



Manual de Operação e de Manutenção

Patins de Carga da Enerpac MLSF, MLSD, MLSR

Número do documento: L4535

Revisão do documento: B

Data de revisão do documento: 06-2022

Idioma do Documento: PORTUGUÊS BR



Para reduzir o risco de lesões, o usuário deve ler e entender este documento antes do uso.

SOBRE NÓS

A Enerpac é líder de mercado global em ferramentas hidráulicas de alta pressão, produtos controlados por força, usinagem portátil, serviços no local e soluções de posicionamento preciso para cargas pesadas. Como uma inovadora líder com um legado de 110 anos, a Enerpac ajudou a mover e manter algumas das maiores estruturas do planeta. Quando a segurança e precisão importam, profissionais de elite em indústrias tais como aeroespacial, infraestrutura, fabricação, mineração, petróleo e gás e geração de energia contam com a Enerpac para ferramentas, serviços e soluções de qualidade. Para mais informações, visite www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac

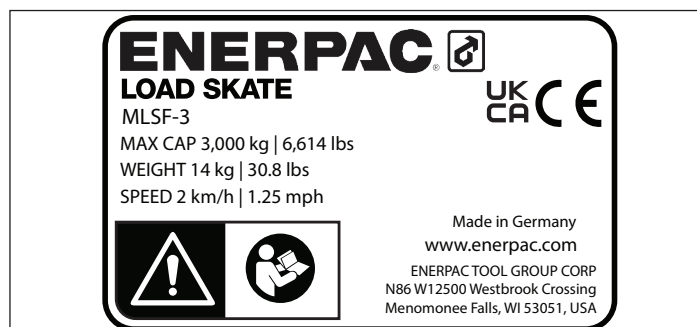


www.twitter.com/enerpac

GARANTIA

Consulte o documento de Garantia Global Enerpac para os termos e condições da garantia de produto. Estas informações de garantia podem ser encontradas em www.enerpac.com.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO



IDIOMAS DISPONÍVEIS

L4535 está disponível nos seguintes idiomas, visite www.enerpac.com para uma cópia.

- 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.

Conteúdo

1. SEGURANÇA.....	3
1.1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	3
2. DECLARAÇÕES DE CONFORMIDADE	5
2.1 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EU	5
3. RECURSOS E COMPONENTES.....	6
3.1 DIAGRAMA DE RECURSOS DO MLSF	6
3.2 DIAGRAMA DE RECURSOS DO MLSD	7
3.3 DIAGRAMA DE RECURSOS DO MLSR	8
4. DADOS TÉCNICOS DO PRODUTO.....	9
4.1 PATIM DE CARGA MLSF	9
4.2 PATIM DE CARGA MLSD	10
4.3 PATIM DE CARGA MLSR	11
4.4 CAPACIDADES DO PATIM DE CARGA MLSR.....	11
4.5 BARRAS DE CONEXÃO.....	11
4.6 ALAVANCAS	12
4.7 CONJUNTOS DISPONÍVEIS	12
5. OPERAÇÃO	12
5.1 COLOCAÇÃO DA CARGA NOS PATINS	12
5.2 MOVIMENTAÇÃO DA CARGA	13
5.3 REMOÇÃO DA CARGA	13
6. ARMAZENAMENTO E MANUTENÇÃO.....	14
7. LISTA DE PEÇAS DE SERVIÇO.....	15
7.1 VISTA AUMENTADA DO MLSF.....	15
7.2 VISTA AUMENTADA DO MLSD	16
7.3 VISTA AUMENTADA DO MLSR	17
8. IDENTIFICAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	18

1. Segurança

Leia cuidadosamente todas as instruções. Siga todas as precauções de segurança para evitar lesões corporais, assim como danos ao produto e/ou a outras propriedades. A Enerpac não pode ser responsabilizada por danos ou lesões corporais resultantes de uso indevido, falta de manutenção ou operação incorreta. Não remova os rótulos de advertência, etiquetas ou decalques. Caso surjam quaisquer perguntas ou preocupações, entre em contato com a Enerpac ou com um distribuidor local da Enerpac para esclarecimentos.

Guarde estas instruções para uso futuro.

Caso não tenha recebido treinamento sobre segurança hidráulica de alta pressão, consulte seu distribuidor ou centro de serviço para informação sobre os Cursos da Enerpac sobre Segurança Hidráulica.

Este manual segue um sistema de símbolos, sinais e palavras de alerta de segurança e mensagens de segurança para avisar os usuários sobre perigos específicos. O não cumprimento destas advertências pode resultar em morte ou sérias lesões corporais, assim como danos ao equipamento ou outros bens materiais.



O Símbolo de Alerta de Segurança aparece em todo este manual. É usado para alertá-lo sobre potenciais perigos de danos físicos.

Preste muita atenção aos Símbolos de Alerta de Segurança e obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham este símbolo para evitar a possibilidade de morte ou sérias lesões corporais.

Os Símbolos de Alerta de Segurança são utilizados em conjunto com certas Palavras de Sinalização que chamam atenção para mensagens de segurança ou de danos materiais e designam um grau ou nível da seriedade do perigo. As Palavras de Sinalização usadas neste manual são PERIGO, ADVERTÊNCIA, PRECAUÇÃO e AVISO.

PERIGO Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou graves lesões corporais.

ADVERTÊNCIA Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou graves lesões corporais.

PRECAUÇÃO Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em lesões corporais leves ou moderadas.

AVISO Indica informações consideradas importantes, mas não relacionadas ao perigo (por exemplo, mensagens relacionadas com danos materiais). Favor observar que o Símbolo de Alerta de Segurança não será usado com a palavra de sinalização.

1.1 Precauções de segurança



A inobservância e descumprimento das seguintes precauções podem resultar em morte ou graves lesões corporais. Também podem ocorrer danos materiais.

- Utilize sempre capacete, protetores de ouvidos, calçado apropriado e luvas (no mínimo luvas de material grosso), adequados para uma utilização segura da ferramenta. O vestuário de proteção não deverá interferir com a utilização segura da ferramenta nem limitar a capacidade de comunicação com os colegas de trabalho.
- Certifique-se de que o seu local de trabalho é seguro. Siga as instruções dos procedimentos de operação que se aplicam ao seu local de trabalho e cumpra todas as precauções de segurança transmitidas.
- Antes de colocar o dispositivo em operação, verifique se todos os componentes (incluindo o equipamento de proteção) estão firmemente fixados. Garanta que todos os parafusos e outros fixadores estejam devidamente apertados. Verifique se todas as peças móveis funcionam suavemente.
- Leia e compreenda completamente as precauções de segurança e instruções neste manual antes de operar os patins de carga. Sempre siga todas as precauções e instruções de segurança, incluindo aquelas que estão contidas nos procedimentos deste manual.
- Não use o dispositivo se estiver cansado, doente, sob a influência de drogas, bebidas alcoólicas ou medicamentos.
- Mesmo quando o dispositivo é usado corretamente e todas as diretrizes de segurança são seguidas, entenda que alguns riscos residuais podem permanecer.
- Cumpra com todas as instruções e precauções de segurança indicadas neste manual. Aja com responsabilidade para com os outros ao usar o dispositivo.
- Certifique-se de que o operador tenha concluído o curso básico sobre a segurança no local de trabalho. O operador deve estar familiarizado com os elementos de comando e o uso adequado da ferramenta.
- O operador deve ter pelo menos a idade mínima exigida por regulamentos e leis locais aplicáveis, bem como por regulamentos de operação internos da empresa.
- Não sobrecarregue o equipamento. Nunca tente mover uma carga pesando mais do que a capacidade dos patins de carga. A sobrecarga causa falha do equipamento e possíveis lesões corporais.
- Garanta que a configuração do patim/carga esteja estável antes de mover a carga.

- Enquanto a carga estiver posicionada nos patins, nenhuma pessoa deve estar na carga e deve manter-se a um mínimo de 1,5 m [5 pés] da carga para evitar ferimentos. Ficar sob carga elevada é estritamente proibido.
- Mantenha as mãos longe das rodas do patim para evitar ferimentos. Isso se aplica especialmente quando a carga está nos patins, mas também como uma orientação geral para evitar o risco de lesões, mesmo quando os patins estão descarregados e parados.
- Verifique se o piso pode suportar com sucesso a capacidade de carga e fornece uma superfície plana e nivelada. A falha em fazê-lo pode resultar em danos ao piso, aos patins ou fazer com que a carga tombe.
- Não use os patins de carga em rampas íngremes, superfícies de piso irregulares, perto de quedas de borda do piso, sobre escadas ou sobre vãos no piso que excedam 1,0 cm [0,4 pol.] de largura.
- Não use os patins de carga se a almofada de carga estiver danificada ou escorregadia de óleo. Isso pode resultar no deslocamento involuntário da carga.
- Nenhuma pessoa deve estar presente entre a parede e a carga que está sendo movida.
- Não use os patins de carga se as rodas parecerem deformadas ou danificadas.
- Não empurre a carga com a alça do patim de carga.



O não cumprimento das precauções a seguir pode resultar em ferimentos leves ou moderados. Também podem ocorrer danos materiais.

- Não permita que pessoas subam no dispositivo.
- Só comece a mover a carga depois de garantir que todas as pessoas se afastaram da área de perigo e que a carga pode sentar-se com segurança e estabilidade no patim de transporte.
- Ao colocar ou mover uma carga dos patins, faça-o de maneira lenta e controlada.
- Não carregue os patins rapidamente, pois isso pode danificá-los.
- O patim carregado nunca deve ser deixado sem supervisão e só pode permanecer na mesma posição por um curto período de tempo (máx. de 15 min nos rolos PU).
- A descida da carga sobre o patim deve ser controlada e executada lentamente. A velocidade de descida excessiva representa um risco à segurança e pode causar danos ao dispositivo.
- Prenda a carga a ser transportada para que não role ou tombe.
- Não exceda 2,0 Km/h [1,25 mi/h] ao mover a carga para garantir uma curta distância de parada. O dispositivo é destravado.
- Não faça mudanças abruptas de direção.
- Verifique se a capacidade nominal do conjunto de patins de carga é adequada para a carga a ser movida. Isso também se aplica a cargas com centros de gravidade desiguais. Algumas aplicações podem exigir patins dianteiros e traseiros de diferentes capacidades. Estes cálculos devem ser feitos antes

de movimentar a carga pela pessoa responsável.

- Ao mover a carga, verifique se há folga vertical entre os objetos fixos e móveis. É melhor bloquear as áreas onde o contato não intencional poderia ocorrer para evitar possíveis danos à carga ou à instalação na qual a carga está sendo movida.

AVISO

A inobservância e descumprimento das seguintes precauções pode resultar em danos materiais e/ou invalidar a garantia do produto.

- Utilize sempre peças sobressalentes da Enerpac.
- Em condições de serviço severas, esteja ciente de que o patim de carga deve ser inspecionado, limpo e lubrificado com mais frequência do que o normal.
- Monitore o patim e a carga durante todos os movimentos para que possa reagir rapidamente se surgir um problema.
- Se você tiver que superar uma inclinação, use um veículo de reboque com força de frenagem suficiente. Garanta que o patim de transporte dirigível não seja puxado para fora da carga ao puxar com o veículo de reboque ou estabeleça uma conexão fixa com a carga a ser transportada.
- Se o patim de carga cair de uma altura significativa, faça com que a ferramenta seja inspecionada e verificada por operação adequada antes de retorná-la ao serviço.
- Observe sempre as instruções de inspeção e de manutenção indicadas neste manual. Execute a manutenção e a inspeção no intervalos especificados.
- Ao colocar uma carga nos patins, distribua uniformemente a carga.
- Ao mover a carga, faça-o em uma direção controlada e evite o deslocamento não linear, quando possível.
- Ao mover uma carga, mantenha uma folga mínima de 0,5 m [1,6 pés] das paredes da carga.
- O ângulo da alça ao puxar a carga não deve exceder 25° da horizontal ao chão.
- Mantenha um caminho de carga limpo e livre de detritos. Verifique se a carga não vai passar por nenhuma lombada ou grade de drenagem.
- Quando os patins MSLR forem usados, verifique se as rodas estão destravadas para que possam girar livremente.
- O operador é responsável por acidentes ou riscos para outras pessoas.
- Não estique excessivamente. Sempre mantenha o apoio e o equilíbrio adequados durante o uso.
- Forneça iluminação adequada ao trabalhar com o dispositivo. Mantenha a sua área de trabalho limpa e arrumada.
- Para evitar quaisquer incertezas durante o processo, planeje seu procedimento antes de iniciar o trabalho.

2. Declarações de Conformidade

2.1 Declaração de conformidade EU



Enerpac declara que estes produtos foram testados e estão em conformidade com as normas aplicáveis e que o(s) produto(s) é(são) compatível(s) com todos os requisitos da UE e do Reino Unido.

Cópias da Declaração da UE, bem como da Autodeclaração do Reino Unido, são anexadas a cada remessa.

3. Recursos e componentes

3.1 Diagrama de recursos do MLSF

1. Chassis do MLSF
2. Alavanca
3. Almofada de Carga
4. Rodas de poliuretano (ou nylon opcional)
5. Caixa da roda

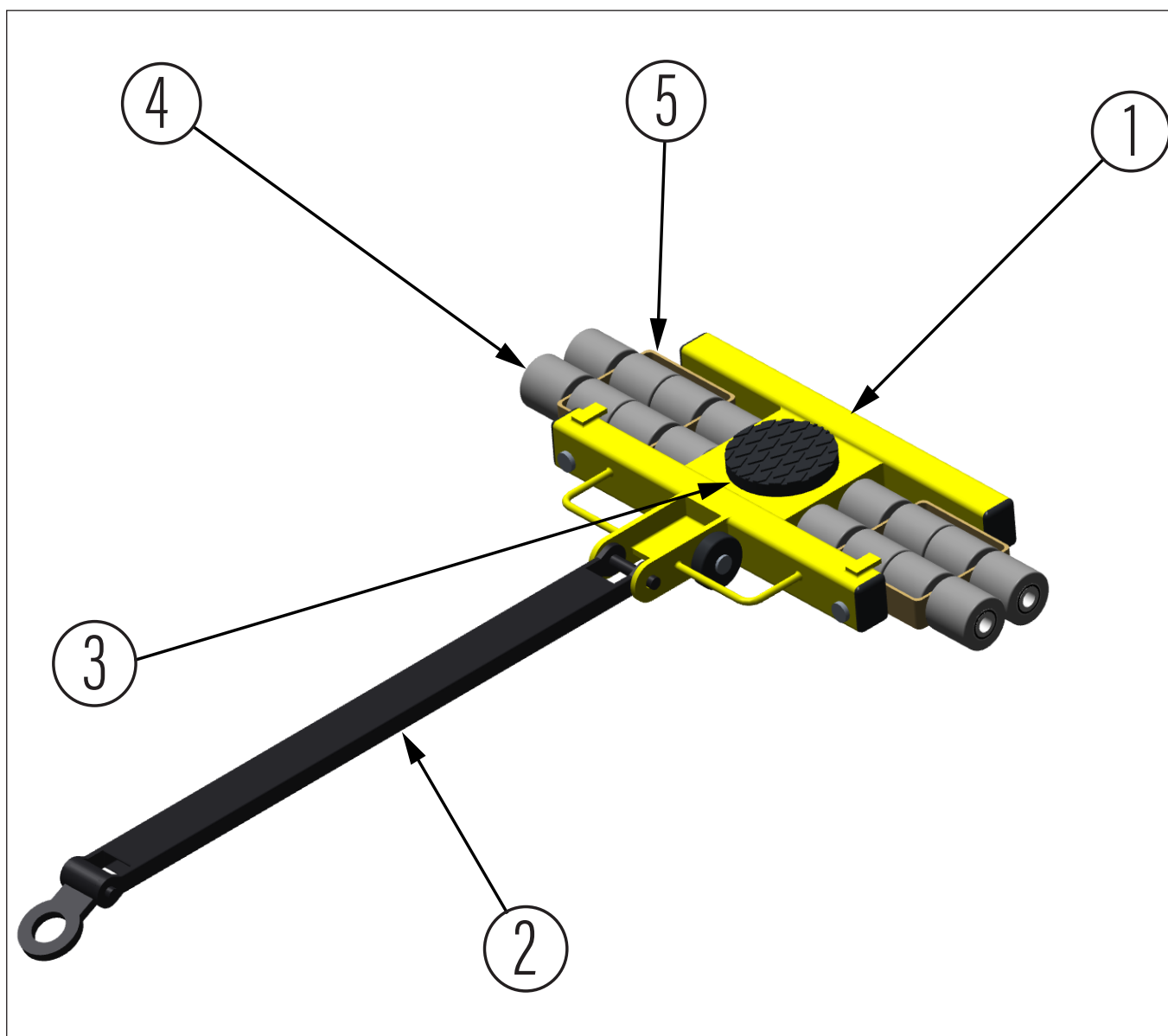


Figura 1: MLSF Principais recursos e componentes do patim de carga MLSF

3.2 Diagrama de recursos do MLSD

1. Chassis do MLS
2. Almofada de Carga
3. Barra de Conexão
4. Rodas de poliuretano (ou nylon opcional)

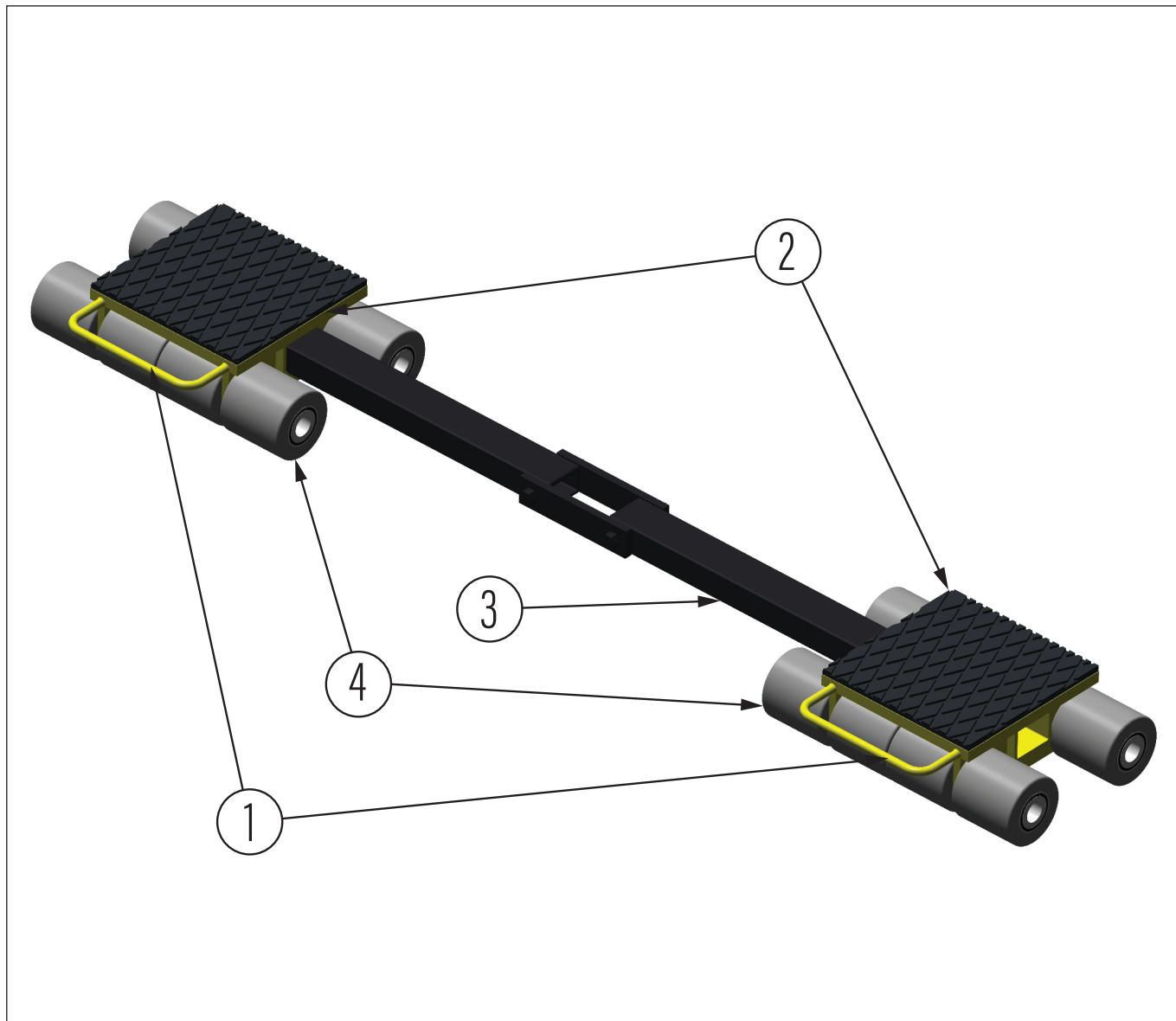


Figura 2: Principais recursos e componentes do patim de carga MLSD

3.3 Diagrama de recursos do MLSR

1. Chassis do MLSR
2. Caixa da roda
3. Rodas de Nylon
4. Almofada de Carga

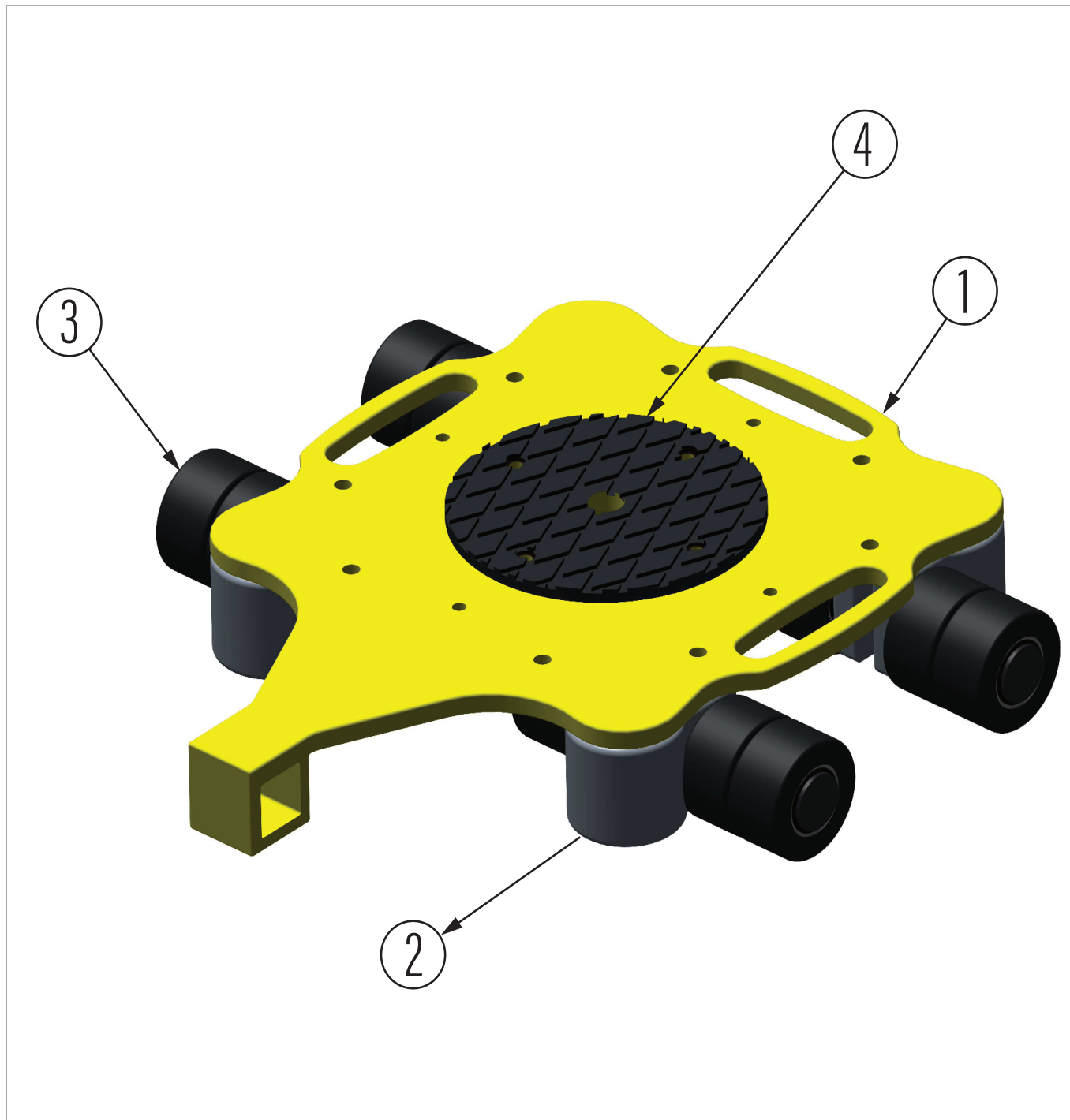


Figura 3: Principais recursos e componentes do patim de carga MLSR

4. Dados técnicos do produto

4.1 Patim de Carga MLSF

4.1.1 Texto explicativo dimensional

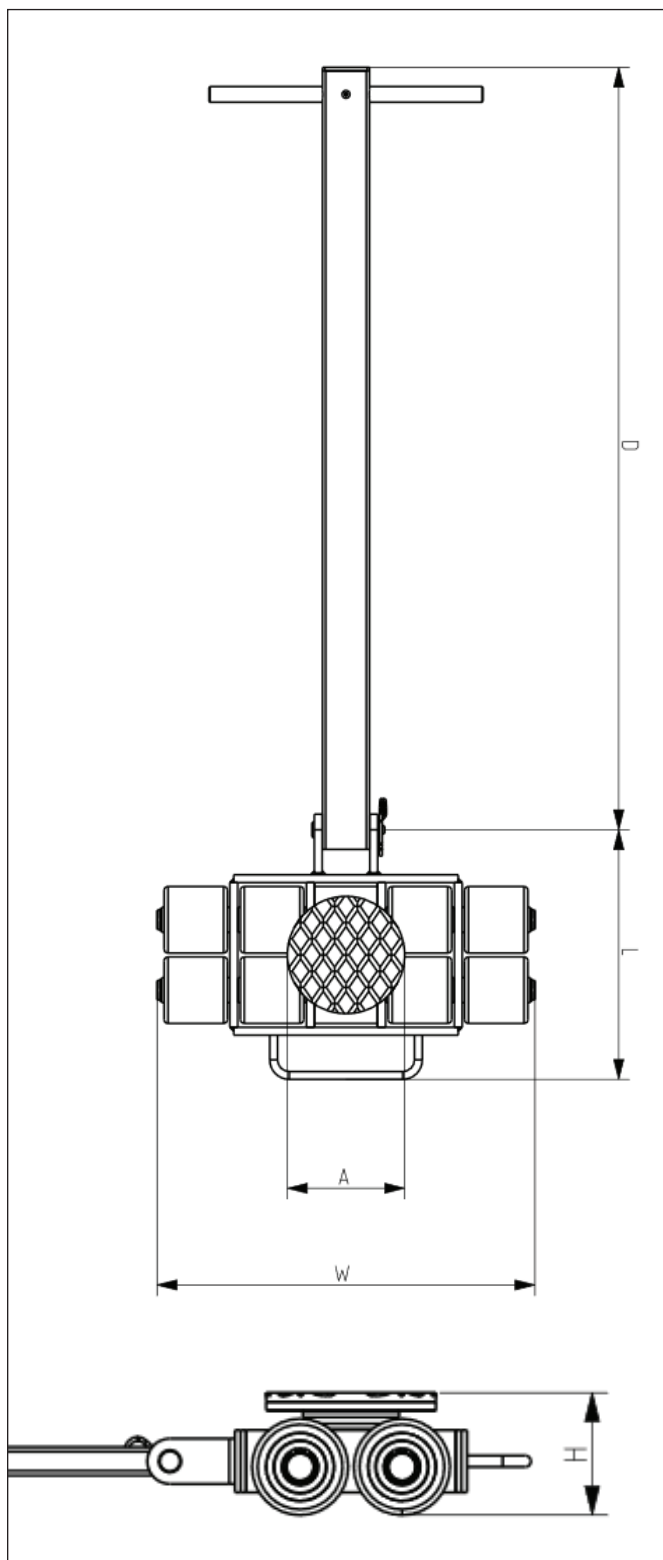


Figura 4: Dimensões do patim de carga MLSF

4.1.2 Tabela dimensional

Produto	A pol. [mm]	W pol. [mm]	L pol. [mm]	D pol. [mm]	H pol. [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 Descrição do Patim de Carga MLSF

Os patins de carga MLSF da Enerpac são a solução ideal para uma ampla variedade de aplicações de transporte, nas quais é necessário mover materiais de alto peso em um caminho não linear.

Os patins de carga MLSF são carrinhos de alta capacidade de carga com diferentes números de rodas dependendo da capacidade de carga, que varia de 3 a 35 toneladas. Integrado com todos os modelos MLSF está uma alça articulada (manual ou rebocável dependendo da capacidade) que deve ser usada para puxar o patim.

4.1.4 Capacidades do Patim de Carga MLSF

	Produto	Capacidade		Peso		N.º de rodas
		lbs	kg	lbs	kg	
Rodas 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
Rodas 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

*NOTE: As rodas de nylon são opcionais.

4.2 Patim de Carga MLSD

4.2.1 Texto explicativo dimensional

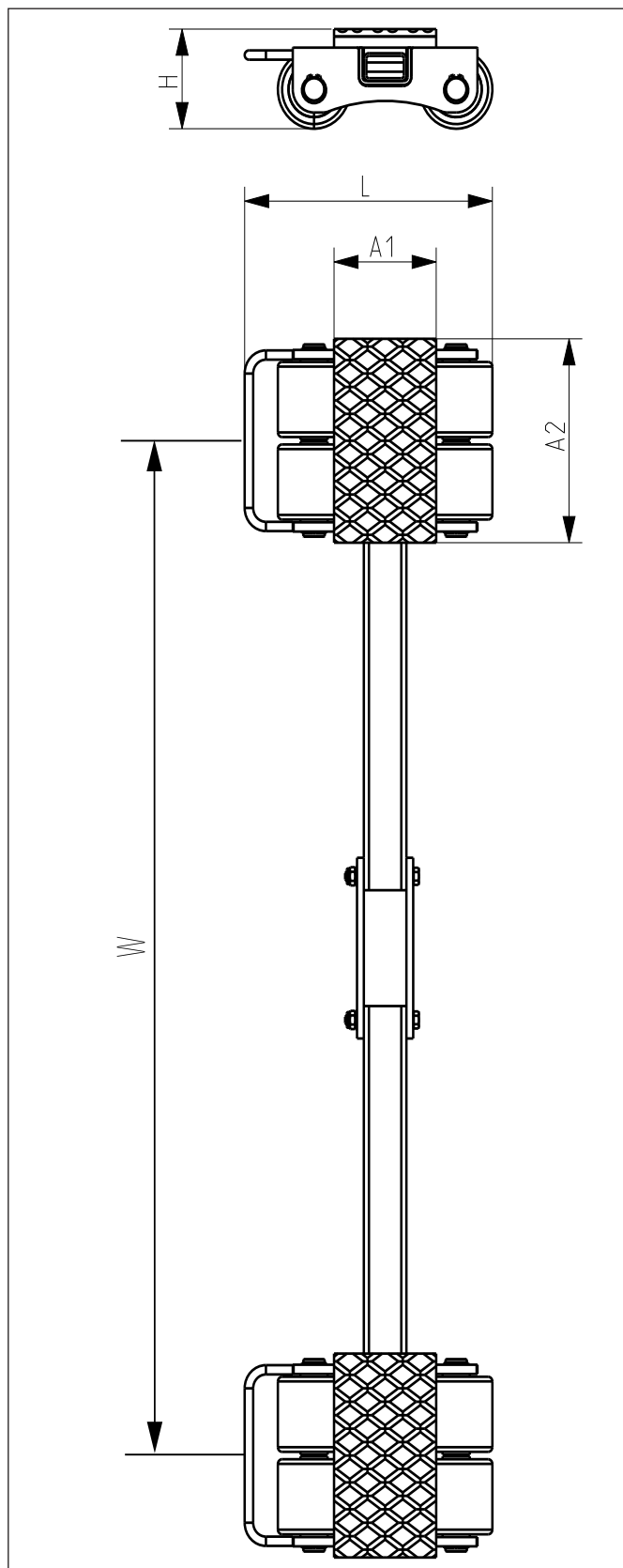


Figura 5: Dimensões do patim de carga MLSD

4.2.2 Tabelas Dimensionais

Produto	A1 pol. [mm]	A2 pol. [mm]	L pol. [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]

Produto	Largura do Patim pol. [mm]	W pol. [mm]	H pol. [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 Descrição do Patim de Carga MLSD

Os patins de carga MLSD da Enerpac são a solução ideal para uma ampla variedade de aplicações de transporte, nas quais é necessário mover vários materiais de alto peso.

Os patins de carga MLSD são carrinhos de alta capacidade de carga compostos por dois patins de carga simples MLS unidos por uma barra de conexão. Sua capacidade de carga varia de 3 a 35 toneladas. Os patins duplos MLSD são tipicamente usados como patins de trilha ou rastreamento atrás de um patim MLSD, geralmente parte de um conjunto MLSS.

Os patins de carga MLSD vêm com rodas de poliuretano padrão, mas kits de rodas de nylon também estarão disponíveis para este patim

4.2.4 Capacidades do Patim de Carga MLSD

	Produto	Capacidade		Peso		N.º de rodas
		lbs	kg	lbs	kg	
Rodas de Poliuretano	MLSD3	6,614	3,000	30.9	14	4
	MLSD7	13,228	6,000	63.9	29	8
	MLSD10	19,842	9,000	79.4	36	12
	MLSD13	26,455	12,000	99.2	45	16
	MLSD17	35,274	16,000	202.8	92	8
	MLSD27	52,911	24,000	262.3	119	12
	MLSD35	70,548	32,000	335.1	152	16
Rodas de Nylon*	MLSD3	8,818	4,000	30.9	14	4
	MLSD7	17,637	8,000	63.9	29	8
	MLSD10	26,455	12,000	79.4	36	12
	MLSD13	35,274	16,000	99.2	45	16
	MLSD17	44,092	20,000	202.8	92	8
	MLSD27	66,139	30,000	262.3	119	12
	MLSD35	88,185	40,000	335.1	152	16
*NOTE: As rodas de nylon são opcionais.						

4.3 Patim de Carga MLSR

4.3.1 Texto explicativo dimensional

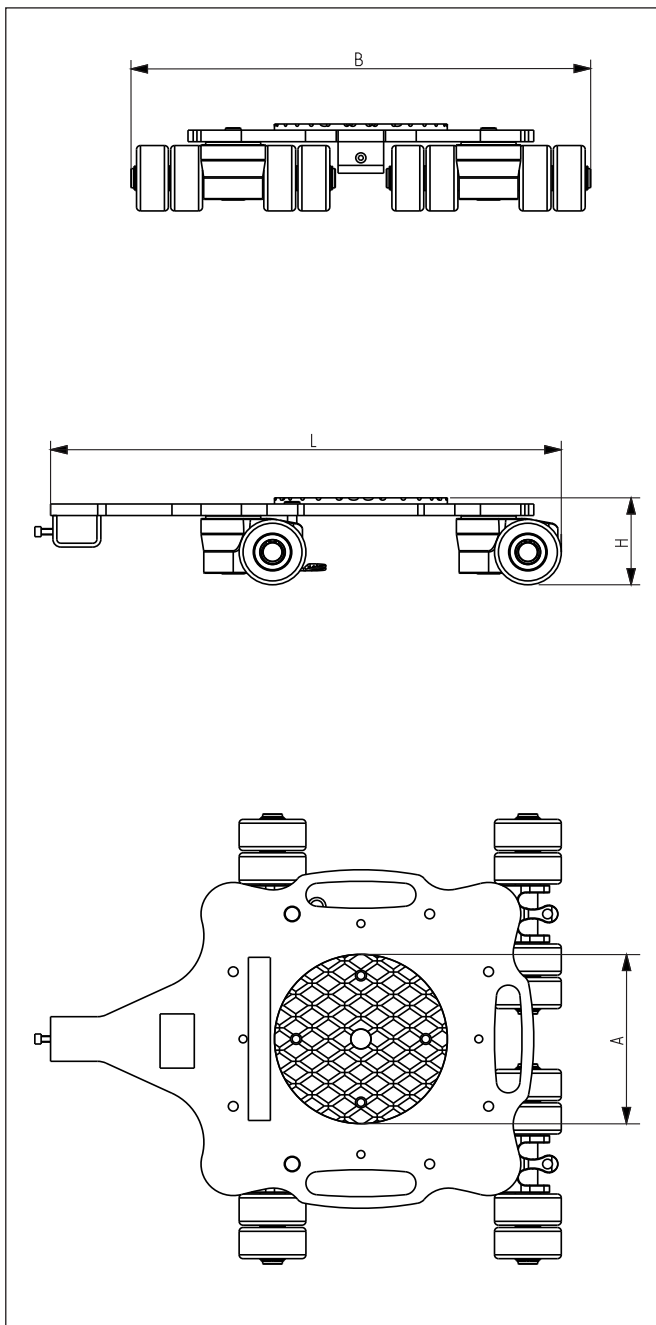


Figura 6: Dimensões do patim de carga MLSR

4.3.2 Tabelas dimensionais

Produto	A pol. [mm]	L pol. [mm]	B pol. [mm]	H pol. [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]

Produto	Largura do patim com barra de conexão	
	mm	pol.
MLSR3	540 - 1940	21.3 - 76.4
MLSR7	792 - 1940	31.2 - 76.4
MLSR9	922 - 1940	36.3 - 76.4

4.3.3 Descrição do Patim de Carga MLSR

Os patins de carga MLSR da Enerpac são a solução ideal para uma ampla variedade de aplicações de transporte, nas quais é necessário mover materiais de alto peso com alta capacidade de manobra.

Os patins de carga MLSR são carrinhos de alta capacidade de carga com diferentes números de rodas dependendo da capacidade de carga exigida, que varia de 3 a 9 toneladas.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Os patins MLSR vêm de série com rodas de nylon. As rodas de poliuretano têm uma capacidade inferior às rodas de nylon e não devem ser utilizadas a menos que sejam aprovadas pela Enerpac.

Os modelos MLSR possuem caixas de rodas giratórias que permitem que o patim gire 360° com deslocamento linear mínimo. A abertura situada na frente do patim permite a instalação de barras de conexão ou alças.

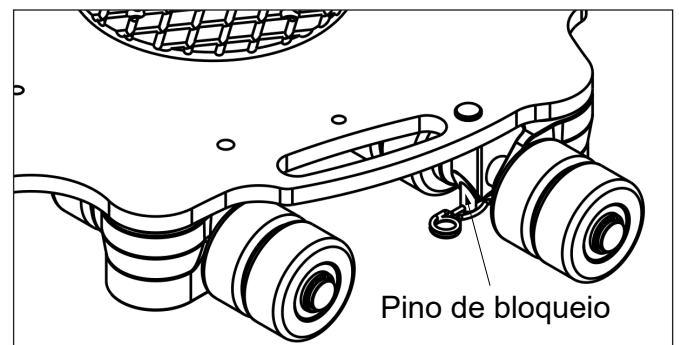


Figura 7: MLSR mecanismo de travamento visão detalhada

Os patins MLSR devem ser combinados em vários conjuntos, dependendo do tipo de aplicação.

4.4 Capacidades do Patim de Carga MLSR

Produto (Rodas NY)	Capacidade		Peso		N.º de rodas
	lbs	kg	lbs	kg	
MLSR3	6,614	3,000	77	35	8
MLSR7	13,200	6,000	94.6	43	16
MLSR9	17,600	8,000	129.8	59	20

4.5 Barras de conexão

As diferentes barras de conexão e seus modelos compatíveis são apresentados na tabela a seguir:

Referência	Modelos compatíveis	Comprimento	
		mm	pol.
MLSCDR	MLSD3	1000	39.4
MLSCDF	MLSD17, MLSD27, MLSD35	2000	78.7
MLSCDS	MLSD7, MLSD10, MLSD13	1315	51.8
MLSCR-6	MLSR3, MLSR7, MLSR9	2000	78.7
MLSCR-8	MLSR3, MLSR7, MLSR9	2500	98.4
MLSCRH8*	MLSR3, MLSR7, MLSR9	2,500	98.4

*MLSCRH8 tem uma junta para instalar a alça.

4.6 Alavancas

Dependendo da capacidade de carga, os modelos de patim MLSF vêm de fábrica com uma alça manual ou rebocável para facilitar a manobra de cargas pesadas. Alças opcionais estão disponíveis para modelos MLSR.

Visual do produto	Referência	Modelos compatíveis
	MLSHT	MLSF3 MLSF7
	MLSHR	MLSF10 MLSF13
	MLSHF	MLSF17 MLSF27 MLSF35
	MLSHRR	MLSR3 MLSR7 MLSR9
	MLSHRT	MLSR3 MLSR7 MLSR9

4.7 Conjuntos Disponíveis

Os patins MLSF e MLSD podem ser encomendados como um único conjunto. Os conjuntos disponíveis estão na tabela a seguir.

N.º de Modelo do Conjunto	Componentes	Capacidade de Ajuste (toneladas)
MLSS7	x1 MLSF3, x1 MLSD3	6.6
MLSS13	x1 MLSF7, x1 MLSD7	13.2
MLSS20	x1 MLSF10, x1 MLSD10	19.8
MLSS27	x1 MLSF13, x1 MLSD13	26.4
MLSS35	x1 MLSF17, x1 MLSD17	35.3
MLSS53	x1 MLSF27, x1 MLSD27	52.9
MLSS70	x1 MLSF35, x1 MLSD35	70.6

5. Operação

5.1 Colocação da carga nos patins



Não use os patins se as rodas parecerem danificadas ou deformadas.

Para posicionar a carga nos patins, levante uma extremidade da carga para permitir que o patim se mova por baixo da carga.

Uma vez que a carga é levantada, os patins MLSD ou MLSR devem ser posicionados a 90 graus do (ou perpendicular ao) eixo central da carga. A carga agora pode ser abaixada lentamente para descansar nos patins traseiros.

Repita esta operação para posicionar o patim frontal (MLSF ou MLSR) em um local adequado na extremidade oposta da carga. Se necessário, bloqueie as rodas traseiras do patim para que a carga não possa se mover.

Se houver dispositivos de levantamento suficientes ou um guindaste ou empilhadeira disponíveis, a carga pode ser levantada

uniformemente e colocada em todos os patins simultaneamente.



Enquanto a carga estiver posicionada nos patins, nenhuma pessoa deve estar na carga e deve manter-se a um mínimo de 5 pés (1,5 m) da carga para evitar ferimentos.

Antes de desconectar o dispositivo de levantamento e tentar mover os patins, verifique se o patim frontal (MLSF ou MLSR) está localizado ao longo do eixo central da carga.



Ao colocar ou mover uma carga dos patins, faça-o de maneira lenta e controlada.



Verifique se a capacidade nominal do conjunto de patins de carga é adequada para a carga a ser movida. Isso também se aplica a cargas com centros de gravidade desiguais. Algumas aplicações podem exigir patins dianteiros e traseiros de diferentes capacidades. Estes cálculos devem ser feitos antes de movimentar a carga pela pessoa responsável.

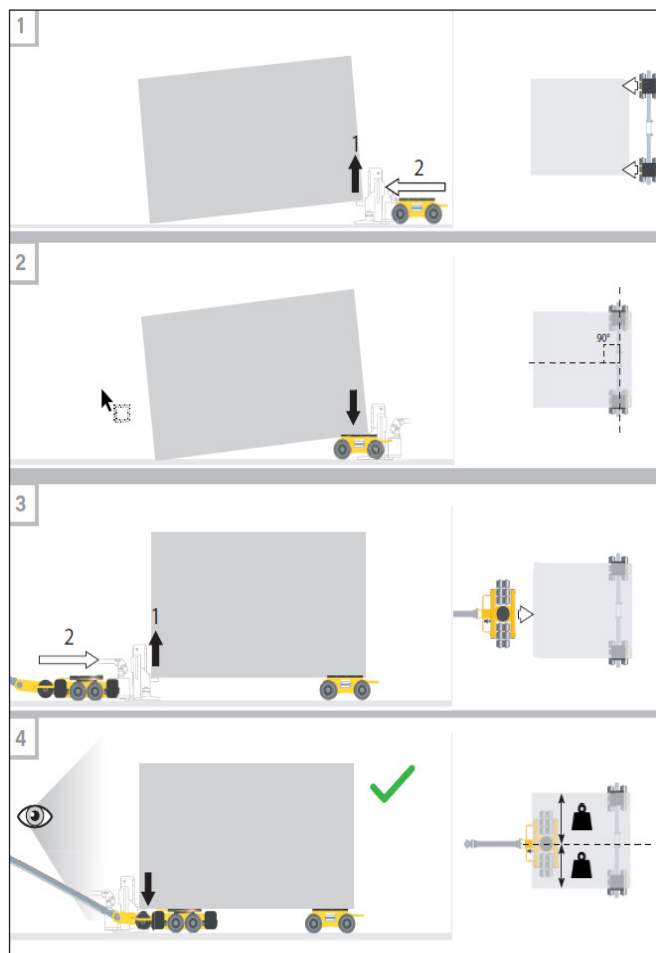


Figura 8: Processo de levantamento



Garanta que a carga seja distribuída igualmente entre os dois patins para evitar qualquer sobrecarga em potencial.

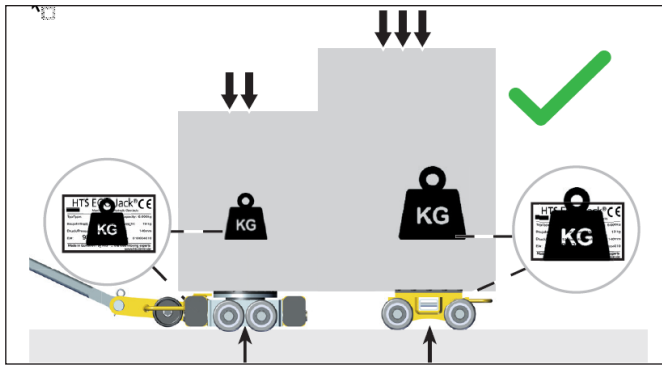


Figura 9: Distribuição da carga

Ao levantar uma carga em patins de diferentes capacidades e alturas, pode ser necessário instalar um bloco espaçador entre o patim mais curto e a carga para garantir que a carga esteja nivelada ou em um ângulo minimamente inclinado.

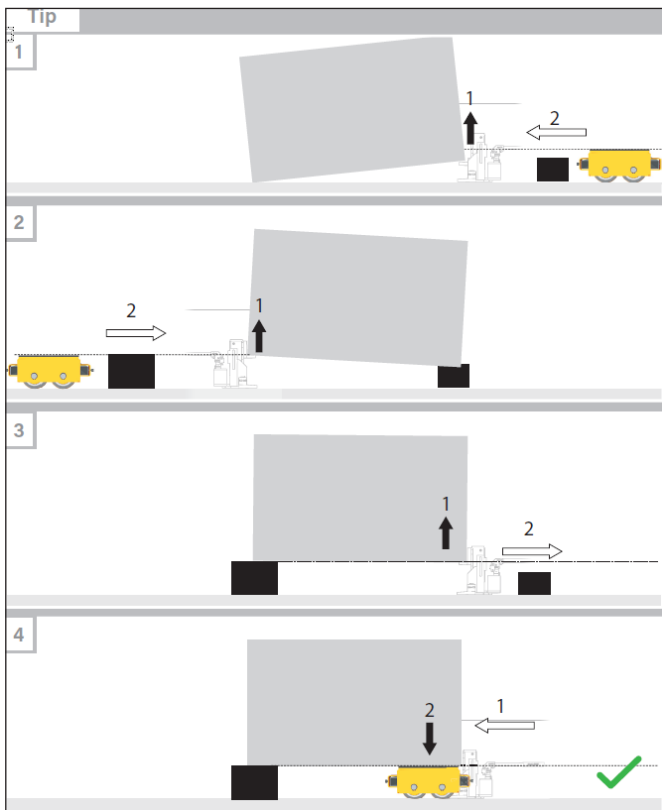


Figura 10: Processo de levantamento secundário



Mantenha as mãos longe das rodas do patim para evitar ferimentos. Isso se aplica especialmente quando a carga está nos patins, mas também como um requerimento geral para evitar o risco de lesões, mesmo quando os patins estão descarregados e parados.



Não use os patins de carga se a almofada de carga estiver danificada ou escorregadia de óleo. Isso pode resultar no deslocamento involuntário da carga.

5.2 Movimentação da carga

Ao mover uma carga, deve haver uma folga vertical entre a carga e os objetos fixos. Prenda adequadamente qualquer objeto móvel na carga para evitar possíveis danos à instalação onde a carga é movida.

Use a alça adequada dependendo do patim que está sendo usado e da carga que é movida.



Verifique se o piso que suporta a carga é capaz de fazê-lo e forneça uma superfície plana e nivelada. A falha em fazê-lo pode resultar em danos ao piso, aos patins ou fazer com que a carga tombe.



Não use os patins de carga em rampas íngremes, superfícies de piso irregulares, perto de quedas de borda do piso, sobre escadas ou sobre vãos no piso excedendo 1,0 cm [0,4 pol.].

Mova a carga lenta e cuidadosamente, mantenha uma distância mínima de 0,5 m [1,6 pés] das paredes da carga. O ângulo da alça ao puxar a carga não deve exceder 25° da horizontal ao chão.

AVISO

Ao mover a carga, faça-o em uma direção controlada e tente evitar o deslocamento não linear, quando possível.

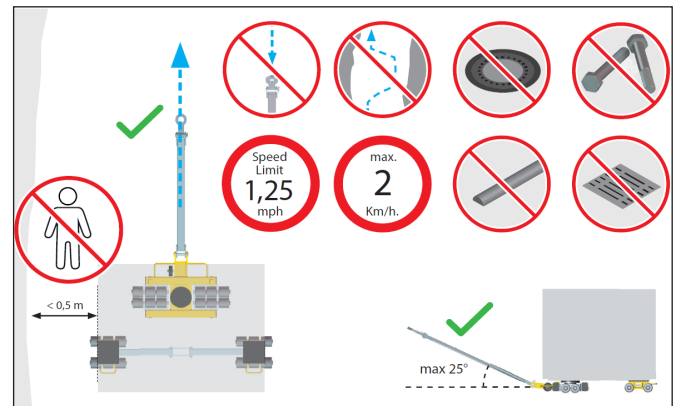


Figura 11: Medidas de segurança ao mover a carga

AVISO

Se estiver usando patins de carga MSLR, verifique se os patins giratórios estão destravados antes de começar a mover a carga. Verifique também se o bloco de carga rotacional funciona corretamente.

Ao mover uma carga sobre um degrau, aproxime-se do degrau com o patim de direção. Uma vez no degrau, verifique se há carga suficiente sobre o degrau para permitir que o patim de direção seja reposicionado sob a carga na elevação mais alta do degrau.

Levante a carga com o dispositivo de levantamento e, em seguida, reposicione o patim de direção sob a carga no outro lado do degrau. Desça a carga lentamente para descansar novamente no patim dianteiro reposicionado. Mova a carga para a frente e repita esta operação para o patim traseiro.

5.3 Remoção da carga

Para remover a carga dos patins, levante a extremidade da carga, que está no patim de direção, com um dispositivo de levantamento. Remova o patim e desça a carga até o chão. Repita o mesmo processo do outro lado da carga.

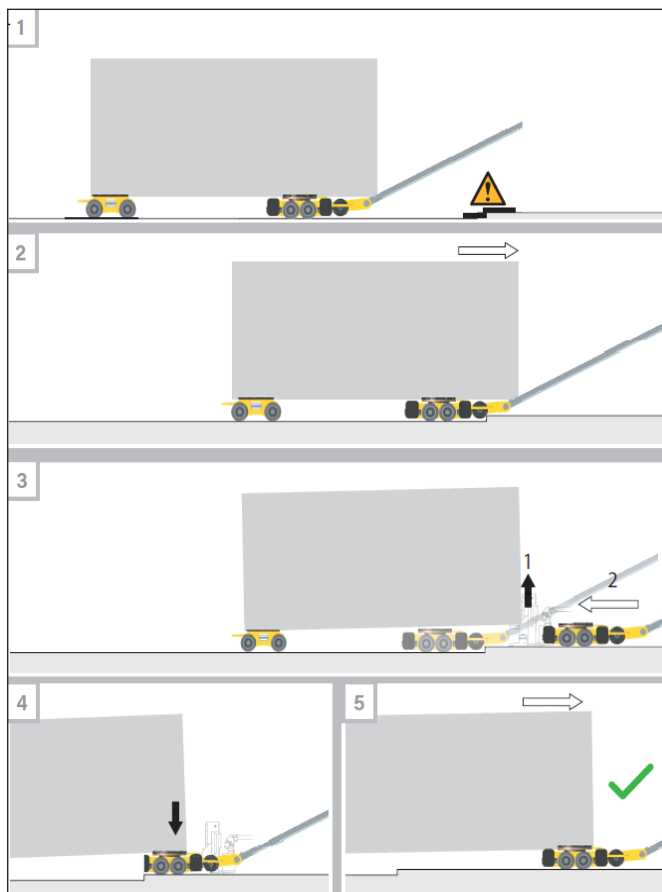


Figura 12: Movendo uma carga sobre um degrau



A remoção da carga deve ser feita tão cuidadosa e lentamente quanto o levantamento e movimentação da carga



Mantenha as partes do corpo longe de cargas levantadas e partes móveis e nunca as coloque abaixo da carga.

6. Armazenamento e Manutenção

Use equipamento de levantamento apropriado para transporte.

O dispositivo deve ser armazenado em local seco e protegido do gelo.

Trave o dispositivo em um local adequado para protegê-lo do uso não autorizado.

Garanta que as etiquetas de advertência estejam sempre em bom estado de funcionamento.

Antes de colocar o dispositivo em operação, verifique se todos os componentes (incluindo o equipamento de proteção) estão firmemente fixados. Garanta que todos os parafusos e outros fixadores estejam devidamente apertados. Verifique se todas as peças móveis funcionam suavemente.

O seu dispositivo só deve ser reparado por profissionais qualificados e com peças sobressalentes da Enerpac. Isso irá garantir que a segurança do dispositivo seja mantida.

Manutenção e cuidados insuficientes podem levar a acidentes e ferimentos imprevistos.

Mantenha a alça do dispositivo limpa, seca e livre de respingos de óleo ou graxa. Nunca limpe o dispositivo e seus componentes com solventes, líquidos inflamáveis ou tóxicos. Use apenas um pano úmido.

7. Lista de Peças de Serviço

7.1 Vista Aumentada do MLSF

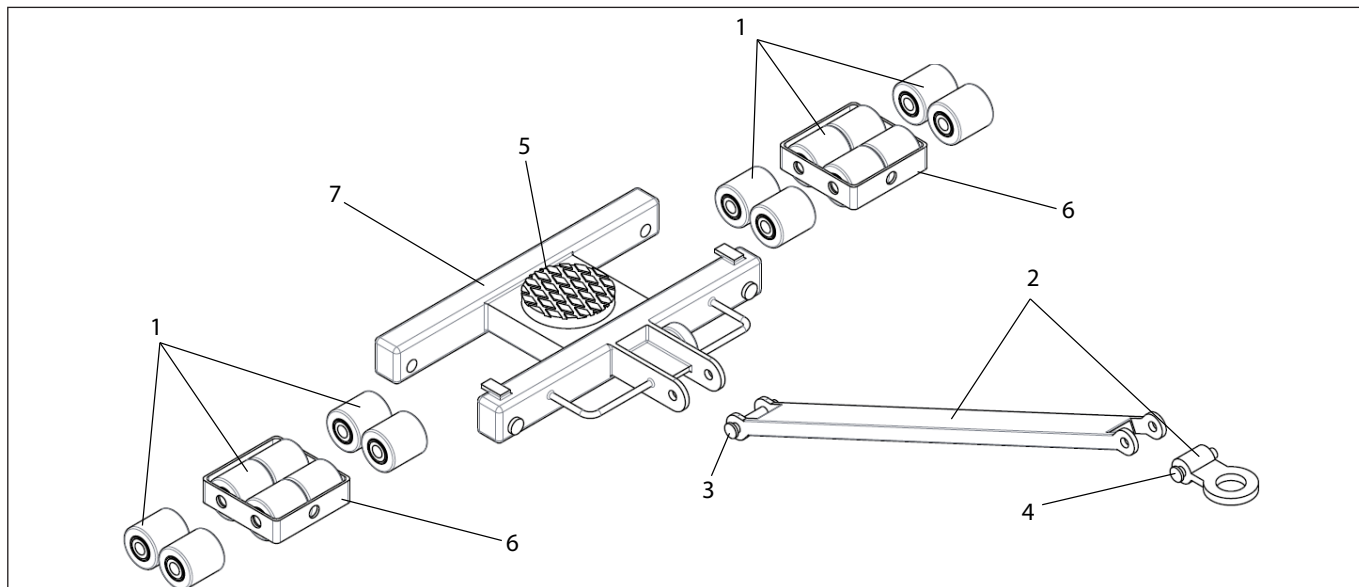


Figura 13: Vista aumentada do patim de carga MLSF

7.1.1 Peças de Serviço do MLSF

MLSF Lista de peças de serviço de patins de carga				
Artigo	Patins compatíveis	Número da peça	Descrição	Quantidade
1	MLSF3	MLSWPU85874	Kit de rodas de poliuretano 85mm de diâmetro X 87mm de largura O kit inclui 4 rodas	1
	MLSF7			2
	MLSF10			3
	MLSF13			4
	MLSF17	MLSWPU140854	Kit de rodas de poliuretano 140mm diâmetro X 85mm largura O kit inclui 4 rodas	2
	MLSF27			3
	MLSF35			4
2	MLSF3, MLSF7	MLSHT	T Manusear, Carregar Skate	1
	MLSF10, MLSF13	MLSHR	Punho de Anel, Skate de Carga	1
	MLSF17, MLSF27, MLSF35	MLSHF	Alça da armação, patins de carga	1
3	MLSF3, MLSF7	DD9199202	Pino de fechadura galvanizado, 12mm x 82mm	1
	MLSF10, MLSF13	DD9201202	Pino de fechadura galvanizado, 20mm x 85mm	1
	MLSF17, MLSF27, MLSF35	DD9203202	Pino de fechadura galvanizado, 20mm x 95mm	1
4	MLSF3, MLSF7	N/A	-	-
	MLSF10, MLSF13	DD9202202	Pino de fechadura galvanizado, 20mm x 105mm	1
	MLSF17, MLSF27, MLSF35	DD9204202	Pino de fechadura galvanizado, 20mm x 50mm	2
5	MLSF3, MLSF7	MLSFRP37	Almofada de Borracha, Redonda 150mm x 8mm	1
	MLSF10, MLSF13	MLSFRP1013	Almofada de Borracha, Redonda 170mm x 8mm	1
	MLSF17, MLSF27	MLSFRP1727	Almofada de Borracha, Redonda 220mm x 8mm	1
	MLSF35	MLSFRP35	Almofada de Borracha, Redonda 250mm x 8mm	1
6	Todos os modelos	N/A	Caixa de rodas	N/A
7	Todos os modelos	N/A	Chassi de Skate	N/A

7.1.2 Acessórios MLSF

Acessórios de Skate de Carga MLSF				
Artigo	Patins compatíveis	Número da peça	Descrição	Quantidade
1	MLSF3	MLSWNY85874	Kit de rodas de nylon 85mm de diâmetro X 87mm de largura O kit inclui 4 rodas	1
	MLSF7			2
	MLSF10			3
	MLSF13			4
	MLSF17	MLSWNY140854	Kit de rodas de nylon 140mm diâmetro X 85mm largura O kit inclui 4 rodas	2
	MLSF27			3
	MLSF35			4

7.2 Vista Aumentada do MLSD

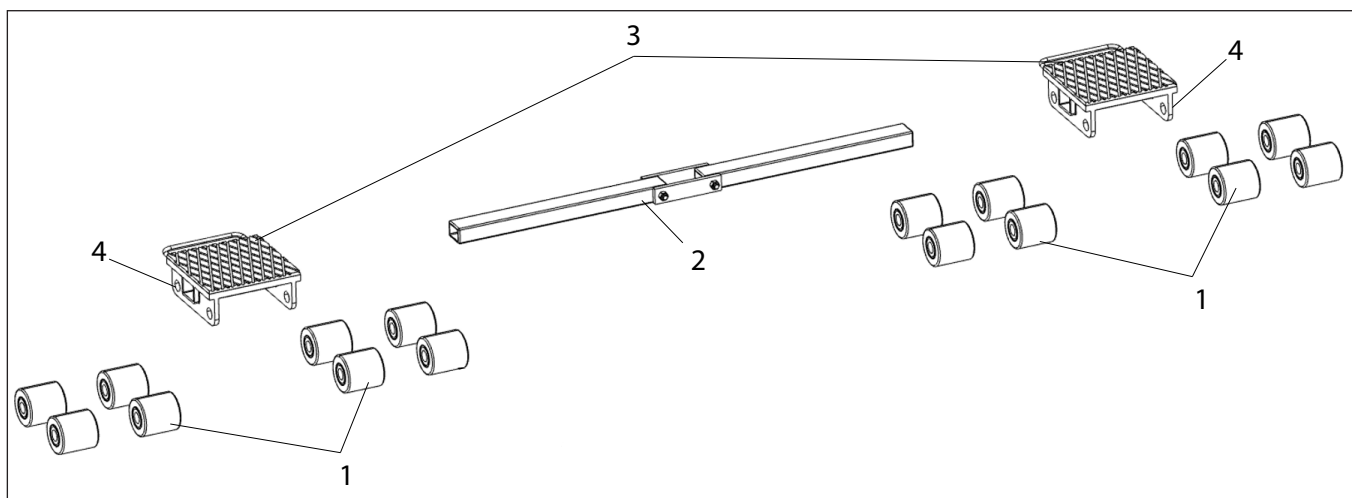


Figura 14: Vista aumentada do patim de carga MLSD

7.2.1 Peças de Serviço do MLSD

MLSD Lista de peças de serviço de patins de carga				
Artigo	Patins compatíveis	Número da peça	Descrição	Quantidade
1	MLSF3	MLSWPU85874	Kit de rodas de poliuretano 85mm de diâmetro X 87mm de largura O kit inclui 4 rodas	1
	MLSF7			2
	MLSF10			3
	MLSF13			4
	MLSF17	MLSWPU140854	Kit de rodas de poliuretano 140mm diâmetro X 85mm largura O kit inclui 4 rodas	2
	MLSF27			3
	MLSF35			4
2	MLSD3	MLSCDR	Barra de Conexão Redonda, Skate de Carga Dupla	1
	MLSD7, MLSD10, MLSD13	MLSCDF	Barra de Conexão Dobrável, Skate de Carga Dupla	1
	MLSD17, MLSD27, MLSD35	MLSCDS	Barra de conexão quadrada, Skate de carga dupla	2
3	MLSD3	MLSRP1	Almofada de Borracha, 75mm x 150mm x 8mm	2
	MLSD7	MLSRP3	Almofada de Borracha, 120mm x 220mm x 8mm	2
	MLSD10	MLSRP5	Almofada de Borracha, 170mm x 180mm x 8mm	2
	MLSD13	MLSRP7	Almofada de Borracha, 200mm x 220mm x 8mm	2
	MLSD17	MLSRP9	Almofada de Borracha, 318mm x 188mm x 8mm	2
	MLSD27	MLSRP13	Almofada de Borracha, 318mm x 285mm x 8mm	2
	MLSD35	MLSRP17	Almofada de Borracha, 318mm x 382mm x 8mm	2
4	Todos os modelos	N/A	Chassi de Skate	N/A

7.2.2 Acessórios MLSD

Acessórios de Skate de Carga MLSD				
Artigo	Patins compatíveis	Número da peça	Descrição	Quantidade
1	MLSD3	MLSWNY85874	Kit de rodas de nylon 85mm de diâmetro x 87mm de largura Kit inclui 4 rodas	1
	MLSD7			2
	MLSD10			3
	MLSD13			4
	MLSD17	MLSWNY140854	Kit de rodas de nylon 140mm de diâmetro X 85mm de largura Kit inclui 4 rodas	2
	MLSD27			3
	MLSF35			4

7.3 Vista Aumentada do MLSR

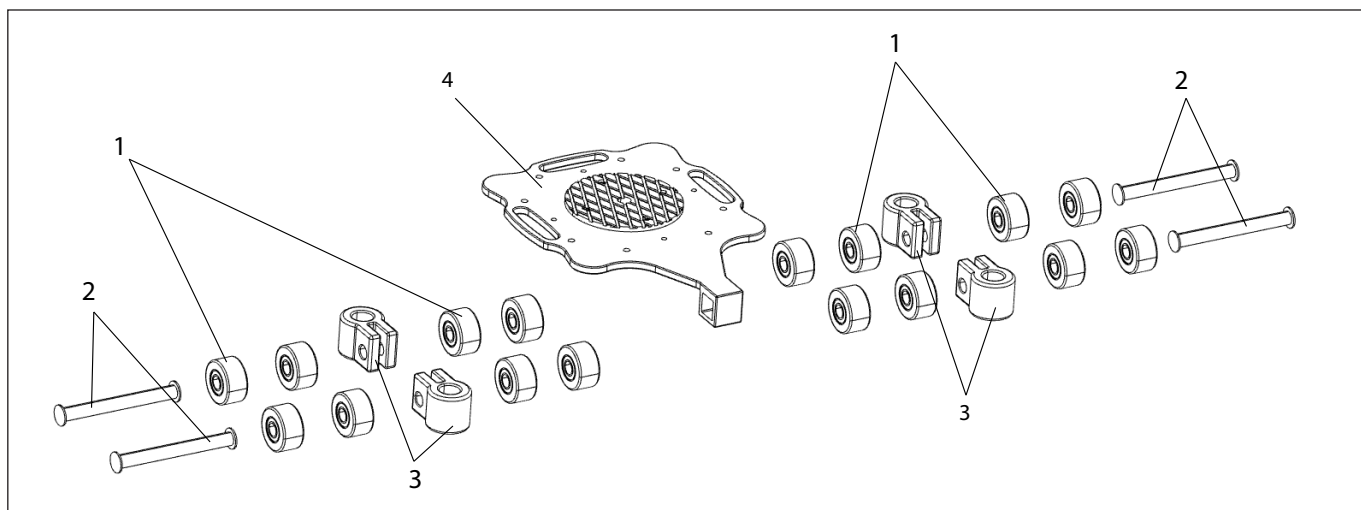


Figura 15: Vista aumentada do patim de carga MLSR

7.3.1 Peças de Serviço do MLSR

MLSR Lista de peças de serviço de patins de carga				
Artigo	Patins compatíveis	Número da peça	Descrição	Quantidade
1	MLSR3	MLSWNY85434	Kit de rodas de nylon 85mm de diâmetro X 43,5mm de largura Kit inclui 4 rodas	2
	MLSR7			4
	MLSR9			5
2	MLSR3	MLSRRP3	Almofada de borracha, redonda 170mm x 8mm, incluindo furos para pinos centrais e de trava	1
	MLSR7, MLSR9	MLSRRP79	Almofada de borracha, redonda 220mm x 8mm, incluindo furos para pinos centrais e de trava	1
3	Todos os modelos	N/A	Caixa de rodas	N/A
4	Todos os modelos	N/A	Chassi de Skate	N/A
5*	Todos os modelos	DD9199202	Pino de Eclusa Galvanizado, 12mm x 82mm	2
*NOTE: Item não Mostrado				

7.3.3 Acessórios MLSR

Acessórios de Skate de Carga MLSR				
Artigo	Patins compatíveis	Número da peça	Descrição	Quantidade
1	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSHRT	T Manipulação, Carga Rotacional do Skate	1
2	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSHRR	Punho do Anel, Patins de Carga Rotacional	1
3	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSCR6	6,5 Ft Barra de Conexão, Skate de Carga Rotacional	1
4	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSCR8	8.0 Ft Barra de conexão, Skate de carga rotacional	1
5	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSCRH8	Barra de ligação 8.0 Ft com junta de punho, patins de carga rotativos	1
6	MLSR3, MLSR7, MLSR10	MLSRTT	Montagem de mesa giratória, patins de carga rotativa, redondo 170mm x 37mm	1

8. Identificação e solução de problemas

Guia de resolução de problemas		
Sintoma	Causa possível	Solução
1. A carga é mais difícil de mover.	a. Fadiga ou corrosão no corpo do patim.	Corrosão limpa. Em caso de danos, procure o Centro de Serviço Autorizado Enerpac mais próximo para opções de reparo/substituição.
	b. Corrosão nos rolamentos das rodas.	
	c. Caminho da carga com detritos.	Limpe o caminho da carga.
	d. Camada de PU ou NY deformada na roda.	Substitua as rodas antigas por novas.
	e. Os patins MLSR possuem pinos de travamento instalados, impedindo a rotação	Se a aplicação exigir rotação do skate MLSR, remova os pinos de travamento
2. A carga fica presa na posição e não pode ser movida.	a. Fadiga ou corrosão no corpo do patim.	Corrosão limpa. Em caso de danos, procure o Centro de Serviço Autorizado Enerpac mais próximo para opções de reparo/substituição.
	b. Corrosão nos rolamentos das rodas.	
	c. Fadiga ou corrosão na caixa da roda.	
	d. Corrosão ou fadiga na alça do patim.	
3. A carga não pode ser dirigida na direção correta.	a. Corrosão no tornel superior da almofada de carga.	Corrosão limpa. Em caso de danos, procure o Centro de Serviço Autorizado Enerpac mais próximo para opções de reparo/substituição.
	b. Caminho da carga com detritos.	Limpe o caminho da carga.
	c. Corrosão ou fadiga na alça do patim.	Corrosão limpa. Em caso de danos, procure o Centro de Serviço Autorizado Enerpac mais próximo para opções de reparo/substituição.
4. A carga se desloca da almofada de carga.	a. Óleo derramado na almofada de carga.	Limpar a almofada de carga de borracha ou, se necessário, substituir a almofada de carga de borracha.

NOTAS

[illegible]

[illegible]

NOTAS

[illegible]

