

Índice:

Sección	Página
1.0 INSTRUCCIONES IMPORTANTES EN EL MOMENTO DE RECEPCIÓN . .	1
2.0 SEGURIDAD	1
3.0 CONFORMIDAD CON LAS NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES	2
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	2
5.0 INSTALACIÓN Y MONTAJE	2
6.0 OPERACIÓN	4
7.0 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	6
8.0 DATOS DEL PRODUCTO	7

1.0 INSTRUCCIONES IMPORTANTES EN EL MOMENTO DE RECEPCIÓN

Inspeccione visualmente todos los componentes para comprobar que no se haya dañado durante el transporte. La garantía no cubre los daños sufridos durante el transporte. Avise inmediatamente al transportista si se constatan daños por el transporte. El transportista es responsable de todos los gastos de reparación y sustitución ocasionados por daños producidos durante el transporte.

2.0 SEGURIDAD

2.1 Introducción

Lea atentamente todas las instrucciones. Observe todas las precauciones de seguridad para evitar lesiones personales o daños en el producto u otros daños materiales. Enerpac no asume ninguna responsabilidad por daños o lesiones producidos por un uso temerario, falta de mantenimiento o un uso incorrecto del producto. No retire señales, etiquetas o calcomanías con advertencias. Para cualquier duda o pregunta, póngase en contacto con Enerpac o con su distribuidor local de Enerpac.

Si nunca ha sido capacitado en seguridad de herramientas de alta potencia, consulte con su distribuidor o centro de servicio para obtener información sobre un curso de seguridad de Enerpac.

En este manual se emplea un sistema de símbolos de alerta de seguridad, palabras de advertencia y mensajes de seguridad para avisar al usuario de riesgos específicos. El incumplimiento de estas advertencias puede causar la muerte o graves lesiones personales, así como daños al equipo u otros bienes.



El **Símbolo de alerta de seguridad** aparece a lo largo de este manual. Se utiliza para advertirle de posibles riesgos de lesiones físicas. Preste especial atención a los símbolos de alerta de seguridad y observe todos los mensajes de seguridad que sigan a este símbolo para evitar la posibilidad de muerte o graves lesiones personales.

Los símbolos de alerta de seguridad se utilizan en combinación con ciertas palabras de advertencia que llaman la atención sobre mensajes de seguridad o mensajes de daños materiales e indican un grado o nivel de gravedad del riesgo. Las palabras de advertencia que se utilizan en este manual son ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN Y ATENCIÓN.



ADVERTENCIA Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar lesiones menores o moderadas.



ATENCIÓN Indica información que se considera importante, pero no relacionada con peligro (por ejemplo, mensajes relacionados con daños materiales). Tenga en cuenta que el Símbolo de Alerta de Seguridad no se utiliza con esta palabra de advertencia.

2.2 Precauciones de seguridad - Extractores mecánicos de agarre sincronizado



El incumplimiento de las siguientes precauciones puede provocar la muerte o lesiones graves. También podrían producirse daños materiales.

- Lea y comprenda completamente las precauciones e instrucciones de seguridad de este manual antes de operar el extractor o prepararlo para su uso.
- Lleve el equipo de protección personal adecuado (E.P.P.) como gafas de seguridad y un protector facial. El operario debe tomar las precauciones necesarias contra lesiones por fragmentos lanzados que podrían producirse debido a fallos de la herramienta o de la pieza.
- Durante la operación, mantenga las manos y los dedos lejos del área de trabajo para evitar lesiones personales.
- Conozca la capacidad nominal del extractor, antes de iniciar cualquier trabajo.
- No utilice el extractor en circunstancias donde una liberación repentina de la fuerza mecánica podría resultar en la pérdida de equilibrio, causando daños o lesiones.
- Nunca intente apalancar el extractor insertando herramientas u otros objetos entre las mordazas. Esto puede dañar el tornillo central.
- Es imposible predecir la fuerza exacta necesaria para cada situación de tracción. La cantidad de presión y la fuerza de extracción puede variar considerablemente entre un trabajo y otro. Los requisitos de la instalación, así como el tamaño, la forma y la condición de las piezas a extraer son variables que deben tenerse en cuenta. Estudie cada aplicación de tracción antes de seleccionar el extractor.

- No sobrecargue el equipo. Utilice el extractor del tamaño correcto para su aplicación. Si ha aplicado una fuerza importante y la pieza aún no se mueve, utilice un extractor de mayor capacidad. No se recomienda el uso de mazos para facilitar la extracción de componentes.
- No apriete excesivamente la varilla de ajuste. Deje de apretar si se dobla la varilla de ajuste o se deforman las mordazas.
- No use el extractor si las roscas de la varilla de ajuste y/o el cuerpo están dañadas o desgastadas. No use el extractor si la varilla de ajuste está doblada.
- Aplique la fuerza gradualmente. Alinee las mordazas de agarre del extractor según sea necesario. Asegúrese de que la instalación esté rígida y que el extractor no esté descuadrado con respecto al trabajo.
- Asegúrese de que todos los componentes del extractor estén protegidos contra factores nocivos externos tales como calor excesivo, llamas, partes móviles de máquinas, bordes afilados y sustancias químicas corrosivas.
- Siempre realice una inspección visual del extractor antes de ponerlo en funcionamiento. Si encuentra algún problema, no utilice el extractor. Llévelo a reparar y someta el equipo a prueba antes de volverlo a poner en servicio.
- Nunca use un extractor que esté dañado, modificado o necesite una reparación.
- Asegúrese siempre de que la varilla de ajuste esté aflojada antes de realizar cualquier ajuste en el extractor o procedimientos de reparación. Nunca realice tareas de servicio en el extractor si está instalado y bajo tensión.
- Lea, comprenda y observe siempre todas las instrucciones y precauciones de seguridad, incluyendo las que figuran dentro de los procedimientos de este manual.



El incumplimiento de las siguientes precauciones puede causar lesiones personales leves o moderadas. También podrían producirse daños materiales.

- Sustituya inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas por piezas originales de Enerpac. Las piezas de Enerpac están diseñadas para encajar debidamente y resistir grandes cargas. Las piezas que no sean de Enerpac pueden romperse o causar un fallo del producto.

ATENCIÓN

- El mantenimiento del equipo de herramientas de alta potencia solo lo debe realizar un técnico cualificado. Comuníquese con el Centro de Servicio Autorizado de Enerpac en su zona para prestarle servicio de reparaciones.

3.0 CONFORMIDAD CON LAS NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES



Enerpac declara que este producto ha superado las pruebas, cumple con las normas aplicables y es compatible con todas las normas de la CE. En cada envío de este producto se ha incluido una copia de Declaración de incorporación CE.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El extractor de agarre sincronizado de la serie SGM puede utilizarse para extraer engranajes, cojinetes, poleas y otras piezas similares montadas en ejes.

El sistema de cierre autocentrado del extractor significa que todas las mordazas se mueven al mismo tiempo, reduciendo la posibilidad de dañar los componentes del extractor y del objeto que se extrae.

Hay cinco diferentes modelos de extractor disponibles en capacidades nominales de 1 a 20 toneladas estadounidenses [8.9 a 177.9 kN]. Consulte la documentación proporcionada con su envío para ver los números de modelo y los datos adicionales del producto.

5.0 INSTALACIÓN Y MONTAJE

5.1 El manejo de extractores grandes

- Utilice una grúa y eslingas de una capacidad nominal adecuada para levantar y descargar el extractor.
- Conozca el peso del extractor completo incluyendo el cuerpo, la varilla de ajuste y las mordazas del extractor.
- Tenga cuidado al levantar el extractor mientras esté en posición vertical, ya que se cerrarán las mordazas.
- Si es necesario, apoye y cambie la posición del extractor con eslingas para que pueda usarse horizontalmente. Al cambiar la posición del extractor de horizontal a vertical, incline el extractor lentamente y con cuidado.

5.2 Configuraciones

Los modelos SGM01, SGM04, SGM07 y SGM10 pueden configurarse como un extractor de dos o tres mordazas. El modelo SGM20 solo puede montarse en la configuración de tres mordazas. Véase figura 2 para los detalles del montaje de las mordazas.

Un extractor de tres mordazas proporciona un agarre más estable y seguro que un extractor de dos mordazas, lo que se traduce en una mayor fuerza de tracción. Por esta razón, debe utilizarse la configuración de tres mordazas siempre que sea posible.

Las mordazas "largas" de gran alcance, están disponibles como un accesorio opcional para los modelos SGM10 y SGM20.

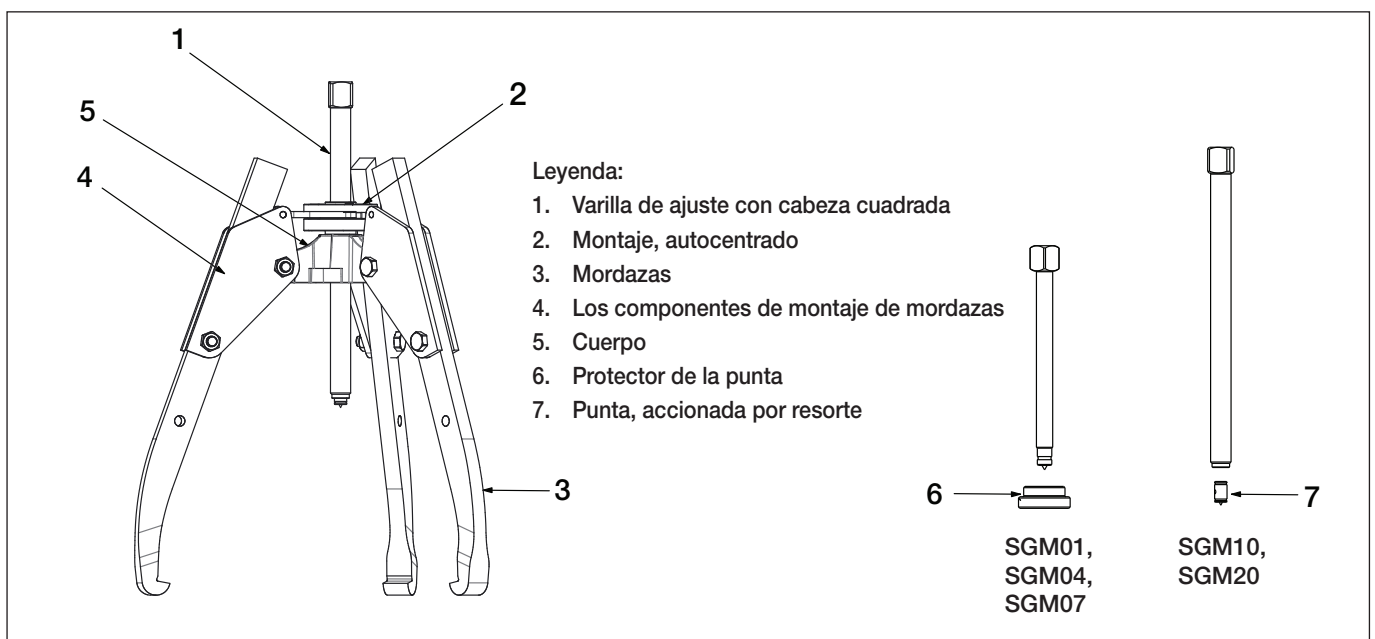
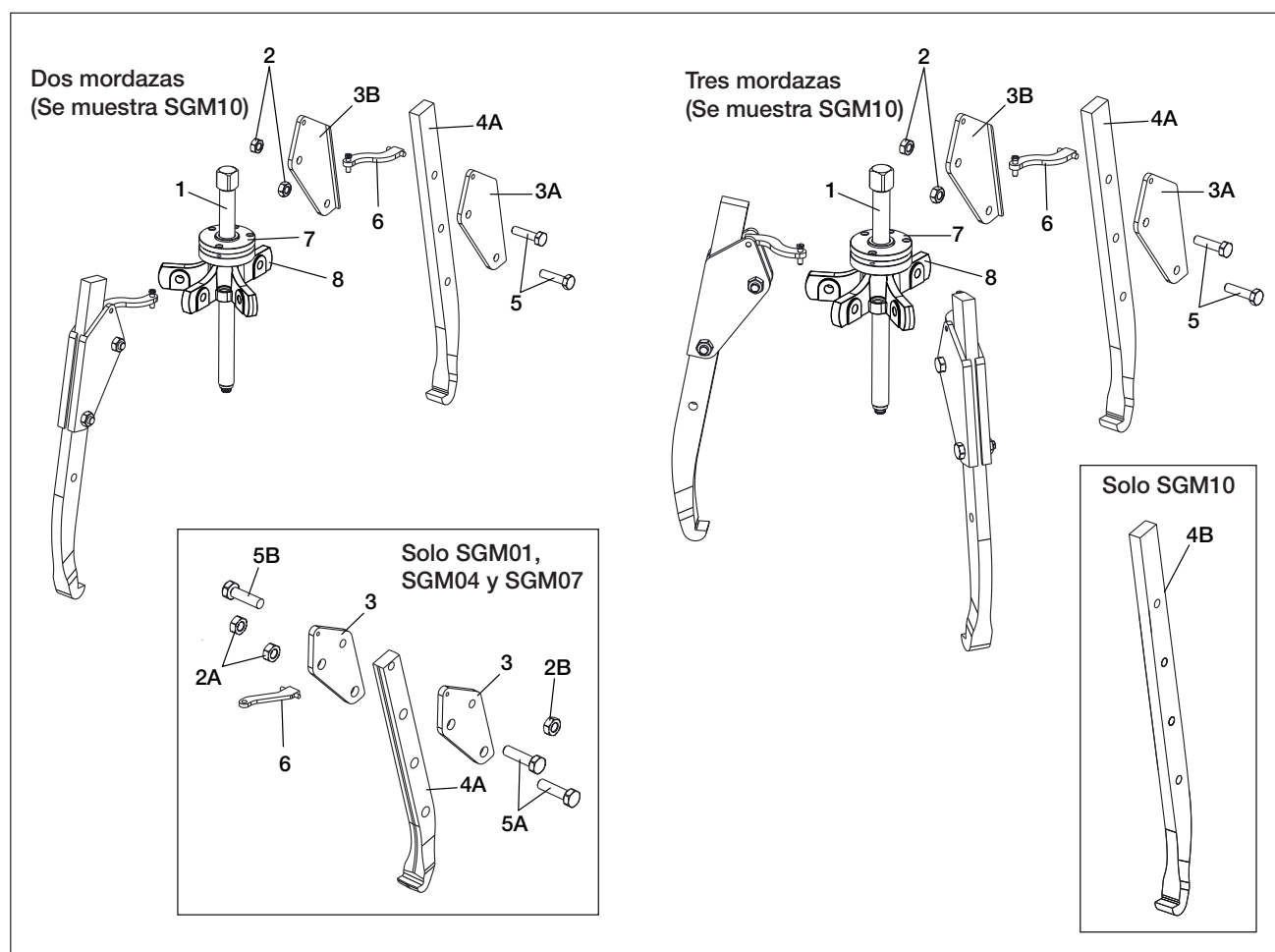
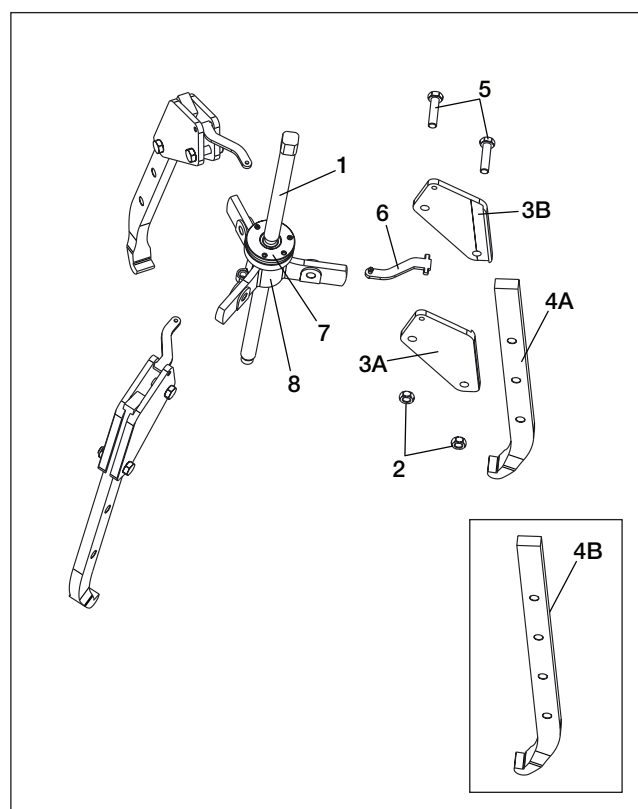


Figura 1, Características y componentes principales del extractor de agarre sincronizado, serie SGM



Configuraciones de dos y tres mordazas
(Modelos SGM01, SGM04, SGM07 y SGM10)



Leyenda:

1. Varilla de ajuste con cabeza cuadrada
2. Tuerca hex. (SGM10, SGM20)
- 2A. Tuerca hex. (SGM01, SGM04, SGM07)
- 2B. Tuerca hex. (SGM01, SGM04, SGM07)
3. Enchapado (SGM01, SGM04, SGM07)
- 3A. Enchapado, izquierdo (SGM10, SGM20)
- 3B. Enchapado, derecho (SGM10, SGM20)
- 4A. Mordaza, longitud estándar (todos los modelos)
- 4B. Mordaza, de gran alcance (opcional - SGM10, SGM20)
5. Tornillo Allen (SGM10, SGM20)
- 5A. Tornillo Allen (SGM01, SGM04, SGM07)
- 5B. Tornillo Allen (SGM01, SGM04, SGM07)
6. Correa
7. Montaje, autocentrado
8. Cuerpo

Nota: Mordazas de longitud estándar (componente 4A) vienen incluidos en todos los extractores de agarre sincronizado de la serie SGM.

Las mordazas "largas" de gran alcance (componente 4B) están disponibles como un accesorio opcional solo para los modelos SGM10 y SGM20.

Figura 2, Configuración y montaje

5.3 Ajuste de la punta de la varilla y del protector de la punta de la varilla

- Los modelos SGM01, SGM04 y SGM07 tienen una varilla de ajuste estándar, con una punta templada no retráctil. Estos modelos TIENEN QUE usarse con un protector de punta si el extremo del eje no contiene un orificio central perforado. Véase figura 3.
- Los modelos SGM10 y SGM20 tienen una varilla de ajuste especial que contiene una punta retráctil por resorte. La punta engrana si el extremo del eje tiene un orificio central perforado o una cavidad. Se retrae automáticamente si el extremo del eje es plano. Véase figura 4. Para estos modelos no se requiere un protector de punta.

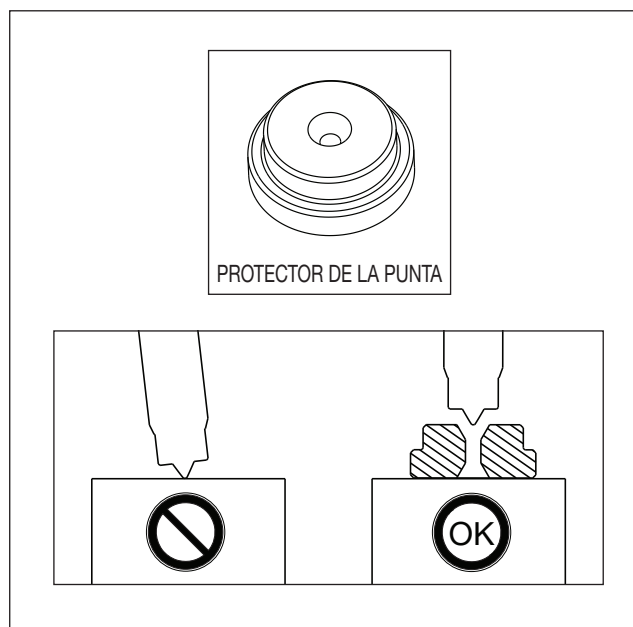
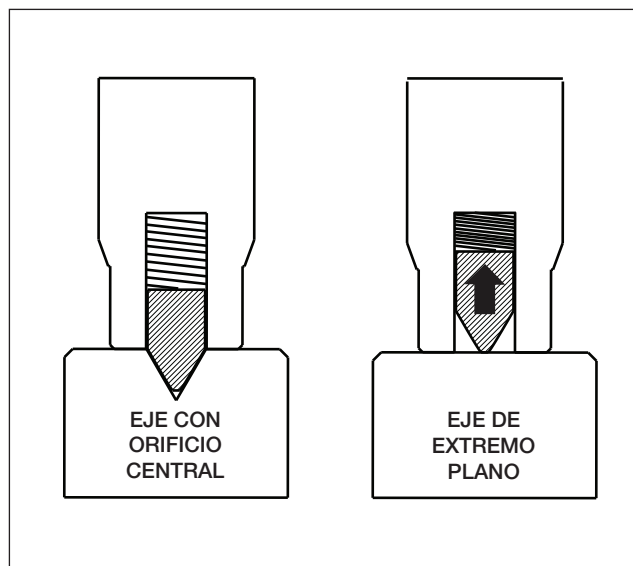


Figura 3, Protector de la punta



**Figura 4, punta retráctil
(Modelos SGM10 y SGM20)**

5.4 Posiciones de montaje de las mordazas y varilla de ajuste

- Monte cada mordaza utilizando los orificios de montaje más bajos permitidos de la aplicación que se esté realizando. Esto reducirá el grado de deformación de la mordaza y de la varilla de ajuste en caso de que se aplique una fuerza importante. Véase figura 5.

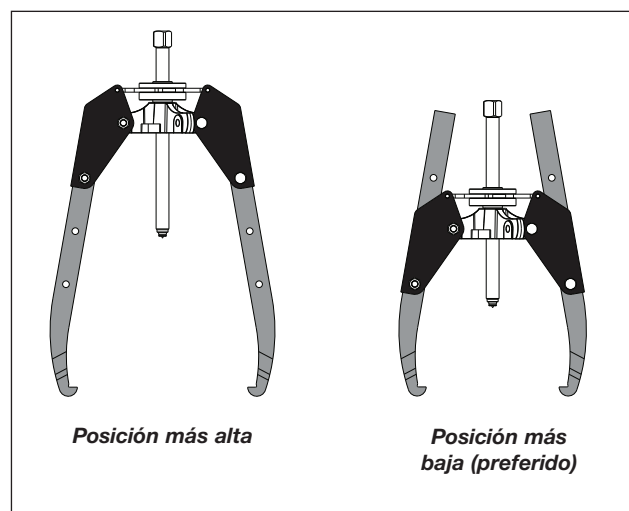


Figura 5, Posiciones de montaje de las mordazas (normal)

- Como la varilla de ajuste se gira en sentido de las agujas del reloj, sobresale una mayor distancia por debajo del cuerpo del extractor. La longitud de la varilla que se encuentra bajo la carga aumenta y existe una mayor probabilidad de que la varilla se doble durante la operación del extractor. Véase figura 6, Vistas A, B y C.
- Entre la punta de la varilla de ajuste y el extremo del eje se puede colocar un espaciador de tamaño apropiado. Esto reducirá la posibilidad de deformación de la varilla de ajuste. El espaciador debe ser un tocho de acero sólido con extremos planos. Asegúrese de que el diámetro del espaciador sea mayor que el de la barra de ajuste.
- La cantidad de saliente de la varilla de ajuste también puede reducirse montando las mordazas utilizando la siguiente serie inferior de orificios de montaje.
- Solo monte las mordazas utilizando la serie superior de orificios si es necesario para crear espacio adicional para objetos grandes. Véase la Figura 6, componente D.

6.0 FUNCIONAMIENTO

6.1 Instrucciones generales para el uso del extractor

- Asegúrese de que la varilla de ajuste del extractor esté limpia y engrasada antes del uso.
- Asegúrese de que las mordazas estén correctamente centradas en la polea u otro objeto que desea extraer.
- Trabaje despacio cuando opere el extractor para evitar cualquier desplazamiento inesperado o repentino de las piezas que se extraigan.
- Nunca golpee la varilla de ajuste con un martillo o cualquier otro objeto.

6.2 Instalación y operación del extractor

ATENCIÓN Antes de utilizar cualquier equipo de herramientas de alta potencia, es obligatorio que el operador comprenda plenamente todas las instrucciones y precauciones de seguridad incluidas en este manual y todas las normas de seguridad locales aplicables. En caso de cualquier duda o pregunta, póngase en contacto con el Departamento de Servicio Técnico de Enerpac o con su distribuidor local de Enerpac.

- Monte las mordazas en el cuerpo del extractor. Apriete todos los pernos y tuercas de montaje.
- Monte el extractor en la polea o la otra pieza a extraer. Véase la Figura 7 para ejemplos.

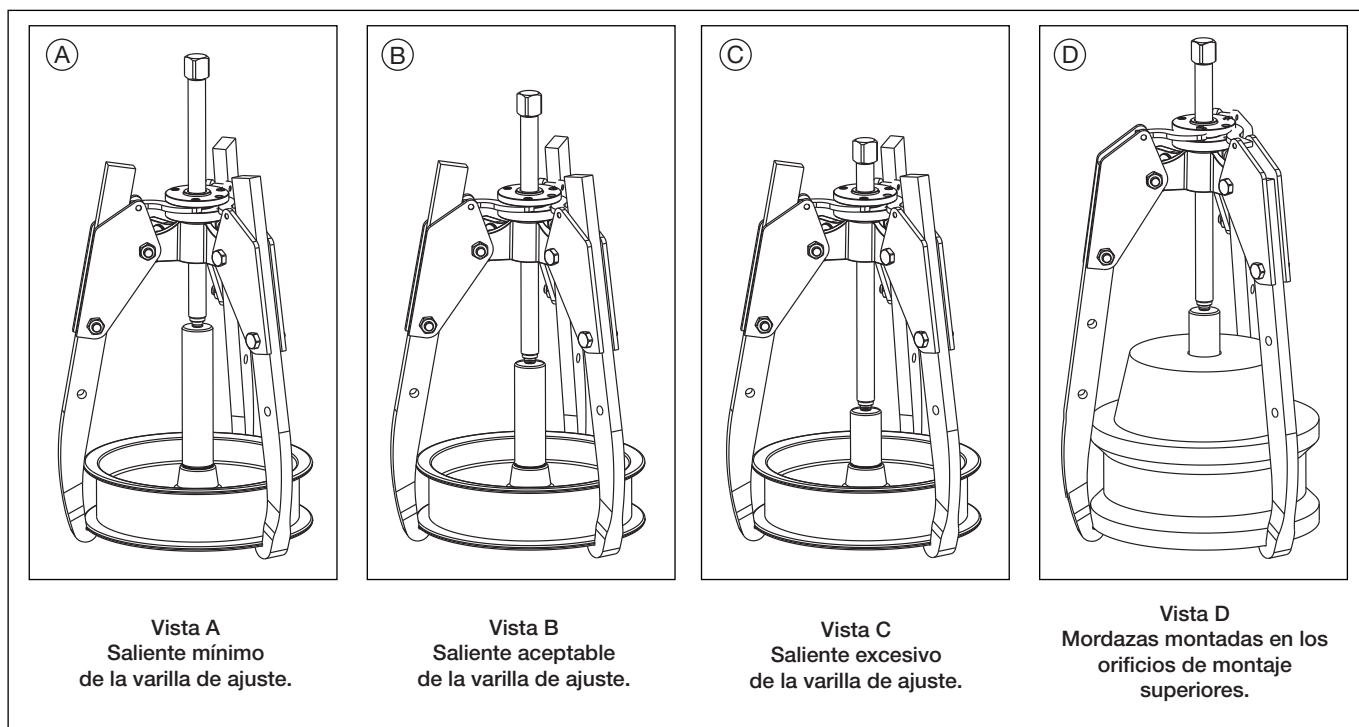


Figura 6, Posiciones de montaje de las mordazas y altura de la varilla de ajuste

- Para los modelos SGM01, SGM04 y SGM07, si el extremo del eje es plano, monte el protector de la punta entre el extremo del eje y la varilla de ajuste. Consulte el párrafo 5.3.
- Gire la varilla de ajuste en el sentido de las agujas del reloj con la mano, hasta que la punta de la varilla entre en contacto con la parte retraída del eje o del protector de la punta (si se utiliza).
- Con una llave adecuada, gire lentamente la varilla de ajuste para aplicar la fuerza, continuando hasta extraer la pieza.

⚠ ADVERTENCIA Limite el torque aplicado según sea necesario para garantizar una operación segura. Aplique fuerza con una llave de mano. Nunca use una llave accionada para girar la barra de ajuste. Si no se observan estas precauciones pueden producirse graves lesiones personales o la muerte.

- Durante la operación, vigile continuamente si el extractor presenta deformaciones. Si nota que la varilla de ajuste o cualquier mordaza se deforma, deje inmediatamente de apretar la varilla de ajuste. Véase figura 7.

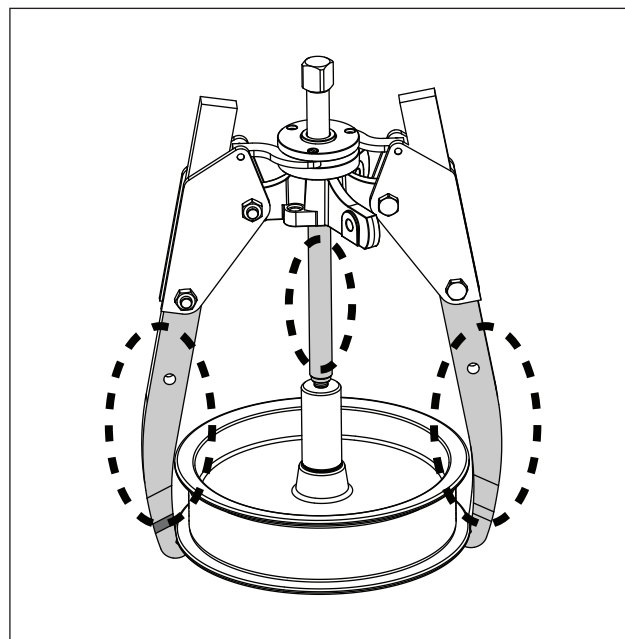


Figura 8, Comprobando deformaciones

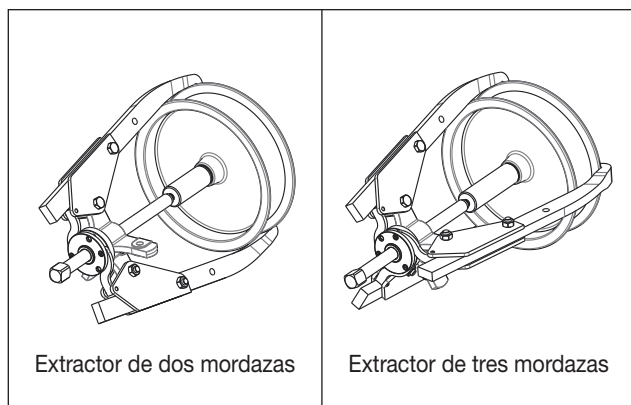


Figura 7, Extracción de polea (normal)

6.3 Inspección, mantenimiento y almacenamiento

Debe realizarse mantenimiento cuando se observan desgaste o daños. Examine periódicamente todos los componentes para detectar cualquier problema que requiera mantenimiento o servicio.

- Compruebe periódicamente si el extractor tiene componentes doblados, sueltos, desgastados o dañados. Apriete o reemplace inmediatamente cualquiera de estos componentes.
- Mantenga el extractor libre de polvo y suciedad.
- Mantenga el extractor en buen estado. Limpie y lubrique la varilla de ajuste y las mordazas con frecuencia, desde la parte superior del área roscada hasta la punta, para asegurar un buen funcionamiento y una larga vida útil.
- Guarde el extractor en un lugar limpio, seco y seguro.
- Si es necesario hacer reparaciones en el extractor, consulte en el sitio web de Enerpac las hojas de piezas de reparación aplicables a su modelo de extractor.

ATENCIÓN La revisión del extractor solo la debe realizar un técnico cualificado. Comuníquese con el Centro de Servicio Autorizado de Enerpac en su zona para prestarle servicio de reparaciones.

7.0 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Consulte la guía de solución de problemas al diagnosticar problemas de funcionamiento del extractor. Tenga en cuenta que la guía no cubre todas las posibilidades y debe considerarse solo como una herramienta para ayudar a diagnosticar los problemas previstos más comunes.

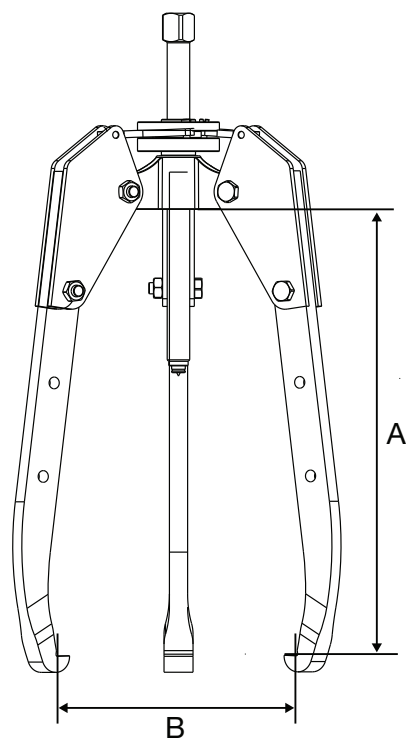
Para obtener servicio de reparación, contacte con su Centro de Servicio Autorizado de Enerpac más cercano.

Guía de resolución de problemas, Extractores mecánicos de agarre sincronizado, serie SGM		
Síntoma	Posible causa	Solución
1. Las mordazas no se mueven con soltura o son difíciles de mover.	Mecanismo de autocentrado oxidado o agarrotado.	Inspeccione el mecanismo de autocentrado. Si está oxidado o agarrotado, aplique aceite penetrante. Desmonte y limpie el mecanismo según sea necesario.
2. Una mordaza se mueve de forma autónoma.	Correa de autocentrado dañada o rota.	Sustituya la correa de autocentrado. Sustituya todo el mecanismo de autocentrado si fuera necesario.
3. La varilla de ajuste no gira o requiere un esfuerzo excesivo para girar.	a. Roscas oxidadas en la varilla de ajuste o cuerpo del extractor.	Si las piezas están agarrotadas, aplique aceite penetrante. Inspeccione las roscas en la varilla de ajuste y cuerpo del extractor. Desmonte y limpie los componentes según sea necesario.
	b. Roscas desgastadas o dañadas.	Sustituya la varilla de ajuste y/o el cuerpo del extractor según sea necesario. No use el extractor si las roscas están desgastadas o dañadas.
	C. La varilla de ajuste está doblada.	Sustituya la varilla de ajuste. No use el extractor si la varilla de ajuste está doblada.

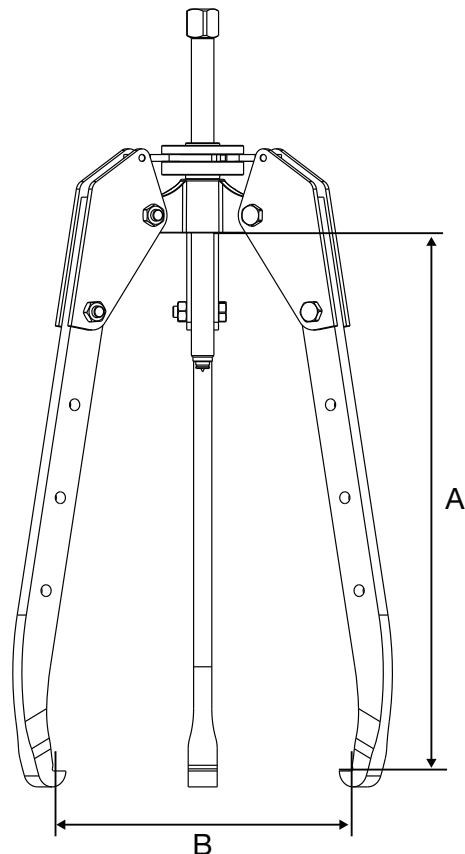
8.0 DATOS DEL PRODUCTO

8.1 Especificaciones generales y dimensiones

Consulte el párrafo 8.2 para las dimensiones de la varilla de ajuste. Consulte el párrafo 8.3 para las dimensiones de las mordazas.



Mordazas de longitud estándar
(todos los modelos)

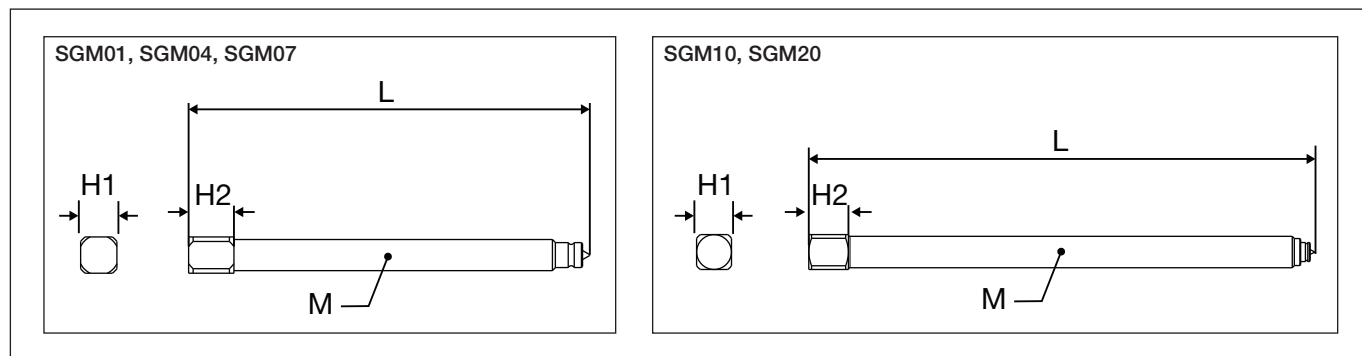


Mordazas largas de gran alcance
(Accesorio Opcional - solo SGM10 y SGM20)

No. de modelo de extractor	Longitud de mordaza	Capacidad		Alcance máximo		Separación máxima		Peso *	
		Toneladas EE.UU.	kN	A		B		lb	Kg
				pulg.	mm	pulg.	mm		
SGM01	Están.	1	8.9	4.13	105	4.33	110	1.8	0.8
SGM04	Están.	4	35.6	7.28	185	6.89	175	4.4	2.0
SGM07	Están.	7	62.3	8.86	225	9.45	240	14.3	6.5
SGM10	Están.	10	89.0	16.14	410	13.78	350	32.0	14.5
	Largo	10	89.0	19.29	490	15.94	405	35.3	16.0
SGM20	Están.	20	177.9	23.62	600	26.77	680	122.3	55.5
	Largo	20	177.9	25.20	640	28.35	720	135.5	61.5

* Peso aproximado del extractor montado, incluyendo los componentes del cuerpo del extractor, la varilla de ajuste y tres mordazas.

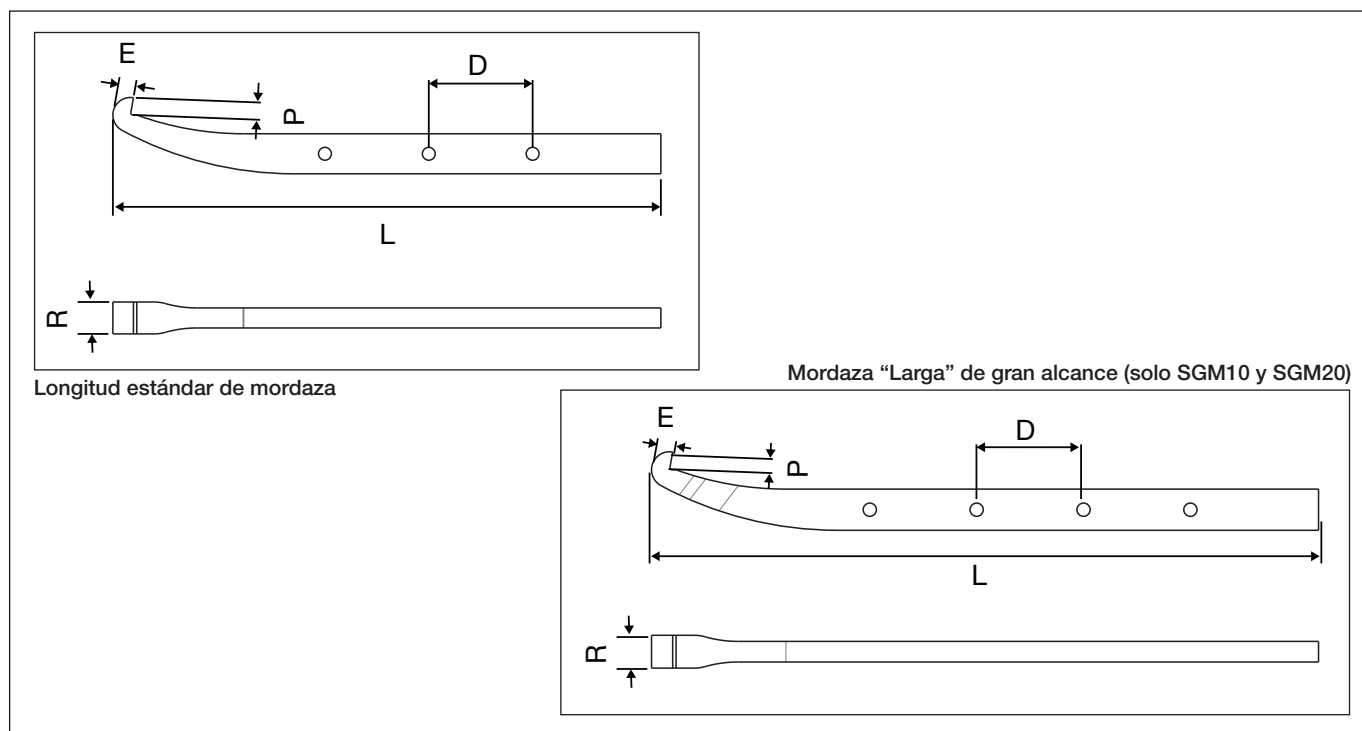
8.2 Especificaciones y dimensiones - Varilla de ajuste del extractor



No. de modelo de extractor	Longitud		Tamaño del cuadrado		Profundidad del cuadrado		Tamaño de rosca
	L		H1		H2		M
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	
SGM01	4.88	124	0.47	12	0.55	14	M10 x 1.0
SGM04	6.97	177	0.63	16	0.79	20	M14 x 1.5
SGM07	9.25	235	0.75	19	0.94	24	M18 x 1.5
SGM10	12.64	321	0.87	22	0.98	25	M20 x 1.5
SGM20	20.08	510	1.38	35	1.50	38	1-3/8" UNF

Nota: Los modelos SGM10 y SGM20 están equipados con una punta retráctil por resorte.

8.3 Especificaciones y dimensiones - Mordazas de extractor



No. de modelo de extractor	Longitud de mordaza	Superficie de extremo		Ancho		Espesor total		Longitud		Distancia entre orificios	
		P		R		E		L		D	
		pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
SGM01	Están.	0.28	7	0.30	7.5	0.31	8	5.00	127	0.75	19
SGM04	Están.	0.31	8	0.83	21	0.30	7.5	8.62	219	2.01	51
SGM07	Están.	0.31	8	0.98	25	0.39	10	10.39	264	1.75	44.5
SGM10	Están.	0.59	15	0.98	25	0.49	12.5	17.17	436	3.27	83
	Largo	0.59	15	0.98	25	0.49	12.5	20.31	516	3.27	83
SGM20	Están.	0.94	24	1.61	41	0.87	22	27.48	698	4.92	125
	Largo	0.94	24	1.61	41	0.87	22	32.40	823	4.92	125

Notas:

Notas:

Notas:

