST-4131	2.71	2.21	2.05	0.37	.750-16 UNF	0.69	0.27	-	0.62	#8-32 UNC	-	-	0.16	0.25	0.28	0.3
CST-4191	3.38	2.62	2.46	0.37	.750-16 UNF	0.69	0.27	-	0.62	#8-32 UNC	-	-	0.16	0.25	0.28	0.4
CST-4251	3.95	2.97	2.81	0.37	.750-16 UNF	0.69	0.27	-	0.62	#8-32 UNC	-	-	0.16	0.25	0.28	0.5
CST-4381	5.76	4.27	4.11	0.37	.750-16 UNF	0.69	0.27	-	0.62	#8-32 UNC	-	-	0.16	0.25	0.28	0.7
CST-971	2.54	2.26	2.03	0.32	1.000-12 UNF	0.88	0.39	-	0.79	.250-28 UNF	-	-	0.15	0.32	0.39	0.6
CST-9131	3.02	2.50	2.28	0.32	1.000-12 UNF	0.88	0.39	-	0.79	.250-28 UNF	-	-	0.15	0.32	0.39	0.7
CST-9191	3.87	3.11	2.89	0.32	1.000-12 UNF	0.88	0.39	-	0.79	.250-28 UNF	-	-	0.15	0.32	0.39	0.8
CST-9251	4.46	3.42	3.21	0.32	1.000-12 UNF	0.88	0.39	-	0.79	.250-28 UNF	-	-	0.15	0.32	0.39	0.9
CST-9381	5.63	4.11	3.91	0.32	1.000-12 UNF	0.88	0.39	-	0.79	.250-28 UNF	-	-	0.15	0.32	0.39	1.0
CST-18131	3.26	2.75	2.50	0.49	1.313-16 UN	1.22	0.63	0.59	1.06	.313-24 UNF	-	-	0.26	0.50	0.47	1.2
CST-18251	4.50	3.52	3.27	0.49	1.313-16 UN	1.22	0.63	0.59	1.06	.313-24 UNF	-	-	0.26	0.50	0.47	1.3
CST-18381	5.76	4.27	4.02	0.49	1.313-16 UN	1.22	0.63	0.59	1.06	.313-24 UNF	-	-	0.26	0.50	0.47	1.5
CST-18501	6.87	4.90	4.65	0.49	1.313-16 UN	1.22	0.63	0.59	1.06	.313-24 UNF	-	-	0.26	0.50	0.47	1.7
CST-27151	3.46	2.87	2.62	0.54	1.625-16 UN	1.52	0.71	0.67	1.38	.375-16 UNC	-	-	0.26	0.57	0.47	1.4
CST-27251	4.66	3.68	3.43	0.54	1.625-16 UN	1.52	0.71	0.67	1.38	.375-16 UNC	-	-	0.26	0.57	0.47	2.0
CST-27501	7.71	5.74	5.49	0.54	1.625-16 UN	1.52	0.71	0.67	1.38	.375-16 UNC	-	-	0.26	0.57	0.47	2.9
CST-40131	3.52	2.94	2.70	0.43	1.875-16 UN	1.79	0.78	0.75	1.63	.500-13 UNC	-	-	0.31	0.67	0.47	2.2
CST-40251	4.78	3.73	3.48	0.43	1.875-16 UN	1.79	0.78	0.75	1.63	.500-13 UNC	-	-	0.31	0.67	0.47	2.6
CST-40381	6.49	4.93	4.69	0.43	1.875-16 UN	1.79	0.78	0.75	1.63	.500-13 UNC	-	-	0.31	0.67	0.47	3.3
CST-40501	7.44	5.41	5.16	0.43	1.875-16 UN	1.79	0.78	0.75	1.63	.500-13 UNC	-	-	0.31	0.67	0.47	3.9
▼ Doble acción																
CDT-18131	3.19	2.68	2.42	0.63	1.875-16 UN	1.73	0.63	0.59	1.61	.313-24 UNF	0.53	0.39	0.26	0.50	0.47	2.4
CDT-18251	4.21	3.23	2.97	0.63	1.875-16 UN	1.73	0.63	0.59	1.61	.313-24 UNF	0.53	0.39	0.26	0.50	0.47	2.9
CDT-18381	5.18	3.68	3.43	0.63	1.875-16 UN	1.73	0.63	0.59	1.61	.313-24 UNF	0.53	0.39	0.26	0.50	0.47	3.4
CDT-18501	6.12	4.15	3.90	0.63	1.875-16 UN	1.73	0.63	0.59	1.61	.313-24 UNF	0.53	0.39	0.26	0.50	0.47	3.9
CDT-27151	3.37	2.80	2.54	0.67	2.125-16 UN	2.02	0.71	0.67	1.87	.375-16 UNC	0.65	0.39	0.26	0.62	0.47	2.6
CDT-27251	4.20	3.23	2.97	0.67	2.125-16 UN	2.02	0.71	0.67	1.87	.375-16 UNC	0.65	0.39	0.26	0.62	0.47	3.1
CDT-27501	6.17	4.21	3.96	0.67	2.125-16 UN	2.02	0.71	0.67	1.87	.375-16 UNC	0.65	0.39	0.26	0.62	0.47	4.1
CDT-40131	3.60	3.09	2.78	0.70	2.500-16 UN	2.38	0.86	0.83	2.25	.500-13 UNC	0.80	0.39	0.31	0.67	0.59	4.0
CDT-40251	4.55	3.56	3.25	0.70	2.500-16 UN	2.38	0.86	0.83	2.25	.500-13 UNC	0.80	0.39	0.31	0.67	0.59	4.6
CDT-40381	5.57	4.07	3.76	0.70	2.500-16 UN	2.38	0.86	0.83	2.25	.500-13 UNC	0.80	0.39	0.31	0.67	0.59	5.6
CDT-40501	6.89	4.92	4.61	0.70	2.500-16 UN	2.38	0.86	0.83	2.25	.500-13 UNC	0.80	0.39	0.31	0.67	0.59	6.6

Foto: WRT-22, CYDA-15, WMT-39



▶ Los cilindros roscados están diseñados para tareas de posicionamiento, sujeción y eyección de la pieza de trabajo cuando existen restricciones de espacio. El modo de avance y retracción de los modelos de doble acción permite la instalación de accesorios de sujeción en el émbolo para acciones de tracción y empuje. Los cilindros se pueden montar con soporte horizontal para posicionar la pieza de trabajo contra los topes. Ideal para sostener o posicionar una pieza.

Correcto posicionamiento y práctica instalación

...se pueden fijar en montajes de abrazadera manual

- Máxima fuerza de sujeción en un diseño compacto
- El cuerpo roscado permite un correcto posicionamiento y una fácil instalación
- Émbolos roscados en el centro que permiten una gran variedad de acoplamientos
- Los modelos de retorno por resorte de simple acción simplifican las necesidades de tubería hidráulica
- Los modelos de doble acción son ideales para aplicaciones que requieren tracción potenciada o control automatizado rápido
- Base desmontable que permite enroscar el modelo CYDA-15 dentro de un manifold hecho a medida

i Simple o doble acción

Simple acción

- La elección obvia cuando existen pocas restricciones de sistema y no hay demasiadas unidades en retracción simultánea
- Menor requerimiento de válvulas, lo que permite un circuito menos complejo

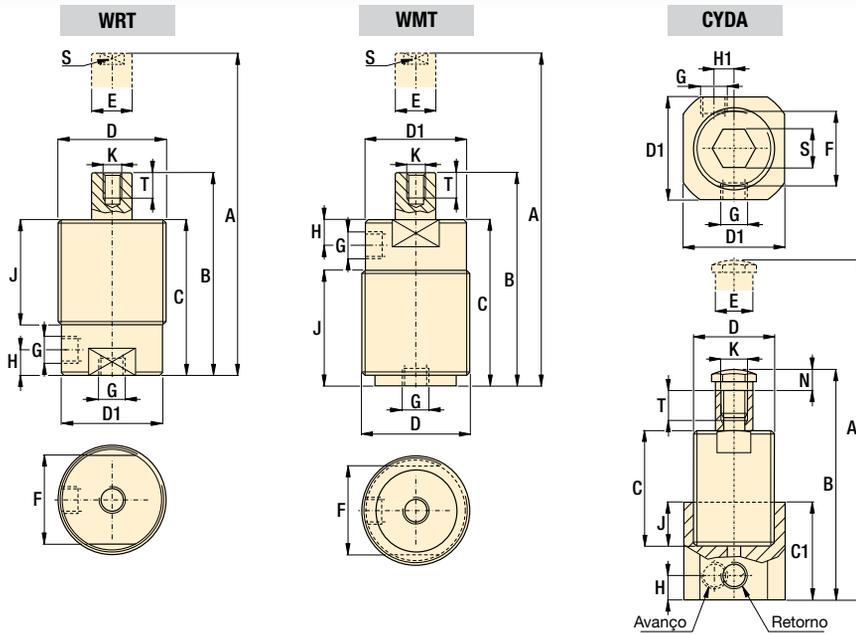
Doble acción

- Se utiliza cuando se requiere mayor control durante el ciclo de liberación de la pieza
- Cuando las secuencias de sincronización son críticas
- Menos sensible a las contrapresiones del sistema como resultado de tubos largos o de numerosos componentes en retracción simultánea

Características de los productos

Capacidad del cilindro a presión máxima	Carrera		Número de modelo	Área efectiva		Volumen de aceite		Presión de funcionamiento
	empuje	tracción		empuje	tracción	empuje	tracción	
lbs	in	in		in ²	in ²	in ³	in ³	psi
▼ Simple acción								
3900	-	.50	WRT-21	.79	-	.39	-	150-5000
3900	-	1.00	WRT-22	.79	-	.79	-	150-5000
▼ Doble acción								
1200	600	1.56	CYDA-15	.41	.20	.62	.31	150-3000
3900	2700	.47	WMT-39	.79	.54	.39	.27	150-5000
3900	2700	.98	WMT-40	.79	.54	.79	.54	150-5000

Nota: - Material de obturación del CYDA-15: Buna-N, poliuretano
 - Material de obturación de las series WMT y WRT: Buna-N, poliuretano, Teflón.

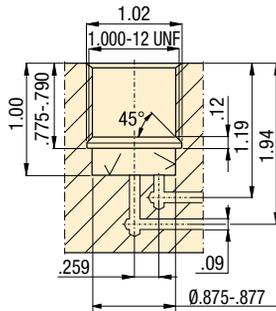


- Fuerza: 1200-3900 lbs**
- Carrera: .47-1.56 pulg**
- Presión: 150-5000 psi**

- E Threaded cylinders**
- F Vérins corps filetés**
- D Einschraubzylinder**



Dimensiones del manifold con el modelo CYDA-15 sin base (Capacidad del cilindro 1200 lbs)



✓ La aspereza de la superficie debe ser de 63 micropulgadas

Tabla de accesorios

Rosca del thread D	Brida de montura Se venden por separado	Tuerca de montura Se venden por separado	Rosca del émbolo K	Perno de contacto Se venden por separado
1.000-12 UN	MF-251	FN-251	0.250-28 UN	BS-61
1.375-18 UN	MF-351	FN-351	0.313-24 UN	BS-81

Opciones

Accesorios para cilindros  86 ▶

Importante

Aplique Loctite 222 o su equivalente a las roscas y torsión CYDA-15 en la cavidad a 72-96 lb-pie. La cavidad debe estar diseñada para soportar fuerzas hidráulicas.

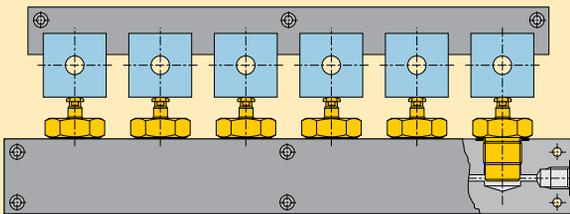
Dimensiones de los productos en pulgadas []

Número de modelo	A	B	C	C1	D	D1	E	F	G	H	H1	J	K	N	S	T	 lbs
					UN	Ø	Ø						UNF				
▼ Simple acción																	
WRT-21	3.75	3.25	2.95	-	1.375-18 UNEF	1.23	.75	1.06	SAE #2	.62	-	2.0	.250-28	-	.50	.32	1.2
WRT-22	4.75	3.75	3.45	-	1.375-18 UNEF	1.23	.75	1.06	SAE #2	.62	-	2.5	.250-28	-	.50	.32	1.4
▼ Doble acción																	
CYDA-15	5.98	4.42	3.15	1.75	1.000-12 UNF	1.25	.50	.87	.125-27 NPT	.38	.20	1.00	.313-24	.31	.50	.41	1.2
WMT-39	3.74	3.27	2.99	-	1.375-18 UNEF	1.30	.56	1.06	.125-27 NPT	.73	-	2.05	.250-28	-	.47	.39	1.0
WMT-40	4.76	3.78	3.50	-	1.375-18 UNEF	1.30	.56	1.06	.125-27 NPT	.73	-	2.56	.250-28	-	.47	.39	1.2

Foto: CSM-10131, CSM-571, CSM-18251

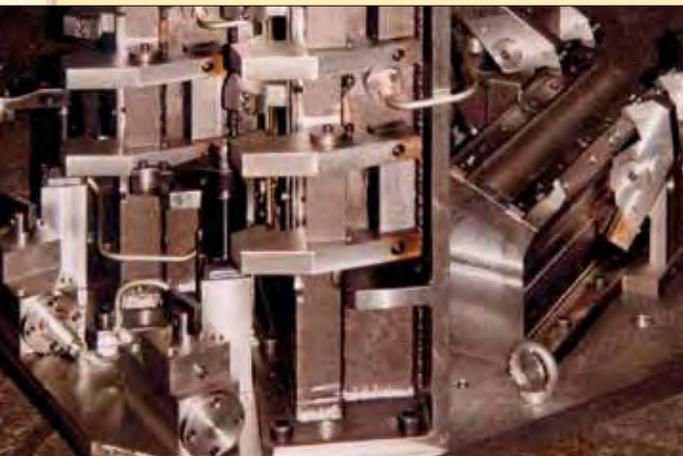


Estos cilindros compactos e integrados al dispositivo están diseñados para aplicaciones de posicionamiento, sujeción y eyección de la pieza de trabajo cuando existen restricciones de espacio. Sin tubería expuesta.



Para sujetar bloques de pistones para su maquinado se usan seis cilindros manifold serie CSM. El flujo hidráulico hacia el cilindro se conecta lateralmente para minimizar el espesor necesario del manifold.

Cilindros roscados son usados aquí para posicionar el motor de manifold para las operaciones de taladrado, roscado y acabado.

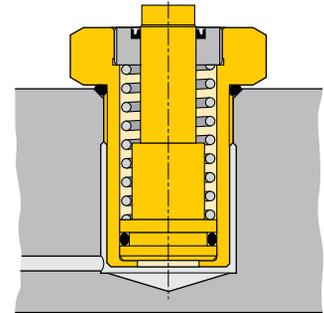


Posicionamiento y sujeción compactos integrados al dispositivo

- El diseño elimina la necesidad de utilizar conectores y tuberías, lo que minimiza los requerimientos de espacio y facilita la remoción de virutas y polvo
- La altura mínima del cilindro permite diseños de portapiezas extremadamente compactos
- Los cuerpos de alta resistencia y los limpiadores de émbolos internos permiten un rendimiento de ciclo alto sin mantenimiento
- Émbolos roscados en el centro que sujetan los botones de contacto de la pieza de trabajo
- Los cuerpos SAE estándar facilitan la preparación de la cavidad

Montaje del manifold

Los cilindros manifold están diseñados para atornillarse directamente en un manifold o en un dispositivo. Los cilindros manifold de Enerpac tienen dimensiones SAE, lo cual permite el uso de herramientas de conexión estándar para facilitar la preparación de la cavidad. O-ring SAE (que viene con cada cilindro) brinda una obturación efectiva entre el cilindro y el manifold.



Características de los productos

Capacidad del cilindro a 5000 psi	Carrera	Número de modelo	Área efectiva	Volumen de aceite
lbs	pulg		pulg ²	pulg ³
380	0.28	CSM-271	0.08	0.02
380	0.51	CSM-2131	0.08	0.04
1190	0.28	CSM-571	0.24	0.07
1190	0.51	CSM-5131	0.24	0.12
2590	0.28	CSM-1071	0.50	0.14
2590	0.51	CSM-10131	0.50	0.26
2590	0.75	CSM-10191	0.50	0.38
3900	0.51	CSM-18131	0.79	0.40
3900	0.98	CSM-18251	0.79	0.77
6110	0.59	CSM-27151	1.22	0.72
6110	0.98	CSM-27251	1.22	1.20

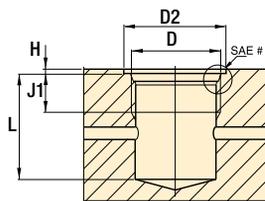
Nota: - Material de obturación: Poliuretano, Buna-N.

Productos Collet-Lok®
 Cilindros de amarre giratorios
 Soportes de trabajo
 Cilindros lineales

Dimensiones de instalación en pulgadas []

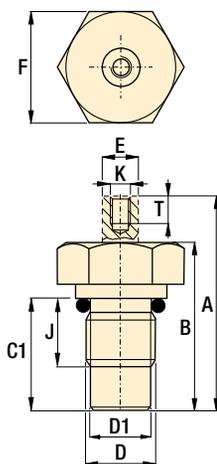
Número de modelo	D Rosca SAE	D2 min. ø	H max.	J1 min.	L min.
CSM-271	SAE#6 (9/16"-18 UN)	0.97	0.064	0.50	.96
CSM-2131	SAE#6 (9/16"-18 UN)	0.97	0.064	0.50	1.45
CSM-571	SAE#10 (7/8"-14 UN)	1.34	0.094	0.66	1.20
CSM-5131	SAE#10 (7/8"-14 UN)	1.34	0.094	0.66	1.53
CSM-1071	SAE#12 (1-1/16"-12 UN)	1.63	0.094	0.75	1.20
CSM-10131	SAE#12 (1-1/16"-12 UN)	1.63	0.094	0.75	1.44
CSM-10191	SAE#12 (1-1/16"-12 UN)	1.63	0.094	0.75	2.05
CSM-18131	SAE#16 (1-5/16"-12 UN)	1.91	0.125	0.75	1.57
CSM-18251	SAE#16 (1-5/16"-12 UN)	1.91	0.125	0.75	2.34
CSM-27151	SAE#20 (1-5/8"-12 UN)	2.27	0.125	0.80	1.66
CSM-27251	SAE#20 (1-5/8"-12 UN)	2.27	0.125	0.80	2.38

dimensiones de instalación

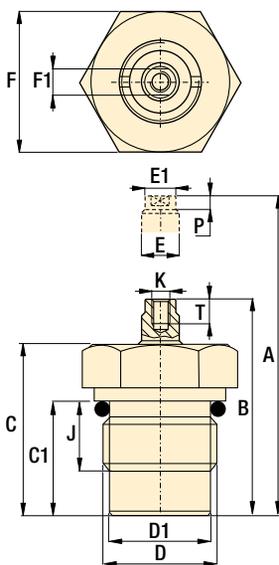


Nota: - incluye O'rings. Para obtener información adicional acerca del maquinado de la cavidad consulte las normas SAE para rosca interna lineal, saliente de O'rings o comuníquese con el Departamento de Asistencia Técnica de Enerpac.

CSM-271, -2131



otros modelos



Fuerza: 380-6110 lbs

Carrera: .28-.98 pulg

Presión: 580-5000 psi

- E** Manifold cylinder
- F** Vérins pour bloc foré
- D** Einbauszylinder



Tabla de accesorios

Rosca del émbolo K	Perno de contacto 86 ▶
#6-32 UN	BS-21
#8-32 UN	BS-41
0.313-24 UN	BS-81
0.375-16 UN	BS-91

Opciones

Accesorios
Pernos de contacto
86 ▶



Importante

Ajuste los cilindros manifold de acuerdo a las especificaciones de la hoja de instrucciones.

Los resortes de retorno de los cilindros de acción simple no se deben utilizar para traccionar accesorios pesados.

Dimensiones de los productos en pulgadas []

Número de modelo	A Altura extendido	B Altura retraído	C	C1	D Rosca	D1 Ø	E Ø	E1 Ø	F	F1	J	K Rosca	P	T	⚖ lbs
CSM-271	1.61	1.33	-	0.91	.563-18 UN	0.47	0.19	-	0.75	-	0.48	#6-32 UN	-	0.19	0.2
CSM-2131	2.22	1.71	-	1.40	.563-18 UN	0.47	0.19	-	0.75	-	0.47	#6-32 UN	-	0.19	0.3
CSM-571	2.02	1.74	1.57	1.14	.875-14 UN	0.69	0.31	0.27	1.06	0.25	0.55	#8-32 UN	0.16	0.28	0.4
CSM-5131	2.58	2.07	1.91	1.48	.875-14 UN	0.69	0.31	0.27	1.06	0.25	0.55	#8-32 UN	0.16	0.28	0.6
CSM-1071	2.15	1.87	1.65	1.14	1.062-12 UN	0.94	0.47	0.43	1.25	0.35	0.59	.312-24 UN	0.22	0.32	1.1
CSM-10131	2.65	2.14	1.89	1.38	1.062-12 UN	0.94	0.47	0.43	1.25	0.35	0.59	.312-24 UN	0.22	0.31	1.3
CSM-10191	3.50	2.75	2.50	1.99	1.062-12 UN	0.94	0.47	0.43	1.25	0.35	0.63	.312-24 UN	0.22	0.31	1.4
CSM-18131	2.87	2.36	2.11	1.52	1.312-12 UN	1.17	0.63	0.59	1.61	0.50	0.79	.312-24 UN	0.26	0.47	1.1
CSM-18251	4.11	3.13	2.87	2.28	1.312-12 UN	1.18	0.63	0.59	1.61	0.50	0.79	.312-24 UN	0.26	0.47	1.3
CSM-27151	3.13	2.54	2.31	1.60	1.625-12 UN	1.52	0.71	0.67	2.17	0.57	0.79	.375-16 UN	0.26	0.47	1.50
CSM-27251	4.25	3.27	3.04	2.33	1.625-12 UN	1.52	0.71	0.67	2.17	0.57	0.79	.375-16 UN	0.26	0.47	2.00

Foto: CDB-10162, CDB-70502, CSB-18252



▶ Los cilindros tipo bloque se utilizan para aplicaciones de perforación, prensado, remachado y curvado. En general, estos cilindros se usan para mover, posicionar, levantar, abrir y cerrar.

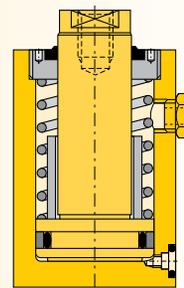
Cilindros versátiles, de uso general

- Seis capacidades de sujeción que le permiten elegir el tamaño adecuado para cada aplicación
- La variedad de carreras satisface distintos requisitos de diseño
- La doble y simple acción (retorno por resorte) permiten elegir el cilindro que mejor se adapte a su sistema hidráulico
- Alternativas de conexión hidráulica: para satisfacer las distintas necesidades de fijación los cilindros incorporan la opción tanto de montaje en múltiple como de instalación en tuberías
- El diseño compacto del cilindro no requiere gran espacio en el dispositivo
- El anillo del diafragma limpiador integral mantiene los contaminantes fuera del cilindro para extender su vida útil

i Seleccione la clase de cilindro tipo bloque

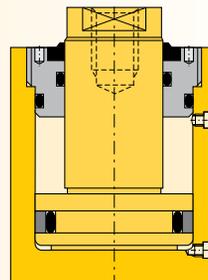
Serie CSB, simple acción

- Émbolo roscado interno
- Conexiones con O'rings para manifold
- Base de óxido negro
- Émbolo con cromado duro
- Conexión hidráulica BSPP
- Resorte de retorno resistente
- Tapón de ventilación filtrada



Serie CDB, doble acción

- Émbolo roscado interno
- Conexiones con O'rings para manifold
- Base de óxido negro
- Émbolo con cromado duro
- Conexión hidráulica BSPP

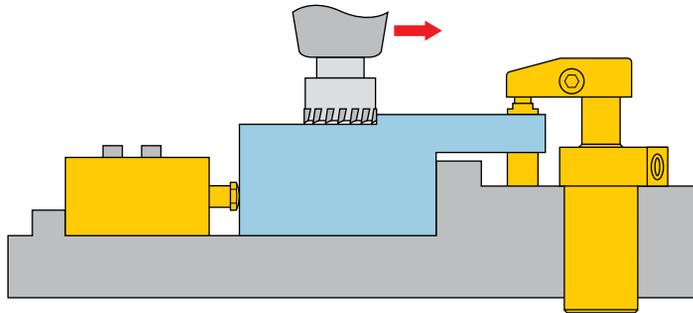


■ Los versátiles cilindros tipo bloque de Enerpac montados en dispositivo para aplicaciones de sujeción.



Ejemplo de aplicación

El cilindro tipo bloque posiciona la pieza de trabajo contra un punto fijo con sujeción extra proveniente de un cilindro giratorio Enerpac.



Fuerza: 2400-60,850 lbs
Carrera: .59-2.20 pulg
Presión: 580-5000 psi

- E** Block cylinders
- F** Vérins cube
- D** Blockzylinder



Tabla de accesorios

Rosca del émbolo K	Perno de contacto 86 ▶
M6 X 1,0	BS-62
M8 X 1,25	BS-82
M16 X 2,0	BS-16
M20 X 2,5	BS-20
M30 X 3,5	BS-30
M36 X 4,0	BS-36

Características de los productos

Pistón Ø	Vástago Ø	Fuerza desujeción a 5000 psi		Carrera pulg	Número de modelo	Área efectiva del cilindro		Volumen de aceite del cilindro		Fuerza mínima de retorno force	
		lbs empuje	lbs tracción			pulg ² empuje	pulg ² tracción	pulg ³ empuje	pulg ³ tracción	lbs	lbs
▼ Simple acción											
.78	.47	2400	-	.71	CSB-10182	.48	-	.35	-	24	2.6
.98	.63	3800	-	.98	CSB-18252	.76	-	.75	-	35	4.0
1.57	.98	9750	-	.98	CSB-40252	1.95	-	1.92	-	85	5.9
1.97	1.26	15,200	-	.98	CSB-70252	3.04	-	3.00	-	96	9.7
▼ Doble acción											
.78	.47	2400	1550	.59	CDB-10162	.48	.31	.31	.20	-	2.0
.78	.47	2400	1550	1.38	CDB-10362	.48	.31	.69	.44	-	2.6
.98	.63	3800	2250	.79	CDB-18202	.76	.45	.60	.35	-	2.9
.98	.63	3800	2250	1.97	CDB-18502	.76	.45	1.50	.90	-	4.0
1.57	.97	9750	4900	.98	CDB-40252	1.95	.98	1.92	.96	-	4.2
1.57	.97	9750	4900	1.97	CDB-40502	1.95	.98	3.83	1.93	-	5.7
1.97	1.26	15,200	9000	.98	CDB-70252	3.04	1.80	3.00	1.77	-	7.1
1.97	1.26	15,200	9000	1.97	CDB-70502	3.04	1.80	5.99	3.54	-	9.5
3.15	1.97	38,900	23,700	.98	CDB-180252	7.80	4.74	7.66	4.67	-	20.5
3.15	1.97	38,900	23,700	1.97	CDB-180502*	7.80	4.74	15.33	9.34	-	25.4
3.93	2.48	60,850	36,650	2.20	CDB-280562*	12.17	7.33	26.83	16.18	-	40.1

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

Opciones

Pernos de contacto
86 ▶

Conectores
194 ▶

Válvulas
156 ▶

Manómetros
190 ▶

Switches
188 ▶

Filtro de alta presión
193 ▶

Cilindros lineales

Bombas hidráulicas

Válvulas

Componentes de la paleta

Componentes del sistema

Páginas amarillas

Cilindros tipo bloque *Dimensiones y opciones*

Foto: CDB-10162, -70502, CSB-18252



Serie CDB y CSB

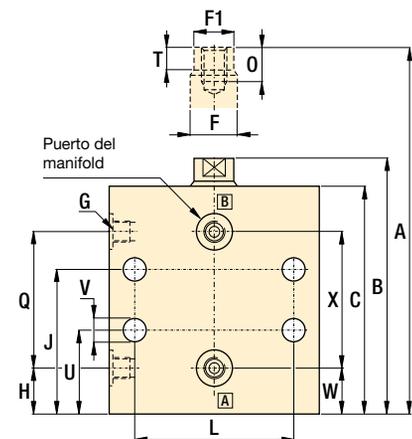
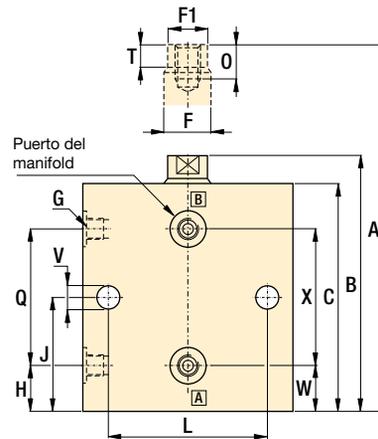
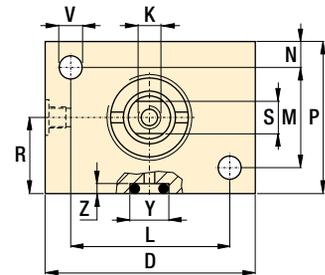
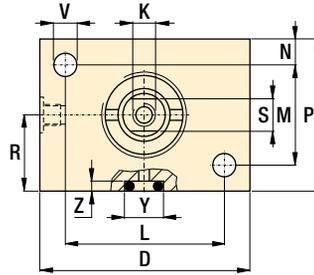
Estos compactos cilindros tipo bloque se instalan fácilmente en posición horizontal o vertical para lograr una diversidad de aplicaciones especiales de maquinado. Pueden usarse para tareas de posicionamiento, sujeción, empuje, prensado o perforación. El émbolo tiene una rosca interna apta para accesorios tales como pernos de contacto.

■ Cilindro tipo bloque utilizado para aplicaciones de perforación



CDB-10162, -18202, -40252, -70252, -180252

todos los otros modelos



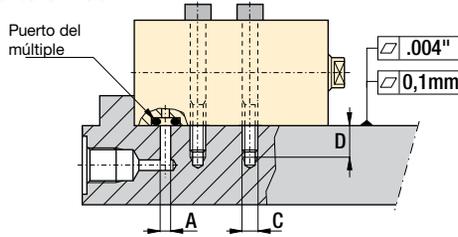
Dimensiones de los productos en pulgadas [\varnothing]

Número de modelo	A	B	C	D	F	F1	G	H	J	K	L	M
					\varnothing	\varnothing				\varnothing		
▼ Simple acción												
CSB-10182	3.94	3.23	2.91	2.36	.47	.43	G1/8"	.47	1.75	M6 x 1,0	1.77	.98
CSB-18252	4.92	3.94	3.62	2.56	.63	.59	G1/8"	.47	2.24	M8 x 1,25	1.97	1.18
CSB-40252	5.13	4.15	3.66	3.15	.98	.94	G1/8"	.39	2.26	M16 x 2,0	2.36	1.38
CSB-70252	5.63	4.65	4.09	3.94	1.26	1.22	G1/4"	.54	2.52	M20 x 2,5	3.15	1.77
▼ Doble acción												
CDB-10162	3.03	2.44	2.15	2.36	.47	.43	G1/8"	.47	.96	M6 x 1,0	1.77	.98
CDB-10362	4.61	3.23	2.93	2.36	.47	.43	G1/8"	.47	1.75	M6 x 1,0	1.77	.98
CDB-18202	3.54	2.76	2.44	2.56	.63	.59	G1/8"	.47	1.06	M8 x 1,25	1.97	1.18
CDB-18502	5.91	3.94	3.62	2.56	.63	.59	G1/8"	.47	2.24	M8 x 1,25	1.97	1.18
CDB-40252	4.13	3.15	2.68	3.15	.97	.94	G1/8"	.37	1.26	M16 x 2,0	2.36	1.38
CDB-40502	6.11	4.15	3.67	3.15	.97	.94	G1/8"	.39	2.26	M16 x 2,0	2.36	1.38
CDB-70252	4.53	3.54	2.99	3.94	1.26	1.22	G1/4"	.53	1.42	M20 x 2,5	3.15	1.77
CDB-70502	6.61	4.65	4.09	3.94	1.26	1.22	G1/4"	.54	2.52	M20 x 2,5	3.15	1.77
CDB-180252	5.16	4.17	3.50	5.51	1.97	1.93	G1/4"	.59	1.63	M30 x 3,5	4.33	3.15
CDB-180502*	7.28	5.31	4.65	5.51	1.97	1.93	G1/4"	.47	2.78	M30 x 3,5	4.33	3.15
CDB-280562*	8.19	5.98	5.22	6.69	2.48	2.44	G1/4"	.70	3.05	M36 x 4,0	5.31	3.54

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

i Instrucciones de instalación

Cuando se opera con presiones superiores a las 2000 psi en aplicaciones como las que se muestran en la figura inferior, utilice un soporte para proporcionar apoyo al cilindro y así eliminar cargas de corte en los pernos de montaje.



Montaje en manifold

Cuando las conexiones hidráulicas se hacen a través de los orificios con O'rings estándar integrados como se ve en la figura, la superficie de obturación debe tener una aspereza de 63 micropulgadas.

Cilindros de simple acción

En caso de riesgo de ingreso de refrigerantes y residuos a través del orificio de ventilación (orificio B), se recomienda conectar este orificio a un punto de terminación limpio y remoto.

A Dimensiones de instalación en pulgadas [\varnothing]

Capacidad de sujeción	Diámetro del conducto hidráulico	Rosca de montaje	Longitud mín. de rosca	Par torsor (perno tipo 12.9 DIN 912)	O'rings para manifold ¹⁾
lbs	Ø A	mm C	D	Pies.lbs	Ø interior x espesor N° de ARP.
2400	.20	M6	.43	13	.31 x .06 568-011
3800	.20	M8	.51	30	.31 x .06 568-011
9750	.20	M10	.63	63	.31 x .06 568-011
15,200	.20	M12	.75	107	.31 x .06 568-011
38,900	.31	M16	.94	260	.38 x .09 568-110
60,850	.31	M20	1.10	498	.38 x .09 568-110

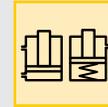
¹⁾ Incluye O'rings.

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Número de modelo
mín.													
													Simple acción ▼
.30	.39	1.57	1.77	.79	.35	.22	.96	.27	.47	1.77	.44	.05	CSB-10182
.30	.49	1.77	2.36	.89	.51	.24	1.06	.35	.47	2.36	.44	.05	CSB-18252
.39	.98	2.17	2.46	1.08	.87	.37	1.07	.42	.39	2.46	.44	.05	CSB-40252
.41	1.18	2.60	2.63	1.30	1.06	.43	1.15	.49	.60	2.57	.44	.05	CSB-70252
													Doble acción ▼
.30	.39	1.57	.98	.79	.35	.22	-	.27	.47	.98	.44	.05	CDB-10162
.30	.39	1.57	1.77	.79	.35	.22	.96	.27	.47	1.77	.44	.05	CDB-10362
.30	.49	1.77	1.18	.89	.51	.24	-	.35	.47	1.18	.44	.05	CDB-18202
.30	.49	1.77	2.36	.89	.51	.24	1.06	.35	.47	2.36	.44	.05	CDB-18502
.39	.98	2.17	1.48	1.08	.87	.37	-	.42	.37	1.48	.44	.05	CDB-40252
.39	.98	2.17	2.46	1.08	.87	.37	1.07	.42	.39	2.46	.44	.05	CDB-40502
.41	1.18	2.60	1.54	1.30	1.06	.43	-	.49	.49	1.57	.44	.05	CDB-70252
.41	1.18	2.60	2.63	1.30	1.06	.43	1.15	.49	.60	2.57	.44	.05	CDB-70502
.59	1.77	4.33	1.79	2.17	1.61	.57	-	.67	.61	1.77	.56	.07	CDB-180252
.59	1.77	4.33	3.05	2.17	1.61	.57	1.20	.67	.77	2.76	.56	.07	CDB-180502*
.69	1.97	4.92	3.16	2.46	1.97	.67	1.48	.83	.71	3.15	.56	.07	CDB-280562*

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

- Fuerza: 2400-60,850 lbs
- Carrera: .59-2.20 pulg
- Presión: 580-5000 psi

- E Block cylinders
- F Vérins cube
- D Blockzylinder



! Importante

Cuando las presiones de funcionamiento superan las 2000 psi se requiere soporte para cilindro lineal. Siga las instrucciones de esta página.

💡 Opciones

Pernos de contacto 86 ▶

Conectores 194 ▶

Manómetros 190 ▶

Filtros de alta presión 193 ▶

Cilindros lineales

Bombas hidráulicas

Válvulas

Componentes de la paleta

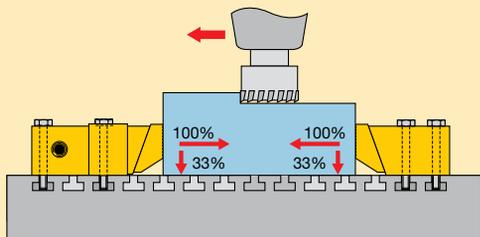
Componentes del sistema

Páginas amarillas

Foto: ECM-20, ECH-202, ECM-5, ECH-52

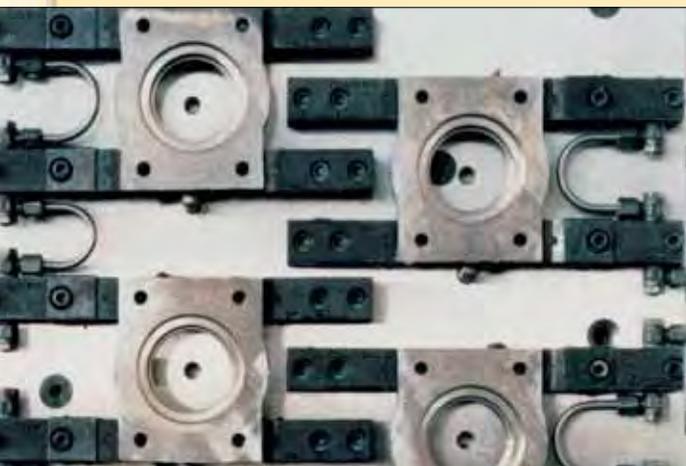


Las abrazaderas de tiro descendente Enerpac están diseñadas para permitir el maquinado de la cara superior sin obstrucciones. El movimiento vertical y horizontal independiente logra grandes fuerzas laterales y de tiro descendente para sujetar la pieza de trabajo firmemente contra la mesa de maquinado o el dispositivo. Las fuerzas de tiro descendente equivalen aproximadamente al 33% de la fuerza de sujeción.



Las abrazaderas de tiro descendente se pueden montar de forma permanente mediante el uso de los pernos de montaje provistos. Las tuercas en "T" opcionales pueden usarse para la adaptación a los diferentes tamaños de las piezas de trabajo.

■ *Abrazaderas hidráulicas de tiro descendente Enerpac y sus equivalentes mecánicos utilizadas para fabricar casquillos de extremo de cilindro de varillas de acoplamiento.*

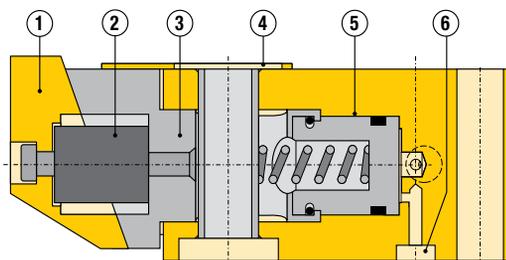


Abrazadera de perfil bajo

...para maquinado de la cara superior sin obstrucciones

- Movimiento vertical y horizontal independiente que brinda un verdadero efecto de tiro descendente
- Tamaño compacto y altura baja que permite un montaje más flexible y económico del que ofrecen otras prensas de banco dedicadas de su clase
- Con conexiones BSPP y para múltiple
- Mordaza de sujeción y émbolo termotratados en fundición de molde recuperable de alta aleación
- Diseño resistente a la contaminación para bajo mantenimiento, protector desmontable para remoción de viruta
- Cuenta con orificios de conexión hidráulica en ambos lados, lo que brinda flexibilidad de montaje
- Contrasujetador mecánico opcional que proporciona tiro descendente en el tope extremo para piezas grandes
- Se incluyen pernos de montaje para facilitar la instalación

Funcionamiento de las abrazaderas de tiro descendente



La mordaza móvil ① y el diseño flexible de conexiones ② permiten el movimiento lateral y eliminan cualquier momento flector. El diámetro interno del cilindro acabado por rodillo ③ prolonga la vida útil de la junta. El protector desmontable ④ evita el ingreso de virutas y permite una fácil limpieza.

Émbolo pulido sin centro, termotratado ⑤ para tolerancias extremadamente cercanas y larga vida útil. Las abrazaderas presentan opciones de montaje en manifold ⑥ y de instalación hidráulica en tuberías.

Características de los productos

Fuerza de sujeción lateral a 5000 psi lbs	Fuerza de tiro descendente a 5000 psi lbs	Carrera pulg	Número de modelo	Área efectiva pulg ²	Volumen de aceite pulg ³	Tornillos montaje ¹⁾ (incluidos) mm
--	--	-----------------	------------------	------------------------------------	--	--

▼ Abrazaderas hidráulicas de tiro descendente

870	290	.20	ECH-52	.18	.03	M8 x 45
3900	1300	.31	ECH-202	.78	.24	M12 x 80

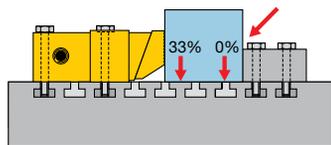
Fuerza de sujeción lbs	Para abrazadera de tiro descendente modelo número	Número de modelo	Tornillos de montaje incluidos ¹⁾ mm	Número de modelo de mordazas estriadas reemplazables
---------------------------	---	------------------	--	--

▼ Contrasujetadores mecánicos

870	ECH-52	ECM-5	M8 x 35	ECJR-5
3900	ECH-202	ECM-20	M12 x 65	ECJR-20

¹⁾ Par torsor M8 con 18 lb/pie (24 Nm), M12 con 63 lb/pie (85 Nm)
La utilización de tuercas en "T" requiere pernos más largos.

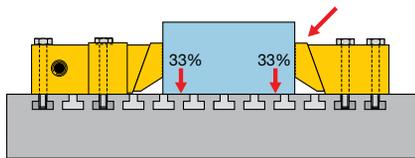
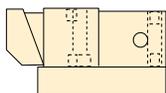
Fuerza de tiro descendente



Configuración del tope fijo

Configuración sumamente funcional para piezas de trabajo no más grandes o anchas que el doble del ancho de la abrazadera de borde. La fuerza de tiro descendente de la abrazadera de borde de accionado hidráulico es suficiente para traccionar y sujetar el producto durante el maquinado.

A superficie de montagem deve se estender para fora da garra.

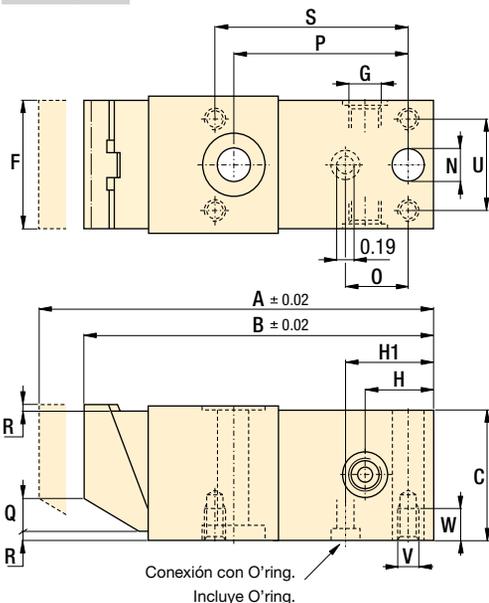


Configuración del contrasujetador mecánico

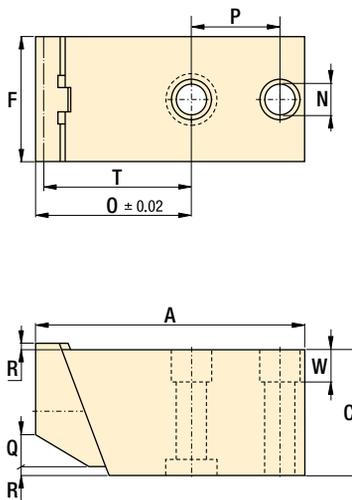
Para piezas de trabajo más grandes que el doble del ancho de la abrazadera de borde utilizada se recomienda instalar un contrasujetador mecánico.

El contrasujetador también produce una fuerza de tiro descendente igual a 1/3 de la fuerza lateral de la abrazadera de borde hidráulica que se aplica. De esta forma el agarre sobre la pieza de trabajo es muy fuerte. Otra ventaja de esta configuración es la repetida exactitud de los resultados de maquinado.

ECH-52, -202



ECM-5, -20

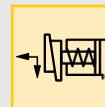


Dimensiones de los productos en pulgadas [\varnothing]

Número de modelo	A	B	C	F	G	H	H1	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	lbs
	mm																	
▼ Abrazaderas hidráulicas de tiro descendente																		
ECH-52	4.14	3.94	1.18	1.18	G1/8"	.75	.74	.33	.46	2.09	.12	.08	2.32	-	.87	M5 x 0,8	.24	1.5
ECH-202	5.62	5.31	1.97	1.97	G1/4"	.98	.93	.49	.54	2.64	.55	.12	2.91	-	1.42	M8 x 1,25	.47	5.5
▼ Contrasujetadores mecánicos																		
ECM-5	3.11	-	1.18	1.18	-	-	-	.33	1.65	1.02	.12	.08	-	1.61	-	-	.31	1.3
ECM-20	4.02	-	1.97	1.97	-	-	-	.49	2.36	1.18	.55	.12	-	2.32	-	-	.51	4.1

- Fuerza: 870-3900 lbs
- Carrera: .20-.31 pulg
- Presión: 225-5000 psi

- E** Pull-down cylinders
- F** Crampons plaqueurs
- D** Niederzugspanner



Opciones

- Conectores**  194 ▶
- Cilindros roscados**  66 ▶
- Cilindros de sujeción positiva**  80 ▶

Importante

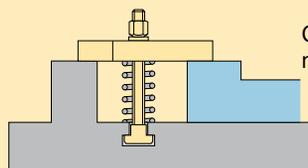
No permita que la mordaza de sujeción se extienda debajo de la superficie inferior del cuerpo de la abrazadera.

Cilindros de émbolo hueco *Aplicaciones y selección de productos*

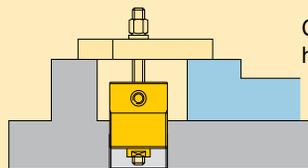
Foto: HCS-20, RWH-121, RWH-202



Estos cilindros se usan con frecuencia para pasar de la sujeción mecánica a la sujeción hidráulica, que es más rápida y fácil. Entre otras aplicaciones típicas se cuentan el prensado, engarzado y perforación industriales.



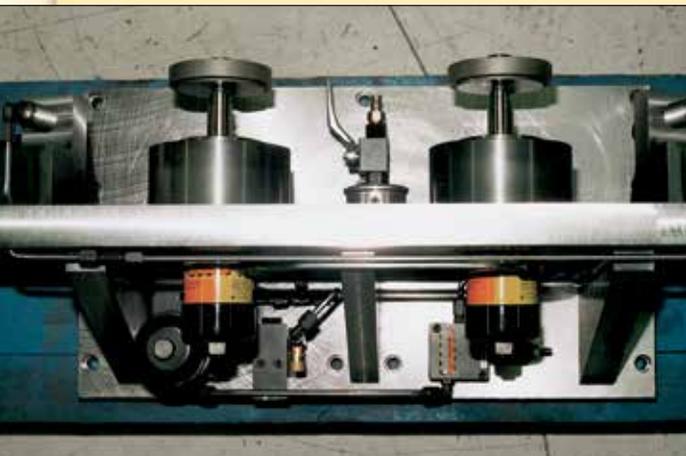
Configuración mecánica



Configuración hidráulica

Los elementos mecánicos tradicionales de un plato de fijación son remplazados por un cilindro hidráulico de émbolo hueco.

■ Dos cilindros huecos RWH-121 de Enerpac montados en el lado posterior de un dispositivo.



Para aplicaciones de empuje y tracción de alta potencia sobre y alrededor del dispositivo

- La carga puede acoplarse a cualquiera de los extremos del cilindro. De esta manera, brinda la posibilidad de realizar acciones de empuje o tracción, lo que permite aprovechar la capacidad máxima del cilindro
- Capacidades elevadas del cilindro contenidas en dimensiones muy reducidas permiten diseños compactos de dispositivo
- El funcionamiento de retorno por resorte permite una fácil descarga de la pieza de trabajo
- Los orificios de montaje en la base y los collares roscados permiten flexibilidad de montaje, como ranuras en "T" y superficies de la mesa
- Émbolos niquelados, diafragmas limpiadores del émbolo y ventilación interna impiden la corrosión y proveen una vida útil más prolongada en todos los modelos HCS
- Los cilindros de émbolo hueco de la serie CY se pueden montar en múltiple (excepto el CY-1254-25)

Características de los productos

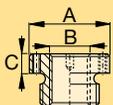
Capacidad del cilindro ¹⁾	Carrera	Diámetro del orificio central	Número de modelo	Área efectiva	Volumen de aceite	Presión de funcionamiento
lbs	pulg	pulg		pulg ²	pulg ³	psi
2610	0.25	0.39	CY1254-25	0.87	0.22	3000
4000	0.33	0.53	MRH-20	1.33	0.41	3000
4000	0.33	0.53	RWH-20	1.33	0.41	3000
4000	0.33	0.53	RWH-20T	1.33	0.41	3000
4830	0.40	0.42	HCS-20*	0.96	0.38	5000
7410	0.31	0.77	CY2129-25¹⁾	2.47	0.77	3000
7410	0.63	0.77	CY2129-5¹⁾	2.47	1.56	3000
12,660	0.48	0.51	HCS-50*	2.52	1.19	5000
13,320	0.63	0.89	CY2754-5	4.44	2.80	3000
13,800	0.32	0.77	MRH-120	2.76	0.86	5000
13,800	0.32	0.77	QDH-120	2.76	0.86	5000
13,800	0.32	0.77	RWH-120	2.76	0.86	5000
13,800	1.02	0.77	RWH-121	2.76	2.76	5000
18,180	0.56	0.67	HCS-80*	3.63	1.99	5000
23,500	0.52	1.06	RWH-200	4.74	2.37	5000
23,500	2.02	1.06	RWH-202	4.74	9.48	5000
25,490	0.63	0.83	HCS-110*	5.06	3.19	5000
36,000	0.50	1.31	RWH-300	7.22	3.60	5000
36,000	1.00	1.31	RWH-301	7.22	7.22	5000
36,000	2.49	1.31	RWH-302	7.22	18.00	5000

¹⁾ A presión máxima de funcionamiento. **Nota:** Material de sellado: Buna-N, poliuretano, Teflón.

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

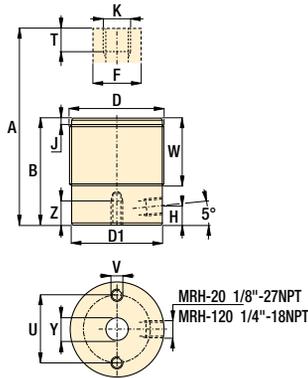
i Silletas huecas templadas opcionales

Tipo de silleta	No. de modelo del cilindro	No. de mod. de la silleta	Dimensiones de la silleta (pulg)		
			A	B	C
Silleta roscada	RWH-200, 202	HP-2015	2.11	1 - 8	.38
	RWH-300, 301, 302	HP-3015	2.49	1¼ - 7	.38

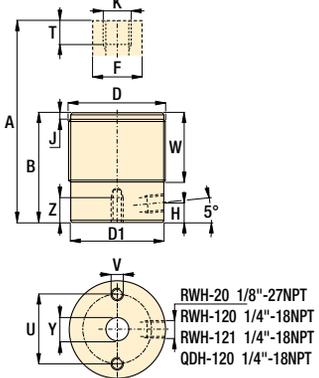


" Silletas huecas son standard en todos los modelos RWH 20 y 30 (los modelos de 12 toneladas no están equipados con silletas). "

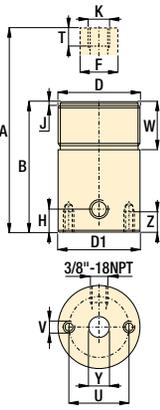
MRH-20, 120



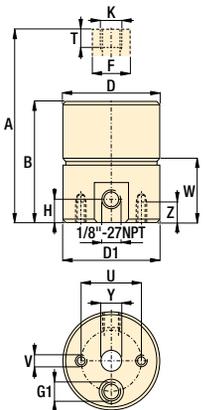
RWH-20, 120, 121, QDH-20



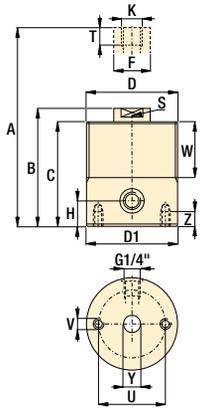
otros modelos RWH



modelos CY



modelos HCS



A Dimensiones de los productos en pulgadas [\pm]

Número de modelo	A	B	C	D	D1	F	H	J	K	S	T	U	V	W	Y	Z	lbs
CY1254-25	2.25	2.00	-	Ø 1.75	1.75	0.56	0.29	-	.375-16 UNC	-	0.62	1.25	.250-20 UNC	0.97	Ø 0.39	0.38	1.0
MRH-20	2.39	2.06	-	M48 X 1.5	1.77	1.00	0.28	0.12	Ø .53	-	0.88	1.38	M6 X 1.0	1.50	Ø 0.50	0.25	1.3
RWH-20	2.39	2.06	-	1.875-16 UN	1.79	1.00	0.28	0.12	Ø .53	-	0.87	1.38	.250-20 UNC	1.50	.500-20 UNF	0.25	1.4
RWH-20T	2.39	2.06	-	1.875-16 UN	1.79	1.00	0.28	0.12	.500-20 UNF	-	0.49	1.38	.250-20 UNC	1.50	Ø 0.53	0.25	1.4
HCS-20	3.43	2.93	2.60	M58 X 1.5	2.28	0.71	0.43	-	M10 X 1.5	0.55	1.01	1.57	M6 X 1.0	1.57	Ø 0.42	0.39	2.4
CY2129-25¹⁾	2.31	2.00	-	Ø 2.63	2.50	1.13	0.31	-	.750-10 UNC	-	1.13	1.75	.375-16 UNC	0.80	Ø 0.77	0.34	2.5
CY2129-5¹⁾	3.36	2.73	-	Ø 2.63	2.50	1.13	0.31	-	.750-10 UNC	-	1.13	1.75	.375-16 UNC	1.54	Ø 0.77	0.44	3.0
HCS-50	3.80	3.32	2.95	M65 X 1.5	2.56	1.10	0.55	-	M12 X 1.75	0.87	0.95	1.77	M8 X 1.25	1.77	Ø 0.51	0.47	3.3
CY2754-5	3.63	3.00	-	Ø 3.5	3.13	1.25	0.44	-	.875-9 UNC	-	1.25	2.12	.375-16 UNC	1.61	Ø 0.89	0.44	6.0
MRH-120	2.54	2.20	-	M70 X 1.5	2.76	1.38	0.39	0.19	M18 X 1.5	-	0.60	2.00	M6 X 1.0	0.68	Ø 0.77	0.25	3.1
QDH-120	2.54	2.22	-	2.750-16 UN	2.75	1.38	0.39	0.19	.750-10 UNC	-	0.62	2.00	.312-18 UNC	0.68	Ø 0.77	0.25	3.0
RWH-120	2.54	2.22	-	2.750-16 UN	2.75	1.38	0.39	0.19	.750-16 UNF	-	0.61	2.00	.312-18 UNC	0.68	Ø 0.77	0.25	3.1
RWH-121	4.24	3.22	-	2.750-16 UN	2.75	1.38	0.53	0.19	.750-16 UNF	-	0.73	2.00	.312-18 UNC	0.68	Ø 0.77	0.25	4.8
HCS-80	4.31	3.75	3.35	M75 X 1.5	2.95	1.26	0.67	-	M16 X 2.0	0.94	1.27	2.17	M8 X 1.25	1.97	Ø 0.67	0.47	5.1
RWH-200	5.39	4.88	-	3.875-12 UN	3.88	2.12	0.75	0.19	Ø 1.06	-	0.88	3.25	.375-16 UNC	1.50	Ø 1.06	0.38	13.6
RWH-202	8.39	6.37	-	3.875-12 UN	3.88	2.12	0.75	0.19	Ø 1.06	-	0.88	3.25	.375-16 UNC	1.50	Ø 1.06	0.38	17.0
HCS-110	4.74	4.11	3.66	M90 X 2.0	3.54	1.57	0.75	-	M20 X 2.5	1.26	1.44	2.56	M10 X 1.5	2.36	Ø 0.83	0.59	7.9
RWH-300	5.52	5.02	-	4.500-12 UN	4.49	2.54	0.85	0.19	Ø 1.31	-	0.88	3.62	.375-16 UNC	1.66	Ø 1.31	0.62	19.0
RWH-301	6.52	5.52	-	4.500-12 UN	4.49	2.54	0.85	0.19	Ø 1.31	-	0.88	3.62	.375-16 UNC	1.66	Ø 1.31	0.62	21.5
RWH-302	9.52	7.03	-	4.500-12 UN	4.49	2.54	0.85	0.19	Ø 1.31	-	0.88	3.62	.375-16 UNC	1.66	Ø 1.31	0.62	24.0

¹⁾ Para estos modelos G1= múltiple y 0,125-27 NPTF

Fuerza: 2610-36,000 lbs

Carrera: .25-2.49 pulg

Presión: 800-5000 psi

- E** Center-hole cylinder
- F** Vérins a piston creux
- D** Hohlkolbenzylinder



? Opciones

Tuercas de brida

86 ▶

! Importante

Para tareas de tracción utilice pernos de calidad grado 8 (DIN12,9) o superior. Para aplicaciones de tracción use varilla roscada de calidad grado B7 (DIN10,9) o superior.

Los cilindros RWH se pueden usar con una presión máxima de trabajo de 10.000 psi (excepto el RWH-20, RWH120).

Cilindros lineales

Bombas hidráulicas

Válvulas

Componentes de la paleta

Componentes del sistema

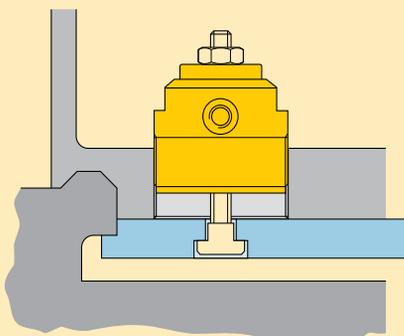
Páginas amarillas

Foto: MRS-1, MRS-1001, MRS-5001



Estos cilindros están diseñados para aplicaciones de sujeción prolongada en herramientas, dispositivos, paletas, piezas de trabajo y piezas de máquinas móviles.

La fuerza de sujeción mecánica de este cilindro es ideal para aplicaciones de sistemas flexibles de maquinado (FMS). La presión hidráulica se utiliza para liberar la pieza de trabajo pero no es necesaria para mantener la fuerza de sujeción en la pieza. Resortes internos de alta resistencia producen la fuerza de sujeción requerida.



■ Cuando se libera la presión, los cilindros MRS de Enerpac sujetan la pieza de trabajo empujándola en contra del bastidor que se encuentra acoplado al dispositivo.

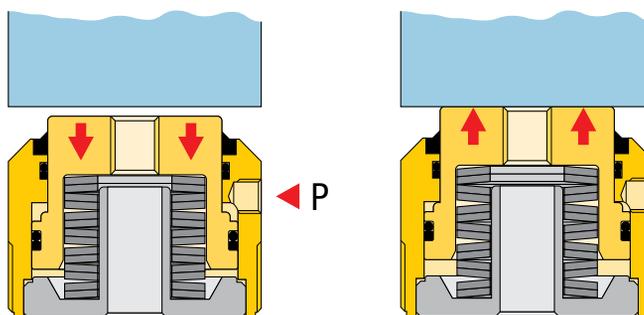
Ideales para aplicaciones con paletas

- Los resortes de disco de gran potencia mantienen la fuerza de sujeción mientras que la presión hidráulica se utiliza para la liberación
- El diseño de cilindros de simple acción permite una fácil configuración del sistema hidráulico
- El diseño del émbolo hueco facilita la retroinstalación para sujeción mecánica
- Se pueden fijar botones a medida en el émbolo para sujeción directa de una pieza de trabajo
- Cuerpo roscado que permite el fácil montaje de los cilindros directamente en el plato de fijación
- Émbolo roscado interno que permite el fácil uso de accesorios para aplicaciones de retroinstalación

Funcionamiento de la sujeción positiva

La fuerza de sujeción aplicada se determina por la longitud de la retracción del émbolo del cilindro cuando entra en contacto con la pieza de trabajo (llamada carrera de sujeción efectiva).

Use los diagramas de la página siguiente como guía para la configuración del dispositivo. Tenga en cuenta que para cargar y descargar la pieza de trabajo, el émbolo debe estar retraído un tanto más que la carrera de sujeción efectiva.



Se aplica presión hidráulica

- El émbolo se retrae
- Se libera la pieza de trabajo
- Se carga una nueva pieza de trabajo

Se libera presión hidráulica

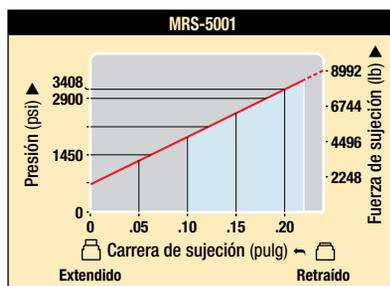
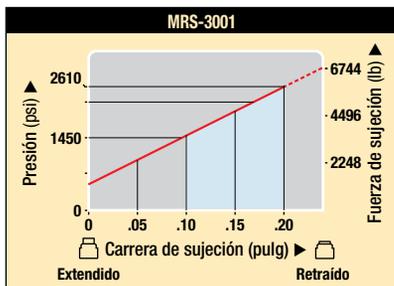
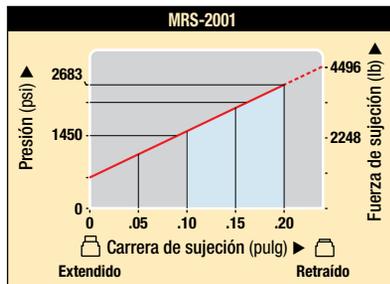
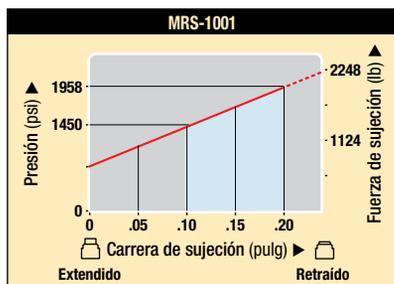
- Los resortes aplican fuerza
- Se sujeta la pieza de trabajo
- Puede realizarse el maquinado

Características de los productos

Capacidad del cilindro a 5000 psi	Carrera de efectiva sujeción	Número de modelo	Presión de funcionamiento requerida ¹⁾	Carrera de tensión máx.	Volumen de aceite
lbs	in		psi	pulg	pulg ³
2700	.09	MRS-1	5000	.09	.05
6000	.09	MRS-2	5000	.09	.26
11,500	.09	MRS-5	5000	.09	.50
1900	.10	MRS-1001	2000	.20	.54
3700	.10	MRS-2001	2700	.20	.73
5800	.10	MRS-3001	2600	.20	1.22
8500	.12	MRS-5001	3400	.22	1.35

¹⁾ Presión mínima de funcionamiento para retraer completamente el émbolo.
Nota: Material de obturación: Buna-N, poliuretano.

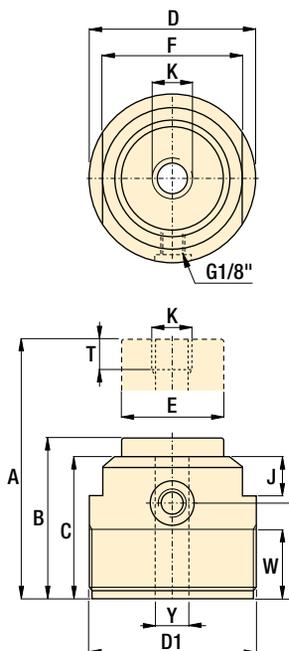
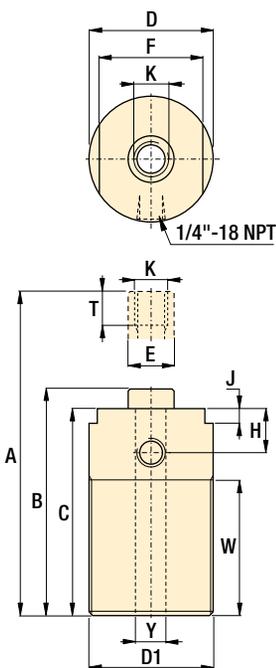
i Diagramas de carrera/fuerza para MRS-1001, -2001, -3001, -5001



■ = Límite de sujeción sugerido

MRS-1, 2, 5

otros modelos MRS



A Dimensiones de los productos en pulgadas []

Número de modelo	A	B	C	D	D1	E	F	H	J	K	T	W	Y	lbs
					mm					mm				
MRS-1	3.35	3.26	3.11	1.42	M36 x 1,5	.50	1.18	.71	.24	M8 x 1,25	1.42	1.97	.35	1.1
MRS-2	3.54	3.46	3.31	1.89	M48 x 1,5	.68	1.57	.79	.28	M10 x 1,50	1.50	1.97	.43	2.0
MRS-5	4.92	4.83	4.69	2.36	M60 x 2,0	.87	1.97	.83	.28	M16 x 2,0	1.57	3.35	.67	4.0
MRS-1001	2.44	2.24	2.09	2.56	M65 x 1,5	1.57	2.17	1.38	.59	M12 x 1,75	.79	.98	.51	2.6
MRS-2001	2.56	2.36	2.24	3.15	M80 x 2,0	2.16	2.56	1.50	.59	M16 x 2,0	.79	1.14	.67	4.6
MRS-3001	2.91	2.72	2.60	3.74	M95 x 2,0	2.36	3.15	1.81	.67	M20 x 2,5	.79	1.46	.83	6.6
MRS-5001	3.78	3.56	2.66	3.74	M95 x 2,0	2.36	3.15	1.81	.67	M20 x 2,5	.79	1.46	.83	7.7

- Fuerza: 1900-11,500 lbs
- Carrera: .09-.22 pulg
- Presión: 2000-5000 psi

- E** Spring cylinders
- F** Vérins de bridage positif
- D** Federspannzylinder



i Opciones

Pernos de contacto 86 ▶

Tuercas de brida 86 ▶

Soportes de trabajo Collet-Lok® 16 ▶

! Importante

Quando seleccione cilindros para alguna aplicación, asegúrese de consultar el cuadro de fuerza/carrera. Las partes de piezas con una gran variación en el punto de sujeción pueden ser propensas a tener variaciones en la fuerza de sujeción.

Según la frecuencia de uso de la aplicación y el nivel de deformación, puede que necesite reemplazar los resortes de disco internos a intervalos programados.

Foto: RW-50, RW-104

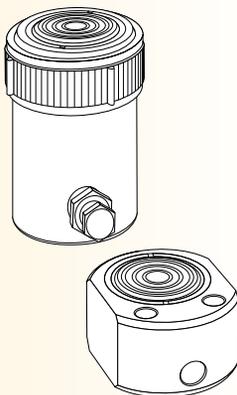


Se utilizan cuando se requieren grandes fuerzas de cilindro o carreras largas en un área reducida. Aptos para una amplia gama de aplicaciones de maquinado de producción.

Modelos tipo bloque y cilíndricos

Modelos cilíndricos

- Carrera larga
- Flexibles en cuanto al diseño del dispositivo
- Variedad de acoplamientos



Modelos tipo bloque

- De fácil montaje
- Diseño compacto

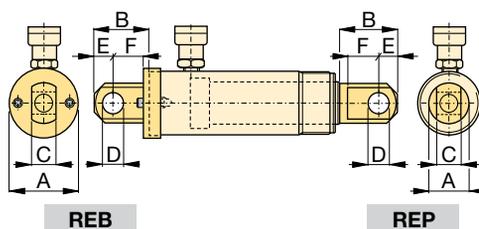
Cilindros RW-101 de Enerpac usados en una configuración de sujeción de estilo de conmutación de alta presión.



Cilindros para trabajos pesados

...aptos para una variedad de aplicaciones

- Diseño de alta presión cuando se requiere fuerza adicional
- Carreras largas en un diseño compacto, apto para aplicaciones de soldado
- Roscas de montaje de collar y orificios de montaje en la base que permiten una variedad de opciones de montaje
- Cilindros provistos de silletas templadas para protección adicional del émbolo
- Las silletas de encaje a presión se quitan fácilmente, lo cual permite adaptarlas a diferentes dispositivos para émbolos
- Émbolos cromados con cojinetes de bronce superiores e inferiores que brindan una prolongada vida útil del cilindro



Tipo	Número de modelo	Dimensiones de las horquillas de anillo (pulg)					Distancia entre espigas* (pulg)	
		A	B	C	D	E	F	
Base ¹⁾	REB-5	1.75	1.88	.56	.63	.63	1.00	2.37
	REB-10	2.50	2.63	1.00	.88	1.00	1.38	3.07
Émbolo	REP-5	1.13	1.62	.56	.63	.63	.75	—
	REP-10	1.69	2.43	1.00	.88	1.00	1.13	—

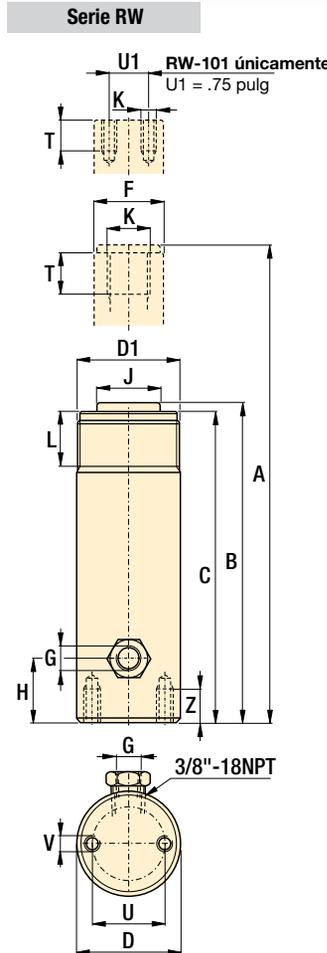
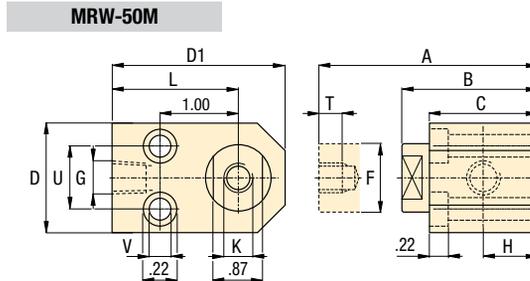
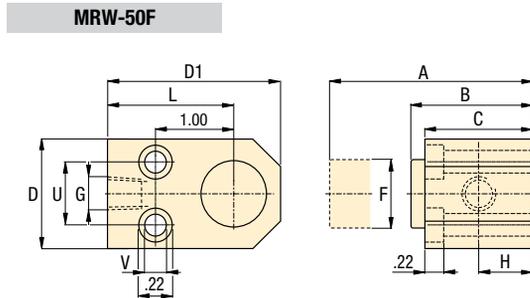
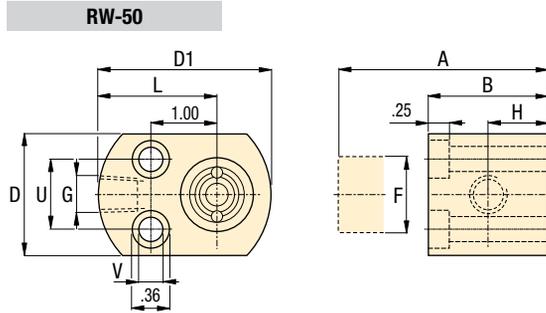
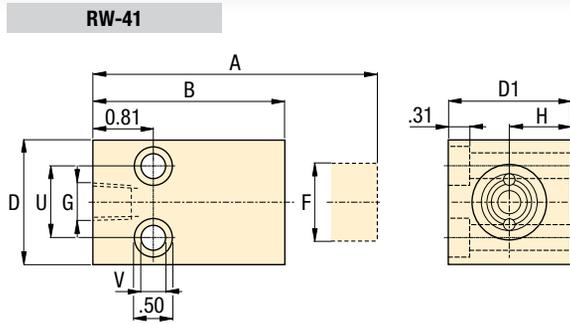
* Distancia entre pernos: con horquillas REB y REP. Agregar la longitud de la carrera del cilindro.

¹⁾ Se incluyen los tornillos de montaje.

Características de los productos

Capacidad del cilindro a 5000 psi	Carrera	Número de modelo	Área efectiva	Volumen de aceite	Presión de funcionamiento
▼ Modelos tipo bloque					
4970	0.62	RW-41	0.99	0.62	85-8000
4970	0.62	RW-50	0.99	0.62	600-10,000
4970	0.59	MRW-50F	0.99	0.62	85-10,000
4970	0.59	MRW-50M	0.99	0.62	85-10,000
▼ Modelos cilíndricos					
4970	1.01	RW-51	0.99	0.99	600-10,000
4970	3.17	RW-53	0.99	2.97	600-10,000
4970	5.17	RW-55	0.99	4.95	600-10,000
11,180	0.99	RW-101	2.23	2.23	600-10,000
11,180	2.18	RW-102	2.23	4.75	600-10,000
11,180	4.18	RW-104	2.23	9.21	600-10,000
11,180	6.11	RW-106	2.23	13.67	600-10,000
11,180	10.13	RW-1010	2.23	22.59	600-10,000

Nota: Material de sellado: Buna-N, poliuretano.



- Fuerza:** 4970-11,180 lbs
- Carrera:** .59-10.13 pulg
- Presión:** 600-5000 psi

- E** Universal cylinders
- F** Vérins universels
- D** Universelle Linearzylinder



Opciones

Accesorios para cilindros

86 ▶



Importante

Estos cilindros son adecuados para aplicaciones de ciclo medio. El resorte de retorno está diseñado para retraer el émbolo; no deben acoplarse a él dispositivos pesados.

Para evitar la adhesión de salpicaduras en su recubrimiento de cromo, los émbolos deben blindarse en aplicaciones de soldado.

No utilice estos cilindros continuamente a carrera completa ya que se puede dañar el resorte de retorno.

Dimensiones de los productos en pulgadas [mm]

Número de modelo	A	B	C	D	D1	F	G	H	J	K	L	T	U	V	Z	lbs
▼ Modelos tipo bloque																
RW-41	3.18	2.56	-	1.62	1.62	1.00	.250-18	0.81	-	-	-	-	1.00	0.35	-	1.8
RW-50	2.24	1.62	-	1.62	2.32	1.00	.375-18	0.75	-	-	1.50	-	1.12	0.22	-	1.8
MRW-50F	2.20	1.61	1.61	1.62	2.56	1.00	.375-18	0.81	-	-	1.75	-	1.12	0.22	-	1.8
MRW-50M	2.60	2.01	1.61	1.62	2.56	1.00	.375-18	0.81	-	M8x1,25	1.75	0.24	1.12	0.22	-	1.8
▼ Modelos cilíndricos																
RW-51	5.42	4.41	4.09	1.50	1.500-16 UN	1.00	.250-18	0.75	1	.750-16 UNF	1.18	0.61	1.00	.250-20 UNC	0.55	2.1
RW-53	9.73	6.56	6.25	1.50	1.500-16 UN	1.00	.250-18	0.75	1	.750-16 UNF	1.18	0.61	1.00	.250-20 UNC	0.55	3.1
RW-55	13.74	8.57	8.25	1.50	1.500-16 UN	1.00	.250-18	0.75	1	.750-16 UNF	1.18	0.61	1.00	.250-20 UNC	0.55	3.9
RW-101	4.53	3.54	3.41	2.25	2.250-14 UNS	1.50	.250-18	0.75	-	#10-24 UNC	1.15	0.24	1.56	.312-18 UNC	0.49	3.8
RW-102	6.97	4.79	4.53	2.25	2.250-14 UNS	1.50	.250-18	0.75	1.38	1.000-8 UNC	1.15	0.68	1.56	.312-18 UNC	0.49	4.9
RW-104	10.97	6.79	6.53	2.25	2.250-14 UNS	1.50	.250-18	0.75	1.38	1.000-8 UNC	1.15	0.68	1.56	.312-18 UNC	0.49	7.0
RW-106	15.82	9.71	9.5	2.25	2.250-14 UNS	1.50	.250-18	0.75	1.38	1.000-8 UNC	1.15	0.68	1.56	.312-18 UNC	0.49	9.6
RW-1010	23.88	13.75	13.50	2.25	2.250-14UN	1.50	.250-18	0.75	1.38	1.000-18UN	1.13	0.75	1.56	.312-18un	0.50	13.8

Foto: RD-2510, RD-96, RD-256, RD-41, RD-166



▶ Se utilizan cuando se requieren grandes fuerzas de cilindro con carrera de retorno potenciada en un área reducida.

Los cilindros pueden empujar o tirar de una pieza de trabajo. El émbolo roscado permite la adaptación de diversos accesorios estándar.

■ Aplicación de sujeción con cilindros RD de Enerpac (con acoplamiento de horquilla de anillo en ambos extremos) por su alta capacidad de presión y flexibilidad de montaje.

Productos Collet-Lok®
Cilindros de amarre giratorios
Soportes de trabajo
Cilindros lineales

Cilindros para trabajos pesados

...que brindan fuerzas tanto de empuje como de tracción

- Diseño de alta presión cuando se requiere fuerza adicional para aplicaciones de empuje y tracción
- Carreras largas en un diseño compacto ideal para sujeción de estilo de conmutación especial
- Diversas características de montaje
- Émbolo roscado que permite una amplia gama de dispositivos adaptadores de montaje
- Émbolo cromado que brinda una larga vida útil del cilindro

i Acoplamientos opcionales para cilindro

Para flexibilidad adicional del cilindro se encuentra disponible una selección de montajes intercambiables para las roscas del émbolo o del cilindro.



Montaje de pie

Se monta en la rosca del collar del cilindro. Viene con tuerca de retención. Pernos de montaje no incluidos.



Montaje de brida

Se monta en la rosca del collar del cilindro. Viene con tuerca de retención. Pernos de montaje no incluidos.



Tuerca de retención

Montajes de bloqueo de pie o de brida. Se monta en la base del cilindro o en las roscas del collar. Viene con los montajes de pie o de brida.



Horquilla de anillo

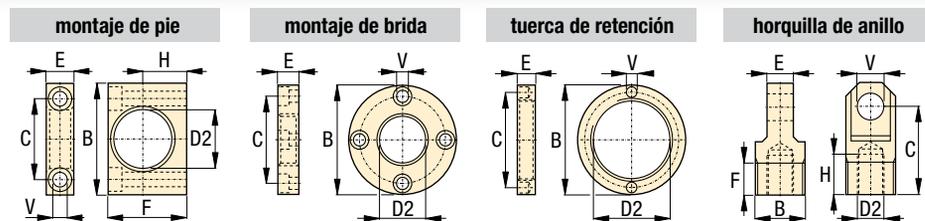
Se enrosca en el émbolo o en la base.

i Características de los productos

Capacidad del cilindro a 5000 psi		Carrera pulg	Número de modelo	Área efectiva		Volumen de aceite	
empuje lbs	tracción			empuje pulg ²	tracción	empuje pulg ³	tracción
3900	1720	1.11	RD-41	.79	.34	.89	.40
3900	1720	3.11	RD-43	.79	.34	2.47	1.10
3900	1720	6.11	RD-46	.79	.34	4.84	2.10
9000	4910	1.15	RD-91	1.77	.98	2.00	1.10
9000	4910	3.15	RD-93	1.77	.98	5.54	3.00
9000	4910	6.15	RD-96	1.77	.98	10.88	6.00
9000	4910	10.15	RD-910	1.77	.98	17.94	9.90
15,500	8300	6.24	RD-166	3.15	1.66	19.67	10.40
15,500	8300	10.24	RD-1610	3.15	1.66	32.26	17.00
24,500	10,750	6.30	RD-256	4.92	2.15	30.73	13.40
24,500	10,750	10.28	RD-2510	4.92	2.15	50.40	22.00



98_049



- Fuerza:** 3900-24,500 lbs
- Carrera:** 1.11-10.28 pulg
- Presión:** 500-10,000 psi

- E** Universal cylinders
- F** Vérins universels
- D** Universelle Linearzylinder

Acoplamiento para cilindros en pulgadas [D]

Capacidad del cilindro a		D2	Número de modelo	B	C	E	F	H	V	ø	
5000 psi	10,000 psi										libras
▼ Montaje de pie con tuerca de retención											
3900	7800	1.38	AD-141	3.00	2.00	0.75	2.25	1.25	0.41	0.9	
9000	18,000	2.00	AD-171	4.00	2.88	1.00	3.25	1.75	0.53	2.6	
15,500	31,000	2.63	AD-181	5.00	3.75	1.38	4.00	2.06	0.78	6.4	
24,500	49,000	3.25	AD-191	6.25	4.62	1.75	4.88	2.50	1.03	9.9	
▼ Montaje de brida con tuerca de retención											
3900	7800	1.38	AD-142	3.88	3.09	0.75	-	-	0.41	2.2	
9000	18,000	2.00	AD-172	4.75	3.88	1.00	-	-	0.41	4.6	
15,500	31,000	2.63	AD-182	5.63	4.56	1.38	-	-	0.53	8.4	
24,500	49,000	3.25	AD-192	6.50	5.34	1.75	-	-	0.66	13.2	
▼ Tuerca de retención											
3900	7800	1.375-12 UNF	AD-143	2.25	1.81	0.38	-	-	0.25	0.2	
9000	18,000	2.000-12 UN	AD-173	3.00	2.50	0.50	-	-	0.27	0.7	
15,500	31,000	2.625-16 UN	AD-183	3.63	3.13	0.75	-	-	0.27	1.3	
24,500	49,000	3.250-16 UN	AD-193	4.25	3.75	1.00	-	-	0.27	1.8	
▼ Horquilla de anillo											
3900	7800	.500-20 UNF	AD-150	1.125-20 UN	2.06	0.62	0.75	0.94	0.63	0.5	
9000	18,000	.750-16 UNF	AD-151	1.688-18 UNEF	2.25	1.00	1.00	0.94	0.75	1.3	
15,500	31,000	1.125-12 UNF	AD-152	2.187-16 UNS	3.06	1.25	1.00	1.19	1.00	2.9	
24,500	49,000	1.500-12 UNF	AD-153	2.750-16 UN	3.06	1.50	1.00	1.06	1.25	4.6	



Opciones

Accesorios para cilindros

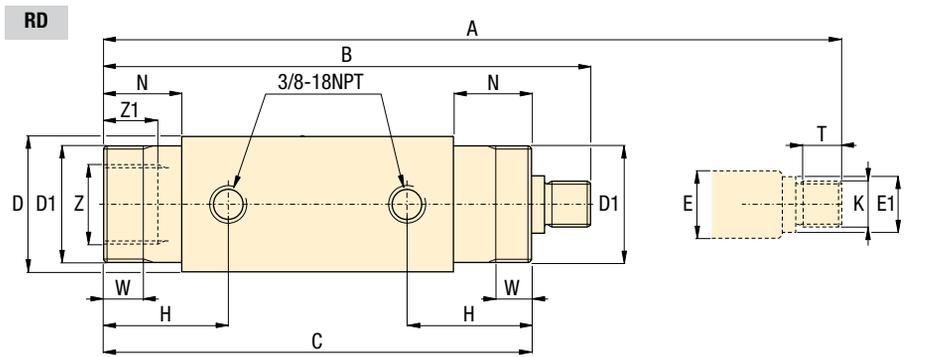
86 ▶

Importante

Asegúrese de que los dispositivos de montaje puedan manejar fuerzas en la dirección de empuje y tracción.

Los cilindros de la serie RD están diseñados para una presión máxima de funcionamiento de 10,000 psi.

Cuando se aplican 10,000 psi las capacidades del cilindro se duplican.



Dimensiones de los productos en pulgadas [D]

Número de modelo	A	B	C	D	D1	E	E1	H	K	N	T	W	Z	Z1	lbs
RD-41	8.41	7.30	6.39	2.00	1.375-12	0.75	0.69	1.85	.500-20	1.14	0.76	0.43	1.125-20	0.47	4.8
RD-43	12.41	9.30	8.39	2.00	1.375-12	0.75	0.69	1.85	.500-20	1.14	0.76	0.43	1.125-20	0.47	6.4
RD-46	18.41	12.30	11.39	2.00	1.375-12	0.75	0.69	1.85	.500-20	1.14	0.76	0.43	1.125-20	0.47	9.0
RD-91	9.93	8.78	7.81	2.50	2.000-12	1.00	0.94	2.27	.750-16	1.50	0.77	0.56	1.688-18	0.63	9.0
RD-93	13.93	10.78	9.81	2.50	2.000-12	1.00	0.94	2.27	.750-16	1.50	0.77	0.56	1.688-18	0.63	11.0
RD-96	19.93	13.78	9.81	2.50	2.000-12	1.00	0.94	2.27	.750-16	1.50	0.77	0.56	1.688-18	0.63	14.0
RD-910	27.93	17.78	16.81	2.50	2.000-12	1.00	0.94	2.27	.750-16	1.50	0.77	0.56	1.688-18	0.63	19.0
RD-166	21.57	15.33	14.13	3.00	2.625-16	1.37	1.26	2.90	1.125-12	2.12	1.00	0.88	2.187-16	1.00	22.0
RD-1610	29.57	19.33	18.13	3.00	2.625-16	1.37	1.26	2.90	1.125-12	2.12	1.00	0.88	2.187-16	1.00	29.0
RD-256	22.98	16.68	15.63	3.54	3.250-16	1.87	1.77	3.50	1.500-12	2.76	0.90	1.12	2.750-16	0.99	36.0
RD-2510	30.95	20.67	19.61	3.54	3.250-16	1.87	1.77	3.50	1.500-12	2.76	0.90	1.12	2.750-16	0.99	46.0

Cilindros lineales
Bombas hidráulicas
Válvulas
Componentes de la paleta
Componentes del sistema
Páginas amarillas

Accesorios para cilindros

Foto: Accesorios para cilindros



Se proveen estos accesorios para que usted pueda posicionar, montar y accionar efectivamente los cilindros hidráulicos Enerpac de acuerdo a sus aplicaciones de fijación o producción específicas.

Para flexibilidad de montaje y fijación óptimas

...que se adecuen a aplicaciones específicas

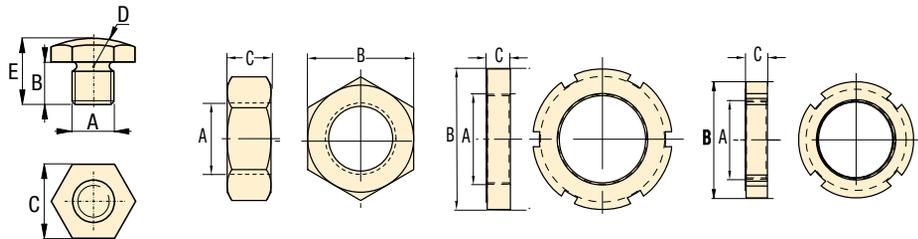
- **Pernos de contacto**
Permiten a los cilindros actuar como punto de referencia en sus aplicaciones de sujeción y protegen al pistón cuando los cilindros se usan para aplicaciones de empuje
- **Tuercas de brida cilíndricas**
Para montar cilindros de cuerpo roscado en cualquier posición
- **Soportes de montaje**
Para fijar los cilindros mediante pernos y adecuarlos a la aplicación

Todos os modelos das BS

FN-121, 201, 251

FN-48, 55, 65, 80

otros modelos FN



Dimensiones de los productos en pulgadas [± 0.005]

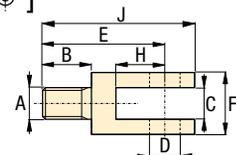
A	Número de modelo	B	C	D	E	A	Número de modelo	B	C
Rosca		radio				Rosca			
▼ Pernos de contacto esféricos									
#6-32 UNC	BS-21	.20	.25	.24	.35	0.500-20 UNF	FN-121	0.75	0.31
#8-32 UNC	BS-41	.28	.31	.31	.43	M12 x 1,5	FN-122	1.10	0.24
M4 x 0,7	BS-42	.28	.31	.31	.43	0.750-16 UNF	FN-201	1.13	0.42
.250-28 UNF	BS-61	.31	.44	.44	.55	M20 x 1,5	FN-202	1.12	0.31
M6 x 1,0	BS-62	.31	.44	.44	.55	1.000-12 UNF	FN-251	1.50	0.55
.313-24 UNF	BS-81	.39	.56	.55	.67	1.125-16 UN	FN-281	1.75	0.39
M8 x 1,25	BS-82	.39	.55	.55	.67	M28 x 1,5	FN-282	1.97	0.39
.375-16 UNC	BS-91	.39	.63	.63	.67	1.250-16 UN	FN-301	1.88	0.39
.500-13 UNC	BS-101	.39	.69	.67	.71	M30 x 1,5	FN-302	1.97	0.39
M10 x 1,5	BS-102	.26	.67	.91	.43	1.313-16 UN	FN-331	1.88	0.25
M16 x 2,0	BS-162	.47	.87	.87	.94	1.375-18 UNF	FN-351	1.88	0.25
M20 x 2,5	BS-202	.47	.94	.87	.94	M35 x 1,5	FN-352	2.17	0.43
▼ Contratueras									
						1.625-16 UN	FN-421	2.25	0.31
						M42 x 1,5	FN-422	2.44	0.47
						1.875-16 UN	FN-481	2.50	0.51
						M48 x 1,5	FN-482	2.95	0.51
						2.125-16 UN	FN-551	3.13	0.38
						M55 x 1,5	FN-552	3.15	0.51
						2.500-16 UN	FN-651	3.25	0.39
						M65 x 1,5	FN-652	3.74	0.55
						3.125-16 UN	FN-801	4.13	0.51
						M80 x 2,0	FN-802	4.53	0.63

Soporte de trabajo Enerpac bloqueado en posición mediante una tuerca de brida autobloque ante de la serie FN.

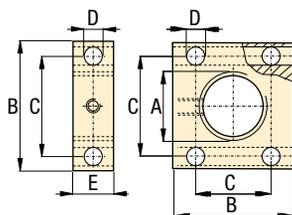


Dimensiones de los productos en pulgadas [± 0.005]

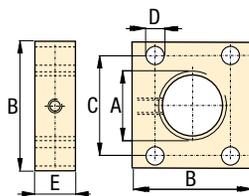
A	Número de modelo	B	C	D	E	F	H	J
rosca		ø						
▼ Horquilla								
.313-24 UNF	Y-3121	.50	.31	.31	1.25	.63	.50	1.56



modelos MF a AW-51



otros modelos AW



- E** Accesorios de cilindro
- F** Accessoires pour vérins
- D** Zubehör für Zylinder

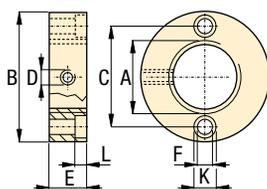
Dimensiones de los productos en pulgadas [mm]

A	Número de modelo	B	C	D	E
rosca				\varnothing	

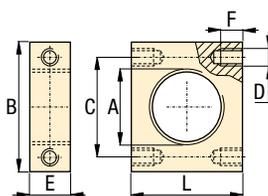
▼ Bridas de montaje, rectangulares

1.375-18 UNEF	AW-5	1.75	1.34	0.27	0.50
1.500-16 UN	AW-51	2.25-2.75	1.62-2.12	0.41	1.00
1.875-16 UN	AW-89	2.25	1.77	0.33	1.00
2.500-16 UN	AW-19	3.25	2.17	0.35	0.98
3.125-16 UN	AW-90	3.75x4.75	2.38x3.50	0.64	1.25
0.500-20 UNF	MF-121	1.50	1.00	0.27	1.00
M12 x 1,5	MF-122	1.57	0.98	0.25	0.98
0.750-16 UNF	MF-201	2.25	1.50	0.40	1.50
M20 x 1,5	MF-202	2.56	1.77	0.40	1.57
1.000-12 UNF	MF-251	2.50	1.75	0.40	1.50
1.125-16 UN	MF-281	2.75	2.00	0.40	1.50
M28 x 1,5	MF-282	2.95	1.97	0.40	1.57
1.313-16 UN	MF-331	3.00	2.25	0.40	1.50
1.375-18 UNEF	MF-351	3.00	2.25	0.40	1.50
M35 x 1,5	MF-352	3.15	2.24	0.40	1.57
1.625-16 UN	MF-421	3.25	2.50	0.40	1.50
M42 x 1,5	MF-422	3.54	2.48	0.40	1.57
1.875-16 UN	MF-481	3.50	2.75	0.40	1.50
M48 x 1,5	MF-482	3.74	2.76	0.40	1.57
2.125-16 UN	MF-551	4.00	3.00	0.46	1.75
M55 x 1,5	MF-552	4.33	3.23	0.47	1.77
2.500-16 UN	MF-651	4.50	3.50	0.46	1.75
M65 x 1,5	MF-652	4.53	3.50	0.47	1.77
3.125-16 UN	MF-801	5.00	4.00	0.46	1.75
M80 x 2,0	MF-802	5.31	4.25	0.47	1.77

AW-53, -121



AW-102



Dimensiones de los productos en pulgadas [mm]

A	Número de modelo	B	C	D	E	F	K	L
rosca		\varnothing		rosca		\varnothing	\varnothing	

▼ Flanges de montaje, cilíndricos

1.500-16 UN	AW-53	2.88	2.25	.250-20 UNC	.75	.28	.41	0.31
2.750-16 UN	AW-121	4.50	3.63	.250-20 UNC	.75	.34	.50	.38

▼ Flanges de montaje, rectangulares

2.250-14 UNS	AW-102	4.00	3.00	.438-20 UNF	1.25	.62	-	3.25
--------------	---------------	------	------	-------------	------	-----	---	------

Foto: TRFM-1506, TRFL-3210 y TRCM-3206



Los cilindros con barra de acoplamiento de 5000 psi (350 bar) de Enerpac brindan una variedad de opciones de montaje para empujar y posicionar piezas de trabajo y portapiezas en una máquina.

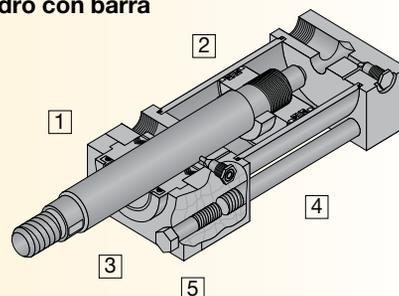
Los cilindros con barra de acoplamiento de Enerpac están diseñados con los estándares más altos de la industria para otorgar una larga vida útil y funcionamiento sin preocupaciones en las aplicaciones más exigentes.

Características del diseño probadas a 5000 psi (350 bar)

- El sello del vástago (1) usa anillos en V con múltiples bordes accionados por resorte, un buje de soporte del anillo de cojinete de bronce y un diafragma limpiador de doble borde.
- El sello del pistón (2) combina dos anillos de pistón de hierro fundido bi-direccionales con dos sellos de bloqueo en V con anillos de respaldo
- El vástago del pistón (3) con cromado duro resiste arañazos y corrosión, garantizando máxima vida útil
- Cuerpo tubular de acero (4), con un acabado de primera que garantiza un sellado excelente, mínima fricción y máxima vida útil del sello
- En la mayoría de los modelos es posible dar mantenimiento al buje y a los sellos del vástago con sólo quitar la placa de retención (5)

Construcción del cilindro con barra de acoplamiento

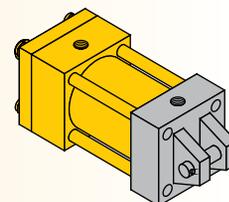
- 1 Sello del vástago
- 2 Sello del pistón
- 3 Vástago del pistón
- 4 Cuerpo del cilindro
- 5 Placa de retención



Estilos de Montaje de Cilindros Atirantados

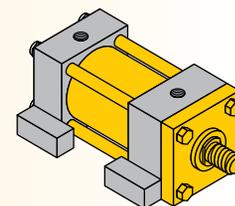
Montaje en horquilla – Serie TRCM

- MP1 estilo NFPA
- Permite el pivoteo del cilindro
- Requiere preparativos para el pivoteo en el extremo del vástago



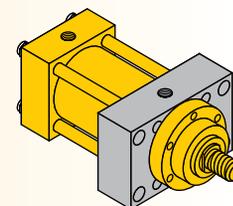
Montaje de pie – Serie TRFM

- MS2 estilo NFPA
- Fácil de montar, con sólo cuatro pernos
- En el diseño se incluye una chaveta de protección para garantizar larga vida útil



Montaje en brida – Serie TRFL

- ME5 estilo NFPA
- Permite que la longitud del cilindro quede oculta en la máquina
- Montaje más rígido y más resistente



Tamaños estándar del interior del cilindro

Diámetro interior	Diámetro del vástago	Capacidad a 5000 psi		Área efectiva	
		empuje libras	tracción libras	empuje pulg ²	tracción pulg ²
1.50	1.00	8,850	4,900	1.77	0.98
2.00	1.38	15,700	8,300	3.14	1.66
2.50	1.75	24,550	12,500	4.91	2.50
3.25	2.00	41,500	25,800	8.30	5.16
4.00	2.50	62,850	38,300	12.57	7.66

Tamaños adicionales del interior del cilindro

Diámetro interior	Diámetro del vástago	Capacidad a 5000 psi	
		empuje libras	tracción libras
5.00	3.50	98,170	50,060
6.00	4.00	141,400	78,550
7.00	5.00	192,400	94,220
8.00	5.50	251,400	132,600

Contacte con Enerpac para información sobre el pedido de tamaños adicionales del interior del cilindro.

Características de los productos

Diámetro do pistão	Diámetro del vástago	Carrera	Montaje horquilla	Montaje de pie	Montaje en brida
pulg	pulg	pulg			
1.50	1.00	2	TRCM-1502	TRFM-1502	TRFL-1502
1.50	1.00	4	TRCM-1504	TRFM-1504	TRFL-1504
1.50	1.00	6	TRCM-1506	TRFM-1506	TRFL-1506
1.50	1.00	10	TRCM-1510*	TRFM-1510	TRFL-1510
1.50	1.00	12	TRCM-1512*	TRFM-1512	TRFL-1512
2.00	1.38	2	TRCM-2002	TRFM-2002	TRFL-2002
2.00	1.38	4	TRCM-2004	TRFM-2004	TRFL-2004
2.00	1.38	6	TRCM-2006	TRFM-2006	TRFL-2006
2.00	1.38	10	TRCM-2010	TRFM-2010	TRFL-2010
2.00	1.38	12	TRCM-2012	TRFM-2012	TRFL-2012
2.50	1.75	2	TRCM-2502	TRFM-2502	TRFL-2502
2.50	1.75	4	TRCM-2504	TRFM-2504	TRFL-2504
2.50	1.75	6	TRCM-2506	TRFM-2506	TRFL-2506
2.50	1.75	10	TRCM-2510	TRFM-2510	TRFL-2510
2.50	1.75	12	TRCM-2512	TRFM-2512	TRFL-2512
3.25	2.00	2	TRCM-3202	TRFM-3202	TRFL-3202
3.25	2.00	4	TRCM-3204	TRFM-3204	TRFL-3204
3.25	2.00	6	TRCM-3206	TRFM-3206	TRFL-3206
3.25	2.00	10	TRCM-3210	TRFM-3210	TRFL-3210
3.25	2.00	12	TRCM-3212	TRFM-3212	TRFL-3212
4.00	2.50	2	TRCM-4002	TRFM-4002	TRFL-4002
4.00	2.50	4	TRCM-4004	TRFM-4004	TRFL-4004
4.00	2.50	6	TRCM-4006	TRFM-4006	TRFL-4006
4.00	2.50	10	TRCM-4010	TRFM-4010	TRFL-4010
4.00	2.50	12	TRCM-4012	TRFM-4012	TRFL-4012

Todos los modelos de cilindros tienen disponibles amortiguadores. Los amortiguadores reducen la velocidad de cargas pesadas antes del fin de la carrera, previniendo daño al cilindro o a la máquina. Para agregar amortiguadores a su cilindro con barra de acoplamiento Enerpac, sencillamente agregue la letra "C" al final de cualquier número de modelo. Nota: El agregar amortiguadores no afecta las dimensiones externas del cilindro.

* Estos modelos tienen presión de trabajo nominal de sólo 4000 psi (27,58 MPa) debido a las restricciones de las propiedades mecánicas del vástago.

Personalice su cilindro con barra de acoplamiento

TR	CM	15	12	C
1	2	3	4	5
1 Tipo de producto TR = Barra de acoplamiento	2 Montaje CM = Montaje en horquilla FM = Montaje de pie FL = Montaje en brida	3 Montaje en brida 15 = 1.5" 20 = 2.0" 25 = 2.5" 32 = 3.25" 40 = 4.0"	4 Carrera 02 = 2" 04 = 4" 06 = 6" 10 = 10" 12 = 12"	5 Amortiguadores Blanco = Ninguno C = Amortiguadores, ambos extremos

Kits de sellado y reparación

Los kits de sellado incluyen sellos de pistón, vástago y cuerpo. Los kits de reparación incluyen el kit de sellado más el buje del vástago y el anillo del cojinete trasero.

Características de los productos

Diámetro interior	Diámetro del vástago	Kit de sellado	Kit de reparación
pulg	pulg		
1.50	1.00	TR15SK	TR15RK
2.00	1.38	TR20SK	TR20RK
2.50	1.75	TR25SK	TR25RK
3.25	2.00	TR32SK	TR32RK
4.00	2.50	TR40SK	TR40RK

Fuerza: 8850-62,850 lbs.

Carrera: 2-12 pulg

Presión: 500-5000 psi

E Tie rod cylinders

F Vérins à tirants

D Zugankerzylinder

Opciones

Accesorios

93 ▶



Bombas de la Serie ZW

114 ▶



Válvulas de la Serie VP

136 ▶



Conectores

194 ▶



Importante

Para los criterios específicos de aplicación e instalación de cada estilo de montaje consulte las páginas individuales de selección de productos. Si tiene dudas con una aplicación, contacte directamente con Enerpac.

Enerpac puede suministrar muchos otros cilindros con barra de acoplamiento en una amplia gama de estilos de montaje, diámetros interiores y longitudes de carreras. Para recibir una cotización, contacte directamente con Enerpac y hable con nuestro grupo de Productos Personalizados.

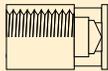
Foto: TRCM-3204



Montaje en horquilla serie TR

Los cilindros con barra de acoplamiento de 5000 psi (34,47 MPa) con montaje en horquilla de Enerpac proporcionan movimiento en dos ejes, ampliando el alcance del movimiento en su máquina con un solo cilindro.

Extremos especiales en los vástagos

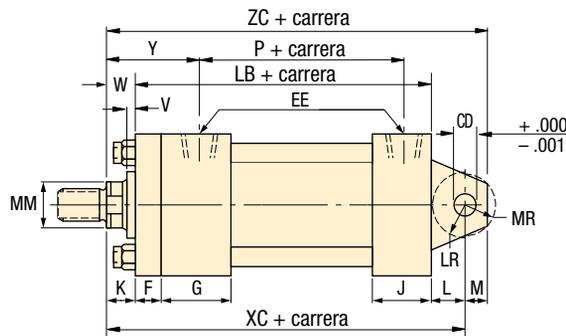
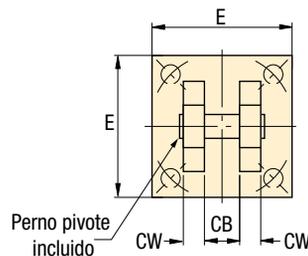


- Están disponibles roscas interiores o exteriores
- Diseños personalizados para ajustarse a sus requerimientos de herramientas

Flexibilidad de movimiento

- Los cilindros con montaje en horquilla incluyen un pasador pivote para el montaje en su máquina
- Rótulas y horquillas estándar disponibles para cada diámetro interior.
- MP1 estilo NFPA
- Diseñados para soportar cargas tangenciales
- Los pasadores pivote deben estar soportados por cojinetes que se mantienen rígidamente y bien ajustados en toda la longitud del pasador

modelos TRCM Montaje en horquilla



Fuerza: 8850-62,850 lbs.

Carrera: 2-12 pulg.

Presión: 500-5000 psi

(E) Tie rod cylinders

(F) Vérins à tirants

(D) Zugankerzylinder

Opciones

Accesorios

93 ▶



Bombas de la Serie ZW

114 ▶



Válvulas de la Serie VP

136 ▶



Conectores

194 ▶



Dimensiones en pulgadas [$\frac{\square}{\circ}$]

Diámetro interior	Diámetro del vástago	Número de modelo	A	B	C	CB	CD	CW	D*	E	EE	F	G	J	K
1.50	1.00	TRCM-15xx**	1.13	1.50	0.50	0.75	0.50	0.50	0.88	2.50	SAE #10	0.38	1.75	1.50	0.50
2.00	1.38	TRCM-20xx	1.63	2.00	0.63	1.25	0.75	0.63	1.13	3.00	SAE #10	0.63	1.75	1.50	0.63
2.50	1.75	TRCM-25xx	2.00	2.38	0.75	1.25	0.75	0.63	1.50	3.50	SAE #10	0.63	1.75	1.50	0.63
3.25	2.00	TRCM-32xx	2.25	2.63	0.88	1.50	1.00	0.75	1.69	4.50	SAE #12	0.75	2.00	1.75	0.75
4.00	2.50	TRCM-40xx	3.00	3.13	1.00	2.00	1.38	1.00	2.06	5.00	SAE #12	0.88	2.00	1.75	0.75

* D = Distancia entre las superficies planas para apretar con llave del émbolo.

** Los modelos de 10 y 12 pulgadas (250 y 300 mm) tienen una presión nominal de sólo 4000 psi (27,58 MPa).

Diámetro interior	Diámetro del vástago	Número de modelo	KK2	L	LB	LR	M	MM	MR	NA	P	V	W	XC	Y	ZC	🏋️
1.50	1.00	TRCM-15xx	3/4"-16	0.75	5.00	0.63	0.50	1.00	0.66	0.97	2.13	0.50	1.00	6.75	2.38	7.25	***
2.00	1.38	TRCM-20xx	1"-14	1.25	5.25	1.13	0.75	1.38	0.94	1.34	2.88	0.38	1.00	7.50	2.63	8.25	***
2.50	1.75	TRCM-25xx	1-1/4"-12	1.25	5.38	1.13	0.75	1.75	0.94	1.70	3.00	0.50	1.25	7.88	2.88	8.63	***
3.25	2.00	TRCM-32xx	1-1/2"-12	1.50	6.25	1.25	1.00	2.00	1.19	1.95	3.59	0.38	1.25	9.00	3.09	10.00	***
4.00	2.50	TRCM-40xx	1-7/8"-12	2.13	6.63	1.88	1.38	2.50	1.38	2.45	3.88	0.38	1.38	10.13	3.31	11.50	***

*** Para el peso de los productos, consulte la lista de precios o para más información contacte con el servicio al cliente de Enerpac.

Productos Collet-Lok®
 Cilindros de amarre giratorios
 Soportes de trabajo
 Cilindros lineales

Fuerza: 8850-62,850 lbs.

Carrera: 2-12 pulg.

Presión: 500-5000 psi

E Tie rod cylinders

F Vérins à tirants

D Zugankerzylinder

Opciones

Accesorios

93 ▶



Bombas de la Serie ZW

114 ▶



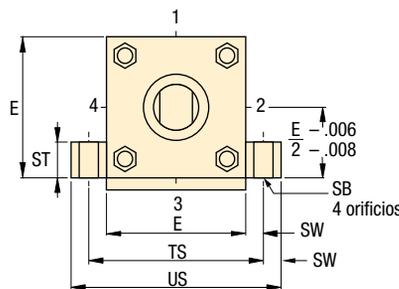
Válvulas de la Serie VP

136 ▶



Conectores

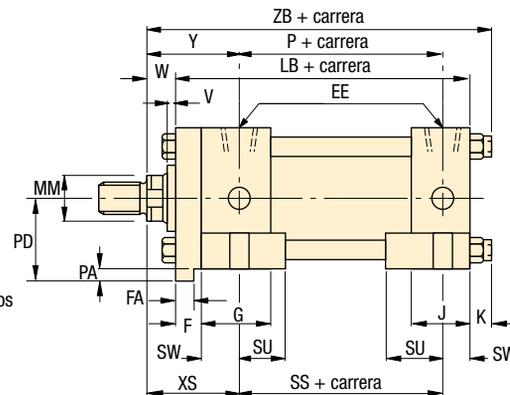
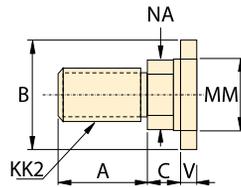
194 ▶



Facilidad de instalación

- Los cilindros con montaje de pie brindan la opción de montaje más sencilla al requerirse solamente cuatro orificios para bulones
- Para garantizar el montaje adecuado e incorporar rigidez se incluye montaje de chaveta estándar
- MS2 estilo NFPA
- El montaje compacto cabe en espacios ajustados donde no caben otros cilindros

modelos TRFM Montaje de pie



Dimensiones en pulgadas [\pm]

Diámetro interior	Diámetro del vástago	Número de modelo	A	B	C	D*	E	EE	F	FA	G	J	K	KK2	LB	MM
1.50	1.00	TRFM-15xx	1.13	1.50	0.50	0.88	2.50	SAE #10	0.38	0.310-0.312	1.75	1.50	0.50	3/4"-16	5.00	1.00
2.00	1.38	TRFM-20xx	1.63	2.00	0.63	1.13	3.00	SAE #10	0.63	0.560-0.562	1.75	1.50	0.63	1"-14	5.25	1.38
2.50	1.75	TRFM-25xx	2.00	2.38	0.75	1.50	3.50	SAE #10	0.63	0.560-0.562	1.75	1.50	0.63	1-1/4"-12	5.38	1.75
3.25	2.00	TRFM-32xx	2.25	2.63	0.88	1.69	4.50	SAE #12	0.75	0.684-0.687	2.00	1.75	0.75	1-1/2"-12	6.25	2.00
4.00	2.50	TRFM-40xx	3.00	3.13	1.00	2.06	5.00	SAE #12	0.88	0.809-0.812	2.00	1.75	0.75	1-7/8"-12	6.63	2.50

* D = Distancia entre las superficies planas para apretar con llave del émbolo.

Diámetro interior	Diámetro del vástago	Número de modelo	NA	P	PA	PD	SB	SS	ST	SU	SW	TS	US	V	W	XS	Y	ZB	🏋️
																			lbs
1.50	1.00	TRFM-15xx	0.97	2.88	0.19	1.44	0.44	3.88	0.50	0.94	0.38	3.25	4.00	0.50	1.00	1.75	2.38	6.50	***
2.00	1.38	TRFM-20xx	1.34	2.88	0.31	1.81	0.56	3.63	0.75	1.25	0.50	4.00	5.00	0.38	1.00	2.13	2.63	6.88	***
2.50	1.75	TRFM-25xx	1.70	3.00	0.31	2.06	0.81	3.38	1.00	1.56	0.69	4.88	6.25	0.50	1.25	2.56	2.88	7.25	***
3.25	2.00	TRFM-32xx	1.95	3.59	0.38	2.63	0.81	4.13	1.00	1.56	0.69	5.88	7.25	0.38	1.25	2.69	3.09	8.25	***
4.00	2.50	TRFM-40xx	2.45	3.88	0.44	2.94	1.06	4.00	1.25	2.00	0.88	6.75	8.50	0.38	1.38	3.13	3.31	8.75	***

*** Para el peso de los productos, consulte la lista de precios o para más información contacte con el servicio al cliente de Enerpac.

Foto: TRFM-1506



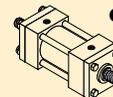
Montaje de pie serie TR

Los cilindros con barra de acoplamiento de 5000 psi con montaje de pie de Enerpac brindan una solución de posicionamiento de alta calidad ocupando un espacio mínimo.

Importante

Algunas opciones personalizadas pueden requerir la disminución de la presión de trabajo o consideraciones de instalación especiales. Contacte con el Servicio Técnico de Enerpac para discutir su aplicación.

Extremos de vástago especiales



Extremos de vástago dobles

- Disponibles en todos los modelos excepto en los montajes en horquilla
- Un mismo cilindro puede tener dos extremos de vástago diferentes

Foto: TRFL-3206



Montaje en brida serie TR
Los cilindros con barra de acoplamiento de 5000 psi con montaje en brida de Enerpac proporcionan un montaje extremadamente rígido garantizando larga vida útil y alta precisión en su maquina.

Extremos especiales de vástagos

Recubrimientos de vástago

- Los recubrimientos del vástago se fabrican de material revestido con neopreno
- Impermeables a la grasa y al agua
- Para temperaturas nominales de 0° F a 200° F (-18 °C a 93 °C)

Diafragmas limpiadores metálicos

- Se recomienda en aplicaciones donde los contaminantes tienden a adherirse a la superficie del vástago
- Disponible en todos los diámetros de vástago

Extra resistente

- El montaje en brida es parte de la tapa del extremo del cilindro, proporcionando resistencia y rigidez máximas
- Permite que la longitud del cilindro se monte dentro de la máquina
- ME5 estilo NFPA
- El montaje sencillo con cuatro pernos facilita la instalación
- El montaje se adecua mejor a aplicaciones con tensión

Fuerza: 8850-62,850 libras

Carrera: 2-12 pulg.

Presión: 500-5000 psi

E Tie Rod Cylinders

F Vérins à tirants

D Zugankerzylinder

Opciones

Accesorios

86 ▶



Bombas de la Serie ZW

114 ▶



Válvulas de la Serie VP

136 ▶

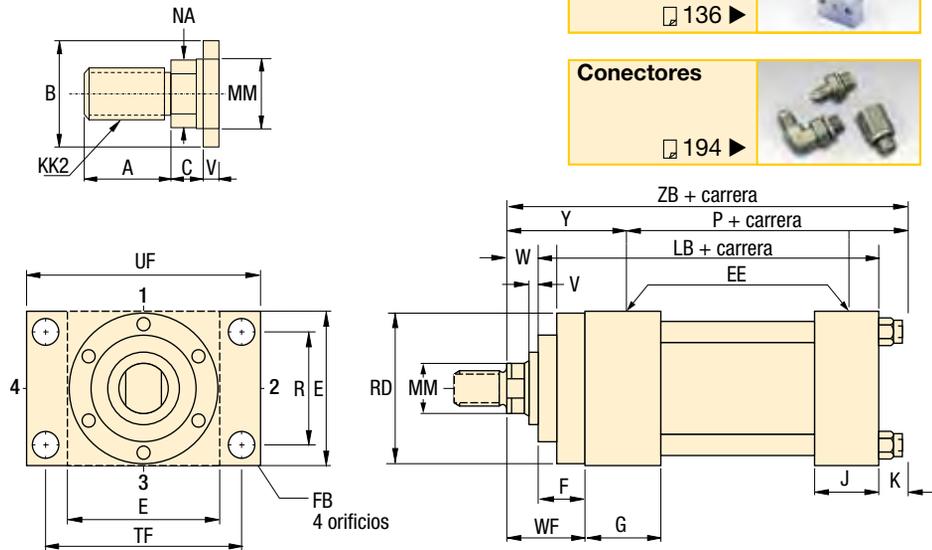


Conectores

194 ▶



modelos TRFL Montaje en brida



Dimensiones en pulgadas []

Diámetro interior	Diámetro del vástago	Número de modelo	A	B	C	D*	E	EE	F	FB	G	J	K	KK2
1.50	1.00	TRFL-15xx	1.13	1.50	0.50	0.88	2.50	SAE #10	0.38	0.44	1.75	1.50	0.50	3/4"-16
2.00	1.38	TRFL-20xx	1.63	2.00	0.63	1.13	3.00	SAE #10	0.63	0.56	1.75	1.50	0.63	1"-14
2.50	1.75	TRFL-25xx	2.00	2.38	0.75	1.50	3.50	SAE #10	0.63	0.56	1.75	1.50	0.63	1-1/4"-12
3.25	2.00	TRFL-32xx	2.25	2.63	0.88	1.69	4.50	SAE #12	0.75	0.69	2.00	1.75	0.75	1-1/2"-12
4.00	2.50	TRFL-40xx	3.00	3.13	1.00	2.06	5.00	SAE #12	0.88	0.69	2.00	1.75	0.75	1-7/8"-12

* D = Distancia entre las superficies planas para apretar con llave del émbolo.

Diámetro interior	Diámetro del vástago	Número de modelo	LB	MM	NA	P	R	RD	TF	UF	V	W	WF	Y	ZB	lbs
1.50	1.00	TRFL-15xx	5.00	1.00	0.97	2.88	1.63	-	3.44	4.25	0.50	1.00	1.38	2.38	6.50	***
2.00	1.38	TRFL-20xx	5.25	1.38	1.34	2.88	2.05	-	4.13	5.13	0.38	1.00	1.63	2.63	6.88	***
2.50	1.75	TRFL-25xx	5.38	1.75	1.70	3.00	2.55	-	4.63	5.63	0.50	1.25	1.88	2.88	7.25	***
3.25	2.00	TRFL-32xx	6.25	2.00	1.95	3.59	3.25	4.00	5.88	7.13	0.38	1.25	2.00	3.09	8.25	***
4.00	2.50	TRFL-40xx	6.63	2.50	2.45	3.88	3.82	4.50	6.38	7.63	0.38	1.38	2.25	3.31	8.75	***

***Para el peso de los productos, consulte la lista de precios o para más información contacte con el servicio al cliente de Enerpac.

Accesorios para barra de acoplamiento de 5000 psi

Para aplicaciones de producción de alta presión

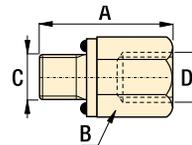
- Se ajustan a cualquier estilo de cilindro con barra de acoplamiento de Enerpac
- Rótulas y horquillas
 - Se requieren para el montaje correcto de los cilindros de la serie TRCM
 - Los pasadores pivote se suministran por separado
- Pasadores pivote para rótulas y horquillas
 - Se suministra con pasadores partidos
 - Deben pedirse por separado.
- Acoplamiento de alineación lineal
 - Previene el doblado causado por desalineación
 - Reduce el desgaste del sello y el cojinete del vástago

Foto: RRE-15, TRCC-15, TRPP-15, TRAC-15

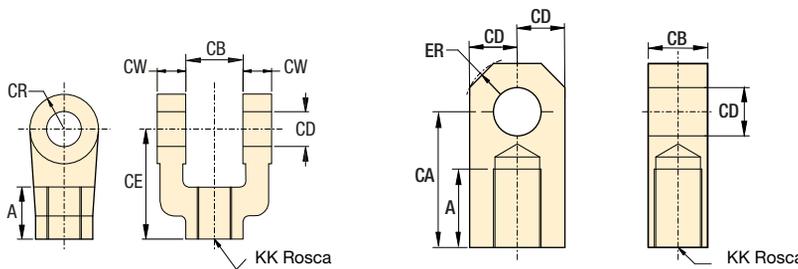


Dimensiones de los accesorios en pulgadas [mm]

De	A	Número de modelo	A	B	C	D
SAE #10	3/8" NPT	FZ2077	1.31	1.00	SAE #10	3/8" NPT
SAE #12	3/8" NPT	FZ2078	1.00	1.25	SAE #12	3/8" NPT
SAE #10	SAE #6	FZ2079	1.26	1.00	SAE #10	SAE #6
SAE #12	SAE #6	FZ2080	1.00	1.25	SAE #12	SAE #6

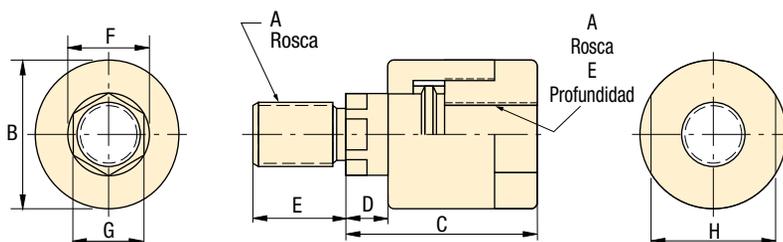


Los accesorios para cilindro con barra de acoplamiento de 5000 psi de Enerpac le permiten completar su diseño haciendo que la instalación en su máquina sea un proyecto sencillo.



Dimensiones de rótulas y horquillas en pulgadas [mm]

Número de modelo de horquilla	Número de modelo rótula	Carga de tensión máxima lbs	KK	A	CA	CB	CD	CE	CR	CW	ER	Pasador de horquilla
TRRC-15	TRRE-15	12,372	3/4"-16	1.13	2.06	1.25	0.75	2.38	0.75	0.63	0.94	TRPP-15
TRRC-20	TRRE-20	20,433	1"-14	1.63	2.81	1.50	1.00	3.13	1.00	0.75	1.13	TRPP-20
TRRC-25	TRRE-25	30,483	1-1/4"-12	2.00	3.44	2.00	1.38	4.13	1.38	1.00	1.56	TRPP-25
TRRC-32	TRRE-32	49,479	1-1/2"-12	2.25	4.00	2.50	1.75	4.50	1.63	1.25	1.88	TRPP-32
TRRC-40	TRRE-40	70,095	1-7/8"-12	3.00	5.00	2.50	2.00	5.50	2.00	1.25	2.00	TRPP-40



Acoplamiento de alineación lineal en pulgadas [mm]

Número de modelo	Máxima carga de tensión lbs	A	B	C	D	E	F	G	H
TRAC-15	8500	3/4"-16	1.75	2.31	0.50	1.13	0.97	0.88	1.50
TRAC-20	16,000	1"-14	2.50	2.94	0.50	1.63	1.38	1.16	2.25
TRAC-25	19,500	1-1/4"-12	2.50	2.94	0.50	1.63	1.38	1.16	2.25
TRAC-32	33,500	1-1/2"-12	3.25	4.38	0.81	2.25	1.75	1.50	3.00
TRAC-40	60,000	1-7/8"-12	3.75	5.44	0.88	3.00	2.00	1.88	3.50