

Enerpac Wälzwagen MLSF, MLSD, MLSR

Dokumentnummer: L4535

Dokument-Überarbeitung: B

Dokument-Überarbeitungsdatum: 06/2022

Sprache des Dokuments: DEUTSCH DE



Um das Verletzungsrisiko zu verringern, muss der Benutzer dieses Dokument vor dem Einsatz gelesen und verstanden haben.

ÜBER UNS

Enerpac ist ein weltweiter Marktführer für Hochdruck-Hydraulikwerkzeuge, Hochleistungsprodukte, tragbare Bearbeitungswerkzeuge, Vor-Ort-Servicelösungen und Lösungen für die präzise Positionierung von Schwerlasten. Als führender Innovator mit einer 110-jährigen Geschichte hat Enerpac dazu beigetragen, einige der größten Bauwerke der Erde zu bewegen und instandzuhalten. Wenn es um Sicherheit und Präzision geht, verlässt sich die professionelle Elite aus den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Infrastruktur, Fertigung, Bergbau, Öl- und Gasindustrie und Energieerzeugung hinsichtlich Qualitätswerkzeuge, Dienstleistungen und Lösungen auf Enerpac. Weitere Informationen finden Sie unter www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac

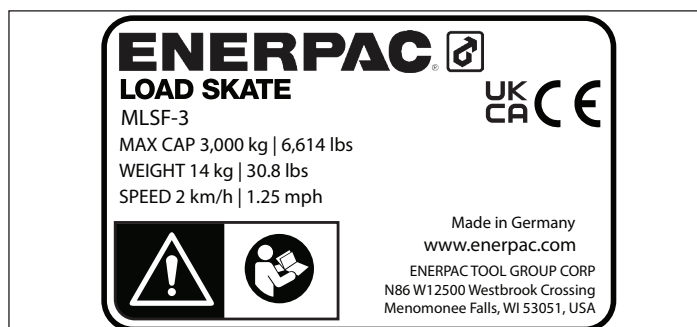


www.twitter.com/enerpac

GARANTIE

Zu den allgemeinen Bedingungen der Produktgarantie siehe das Dokument Enerpac Global Warranty. Diese Garantieinformationen finden Sie unter www.enerpac.com.

TYPENSCHILD



VERFÜGBARE SPRACHEN

L4535 ist in den folgenden Sprachen erhältlich. Besuchen Sie www.enerpac.com um ein Exemplar zu erhalten.

- 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.

Inhalt

1. SICHERHEIT	3
1.1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	3
2. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	5
2.1 EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	5
3. FUNKTIONEN UND KOMPONENTEN	6
3.1 MLSF - DARSTELLUNG DER FUNKTIONEN	6
3.2 MLSD - DARSTELLUNG DER FUNKTIONEN	7
3.3 MLSR - DARSTELLUNG DER FUNKTIONEN	8
4. TECHNISCHE PRODUKTDATEN	9
4.1 MLSF-WÄLZWAGEN.....	9
4.2 MLSD-WÄLZWAGEN	10
4.3 MLSR-WÄLZWAGEN	11
4.4 EIGENSCHAFTEN DES MLSR-WÄLZWAGENS	11
4.5 VERBINDUNGSSTANGEN	11
4.6 GRIFFE	12
4.7 VERFÜGBARE SETS	12
5. BETRIEB	12
5.1 POSITIONIERUNG DER LAST AUF DEN WÄLZWAGEN	12
5.2 BEWEGEN DER LAST	13
5.3 ENTFERNEN DER LAST	14
6. LAGERUNG UND WARTUNG.....	14
7. ERSATZTEILLISTE	15
7.1 MLSF EXPLOSIONSZEICHNUNG.....	15
7.2 MLSD EXPLOSIONSZEICHNUNG	16
7.3 MLSR EXPLOSIONSZEICHNUNG.....	17
8. FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG	18

1. Sicherheit

Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch. Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, um Verletzungen, Schäden am Produkt und/oder sonstige Sachschäden während des Systembetriebs zu vermeiden. Enerpac haftet nicht für Schäden oder Verletzungen infolge unsachgemäßer Benutzung, fehlender Wartung oder falscher Bedienung. Entfernen Sie keine Warnhinweise, Kennzeichnungen oder Aufkleber. Bei Fragen und Unsicherheiten wenden Sie sich bitte an Enerpac oder Ihren örtlichen Enerpac Vertragshändler.

Bewahren Sie diese Anweisungen zur späteren Verwendung auf.

Sollten Sie keinerlei Erfahrung in Bezug auf Hochdruckhydraulik-Sicherheit haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler oder Ihr Servicecenter, um Informationen über einen Hydraulik-Sicherheitskurs von Enerpac zu erhalten.

In dieser Bedienungsanleitung werden Gefahrensymbole, Signalwörter und Sicherheitshinweise verwendet, um den Benutzer vor bestimmten Gefahren zu warnen. Eine Missachtung dieser Warnungen kann zu Schäden an der Ausrüstung oder sonstigen Sachschäden sowie zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.



Das Gefahrensymbol wird in dieser Bedienungsanleitung durchgehend verwendet und verweist auf eine potentielle Verletzungsgefahr. Beachten Sie die Gefahrensymbole und befolgen

Sie sämtliche damit einhergehenden Sicherheitshinweise, da ansonsten Verletzungs- oder Lebensgefahr besteht.

Gefahrensymbole werden in Kombination mit bestimmten Signalwörtern verwendet, die auf Sicherheitshinweise oder Warnhinweise vor möglichen Sachschäden sowie auf den Gefährdungsgrad hinweisen. Die in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Signalwörter sind GEFÄHR, WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS.

GEFÄHR Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen wird.

WARNUNG Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu schweren Verletzungen und sogar zum Tod führen kann.

VORSICHT Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu leichten und mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS Weist auf wichtige Informationen hin, die jedoch nicht mit Gefahren verbunden sind (z. B. Warnhinweise vor möglichen Sachschäden). Beachten Sie bitte, dass das Gefahrensymbol nicht in Kombination mit dem Signalwort verwendet wird.

1.1 Sicherheitsvorkehrungen



Die Missachtung und Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorkehrungen kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Darüber hinaus können dadurch Sachschäden entstehen.

- Tragen Sie stets Schutzhelm, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe (mindestens Monteur-Handschuhe), die für den sicheren Betrieb des Werkzeugs geeignet sind. Die Schutzkleidung darf den sicheren Betrieb des Werkzeugs nicht behindern oder die Möglichkeit einschränken, mit Kollegen zu kommunizieren.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Arbeitsplatz sicher ist. Befolgen Sie die an Ihrem Arbeitsplatz geltenden Standardanweisungen und beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen.
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes, ob alle Komponenten (einschließlich der Schutzeinrichtungen) sicher befestigt sind. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben und sonstigen Befestigungen fest angezogen sind. Überprüfen Sie, ob alle beweglichen Teile einwandfrei funktionieren.
- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme der Wälzwagen die Sicherheitshinweise und Anweisungen dieses Handbuchs und stellen Sie sicher, dass Sie alle Informationen verstanden haben. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen, einschließlich derer, die sich auf die Verfahren dieses Handbuchs beziehen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.
- Selbst wenn das Gerät ordnungsgemäß verwendet wird und alle Sicherheitsrichtlinien befolgt werden, können Restrisiken bestehen bleiben.
- Befolgen Sie sämtliche in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitsanweisungen und Vorsichtsmaßnahmen. Verhalten Sie sich verantwortungsbewusst gegenüber anderen, wenn Sie das Gerät verwenden.
- Es muss sichergestellt sein, dass der Bediener eine Sicherheits-Einführungsschulung absolviert hat, die auf die Arbeitsumgebung abgestimmt ist. Der Bediener muss mit den Bedienungselementen und dem richtigen Gebrauch des Werkzeugs vollkommen vertraut sein.
- Der Bediener muss das am jeweiligen Standort, gesetzlich und in den Standardarbeitsanweisungen des Betriebs vorgeschriebene Mindestalter haben.
- Das Gerät darf nicht überlastet werden. Versuchen Sie niemals, eine Last zu bewegen, deren Gewicht die Kapazität der Wälzwagen überschreitet. Eine Überlastung kann Geräte- und Personenschäden zur Folge haben.
- Stellen Sie vor der Bewegung von Lasten sicher, dass die Konfiguration der Wälzwagen/Last stabil ist.
- Solange die Last auf den Wälzwagen positioniert ist, darf sich keine Person auf der Last befinden und muss einen Mindestabstand von 1,5 m [5 ft] zur Last eingehalten werden, um Verletzungen zu vermeiden. Der Aufenthalt unter angehobenen Lasten ist strengstens verboten.

- Halten Sie die Hände von den Rädern der Wälzwagen fern, um Verletzungen zu vermeiden. Dies gilt insbesondere, wenn sich die Last auf den Wälzwagen befindet, aber auch als allgemeine Richtlinie, um Verletzungsrisiken zu vermeiden, selbst dann, wenn die Wälzwagen unbeladen sind und stillstehen.
- Stellen Sie sicher, dass die Tragfähigkeit des Bodens gewährleistet ist und dass dieser über eine ebene Oberfläche verfügt. Andernfalls können der Boden oder die Wälzwagen beschädigt werden oder kann die Last umkippen.
- Verwenden Sie die Wälzwagen nicht bei starkem Gefälle, auf unebenen Böden, in der Nähe von Bodenkanten, auf Treppen oder bei Löchern im Boden, die breiter als 1,0 cm [0,4 Zoll] sind.
- Verwenden Sie die Wälzwagen nicht, wenn die Ladefläche beschädigt oder mit Öl verschmiert ist. Dies könnte zu einer unbeabsichtigten Verlagerung der Last führen.
- Es dürfen sich keine Personen zwischen der Wand und der zu bewegenden Last aufhalten.
- Verwenden Sie die Wälzwagen nicht, wenn die Räder verformt oder beschädigt zu sein scheinen.
- Schieben Sie die Last nicht mit dem Griff des Wälzwagens.



Die Missachtung und Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorkehrungen kann zu leichten und mittelschweren Verletzungen führen. Darüber hinaus können dadurch Sachschäden entstehen.

- Lassen Sie keine Personen auf dem Gerät mitfahren.
- Beginnen Sie erst dann die Last zu bewegen, wenn Sie sichergestellt haben, dass sich alle Personen aus dem Gefahrenbereich entfernt haben und sich die Last sicher und stabil auf dem Wälzwagen befindet.
- Wenn Sie eine Last auf den Wälzwagen positionieren oder bewegen, dann tun Sie dies vorsichtig und kontrolliert.
- Beladen Sie die Wälzwagen nicht zu schnell auf, da die Wälzwagen andernfalls beschädigt werden können.
- Der beladene Wälzwagen darf keinesfalls unbeaufsichtigt gelassen werden und darf nur für kurze Zeit in der gleichen Position verbleiben (PU-Rollen max. 15 min).
- Das Absenken der Last auf den Wälzwagen hat kontrolliert und langsam zu erfolgen. Eine zu hohe Absenkgeschwindigkeit stellt ein Sicherheitsrisiko dar und kann zu Schäden am Gerät führen.
- Sichern Sie die zu transportierende Last so, dass sie nicht wegrollen oder umkippen kann.
- Überschreiten Sie beim Bewegen der Last nicht eine Geschwindigkeit von 2,0 km/h [1,25 mi/h], um einen kurzen Anhalteweg zu gewährleisten. Das Gerät verfügt nicht über Bremsen.
- Nehmen Sie keine abrupten Richtungsänderungen vor.
- Stellen Sie sicher, dass die Nennkapazität des Wälzwagens für die zu bewegende Last ausreichend ist. Dies gilt auch für Lasten mit ungleichmäßigem Schwerpunkt. Für einige Anwendungen können vordere und hintere Wälzwagen mit unterschiedlichen Kapazitäten erforderlich sein. Diese Berechnungen müssen vor dem Transport der Last von der verantwortlichen Person durchgeführt werden.
- Achten Sie beim Bewegen von Lasten darauf, dass zwischen festen und beweglichen Objekten ein vertikaler Abstand besteht. Am besten ist es, Bereiche abzusperren, in denen

es zu unbeabsichtigten Berührungen kommen könnte, um mögliche Schäden an der Last oder an der Einrichtung, in der die Last bewegt wird, zu vermeiden.

HINWEIS

Die Missachtung und Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorkehrungen kann zu Sachschäden und/oder zum Verlust der Garantie führen.

- Verwenden Sie ausschließlich Enerpac Ersatzteile.
- Bei starker Belastung muss der Wälzwagen häufiger als üblich kontrolliert, gereinigt und geschmiert werden.
- Überwachen Sie den Wälzwagen und die Ladung bei allen Bewegungen, damit Sie schnell reagieren können, wenn ein Problem auftritt.
- Wenn Sie eine Steigung überwinden müssen, dann müssen Sie ein Zugfahrzeug mit ausreichender Bremskraft verwenden. Stellen Sie sicher, dass der lenkbare Wälzwagen beim Ziehen mit dem Zugfahrzeug nicht unter der Last herausgezogen wird, oder stellen Sie eine feste Verbindung mit der zu transportierenden Last her.
- Sollte der Wälzwagen aus großer Höhe heruntergefallen sein, muss überprüft werden, ob dieser noch einwandfrei funktioniert, bevor er wieder in Betrieb genommen wird.
- Beachten Sie stets die Inspektions- und Wartungsanweisungen dieser Bedienungsanleitung. Halten Sie bei Wartungs- und Inspektionsaktivitäten die entsprechenden Intervalle ein.
- Wenn Sie eine Last auf den Wälzwagen positionieren, dann müssen Sie diese gleichmäßig verteilen.
- Bewegen Sie die Last in einer kontrollierten Richtung und vermeiden Sie nach Möglichkeit nichtlineare Bewegungen.
- Halten Sie beim Bewegen einer Last einen Mindestabstand von 0,5 m [1,6 ft] zu den Wänden ein.
- Der Winkel des Griffs darf beim Ziehen der Last von der Horizontalen zum Boden 25° nicht überschreiten.
- Sorgen Sie für einen sauberen Lastpfad, der frei von Ablagerungen ist. Stellen Sie sicher, dass die Last nicht über Fahrbahnschwellen oder Abflussroste verfahren wird.
- Stellen Sie bei der Verwendung der MSLR-Wälzwagen sicher, dass die Räder entriegelt sind, damit sie sich frei drehen können.
- Der Bediener ist für Unfälle oder Gefahren für andere Personen verantwortlich.
- Arbeiten Sie nicht zu hoch. Achten Sie bei der Verwendung stets auf einen sicheren Stand und das Gleichgewicht.
- Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung, wenn Sie mit dem Gerät arbeiten. Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt.
- Um Unwägbarkeiten während des Verfahrens zu vermeiden, sollten Sie Ihr Vorgehen vor Beginn der Arbeiten planen.

2. Konformitätserklärung

2.1 EU-Konformitätserklärung



Enerpac erklärt, dass dieses Produkt (diese Produkte) getestet wurde und den geltenden Normen entspricht und dass das Produkt (die Produkte) mit allen EU- und UK-Anforderungen kompatibel ist (sind).

Kopien der EU-Erklärung sowie der britischen Selbsterklärung liegen jeder Lieferung bei.

3. Funktionen und Komponenten

3.1 MLSF - Darstellung der Funktionen

1. MLSF-Chassis
2. Griff
3. Ladefläche
4. Polyurethanräder (oder optional Nylonräder)
5. Radkasten

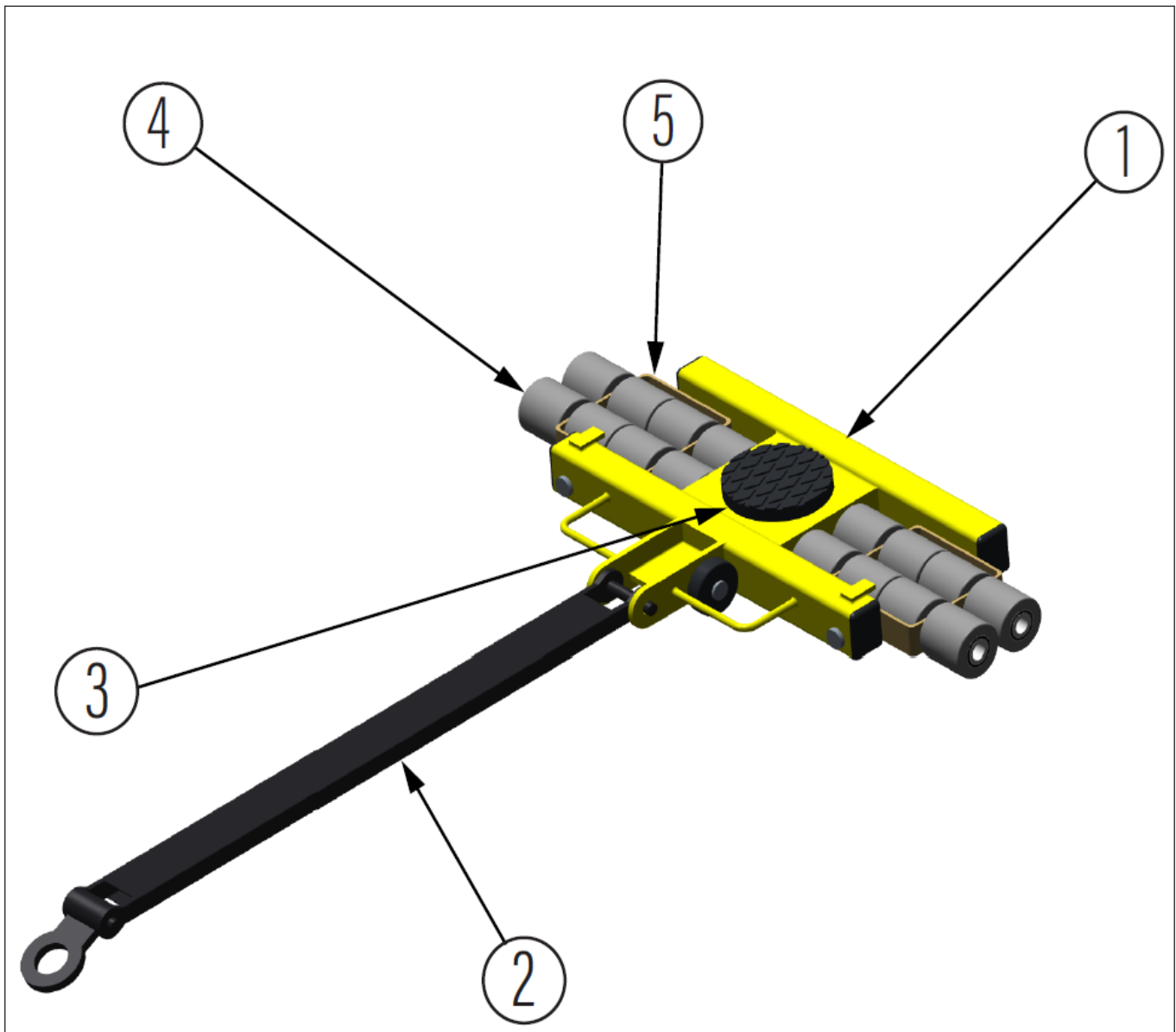


Abbildung 1: MLSF Hauptfunktionen und Komponenten des MLSF-Wälzagens

3.2 MLSD - Darstellung der Funktionen

1. MLS-Chassis
2. Ladefläche
3. Verbindungsstange
4. Polyurethanräder (oder optional Nylonräder)

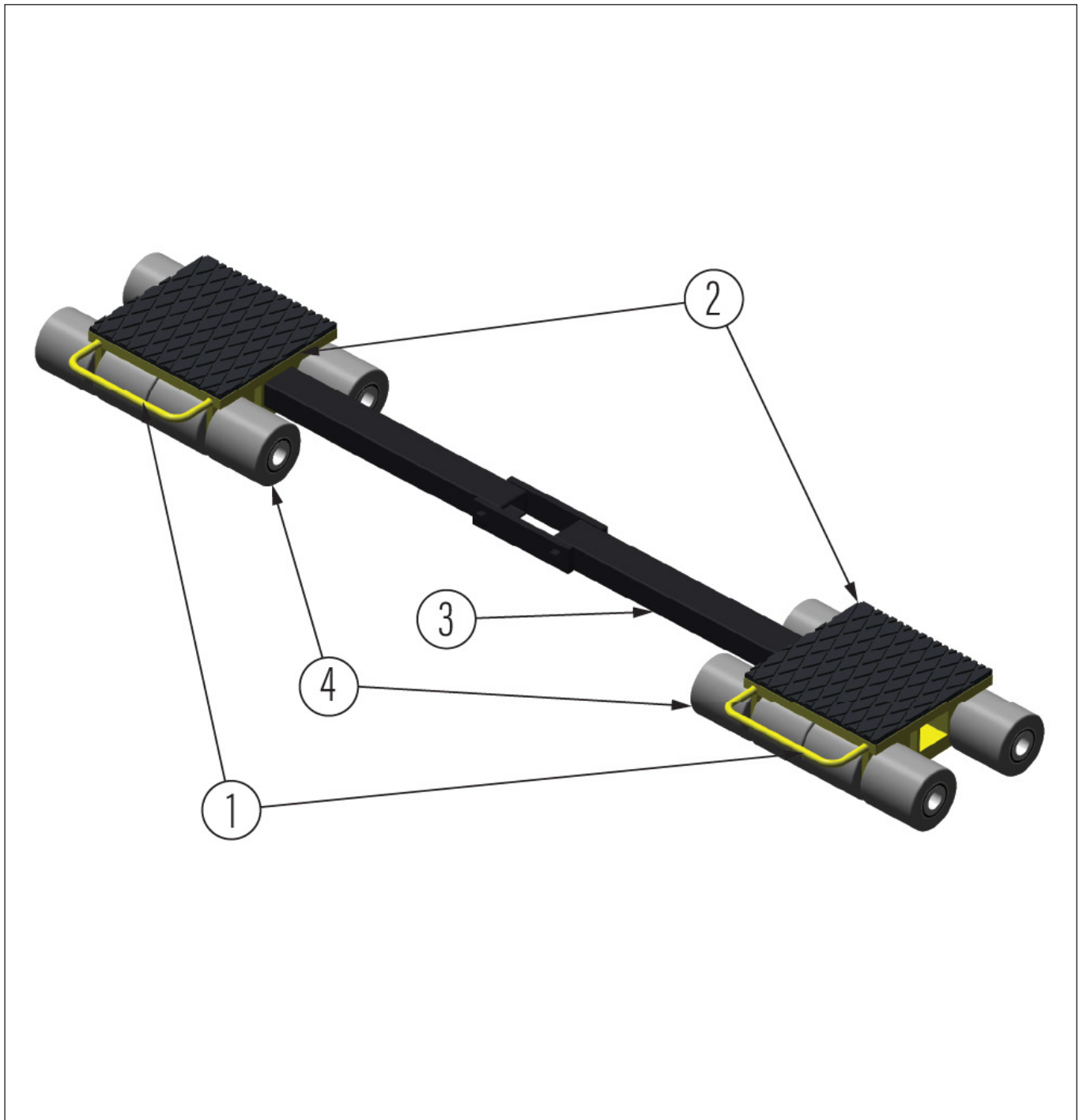


Abbildung 2: Hauptfunktionen und Komponenten des MLSD-Wälzwagens

3.3 MLSR - Darstellung der Funktionen

1. MLSR-Chassis
2. Radkasten
3. Nylonräder
4. Ladefläche

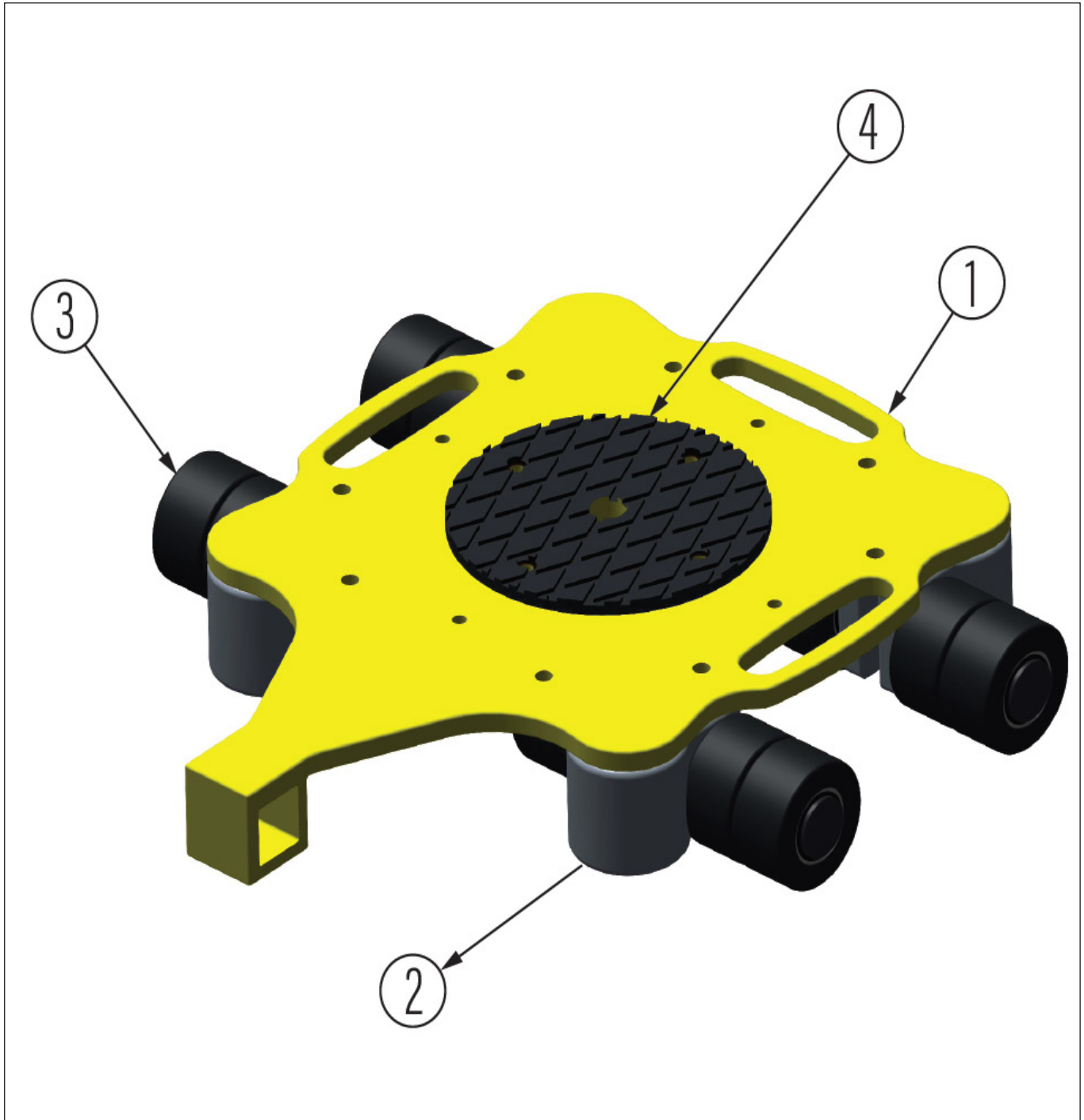


Abbildung 3: Hauptfunktionen und Komponenten des MLSR-Wälzwagens

4. Technische Produktdaten

4.1 MLSF-Wälzwagen

4.1.1 Abmessungen und Dimensionierung

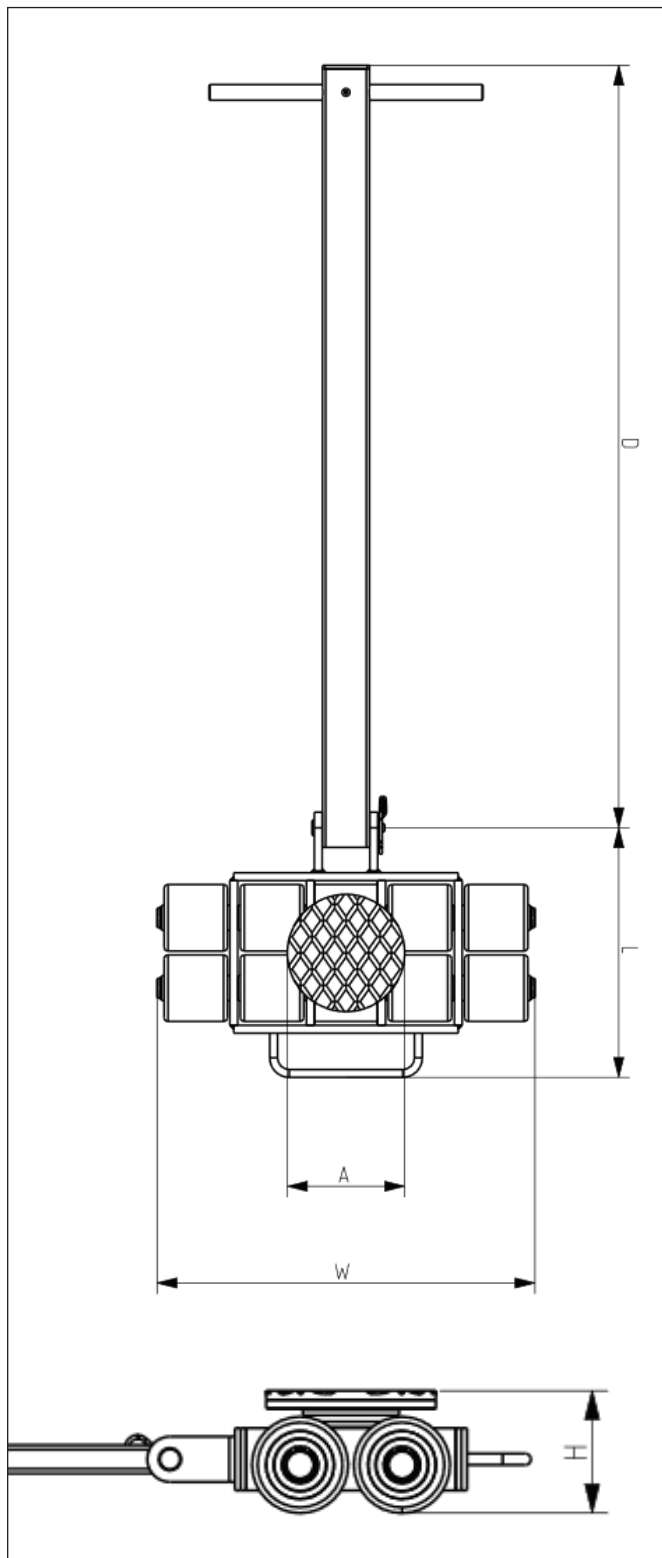


Abbildung 4: Abmessungen des MLSF-Wälzwagens

4.1.2 Dimensionierungstabelle

Produkt	A Zoll [mm]	W Zoll [mm]	L Zoll [mm]	D Zoll [mm]	H Zoll [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 Beschreibung des MLSF-Wälzwagens

MLSF-Wälzwagen von Enerpac sind eine ideale Lösung für eine Vielzahl von Transportanwendungen, bei denen Material mit hohem Gewicht auf einem nicht linearen Weg bewegt werden muss.

MLSF-Wälzwagen sind hoch belastbare Rollwagen mit einer unterschiedlichen Anzahl von Rädern, je nach erforderlicher Tragfähigkeit, die von 3 bis 35 Tonnen reicht. Alle MLSF-Modelle verfügen über einen Gelenkgriff (je nach Kapazität entweder manuell oder abschleppbar), der zum Ziehen des Wälzwagens verwendet werden sollte.

4.1.4 Eigenschaften des MLSF Wälzwagens

	Produkt	Kapazität		Gewicht		Anzahl der Räder
		lbs	kg	lbs	kg	
Polyurethanräder	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
Nylonräder *	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

*HINWEIS: Nylonräder sind optional.

4.2 MLSD-Wälzwagen

4.2.1 Abmessungen und Dimensionierung

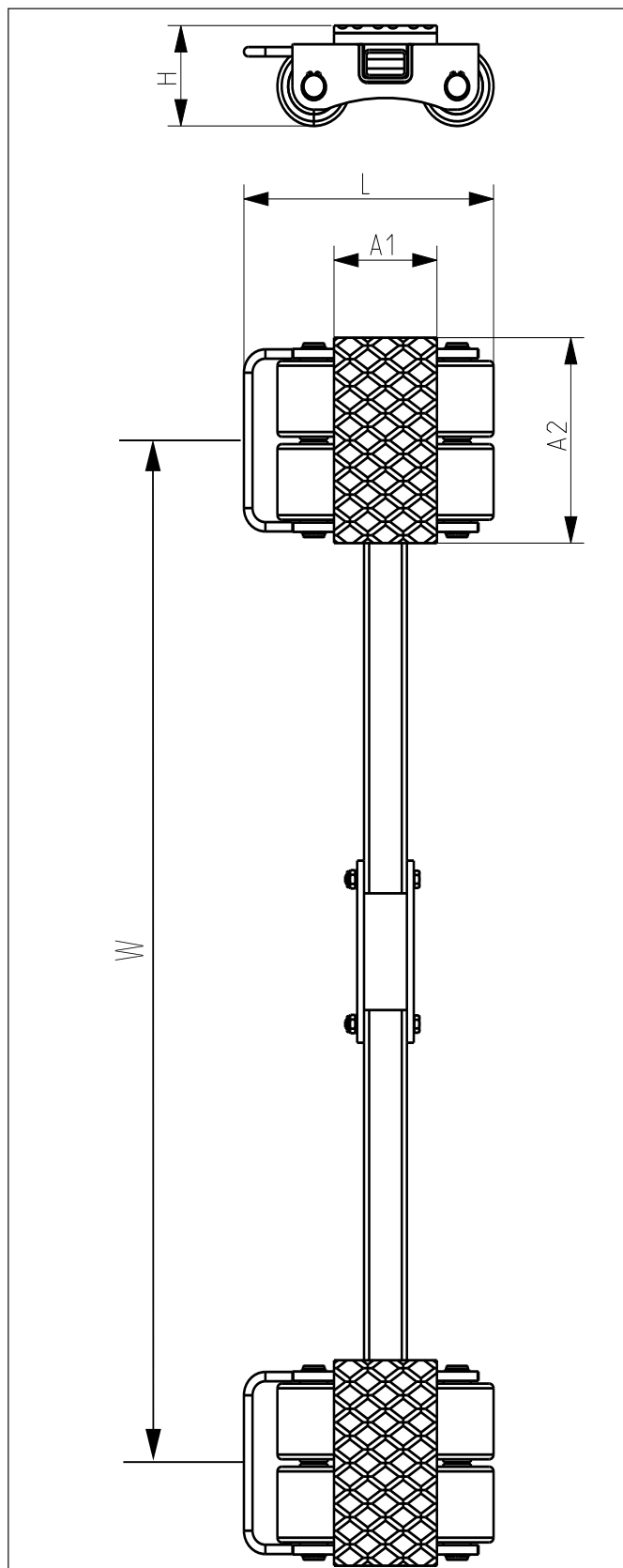


Abbildung 5: Abmessungen des MLSD-Wälzwagens

4.2.2 Dimensionierungstabellen

Produkt	A1 Zoll [mm]	A2 Zoll [mm]	L Zoll [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]

Produkt	Wagenbreiten Zoll [mm]	W Zoll [mm]	H Zoll [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 Beschreibung des MLSD-Wälzwagens

MLSD-Wälzwagen von Enerpac sind eine ideale Lösung für eine Vielzahl von Transportanwendungen, bei denen mehrere Materialien mit hohem Gewicht bewegt werden müssen.

MLSD-Wälzwagen sind Rollwagen mit hoher Tragfähigkeit, die aus zwei einzelnen MLS-Wälzwagen bestehen, die durch eine Verbindungsstange miteinander verbunden sind. Ihre Tragfähigkeit reicht von 3 bis 35 Tonnen. MLSD-Doppel-Wälzwagen werden in der Regel als nachgezogene Wälzwagen hinter einem MLSF-Wälzwagen verwendet und sind in der Regel Bestandteil eines MLSS-Sets.

MLSD-Wälzwagen werden standardmäßig mit Polyurethanrädern geliefert, wobei für diesen Wälzwagen jedoch auch Nylonrad-Kits erhältlich sein werden.

4.2.4 Eigenschaften des MLSD-Wälzwagens

	Produkt	Kapazität		Gewicht		Anzahl der Räder
		lbs	kg	lbs	kg	
Polyurethanräder	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	26.456	12.000	99,2	45	16
	MLSD17	35.272	16.000	202,8	92	8
	MLSD27	52.910	24.000	262,3	119	12
	MLSD35	70.548	32.000	335,1	152	16
Nylonräder*	MLSD3	8.818	4.000	30,9	14	4
	MLSD7	17.636	8.000	63,9	29	8
	MLSD10	26.455	12.000	79,4	36	12
	MLSD13	32.273	16.000	99,2	45	16
	MLSD17	44.092	20.000	202,8	92	8
	MLSD27	66.138	30.000	262,3	119	12
	MLSD35	88.184	40.000	335,1	152	16

*HINWEIS: Nylonräder sind optional.

4.3 MLSR-Wälzwagen

4.3.1 Abmessungen und Dimensionierung

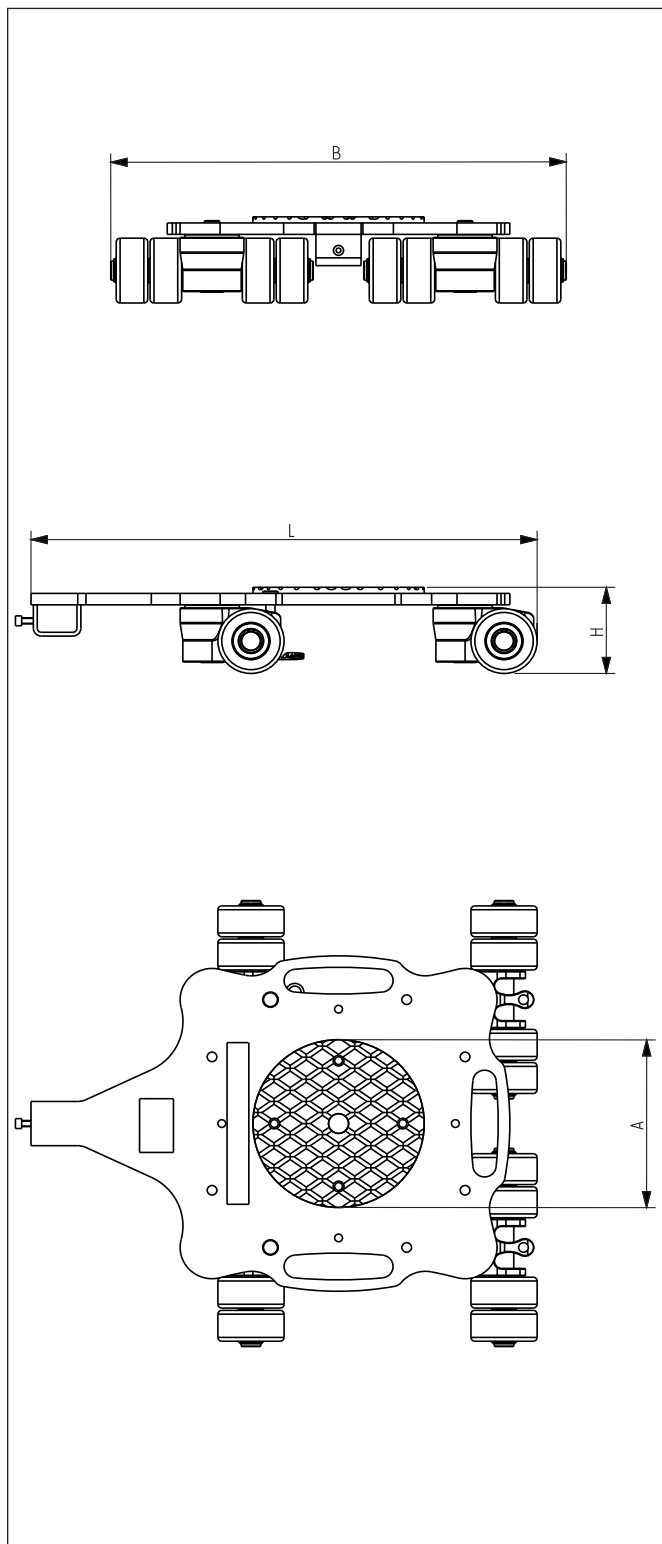


Abbildung 6: Abmessungen des MLSR-Wälzwagens

4.3.2 Dimensionierungstabellen

Produkt	A Zoll [mm]	L Zoll [mm]	B Zoll [mm]	H Zoll [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]

Produkt	Wälzwagenbreite mit Verbindungsstange	
	Zoll	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 Beschreibung des MLSR-Wälzwagens

MLSR-Wälzwagen von Enerpac sind eine ideale Lösung für eine Vielzahl von Transportanwendungen, bei denen Material mit hohem Gewicht bewegt werden muss und eine hohe Manövrierfähigkeit erforderlich ist.

MLSR-Wälzwagen sind hoch belastbare Rollwagen mit einer unterschiedlichen Anzahl von Nylonrädern, je nach erforderlicher Tragfähigkeit, die von 3 bis 9 Tonnen reicht.

Die MLSR-Modelle verfügen über schwenkbare Radkästen, die eine 360°-Drehung des Wälzwagens bei minimaler linearer Bewegung ermöglichen. Der Schlitz an der Vorderseite des Wälzwagens ermöglicht die Anbringung von Verbindungsstangen oder Griffen.

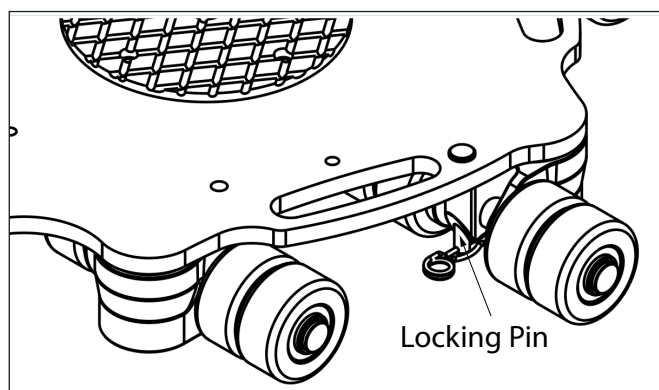


Abbildung 7: MLSR-Verriegelungsmechanismus - Detailansicht

MLSR-Wälzwagen sind dafür gedacht, je nach Art der Anwendung in verschiedenen Sets kombiniert zu werden.

4.4 Eigenschaften des MLSR-Wälzwagens

Produkt (Nylonräder)	Kapazität		Gewicht		Anzahl der Räder
	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 Verbindungsstangen

Die verschiedenen Verbindungsstangen und deren kompatiblen Modelle sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Referenz	Kompatible Modelle	Länge	
		mm	Zoll
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 hat ein Gelenk für die Montage des Griffs.

4.6 Griffe

Je nach Tragfähigkeit sind die MLSF-Wälzswagenmodelle standardmäßig entweder mit einem manuell ziehbaren oder abschleppbaren Griff ausgestattet, um schwere Lasten problemlos manövrieren zu können. Für die MLSR-Modelle sind optionale Griffe erhältlich.

Produktvisualisierung	Referenz	Kompatible Modelle
	MLSHT	MLSF3 MLSF7
	MLSHR	MLSF10 MLSF13
	MLSHF	MLSF17 MLSF27 MLSF35
	MLSHRR	MLSR3 MLSR7 MLSR9
	MLSHRT	MLSR3 MLSR7 MLSR9

4.7 Verfügbare Sets

MLSF- und MLSD-Wälzswagen können als 1 einzelnes Set bestellt werden. Die verfügbaren Sets sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Set-Mo- dell-Nr.	Komponenten	Set-Kapazi- tät (Tonnen)
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. Betrieb

5.1 Positionierung der Last auf den Wälzwagen

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie die Wälzwagen nicht, wenn die Räder beschädigt oder verformt sein sollten.

Um die Last auf den Wälzwagen zu positionieren, heben Sie ein Ende der Last an, damit der Wälzwagen unter die Last geschoben werden kann.

Sobald die Last angehoben ist, müssen die nachgezogenen MLSD- oder MLSR-Wälzwagen in einem Winkel von 90 Grad zur (oder senkrecht zur) Mittelachse der Last positioniert werden. Die Last kann nun langsam abgesenkt werden, bis sie auf den hinteren Wälzwagen ruht.

Wiederholen Sie diesen Vorgang, um der vordere Wälzwagen (MLSF oder MLSR) an einer geeigneten Stelle am anderen Ende der Last zu positionieren. Falls erforderlich, blockieren Sie die Räder des hinteren Wälzwagens, damit sich die Last nicht bewegen kann.

Wenn genügend Hebevorrichtungen, ein Kran oder ein Gabelstapler zur Verfügung stehen, kann die Last gleichmäßig angehoben und gleichzeitig auf allen Wälzwagen abgesetzt werden.

⚠ WARNUNG

Solange die Last auf den Wälzwagen positioniert ist, darf sich keine Person auf der Last befinden und muss einen Mindestabstand von 1,5 m [5 ft] zur Last eingehalten werden, um Verletzungen zu vermeiden.

Bevor Sie die Hebevorrichtung abkoppeln und versuchen, die Wälzwagen zu bewegen, vergewissern Sie sich, dass der vordere Wälzwagen (MLSF oder MLSR) in der Mittelachse der Last positioniert ist.

⚠ VORSICHT

Gehen Sie langsam und kontrolliert vor, wenn Sie die Wälzwagen belasten oder entlasten.

⚠ VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass die Nennkapazität des Wälzwagens für die zu bewegende Last ausreichend ist. Dies gilt auch für Lasten mit ungleichmäßigem Schwerpunkt. Für einige Anwendungen können vordere und hintere Wälzwagen mit unterschiedlichen Kapazitäten erforderlich sein. Diese Berechnungen müssen vor dem Transport der Last von der verantwortlichen Person durchgeführt werden.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Last gleichmäßig auf die beiden Wälzwagen verteilt ist, um eine mögliche Überlastung zu vermeiden.

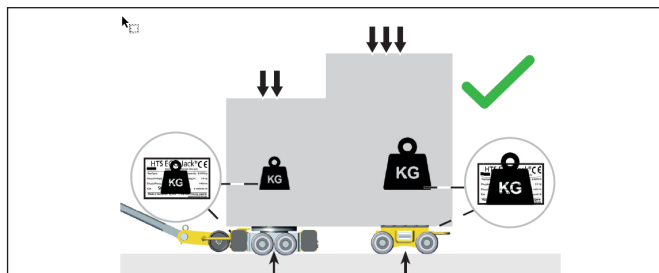


Abbildung 8: Verteilung der Last

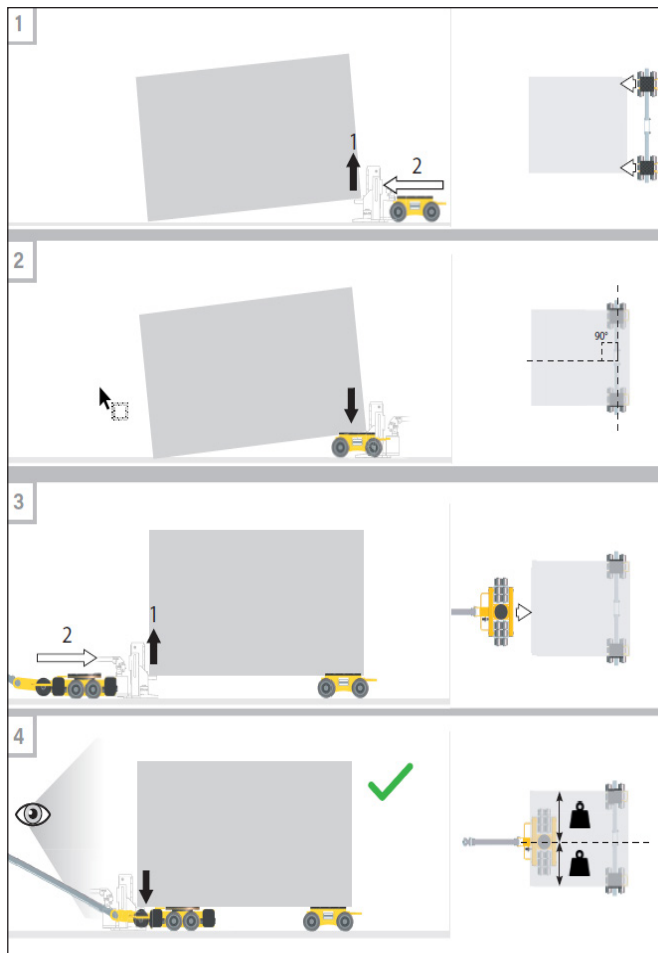


Abbildung 9: Hebeverfahren

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Last gleichmäßig auf die beiden Wälzwagen verteilt ist, um eine mögliche Überlastung zu vermeiden.

Beim Anheben einer Last auf Wälzwagen mit unterschiedlichen Tragfähigkeiten und Höhen muss unter Umständen ein Abstandhalter zwischen dem kürzeren Wälzwagen und der Last angebracht werden, um sicherzustellen, dass die Last eben oder in einem minimal geneigten Winkel positioniert ist.

⚠️ WARNUNG

Halten Sie die Hände von den Rädern der Wälzwagen fern, um Verletzungen zu vermeiden. Dies gilt insbesondere, wenn sich die Last auf den Wälzwagen befindet, aber auch allgemein, um Verletzungsrisiken zu vermeiden, selbst dann, wenn die Wälzwagen unbeladen sind und stillstehen.

⚠️ WARNUNG

Verwenden Sie die Wälzwagen nicht, wenn die Ladefläche beschädigt oder mit Öl verschmiert ist. Dies könnte zu einer unbeabsichtigten Verlagerung der Last führen.

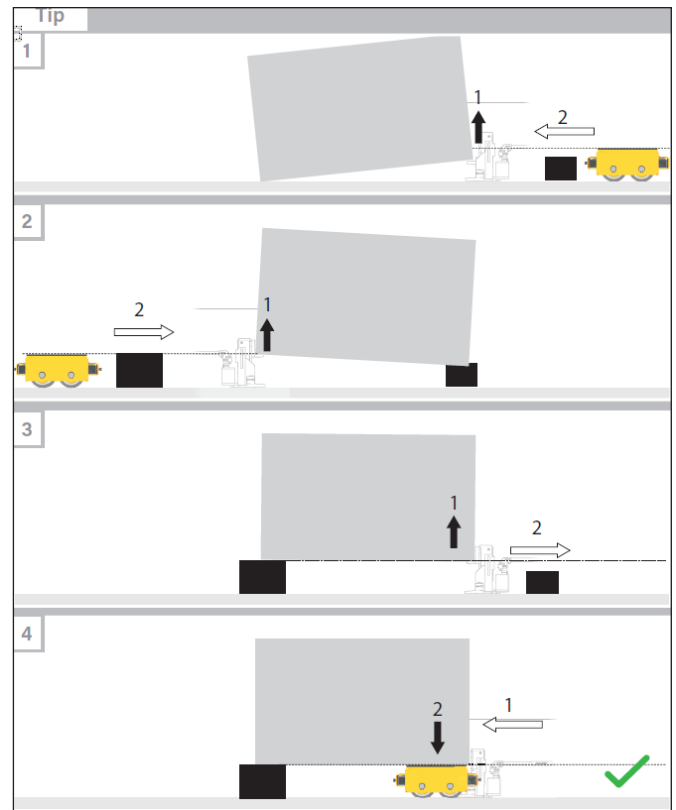


Abbildung 10: Sekundäres Hebeverfahren

5.2 Bewegen der Last

Beim Bewegen einer Last muss ein vertikaler Abstand zwischen der Last und festen Objekten eingehalten werden. Sichern Sie alle beweglichen Gegenstände der Last ordnungsgemäß, um mögliche Schäden an der Einrichtung zu vermeiden, in der die Last bewegt wird.

Verwenden Sie je nach verwendetem Wälzwagen und der zu bewegendes Last den richtigen Griff.

⚠️ WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass die Tragfähigkeit des Bodens, auf dem sich die Last befindet, gewährleistet ist und dass dieser über eine ebene Oberfläche verfügt. Andernfalls können der Boden oder die Wälzwagen beschädigt werden oder kann die Last umkippen.

⚠️ WARNUNG

Verwenden Sie die Wälzwagen nicht bei starkem Gefälle, auf unebenen Böden, in der Nähe von Bodenkanten, auf Treppen oder bei Löchern im Boden, die breiter als 1,0 cm [0,4 Zoll] sind.

Bewegen Sie die Last langsam und vorsichtig und halten Sie einen Mindestabstand von 0,5 m [1,6 ft] zu den Wänden ein. Der Winkel des Griffs darf beim Ziehen der Last von der Horizontalen zum Boden 25° nicht überschreiten.

HINWEIS

Bewegen Sie die Last in einer kontrollierten Richtung und versuchen Sie, sofern möglich, nichtlineare Bewegungen zu vermeiden.

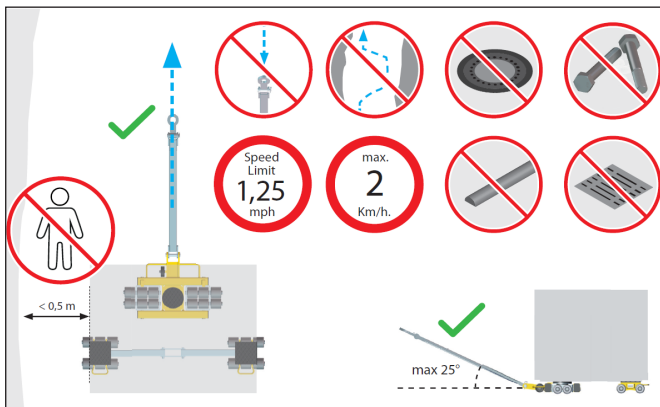


Abbildung 11: Sicherheitsmaßnahmen beim Bewegen der Last

HINWEIS

Wenn Sie MSLR-Wälzwan verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass die Rotationsfahrwerke entriegelt sind, bevor Sie damit beginnen, die Last zu bewegen. Stellen Sie auch sicher, dass die drehbare Ladefläche ordnungsgemäß funktioniert.

Wenn Sie eine Last über eine Stufe bewegen, fahren Sie die Stufe mit dem lenkbaren Wälzwan an. Auf der Stufe angekommen, müssen Sie sicherstellen, dass die Last so weit über die Stufe hinausragt, dass der lenkbare Wälzwan unter der Last auf der höher gelegenen Stufe positioniert werden kann.

Heben Sie die Last mit der Hebevorrichtung an und positionieren Sie dann den lenkbaren Wälzwan wieder unter der Last auf der anderen Seite der Stufe. Senken Sie die Last langsam ab, bis sie wieder auf dem vorderen Wälzwan ruht. Bewegen Sie die Last nach vorne und wiederholen Sie diesen Vorgang für den hinteren nachgezogenen Wälzwan.

5.3 Entfernen der Last

Um die Last von den Wälzwan zu entfernen, heben Sie das Ende der Last, das sich auf dem lenkbaren Wälzwan befindet, mit einer Hebevorrichtung an. Entfernen Sie den Wälzwan und senken Sie die Last auf den Boden ab. Wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite der Last.

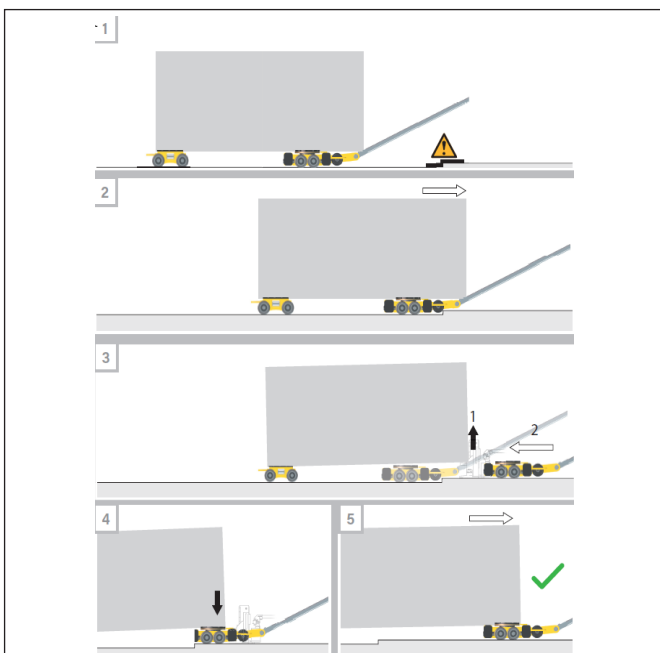


Abbildung 12: Bewegen einer Last über eine Stufe

VORSICHT

Das Entfernen von Lasten hat ebenso sorgfältig und langsam zu erfolgen wie das Anheben und Bewegen von Lasten.

WARNUNG

Halten Sie Körperteile von angehobenen Lasten und beweglichen Teilen fern und stellen Sie sicher, dass sich keine Körperteile unter der Last befinden.

6. Lagerung und Wartung

Verwenden Sie für den Transport geeignete Hebezeuge.

Das Gerät muss an einem trockenen Ort gelagert und vor Frost geschützt werden.

Schließen Sie das Gerät an einem geeigneten Ort ein, um es vor unbefugter Benutzung zu schützen.

Stellen Sie sicher, dass sich die Warnhinweise stets in einwandfreiem Zustand befinden.

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes, ob alle Komponenten (einschließlich der Schutzeinrichtungen) sicher befestigt sind. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben und sonstigen Befestigungen fest angezogen sind. Überprüfen Sie, ob alle beweglichen Teile einwandfrei funktionieren.

Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Verwendung von Ersatzteilen von Enerpac reparieren. Dadurch wird gewährleistet, dass die Sicherheit des Geräts aufrechterhalten bleibt.

Unzureichende Wartung und Pflege können zu unvorhergesehenen Unfällen und Verletzungen führen.

Halten Sie den Gerätegriff sauber, trocken und frei von verschüttetem Öl oder Fett. Reinigen Sie das Gerät und seine Komponenten niemals mit Lösungsmitteln, brennbaren oder giftigen Flüssigkeiten. Verwenden Sie nur ein feuchtes Tuch.

7. Ersatzteilliste

7.1 MLSF Explosionszeichnung

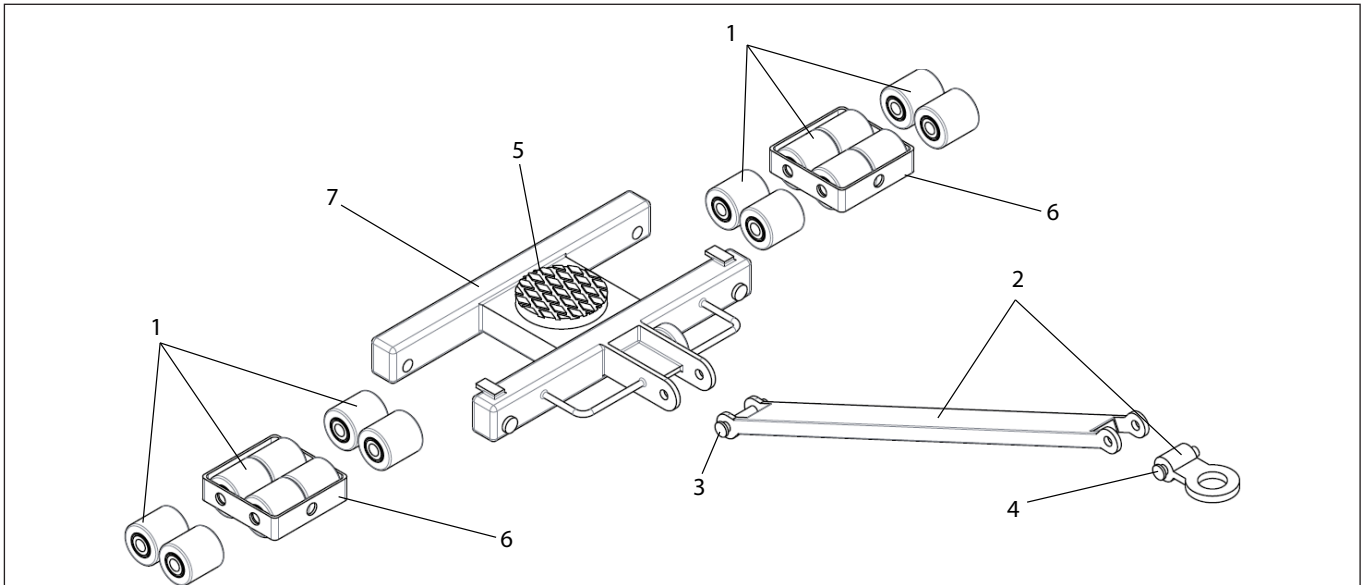


Abbildung 13: Explosionszeichnung des MLSF-Wälzagens

7.1.1 MLSF Ersatzteile

MLSF Wälzwagen Dienstliste				
Artikel	Kompatible Schlittschuhe	Teil Nummer	Beschreibung	Menge
1	MLSF3	MLSWPU85874	Polyurethan-Radsatz 85 mm Durchmesser und 87 mm Breite Der Satz enthält 4 Räder	1
	MLSF7			2
	MLSF10			3
	MLSF13			4
	MLSF17	MLSWPU140854	Polyurethan-Radsatz 140mm Durchmesser und 85mm Breite Der Satz enthält 4 Räder	2
	MLSF27			3
	MLSF35			4
2	MLSF3, MLSF7	MLSHT	T-Griff, Lastschlitten	1
	MLSF10, MLSF13	MLSHR	Ringgriff, Lastschlitten	1
	MLSF17, MLSF27, MLSF35	MLSHF	Rahmengriff, Lastschlitten	1
3	MLSF3, MLSF7	DD9199202	Verzinkter Sicherungsstift, 12mm x 82mm	1
	MLSF10, MLSF13	DD9201202	Verzinkter Sicherungsstift, 20mm x 85mm	1
	MLSF17, MLSF27, MLSF35	DD9203202	Verzinkter Sicherungsstift, 20mm x 95mm	1
4	MLSF3, MLSF7	N/A	-	-
	MLSF10, MLSF13	DD9202202	Verzinkter Sicherungsstift, 20mm x 105mm	1
	MLSF17, MLSF27, MLSF35	DD9204202	Verzinkter Sicherungsstift, 20mm x 50mm	2
5	MLSF3, MLSF7	MLSFRP37	Gummikissen, rund 150mm x 8mm	1
	MLSF10, MLSF13	MLSFRP1013	Gummikissen, rund 170mm x 8mm	1
	MLSF17, MLSF27	MLSFRP1727	Gummikissen, rund 220mm x 8mm	1
	MLSF35	MLSFRP35	Gummikissen, rund 250mm x 8mm	1
6	Alle Modelle	N/A	Radkasten	N/A
7	Alle Modelle	N/A	Skate Fahrwerk	N/A

7.1.2 MLSF-Zubehör

MLSF Wälzswagen Zubehör				
Artikel	Kompatible Schlittschuhe	Teil Nummer	Beschreibung	Menge
1	MLSF3	MLSWNY85874	Nylon-Radsatz 85 mm Durchmesser und 87 mm Breite Der Satz enthält 4 Räder	1
	MLSF7			2
	MLSF10			3
	MLSF13			4
	MLSF17	MLSWNY140854	Nylon-Radsatz 140 mm Durchmesser und 85 mm Breite Der Satz enthält 4 Räder	2
	MLSF27			3
	MLSF35			4

7.2 MLSD Explosionszeichnung

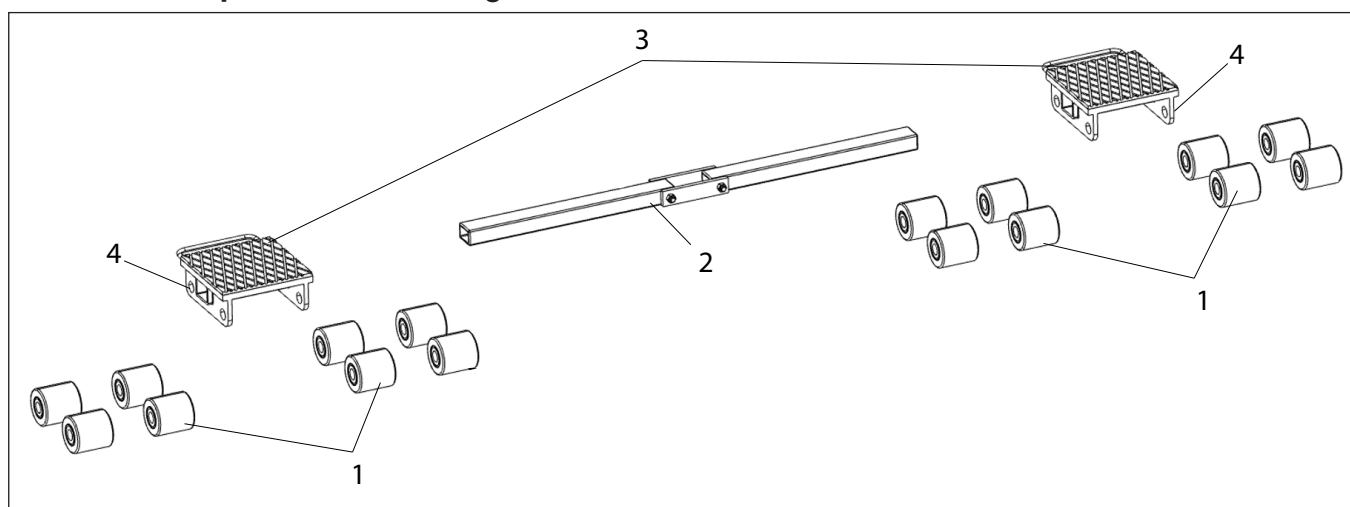


Abbildung 14: Explosionszeichnung des MLSD-Wälzwegens

7.2.1 MLSD Ersatzteile

MLSD Wälzswagen Dienstliste				
Artikel	Kompatible Schlittschuhe	Teil Nummer	Beschreibung	Menge
1	MLSF3	MLSWPU85874	Polyurethan-Radsatz 85 mm Durchmesser und 87 mm Breite Der Satz enthält 4 Räder	1
	MLSF7			2
	MLSF10			3
	MLSF13			4
	MLSF17	MLSWPU140854	Polyurethan-Radsatz 140mm Durchmesser und 85mm Breite Der Satz enthält 4 Räder	2
	MLSF27			3
	MLSF35			4
2	MLSD3	MLSCDR	Runde Verbindungsstange, Doppelbelastung Skate	1
	MLSD7, MLSD10, MLSD13	MLSCDF	Klappbare Verbindungsstange, Dual Load Skate	1
	MLSD17, MLSD27, MLSD35	MLSCDS	Vierkant-Verbindungsstange, Doppelbelastung Skate	2
3	MLSD3	MLSRP1	Gummikissen, 75mm x 150mm x 8mm	2
	MLSD7	MLSRP3	Gummikissen, 120mm x 220mm x 8mm	2
	MLSD10	MLSRP5	Gummikissen, 170mm x 180mm x 8mm	2
	MLSD13	MLSRP7	Gummikissen, 200mm x 220mm x 8mm	2
	MLSD17	MLSRP9	Gummikissen, 318mm x 188mm x 8mm	2
	MLSD27	MLSRP13	Gummikissen, 318mm x 285mm x 8mm	2
	MLSD35	MLSRP17	Gummikissen, 318mm x 382mm x 8mm	2
4	All Models	N/A	Skate Fahrwerk	N/A

7.2.2 MLSD-Zubehör

MLSD Wälzswagen Zubehör				
Artikel	Kompatible Schlittschuhe	Teil Nummer	Beschreibung	Menge
1	MLSD3	MLSWNY85874	Nylon-Radsatz 85 mm Durchmesser und 87 mm Breite Der Satz enthält 4 Räder	1
	MLSD7			2
	MLSD10			3
	MLSD13			4
	MLSD17	MLSWNY140854	Nylon-Radsatz 140 mm Durchmesser und 85 mm Breite Der Satz enthält 4 Räder	2
	MLSD27			3
	MLSF35			4

7.3 MLSR Explosionszeichnung

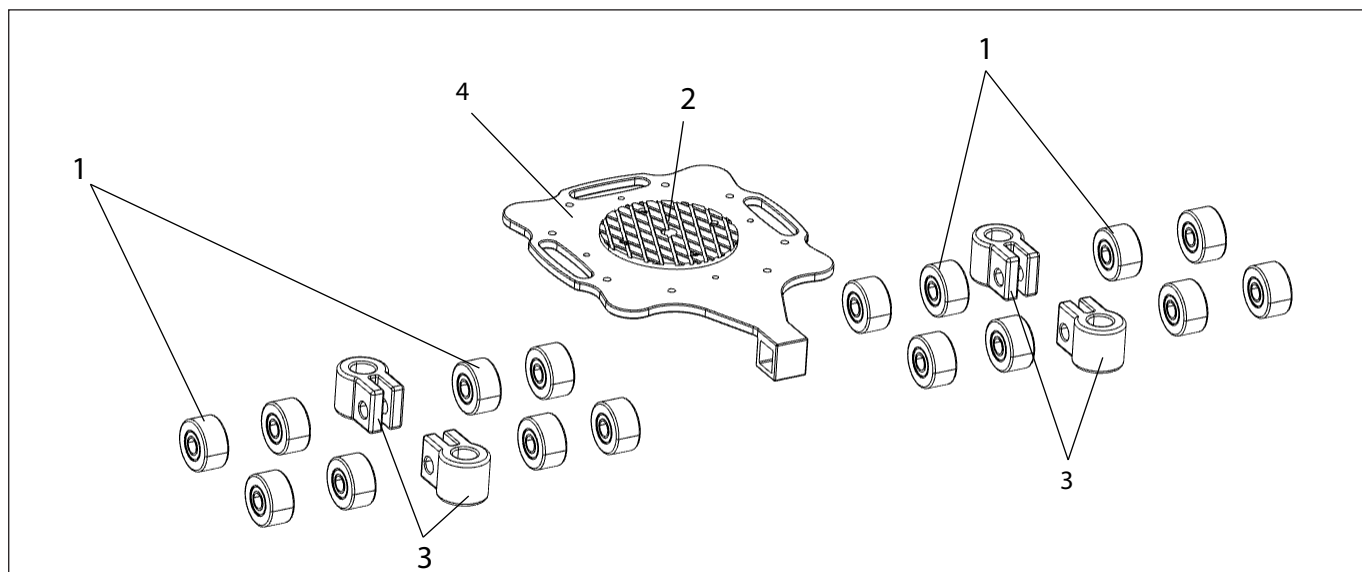


Abbildung 15: Explosionszeichnung des MLSR-Wälzwagens

7.3.1 MLSR Ersatzteile

MLSR Wälzwagen Dienstliste				
Artikel	Kompatible Schlittschuhe	Teil Nummer	Beschreibung	Menge
1	MLSR3	MLSWNY85434	Nylon-Radsatz 85 mm Durchmesser und 43,5 mm Breite Kit enthält 4 Räder	2
	MLSR7			4
	MLSR9			5
2	MLSR3	MLSRRP3	Gummipolster, rund 170mm x 8mm Einschließlich Mittel- und Sicherungstiftlöcher	1
	MLSR7, MLSR9	MLSRRP79	Gummipolster, rund 220mm x 8mm Einschließlich Mittel- und Sicherungstiftlöcher	1
3	Alle Modelle	N/A	Radkasten	N/A
4	Alle Modelle	N/A	Skate Fahrwerk	N/A
5*	Alle Modelle	DD9199202	Verzinkter Sicherungstift, 12mm x 82mm	2
*HINWEIS: Artikel nicht abgebildet				

7.3.2 MLSD-Zubehör

MLSR Wälzswagen Zubehör				
Artikel	Kompatible Schlittschuhe	Teil Nummer	Beschreibung	Menge
1	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSHRT	T-Griff, Rotationsbelastung Skate	1
2	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSHRR	Ringgriff, Rotationsbelastung Skate	1
3	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSCR6	6,5 Fuß Verbindungsstange, Rotationsbelastung Skate	1
4	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSCR8	8.0 Ft Verbindungsstange, Rotationslast Skate	1
5	MLSR3, MLSR7, MLSR9	MLSCRH8	8.0 Ft Verbindungsstange mit Griffgelenk, Rotationslast Skate	1
6	MLSR3, MLSR7, MLSR10	MLSRTT	Drehteller-Baugruppe, Rotationslastschlitten, rund 170mm x 37mm	1

8. Fehlersuche und -behebung

Fehlersuche und -behebung		
Beschreibung	Mögliche Ursache	Lösung
1. Die Last ist schwieriger zu bewegen.	a. Ermüdung oder Korrosion am Wälzwagenkörper.	Korrosion reinigen. Wenden Sie sich im Falle einer Beschädigung an Ihr nächstes autorisiertes Enerpac Service Center, um Reparatur-/Ersatzoptionen zu erhalten.
	b. Korrosion an den Radlagern.	
	c. Lastpfad mit Ablagerungen.	Lastpfad säubern.
	d. Deformierte PU- oder NY-Schicht auf dem Rad.	Alte Räder gegen neue austauschen.
	e. MLSR-Schlittschuhe sind mit Sicherungsstiften versehen, die eine Drehung verhindern	Wenn die Anwendung eine Drehung des MLSR-Rollschuhs erfordert, entfernen Sie die Sicherungsstifte
2. Die Last steckt in ihrer Position fest und kann nicht bewegt werden.	a. Ermüdung oder Korrosion am Wälzwagenkörper.	Korrosion reinigen. Wenden Sie sich im Falle einer Beschädigung an das nächstgelegene autorisierte Enerpac-Kundendienstzentrum, um Reparatur-/Austauschoptionen zu erhalten.
	b. Korrosion an den Radlagern.	
	c. Ermüdung oder Korrosion am Radkasten.	
	d. Korrosion oder Ermüdung am Griff des Wälzwagens.	
3. Die Last kann nicht in die richtige Richtung gelenkt werden.	a. Korrosion am oberen Drehgelenk der Ladefläche.	Korrosion reinigen. Wenden Sie sich im Falle einer Beschädigung an das nächstgelegene autorisierte Enerpac-Kundendienstzentrum, um Reparatur-/Austauschoptionen zu erhalten.
	b. Lastpfad mit Ablagerungen.	
	c. Korrosion oder Ermüdung am Griff des Wälzwagens.	Korrosion reinigen. Wenden Sie sich im Falle einer Beschädigung an das nächstgelegene autorisierte Enerpac-Kundendienstzentrum, um Reparatur-/Austauschoptionen zu erhalten.
4. Lastverschiebungen von der Ladefläche.	a. Verschüttetes Öl auf der Ladefläche.	Reinigen Sie das Gummiladekissen oder ersetzen Sie es bei Bedarf.

NOTIZEN

[illegible]

[illegible]

NOTIZEN

[illegible]

