



Manual de operación y mantenimiento

Patines de carga de Enerpac MLSF, MLSD, MLSR

Número de documento: L4535

Revisión de documento: B

Fecha de revisión de documento: 06-2022

Idioma de documento: ESPAÑOL ES



Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender este documento antes del uso.

QUIÉNES SOMOS

Enerpac es líder mundial en el mercado de herramientas hidráulicas de alta presión, productos de fuerza controlada, mecanizado portátil, servicios in situ y soluciones para un posicionamiento preciso de cargas pesadas. Como innovador líder con un legado de 110 años, Enerpac ha ayudado a desplazar y mantener algunas de las estructuras más grandes del mundo. Cuando se le da importancia a la seguridad y a la precisión, los profesionales de élite de industrias como la aeroespacial, la infraestructura, la fabricación, la minería, el petróleo y el gas y la generación de energía confían en Enerpac para herramientas, servicios y soluciones de calidad. Para información adicional, visite www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac

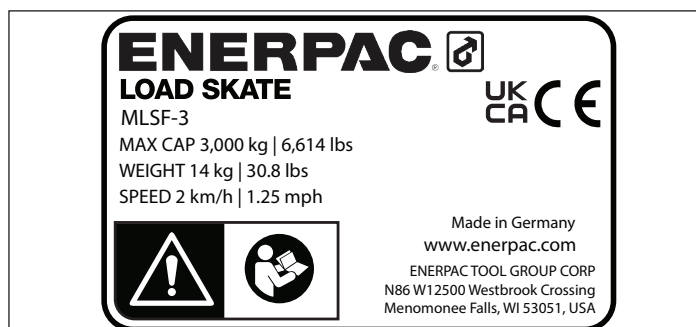


www.twitter.com/enerpac

GARANTÍA

Consulte el documento de garantía mundial de Enerpac para leer los términos y las condiciones de la garantía del producto. Dicha información sobre la garantía puede encontrarse en www.enerpac.com.

PLACA DE CARACTERÍSTICAS



IDIOMAS DISPONIBLES

L4535 está disponible en los siguientes idiomas, visite www.enerpac.com para obtener una copia.

- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

Índice

1. SEGURIDAD	3
1.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD	3
2. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.....	5
2.1 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EU	5
3. CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES	6
3.1 TABLA DE CARACTERÍSTICAS DEL MLSF.....	6
3.2 TABLA DE CARACTERÍSTICAS DEL MLSD	7
3.3 TABLA DE CARACTERÍSTICAS DEL MLSR	8
4. DATOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO	9
4.1 PATÍN DE CARGA MLSF.....	9
4.2 PATÍN DE CARGA MLSD	10
4.3 PATÍN DE CARGA MLSR	11
4.4 CAPACIDADES DEL PATÍN DE CARGA MLSR	11
4.5 BARRAS DE CONEXIÓN	11
4.6 ASAS	12
4.7 CONJUNTOS DISPONIBLES.....	12
5. OPERACIÓN.....	12
5.1 COLOCACIÓN DE LA CARGA EN LOS PATINES.....	12
5.2 DESPLAZAMIENTO DE LA CARGA.....	13
5.3 RETIRAR LA CARGA	14
6. ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO.....	14
7. LISTA PIEZAS DE REPUESTO	15
7.1 DIBUJO DE DESPIECE DEL MLSF.....	15
7.2 DIBUJO DE DESPIECE DEL MLSD	16
7.3 DIBUJO DE DESPIECE DEL MLSR	17
8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	18

1. Seguridad

Lea todas las instrucciones detenidamente. Cumpla con todas las medidas de seguridad recomendadas para evitar lesiones personales o daños en el producto y/o daños en otros materiales. Enerpac no asume ninguna responsabilidad por daños o lesiones producidos por un uso inseguro, falta de mantenimiento o una operación incorrecta. No retire señales, etiquetas ni adhesivos con advertencias. En caso de cualquier pregunta o duda, póngase en contacto con Enerpac o con un distribuidor local de Enerpac para una aclaración.

Guarde estas instrucciones para su uso futuro.

Si no ha recibido nunca formación sobre seguridad hidráulica de alta presión, consulte con su distribuidor o con el centro de servicio técnico para obtener información sobre los cursos de seguridad hidráulica de Enerpac.

En este manual se aplica un sistema de símbolos de alerta de seguridad, señales, palabras y mensajes de seguridad para avisar al usuario de peligros específicos. El incumplimiento de estas advertencias podría ocasionar la muerte o graves lesiones personales, así como daños al equipo u otros materiales.



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 cumpla con todos los mensajes de seguridad que acompañen a este símbolo para evitar la posibilidad de morir o de sufrir graves lesiones.

Las señales de advertencia de seguridad se utilizan junto con ciertas palabras de advertencia para que preste atención a los mensajes de seguridad o a los mensajes de daños materiales e indican el grado o el nivel de la gravedad del peligro. Las palabras de advertencia que se utilizan en el presente manual son PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN Y ATENCIÓN.

PELIGRO Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, ocasionará la muerte o lesiones personales graves.

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

PRECAUCIÓN Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones personales leves o moderadas.

ATENCIÓN Indica información que se considera importante, pero no relacionada con el 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.

1.1 Medidas de seguridad



El incumplimiento de las siguientes precauciones podría ocasionar la muerte o lesiones personales graves. También podrían producirse daños materiales.

- Lleve siempre un casco de protección, protectores acústicos, calzado y guantes de seguridad (como mínimo guantes de tipo montador) adecuados para un manejo seguro de la herramienta. La ropa de protección no debe interferir con el manejo seguro de la herramienta ni restringir la capacidad para comunicarse con los compañeros de trabajo.
- Asegúrese de que dispone de un lugar de trabajo seguro. Siga las instrucciones de los procedimientos normalizados de funcionamiento de su lugar de trabajo y asegúrese de observar todas las precauciones de seguridad comunicadas.
- Antes de poner el dispositivo en funcionamiento, compruebe que todos los componentes (incluido el equipo de protección) estén bien fijados. Asegúrese de que todos los pernos y otras uniones estén bien apretados. Compruebe que todas las piezas móviles funcionan suavemente.
- Lea y comprenda completamente las precauciones e instrucciones de seguridad de este manual antes de utilizar los patines de carga. Siga siempre todas las instrucciones y precauciones de seguridad, incluyendo las que figuran dentro de los procedimientos de este manual.
- No utilice el dispositivo cuando esté cansado, enfermo o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.
- Incluso cuando el dispositivo se utilice correctamente y se sigan todas las directrices de seguridad, debe tener en cuenta que pueden quedar algunos riesgos residuales.
- Respete todas las instrucciones y precauciones de seguridad indicadas en este manual. Actúe de forma responsable hacia los demás cuando utilice el dispositivo.
- Asegúrese de que el operario haya realizado un curso de capacitación inicial en seguridad específica al entorno de trabajo. El operario debe familiarizarse a la perfección con los mandos y el uso adecuado de la herramienta.
- El operario debe tener por lo menos la edad mínima requerida por la normativa local aplicable, las leyes y los procedimientos normalizados de funcionamiento de las instalaciones.
- No sobrecargue el equipo. No intente nunca mover una carga que pese más que la capacidad de los patines de carga. Una sobrecarga puede ocasionar un fallo del equipo y posibles lesiones personales.
- Asegúrese que la instalación de los patines y de la carga sea estable antes de mover la carga.
- Mientras la carga esté colocada sobre los patines, no debe haber ninguna persona encima de la carga ni mantenerse a menos de 5 ft [1.5 m] de la carga para evitar lesiones. Está estrictamente prohibido permanecer debajo de la carga elevada.

- Mantenga las manos alejadas de las ruedas de los patines de carga para evitar lesiones. Esto se aplica especialmente mientras la carga está sobre los patines, pero también como pauta general para evitar el riesgo de lesiones, incluso cuando los patines están descargados y parados.
- Compruebe que el suelo sea capaz de soportar la capacidad de carga y proporcione una superficie plana y nivelada. De lo contrario, puede dañarse el suelo, los patines o hacer que la carga se vuelque.
- No utilice los patines de carga en pendientes pronunciadas, superficies de suelo irregulares, cerca de bordes del suelo, sobre escaleras o sobre huecos en el suelo que excedan los 0.4 in [1.0 cm] de ancho.
- No utilice los patines de carga si la almohadilla de carga está dañada o manchada de aceite. Esto podría provocar un desplazamiento involuntario de la carga.
- No debe haber ninguna persona entre la pared y una carga que se esté moviendo.
- No utilice los patines de carga si las ruedas parecen estar deformadas o dañadas.
- No empuje la carga con el asa del patín de carga.

⚠ PRECAUCIÓN

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

- No permita que suban personas en el dispositivo.
- No empiece a mover la carga hasta que se haya asegurado de que todas las personas se han alejado de la zona de peligro y de que la carga puede asentarse de forma segura y estable sobre el patín de transporte.
- Cuando coloque o mueva una carga de los patines, hágalo de forma lenta y controlada.
- No cargue los patines rápidamente, ya que esto puede dañarlos.
- Un patín cargado nunca debe dejarse desatendido y solo puede permanecer en la misma posición durante poco tiempo (rodillos de PU máx. 15 min.).
- El descenso de la carga sobre el patín debe controlarse y ejecutarse lentamente. Una velocidad de descenso excesiva supone un peligro para la seguridad y puede provocar daños en el dispositivo.
- Sujete la carga a transportar para que no pueda rodar o volcarse.
- No exceda los 1.25 mph [2.0 km/h] al mover la carga para garantizar una corta distancia de frenado. El dispositivo no tiene frenos.
- No realice cambios bruscos de dirección.
- Compruebe que la capacidad nominal del conjunto de patines de carga es adecuada para la carga que debe moverse. Esto también se aplica a las cargas con centros de gravedad desiguales. Algunas aplicaciones pueden requerir patines delanteros y traseros de diferentes capacidades. Estos cálculos los debe realizar el responsable principal antes de mover la carga.
- Al mover la carga, compruebe que haya espacio libre vertical tanto entre los objetos fijos como en los móviles. Es preferible bloquear las zonas en las que podría producirse un contacto no intencionado para evitar posibles daños a la carga o a la instalación en la que se está moviendo la carga.

ATENCIÓN

El incumplimiento de las siguientes precauciones podría ocasionar daños materiales y/o anular la garantía del producto.

- Utilice siempre piezas de repuesto de Enerpac.
- En condiciones duras de funcionamiento, tenga en cuenta que los patines de carga deben revisarse, limpiarse y lubricarse con una mayor frecuencia de lo habitual.
- Vigile el patín y la carga durante todos los movimientos para poder reaccionar rápidamente si surge algún problema.
- Si debe superar una pendiente, utilice un vehículo de remolque con suficiente fuerza de frenado. Asegúrese de que el patín de transporte orientable no se salga por debajo de la carga al tirar con el vehículo tractor, o establezca una conexión fija con la carga a transportar.
- Si el patín de carga cae desde gran altura, hágalo inspeccionar y revisar de su correcto funcionamiento antes de volverlo a poner en servicio.
- Observe siempre las instrucciones de inspección y mantenimiento que se describen en este manual. Realice los trabajos de mantenimiento e inspección en los intervalos de tiempo especificados.
- Cuando coloque una carga en los patines, distribúyala uniformemente.
- Al mover la carga, hágalo en una dirección controlada y evite en lo posible los desplazamientos no lineales.
- Al mover una carga, mantenga una distancia mínima de 1.6 ft [0.5 m] entre la carga y las paredes.
- El ángulo de la empuñadura al tirar de la carga no debe superar los 25° desde la horizontal al suelo.
- Mantenga un camino de carga limpio y libre de suciedad. Verifique que la carga no pase por encima de ningún bache o rejilla de drenaje.
- Cuando se utilicen los patines MSLR, verifique que las ruedas estén desbloqueadas para que puedan girar libremente.
- El operario es responsable de accidentes o riesgos a otras personas.
- No se extienda demasiado. Manténgase siempre de pie y en equilibrio durante el uso.
- Proporcione una iluminación adecuada cuando trabaje con el dispositivo. Mantenga el área de trabajo limpia y ordenada.
- Para evitar cualquier incertidumbre durante el proceso, planifique su procedimiento antes de comenzar a trabajar.

2. Declaración de conformidad

2.1 Declaración de conformidad EU



Enerpac declara que todos estos productos han pasado las pruebas, cumplen con las normas aplicables y son compatibles con todos los requisitos de la CE y del Reino Unido.

En cada envío de este producto se incluye una copia de Declaración de conformidad de la CE y de la Declaración del Reino Unido.

3. Características y componentes

3.1 Tabla de características del MLSF

1. Chasis MLSF
2. Asa
3. Patín de carga
4. Ruedas de poliuretano (o nylon opcional)
5. Caja de ruedas

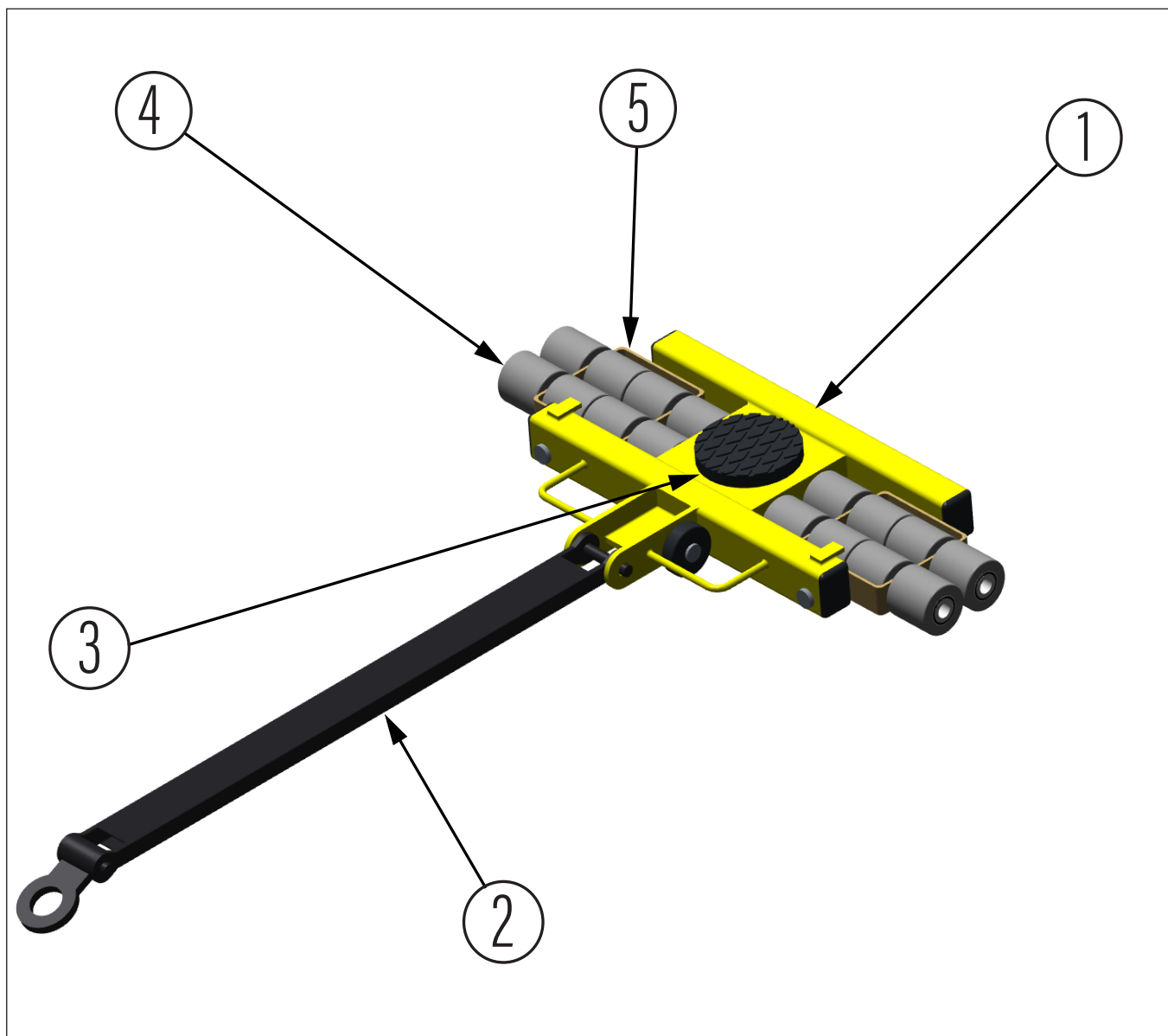


Figura 1: MLSF Principales características y componentes de los patines de carga MLSF

3.2 Tabla de características del MLSD

1. Chasis MLS
2. Patín de carga
3. Barra de conexión
4. Ruedas de poliuretano (o nylon opcional)

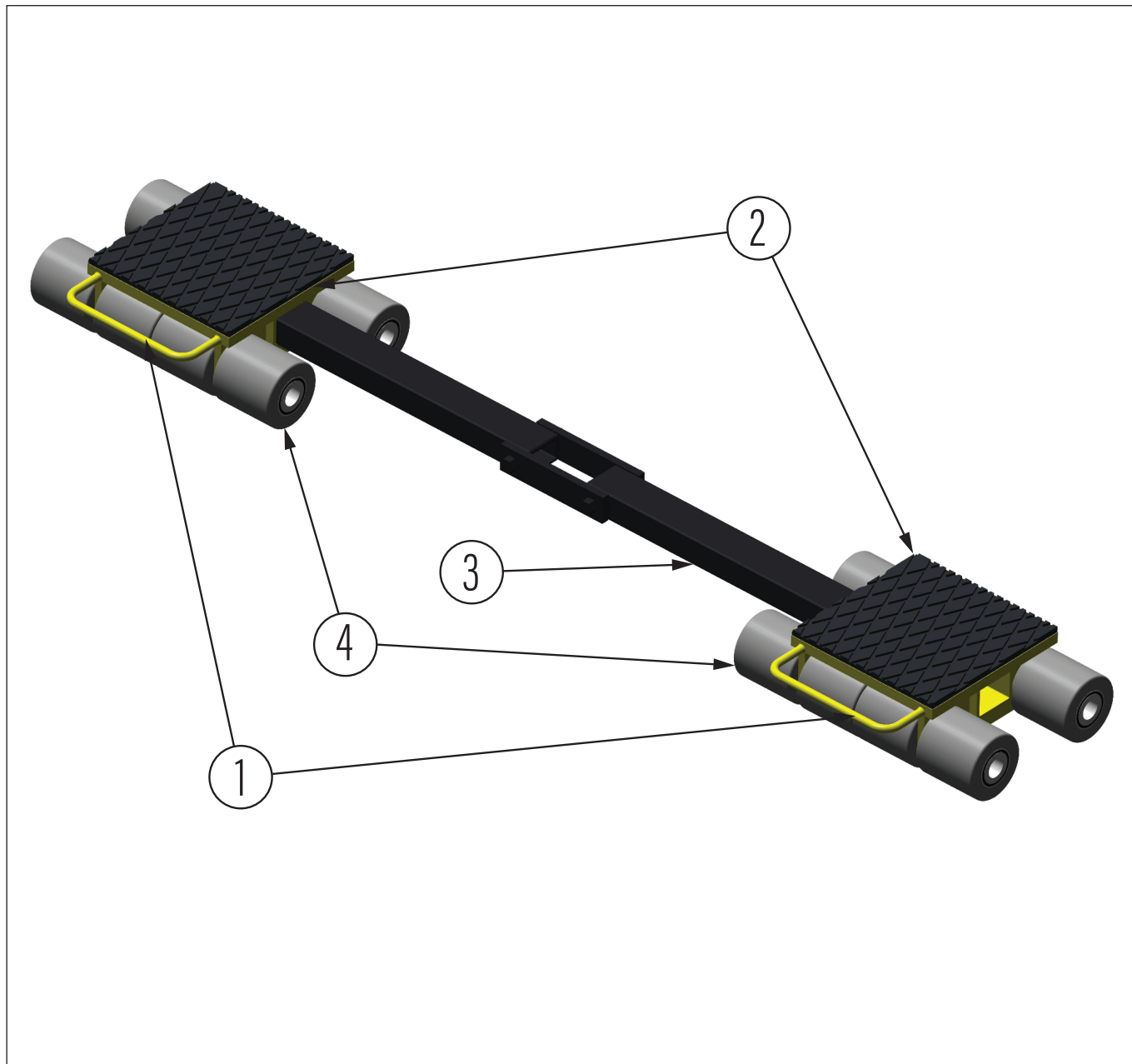


Figura 2: Principales características y componentes del patín de carga MLSD

3.3 Tabla de características del MLSR

1. Chasis MLSR
2. Caja de ruedas
3. Ruedas de nylon
4. Patín de carga

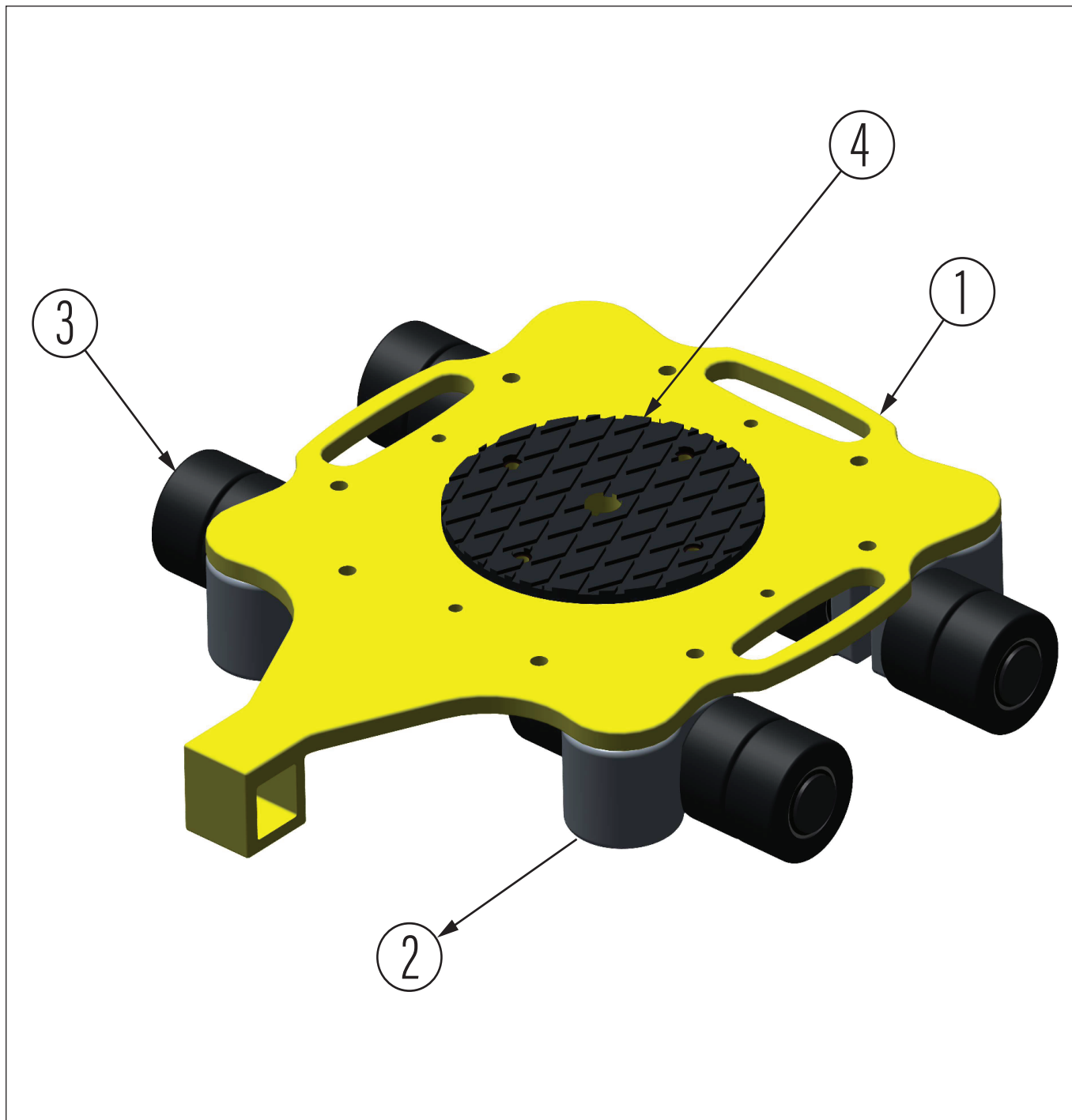


Figura 3: Principales características y componentes del patín de carga MLSR

4. Datos técnicos del producto

4.1 Patín de carga MLSF

4.1.1 Dibujo de dimensiones

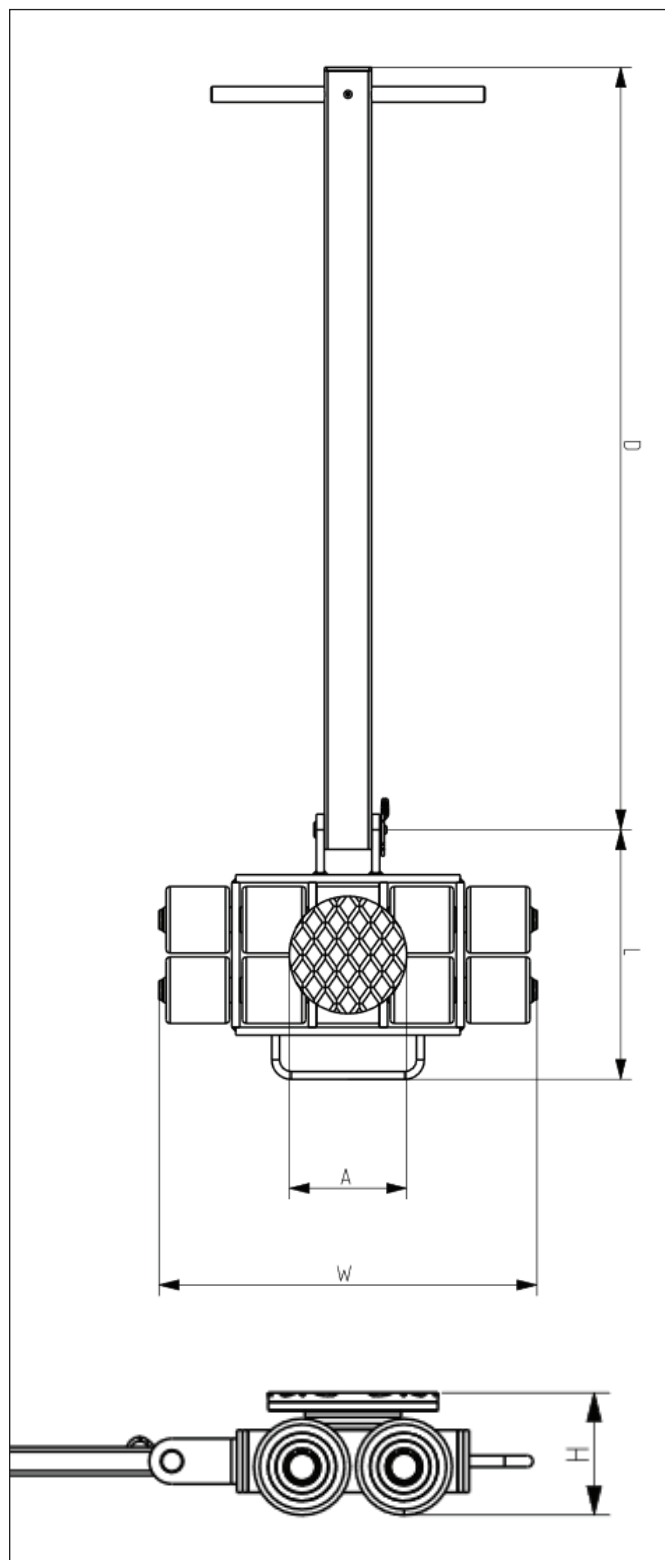


Figura 4: Dimensiones del patín de carga MLSF

4.1.2 Tabla de dimensiones

Producto	A in [mm]	W in [mm]	L in [mm]	D in [mm]	H in [mm]
MLSF3	5.8 [150]	10.4 [268]	9.3 [238]	39 [1000]	4.3 [110]
MLSF7	5.8 [150]	18.8 [483]	13.2 [339]	39 [1000]	4.3 [110]
MLSF10	6.6 [170]	30.4 [780]	20.6 [525]	45.6 [1170]	4.3 [110]
MLSF13	6.6 [170]	38.3 [982]	20.7 [528]	45.6 [1170]	4.3 [110]
MLSF17	8.6 [220]	28.2 [724]	22.1 [567]	63.8 [1620]	7.0 [180]
MLSF27	8.6 [220]	36.3 [931]	22.1 [567]	63.8 [1620]	7.0 [180]
MLSF35	9.7 [250]	45 [1142]	22.1 [567]	63.8 [1620]	7.0 [180]

4.1.3 Descripción del patín de carga MLSF

Los patines de carga MLSD de Enerpac son una solución ideal para una gran variedad de aplicaciones de transporte, en las que se requiere desplazar materiales de gran peso en un trayecto no lineal.

Los patines de carga MLSF son carros de gran capacidad de carga con un número diferente de ruedas en función de la capacidad de carga, que oscila entre 3 y 35 toneladas. Todos los modelos MLSF llevan integrada una manivela articulada (manual o remolcable, según la capacidad) que debe utilizarse para tirar del patín.

4.1.4 Capacidades del patín de carga MLSF

	Producto	Capacidad		Peso		N.º de ruedas
		lbs	kg	lbs	kg	
Ruedas de poliuretano	MLSF3	6,614	3,000	30.8	14	4
	MLSF7	13,228	6,000	57.3	26	8
	MLSF10	19,842	9,000	125.6	57	12
	MLSF13	26,455	12,000	149.9	68	16
	MLSF17	35,274	16,000	291	132	8
	MLSF27	52,911	24,000	348.3	158	12
	MLSF35	70,548	32,000	432.1	196	16
Ruedas de nylon	MLSF3	8,818	4,000	30.8	14	4
	MLSF7	17,637	8,000	57.3	26	8
	MLSF10	26,455	12,000	1225.6	57	12
	MLSF13	35,274	16,000	149.9	68	16
	MLSF17	44,092	20,000	291	132	8
	MLSF27	66,139	30,000	348.3	158	12
	MLSF35	88,185	40,000	432.1	196	16
* NOTA: Las ruedas de nylon son opcionales						

4.2 Patín de carga MLSD

4.2.1 Dibujo de dimensiones

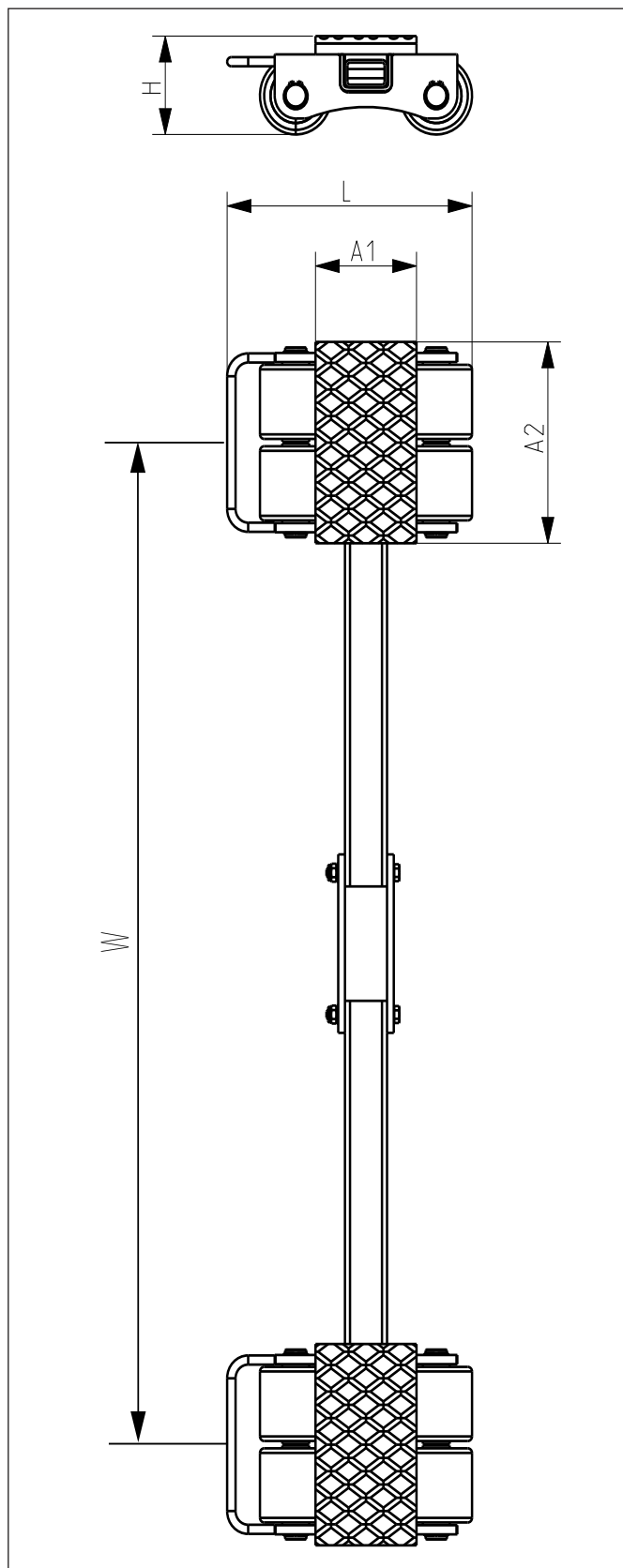


Figura 5: Dimensiones del patín de carga MLSD

4.2.2 Tablas de dimensiones

Producto	A1 in [mm]	A2 in [mm]	L in [mm]
MLSD3	5.9 [150]	2.9 [75]	9.7 [246]
MLSD7	4.7 [120]	8.7 [220]	11.5 [291]
MLSD10	6.7 [170]	7.1 [180]	11.6 [295]
MLSD13	7.9 [200]	8.7 [220]	11.5 [291]
MLSD17	12.5 [318]	7.5 [190]	17.9 [456]
MLSD27	12.5 [318]	11.2 [285]	17.9 [456]
MLSD35	12.5 [318]	15.0 [382]	17.9 [456]

Producto	Ancho de patín in [mm]	W in [mm]	H in [mm]
MLSD3	4.7 [120]	4.7-39.3 (120-1000)	4.3 [110]
MLSD7	8.7 [220]	16.5-43.3 (420-1100)	4.3 [110]
MLSD10	11.6 [295]	18.1-45 (460-1145)	4.3 [110]
MLSD13	15.0 [382]	22-43.1 (560-1095)	4.3 [110]
MLSD17	8.5 [216]	8.6-76.4 (220-1940)	7.0 [180]
MLSD27	12.3 [313]	12.6-76.4 (320-1940)	7.0 [180]
MLSD35	16.1 [410]	16.5-65.4 (420-1660)	7.0 [180]

4.2.3 Descripción del patín de carga MLSD

Los patines de carga MLSD de Enerpac son una solución ideal para una gran variedad de aplicaciones de transporte, en las que se requiere desplazar materiales de gran peso.

Los patines de carga MLSD son carros de alta capacidad de carga compuestos por dos patines de carga simples MLS unidos por una barra de conexión. Su capacidad de carga oscila entre 3 y 35 toneladas. Los patines dobles MLSD se utilizan típicamente como patines de arrastre o de seguimiento detrás de un patín MLSD, normalmente parte de un conjunto MLSS.

Los patines de carga MLSD vienen con ruedas de poliuretano estándar, pero para este patín también hay disponibles kits de ruedas de nylon.

4.2.4 Capacidades del patín de carga MLSD

	Producto	Capacidad		Peso		N.º de ruedas
		lbs	kg	lbs	kg	
Ruedas de poliuretano	6,614	3,000	30.9	14	4	4
	13,228	6,000	63.9	29	8	8
	19,842	9,000	79.4	36	12	12
	26,455	12,000	99.2	45	16	16
	35,274	16,000	202.8	92	8	8
	52,911	24,000	262.3	119	12	12
	70,548	32,000	335.1	152	16	16
Ruedas de nylon	8,818	4,000	30.9	14	4	4
	17,637	8,000	63.9	29	8	8
	26,455	12,000	79.4	36	12	12
	35,274	16,000	99.2	45	16	16
	44,092	20,000	202.8	92	8	8
	66,139	30,000	262.3	119	12	12
	88,185	40,000	335.1	152	16	16
*NOTA: Las ruedas de nylon son opcionales						

4.3 Patín de carga MLSR

4.3.1 Dibujo de dimensiones

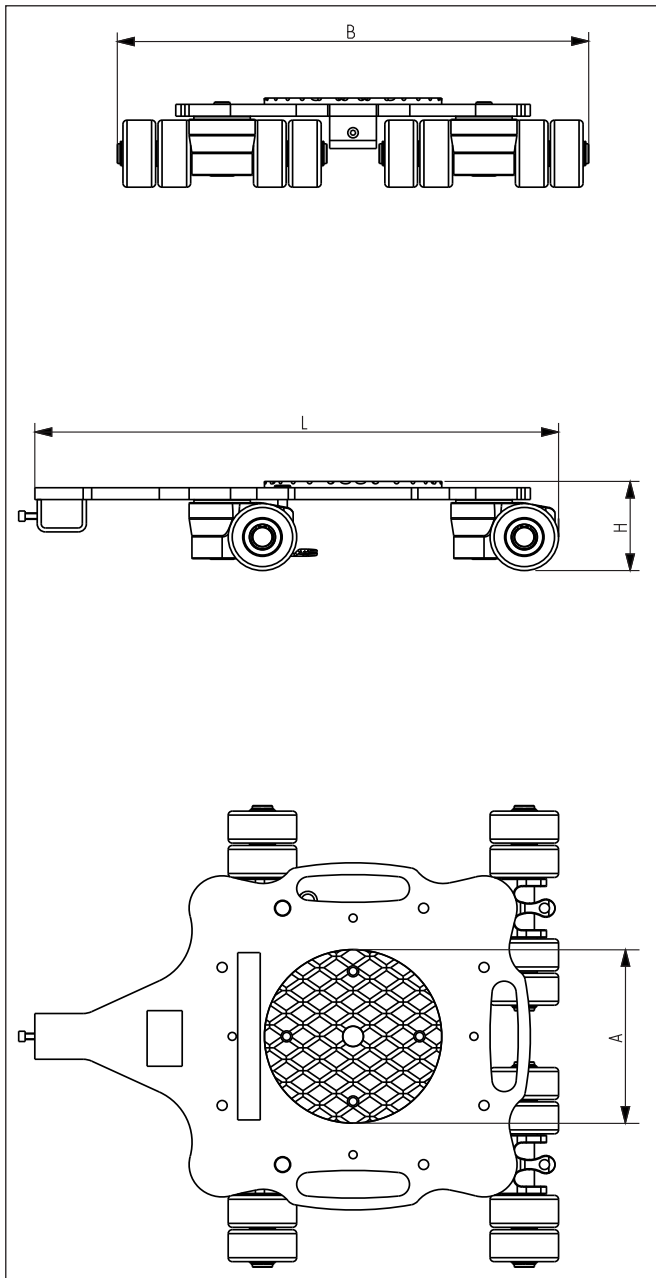


Figura 6: Dimensiones del patín de carga MLSR

4.3.2 Tablas de dimensiones

Producto	A in [mm]	Largo in [mm]	B in [mm]	H in [mm]
MLSR3	6.7 [170]	23.1 [588]	18.4 [467]	4.3 [110]
MLSR7	8.6 [220]	25.6 [650]	23 [585]	4.3 [110]
MLSR9	8.6 [220]	32.6 [829]	30.9 [786]	4.3 [110]

Producto	Ancho de patín con barra de conexión	
	in	mm
MLSR3	21.3 - 76.4	540 - 1940
MLSR7	31.2 - 76.4	792 - 1940
MLSR9	36.3 - 76.4	922 - 1940

4.3.3 Descripción del patín de carga MLSR

Los patines de carga MLSR de Enerpac son una solución ideal para una gran variedad de aplicaciones de transporte, en las que se requiere desplazar materiales de gran peso con gran maniobrabilidad.

Los patines de carga MLSR son carros de gran capacidad de carga con un número diferente de ruedas de nylon en función de la capacidad de carga necesaria, que oscila entre 3 y 9 toneladas.

⚠ ADVERTENCIA

Los patines MLSR vienen de serie con ruedas de nylon. Las ruedas de poliuretano tienen una capacidad menor que las de nylon y no deben utilizarse a menos que estén aprobadas por Enerpac.

Los modelos MLSR tienen cajas de ruedas pivotantes que permiten al patín girar 360° con mínimo recorrido lineal. La ranura situada en la parte delantera del patín permite instalar barras de conexión o asas.

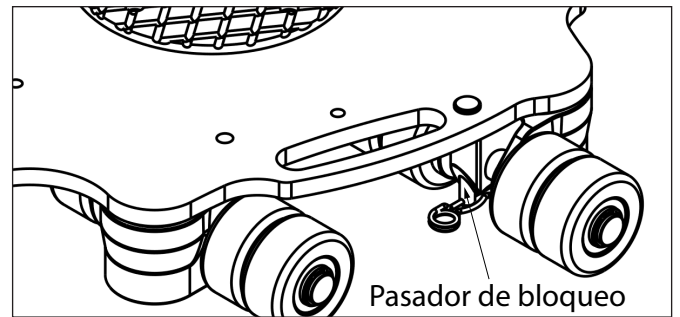


Figura 7: Vista detallada del mecanismo de bloqueo MLSR

Los patines MLSR están diseñados para ser combinados en varios conjuntos dependiendo del tipo de aplicación.

4.4 Capacidades del patín de carga MLSR

Producto (ruedas de nylon)	Capacidad		Peso		N.º de ruedas
	lbs	kg	lbs	kg	
MLSR3	6614	3000	77	35	8
MLSR7	13 200	6000	94,6	43	16
MLSR9	17 600	8000	129,8	59	20

4.5 Barras de conexión

En la siguiente tabla se muestran las diferentes barras de conexión y sus modelos compatibles:

Referencia	Modelos compatibles	Longitud	
		mm	in
MLSCDR	MLSD3	1000	39.4
MLSCDF	MLSD17, MLSD27, MLSD35	2000	78.7
MLSCDS	MLSD7, MLSD10, MLSD13	1315	51.8
MLSCR6	MLSR3, MLSR7, MLSR9	2000	78.7
MLSCR8	MLSR3, MLSR7, MLSR9	2500	98.4
MLSCRH8*	MLSR3, MLSR7, MLSR9	2,500	98.4

*MLSCRH8 tiene una junta articulada para instalar el asa.

4.6 Asas

Dependiendo de la capacidad de carga, los modelos de patines MLSF vienen de serie con un asa manual o remolcable para maniobrar fácilmente cargas pesadas. Para los modelos MLSR hay disponibles asas remolcables opcionales.

Visualización del producto	Referencia	Modelos compatibles
	MLSHT	MLSF3 MLSF7
	MLSHR	MLSF10 MLSF13
	MLSHF	MLSF17 MLSF27 MLSF35
	MLSHRR	MLSR3 MLSR7 MLSR9
	MLSHRT	MLSR3 MLSR7 MLSR9

4.7 Conjuntos disponibles

Los patines MLSF y MLSD se pueden pedir como 1 conjunto individual. En la siguiente tabla se indican los conjuntos disponibles.

N.º de modelo del conjunto	Componentes	Capacidad del conjunto (toneladas)
MLSS7	x1 MLSF3 and x1 MLSD3	6.6
MLSS13	x1 MLSF7 and x1 MLSD7	13.2
MLSS20	x1 MLSF10 and x1 MLSD10	19.8
MLSS27	x1 MLSF13 and x1 MLSD13	26.4
MLSS35	x1 MLSF17 and x1 MLSD17	35.3
MLSS53	x1 MLSF27 and x1 MLSD27	52.9
MLSS70	x1 MLSF35 and x1 MLSD35	70.6

5. Operación

5.1 Colocación de la carga en los patines



No utilice los patines si las ruedas parecen estar dañadas o deformadas.

Para colocar la carga en los patines, levante un extremo de la carga para permitir que el patín de carga se mueva por debajo de la carga.

Una vez levantada la carga, los patines de arrastre MLSD o MLSR deben colocarse a 90 grados del eje central de la carga (o perpendicular a él). Ahora se puede bajar la carga lentamente para que descansa sobre los patines traseros.

Repita esta operación para colocar el patín delantero (MLSF o MLSR) en un lugar adecuado en el extremo opuesto de la carga. Si es necesario, bloquee las ruedas del patín trasero para que la carga no pueda moverse.

Si se dispone de suficientes dispositivos de elevación o de una grúa o carretilla elevadora, la carga puede levantarse uniformemente y colocarse en todos los patines simultáneamente.



Mientras la carga esté colocada sobre los patines, no debe haber ninguna persona encima de la carga ni mantenerse a menos de 5 ft [1.5 m] de la carga para evitar lesiones.

Antes de desconectar el dispositivo de elevación e intentar mover los patines, compruebe que el patín delantero (MLSF o MLSR) esté situado a lo largo del eje central de la carga.



Cuando coloque o retire la carga de los patines, hágalo de forma lenta y controlada.



Compruebe que la capacidad nominal del conjunto de patines de carga es adecuada para la carga que debe moverse. Esto también se aplica a las cargas con centros de gravedad desiguales. Algunas aplicaciones pueden requerir patines delanteros y traseros de diferentes capacidades. Estos cálculos los debe realizar el responsable principal antes de mover la carga.

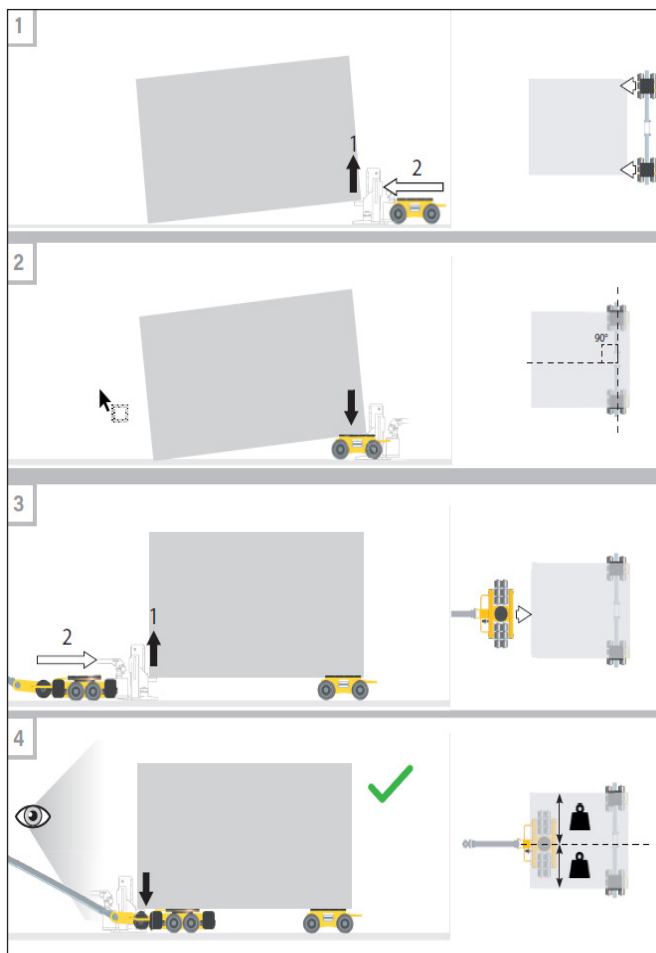
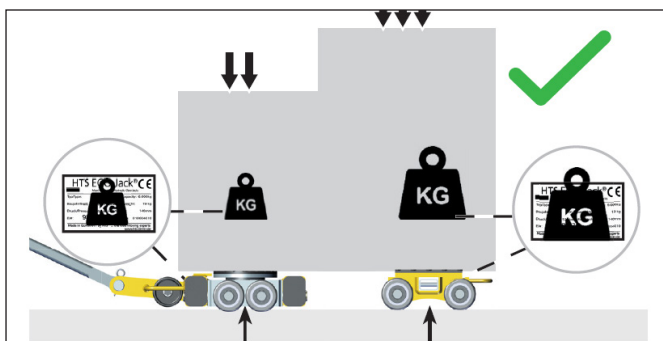


Figura 8: Proceso de elevación

ATENCIÓN

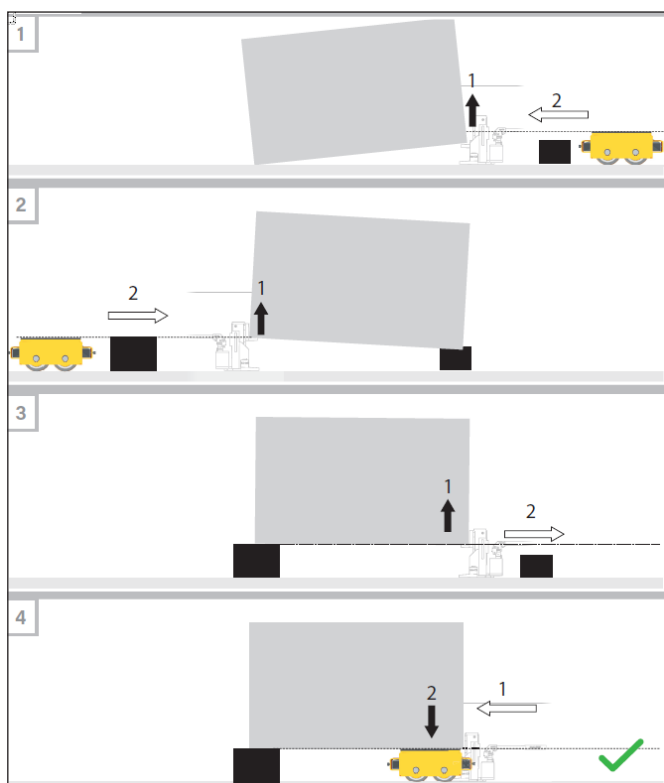
Asegúrese de que la carga se distribuye por igual entre los dos patines para evitar cualquier posible sobrecarga.

Figura 9: Distribución de la carga



Al elevar una carga sobre patines de diferentes capacidades y alturas, puede ser necesario instalar un bloque separador entre el patín más corto y la carga para asegurar que la carga esté nivelada o con un ángulo de inclinación mínimo.

Figura 10: Proceso de elevación secundario



ADVERTENCIA

Mantenga las manos alejadas de las ruedas de los patines de carga para evitar lesiones. Esto se aplica especialmente mientras la carga está en los patines, pero también como requisito general para evitar el riesgo de lesiones, incluso cuando los patines están descargados y parados.

ADVERTENCIA

No utilice los patines de carga si la almohadilla de carga está dañada o manchada de aceite. Esto podría provocar un desplazamiento involuntario de la carga.

5.2 Desplazamiento de la carga

Al desplazar una carga, debe haber un espacio vertical entre la carga y los objetos fijos. Fije adecuadamente cualquier objeto móvil de la carga para evitar posibles daños en la instalación donde se mueve la carga.

Utilice el asa adecuada en función del patín que se utilice y de la carga que se traslade.

⚠ ADVERTENCIA

Compruebe que el suelo sea capaz de soportar la capacidad de carga y tenga una superficie plana y nivelada. De lo contrario, puede dañarse el suelo, los patines o hacer que la carga se vuelque.

ADVERTENCIA

No utilice los patines de carga en pendientes pronunciadas, superficies de suelo irregulares, cerca de bordes del suelo, sobre escaleras o sobre huecos en el suelo que excedan los 0.4 in [1.0 cm].

Mueva la carga lentamente y con cuidado, mantenga una distancia mínima de 1.6 ft [0.5 m] entre la carga y las paredes. El ángulo de la empuñadura al tirar de la carga no debe superar los 25° desde la horizontal al suelo.

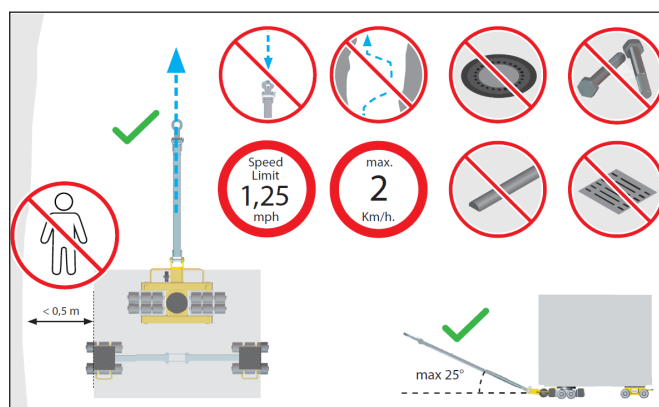
ATENCIÓN

Al mover la carga, hágalo en una dirección controlada e intente evitar en lo posible los desplazamientos no lineales.

Figura 11: Medidas de seguridad al mover la carga

ATENCIÓN

Si utiliza patines de carga MSLR, compruebe que los patines giratorios estén desbloqueados antes de comenzar a mover la carga. Compruebe también que la almohadilla de carga giratoria funcione correctamente.



Quando mueva una carga sobre un escalón, acérquese al escalón con el patín de dirección. Una vez en el escalón, compruebe que la carga sobresalga lo suficiente del escalón para permitir que el patín de dirección pueda colocarse debajo de la carga en la parte más alta del escalón.

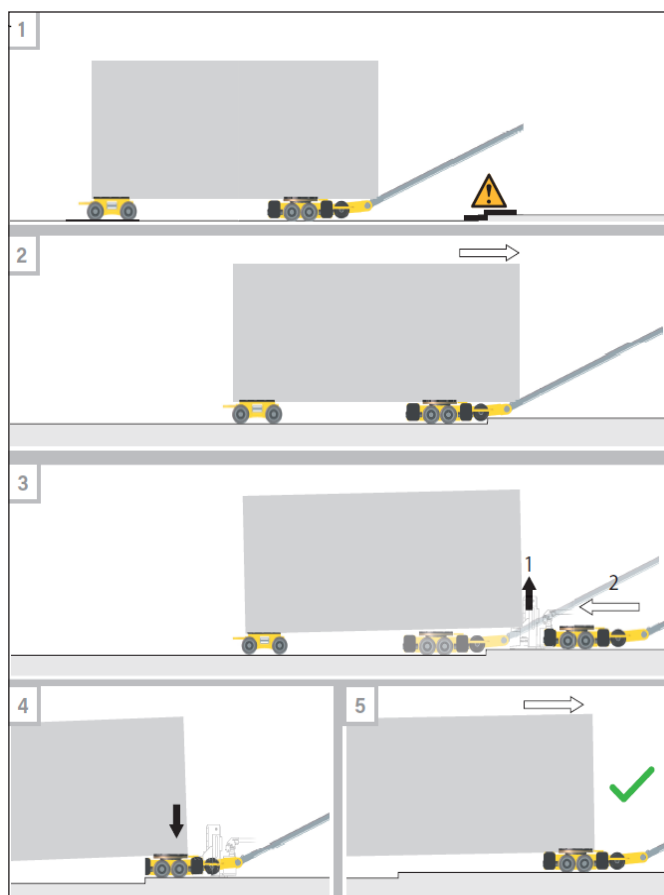
Levante la carga con el dispositivo de elevación y vuelva a

colocar el patín de dirección debajo de la carga en el otro lado del escalón. Baje la carga lentamente hasta que se apoye de nuevo en el patín delantero reposicionado. Mueva la carga hacia delante y repita esta operación para el patín trasero de arrastre.

5.3 Retirar la carga

Para retirar la carga de los patines, levante el extremo de la carga, que está en el patín de dirección, con un dispositivo de elevación. Retire el patín y baje la carga al suelo. Repita el mismo proceso en el otro lado de la carga.

Figura 12: Desplazamiento de una carga sobre un escalón



⚠ PRECAUCIÓN

La retirada de la carga debe hacerse con el mismo cuidado y lentitud que la elevación y el desplazamiento de la carga

⚠ ADVERTENCIA

Mantenga las partes del cuerpo alejadas de las cargas elevadas y de las partes móviles y no las ponga nunca debajo de la carga.

6. Almacenamiento y mantenimiento

Utilice un equipo de elevación adecuado para el transporte.

El dispositivo debe almacenarse en un lugar seco y protegido de las heladas.

Guarde el dispositivo en un lugar adecuado y cerrado para protegerlo de un uso no autorizado.

Asegúrese de que las etiquetas de advertencia estén siempre en buen estado.

Antes de poner el dispositivo en funcionamiento, compruebe que todos los componentes (incluido el equipo de protección) estén bien fijados. Asegúrese de que todos los pernos y otras uniones estén bien apretados. Compruebe que todas las piezas móviles funcionan suavemente.

La reparación de su dispositivo debe realizarse únicamente por parte de personal profesional cualificado y con piezas de recambio de Enerpac. Esto garantizará que se mantenga la seguridad del dispositivo.

Un mantenimiento y cuidado insuficientes pueden provocar accidentes y lesiones imprevistas.

Mantenga el asa del dispositivo limpia, seca y libre de derrames de aceite o de grasa. Nunca limpie nunca el dispositivo y sus componentes con disolventes, líquidos inflamables o tóxicos. Utilice únicamente un paño húmedo.

7. Lista piezas de repuesto

7.1 Dibujo de despiece del MLSF

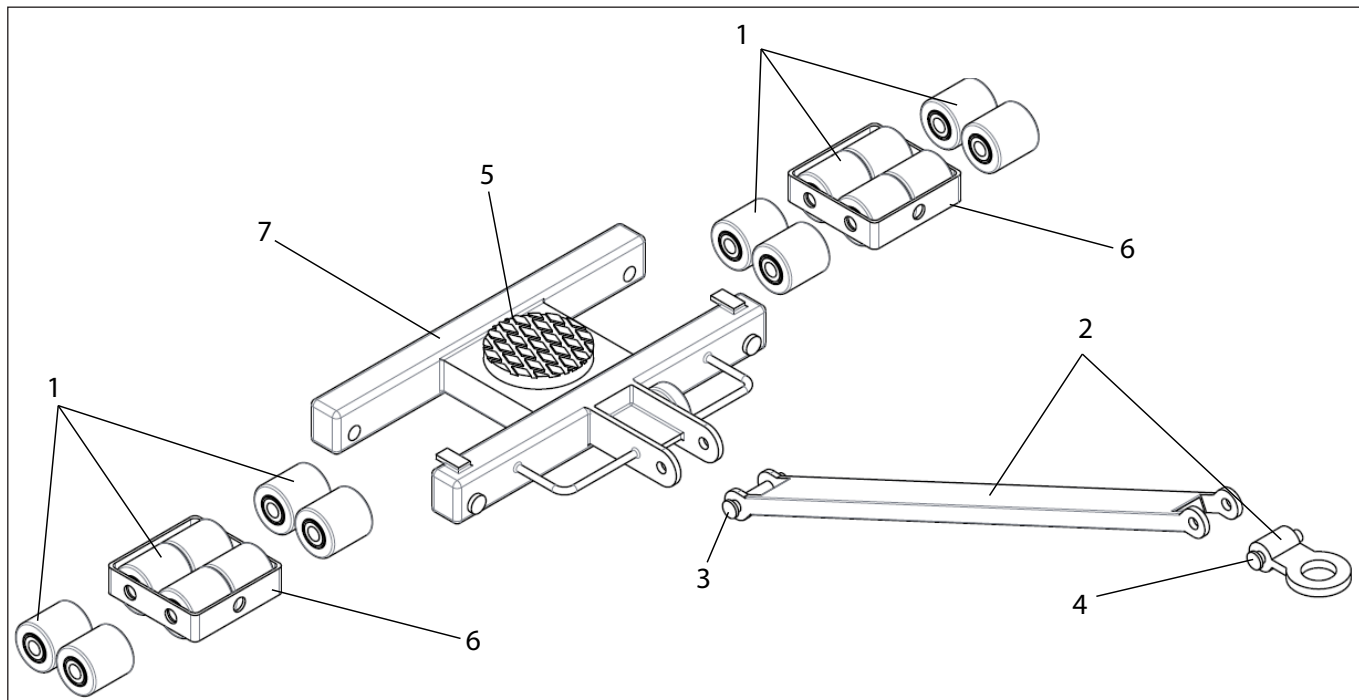


Figura 13: Dibujo de despiece del patín de carga MLSF

7.1.1 Piezas de repuesto del MLSF

Lista de piezas de repuesto del patín de carga MLSF				
Item	Patines Compatibles	Nº. de pieza	Descripción	Cantidad
1	MLSF3	MLSWPU85874	Kit de ruedas de poliuretano 85mm de diámetro X 87mm de ancho El kit incluye 4 ruedas	1
	MLSF7			2
	MLSF10			3
	MLSF13			4
	MLSF17	MLSWPU140854	Kit de ruedas de poliuretano 140mm de diámetro X 85mm de ancho El kit incluye 4 ruedas	2
	MLSF27			3
	MLSF35			4
2	MLSF3, MLSF7	MLSHT	Asa T, patín de carga	1
	MLSF10, MLSF13	MLSHR	Mango de anillo, patín de carga	1
	MLSF17, MLSF27, MLSF35	MLSHF	Asa del marco, patín de carga	1
3	MLSF3, MLSF7	DD9199202	Pasador galvanizado, 12mm x 82mm	1
	MLSF10, MLSF13	DD9201202	Pasador galvanizado, 20mm x 85mm	1
	MLSF17, MLSF27, MLSF35	DD9203202	Pasador galvanizado, 20mm x 95mm	1
4	MLSF3, MLSF7	N/A	-	-
	MLSF10, MLSF13	DD9202202	Pasador galvanizado, 20mm x 105mm	1
	MLSF17, MLSF27, MLSF35	DD9204202	Pasador galvanizado, 20mm x 50mm	2
5	MLSF3, MLSF7	MLSFRP37	Almohadilla de goma, redonda 150mm x 8mm	1
	MLSF10, MLSF13	MLSFRP1013	Almohadilla de goma, redonda 170mm x 8mm	1
	MLSF17, MLSF27	MLSFRP1727	Almohadilla de goma, redonda 220mm x 8mm	1
	MLSF35	MLSFRP35	Almohadilla de goma, redonda 250mm x 8mm	1
6	Todos los modelos	N/A	Caja de ruedas	N/A
7	Todos los modelos	N/A	Chasis de patín	N/A

7.1.2 Accesorios del MLSF

Accesorios del patín de carga MLSF				
Item	Patines Compatibles	Nº. de pieza	Descripción	Cantidad
1	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSHRT	Mango en T, patín de carga rotativo	1
2	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSHRR	Asa en T, patín de carga rotativo	1
3	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSCR6	6.5 Ft Connecting Bar, Rotational Load Skate	1
4	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSCR8	Barra de conexión de 6,5 pies, patín de carga rotativo	1
5	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSCRH8	Barra de conexión de 8,0 pies con articulación de mango, patín de carga rotacional	1
6	MLSR3, MLSR7, MLSR10	MLSRTT	Conjunto de plataforma giratoria, patín de carga giratorio, redondo 170mm x 37mm	1

7.2 Dibujo de despiece del MLSD

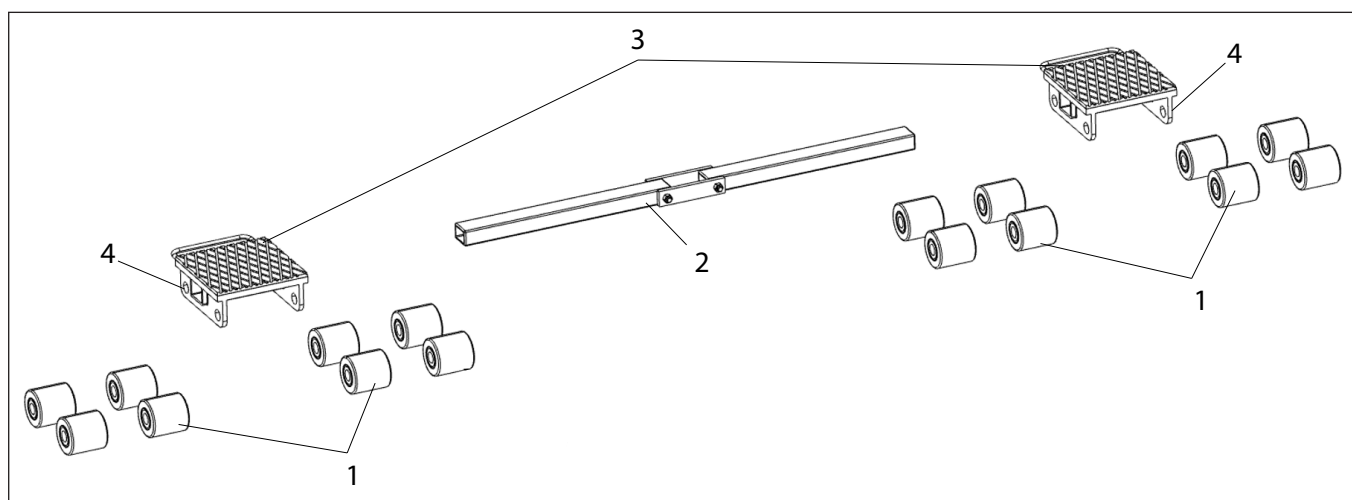


Figura 14: Dibujo de despiece del patín de carga MLSD

7.2.1 Piezas de repuesto del MLSD

Lista de piezas de servicio del patín de carga MLSD				
Item	Patines Compatibles	Nº. de pieza	Descripción	Cantidad
1	MLSF3	MLSWPU85874	Kit de ruedas de poliuretano 85mm de diametro X 87mm de ancho El kit incluye 4 ruedas	1
	MLSF7			2
	MLSF10			3
	MLSF13			4
	MLSF17	MLSWPU140854	Kit de ruedas de poliuretano 140 mm de diametro X 85mm de ancho El kit incluye 4 ruedas	2
	MLSF27			3
	MLSF35			4
2	MLSD3	MLSCDR	Barra de conexión redonda, patín de doble carga	1
	MLSD7, MLSD10, MLSD13	MLSCDF	Barra de conexión plegable, patín de doble carga	1
	MLSD17, MLSD27, MLSD35	MLSCDS	Barra de conexión cuadrada, patín de doble carga	2
3	MLSD3	MLSRP1	Almohadilla de goma, 75mm x 150mm x 8mm	2
	MLSD7	MLSRP3	Almohadilla de goma, 75mm x 150mm x 8mm	2
	MLSD10	MLSRP5	Almohadilla de goma, 170mm x 180mm x 8mm	2
	MLSD13	MLSRP7	Almohadilla de goma, 200mm x 220mm x 8mm	2
	MLSD17	MLSRP9	Almohadilla de goma, 318mm x 188mm x 8mm	2
	MLSD27	MLSRP13	Almohadilla de goma, 318mm x 285mm x 8mm	2
	MLSD35	MLSRP17	Almohadilla de goma, 318mm x 382mm x 8mm	2
4	Todos los modelos	N/A	Chasis del patín	N/A

7.2.2 Accesorios del patín de carga MLSD

Accesorios del patín de carga MLSD				
Item	Patines Compatibles	Nº. de pieza	Descripción	Cantidad
1	MLSD3	MLSWNY85874	Kit de ruedas de nylon 85mm de diametro X 87mm de ancho El kit incluye 4 ruedas	1
	MLSD7			2
	MLSD10			3
	MLSD13			4
	MLSD17	MLSWNY140854	Kit de ruedas de nylon 140 mm de diametro X 85mm de ancho El kit incluye 4 ruedas	2
	MLSD27			3
	MLSF35			4

7.3 Dibujo de despiece del MLSR

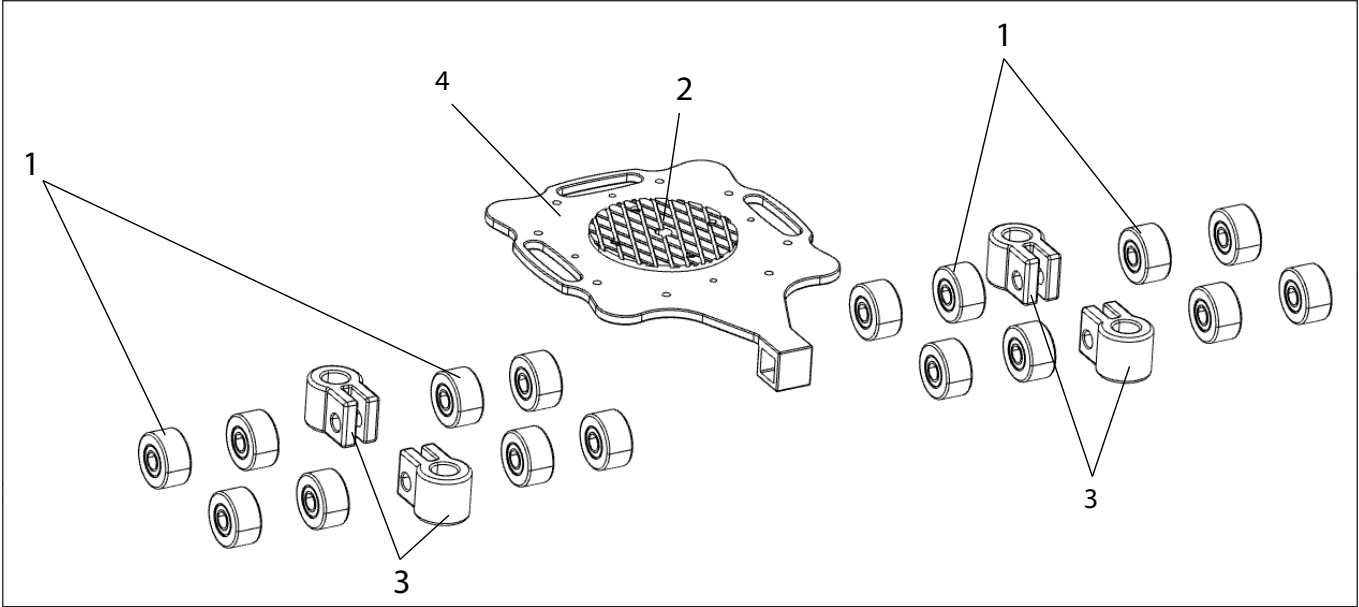


Figura 15: Dibujo de despiece del patín de carga MLSR

7.3.1 Piezas de repuesto del MLSR

Lista de piezas de servicio del patín de carga MLSR				
Item	Patines Compatibles	Nº. de pieza	Descripción	Cantidad
1	MLSR3	MLSWNY85434	Kit de ruedas de nylon 85mm de diametro X 43.5 mm de ancho El kit incluye 4 ruedas	2
	MLSR7			4
	MLSR9			5
2	MLSR3	MLSRRP3	Almohadilla de goma, redonda 170mm x 8mm, Incluye agujeros centrales y de pasadores de bloqueo	1
	MLSR7, MLSR9	MLSRRP79	Almohadilla de goma, redonda 220mm x 8mm, Incluye agujeros centrales y de pasadores de bloqueo	1
3	Todos los modelos	N/A	Caja de ruedas	N/A
4	Todos los modelos	N/A	Chasis del patín	N/A
5*	Todos los modelos	DD9199202	Pasador galvanizado, 12mm x 82mm	2
*NOTA: Producto no mostrado				

7.3.2 Accesorios del patín de carga MLSR

Accesorios del patín de carga MLSR				
Item	Patines Compatibles	Nº. de pieza	Descripción	Cantidad
1	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSHRT	Mango en T, patín de carga rotativo	1
2	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSHRR	Asa en T, patín de carga rotativo	1
3	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSCR6	6.5 Ft Connecting Bar, Rotational Load Skate	1
4	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSCR8	Barra de conexión de 6,5 pies, patín de carga rotativo	1
5	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSCRH8	Barra de conexión de 8,0 pies con articulación de mango, patín de carga rotacional	1
6	MLSR3, MLSR7, MLSR10	MLSRTT	Conjunto de plataforma giratoria, patín de carga giratorio, redondo 170mm x 37mm	1

8. Solución de problemas

Guía de resolución de problemas		
Síntoma	Posible causa	Solución
1. La carga resulta difícil de mover.	a. Fatiga o corrosión en el cuerpo del patín.	Limpie la corrosión. Si está dañado, diríjase a su Centro de Servicio Autorizado Enerpac más cercano para obtener opciones de reparación/reemplazo.
	b. Corrosión en los cojinetes de las ruedas.	
	c. Recorrido de la carga con suciedad.	Limpie el recorrido de la carga.
	d. Capa de poliuretano o nylon deformada en la rueda.	Cambie las ruedas viejas por nuevas.
	e. Los patines MLSR llevan instalados pasadores de bloqueo que impiden la rotación	Si la aplicación requiere la rotación del patín MLSR, retire los pasadores de bloqueo
2. La carga se atasca en su posición y no se puede mover.	a. Fatiga o corrosión en el cuerpo del patín.	Limpie la corrosión. Si está dañado, diríjase a su Centro de Servicio Autorizado Enerpac más cercano para obtener opciones de reparación/reemplazo.
	b. Corrosión en los cojinetes de las ruedas.	
	c. Fatiga o corrosión en el caja de ruedas.	
	d. Corrosión o fatiga en el asa del patín.	
3. La carga no se puede dirigir en la dirección correcta.	a. Corrosión en el pivote superior de la almohadilla de carga.	Limpie la corrosión. Si está dañado, diríjase a su Centro de Servicio Autorizado Enerpac más cercano para obtener opciones de reparación/reemplazo.
	b. Recorrido de la carga con suciedad.	Limpie el recorrido de la carga.
	c. Corrosión o fatiga en el asa del patín.	Limpie la corrosión. Si está dañado, diríjase a su Centro de Servicio Autorizado Enerpac más cercano para obtener opciones de reparación/reemplazo.
4. La carga se desplaza de la almohadilla de carga.	a. Aceite derramado en la almohadilla de carga.	Limpie la almohadilla de carga de goma o, si es necesario, sustituya la almohadilla de carga de goma.

NOTAS

[illegible]

[illegible]

NOTAS

[illegible]

