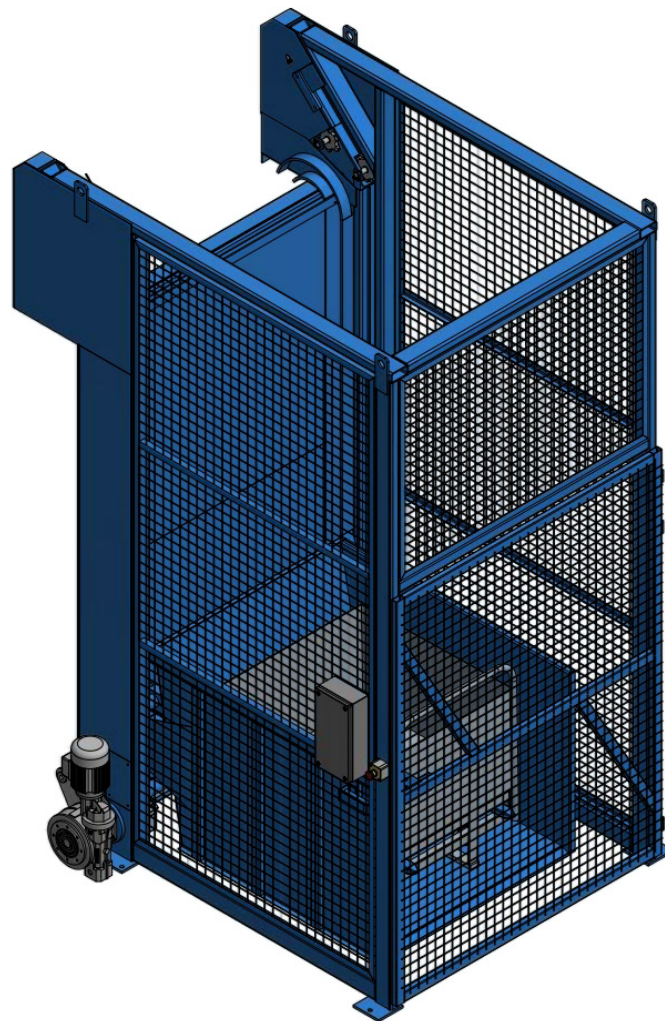


Chip & swarf management system

Skip hoist

PL



Original instruction manual

EN INSTRUCTION MANUAL

Translation of original instruction manual

DE GEBRAUCHSANLEITUNG

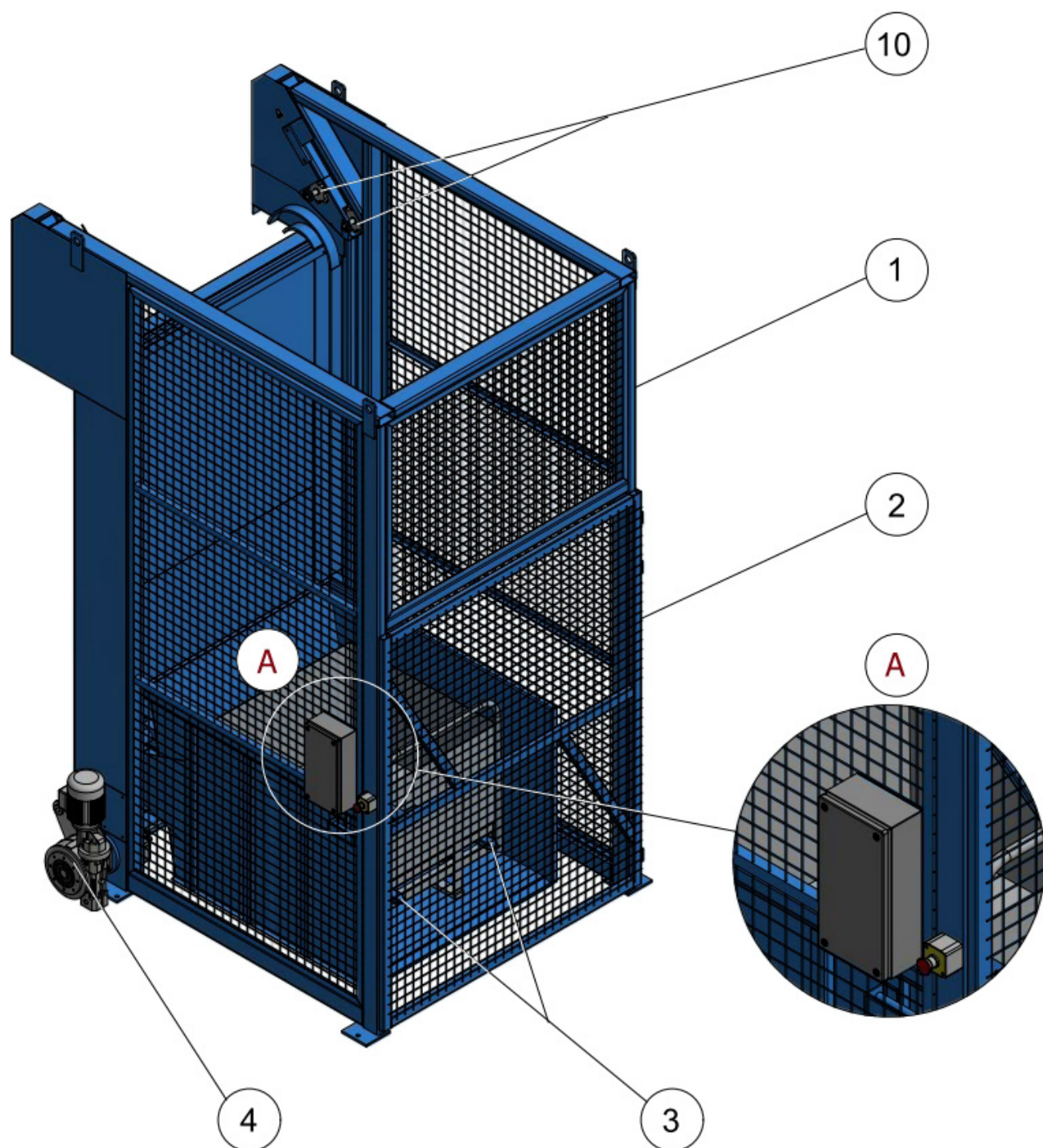
PL INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA



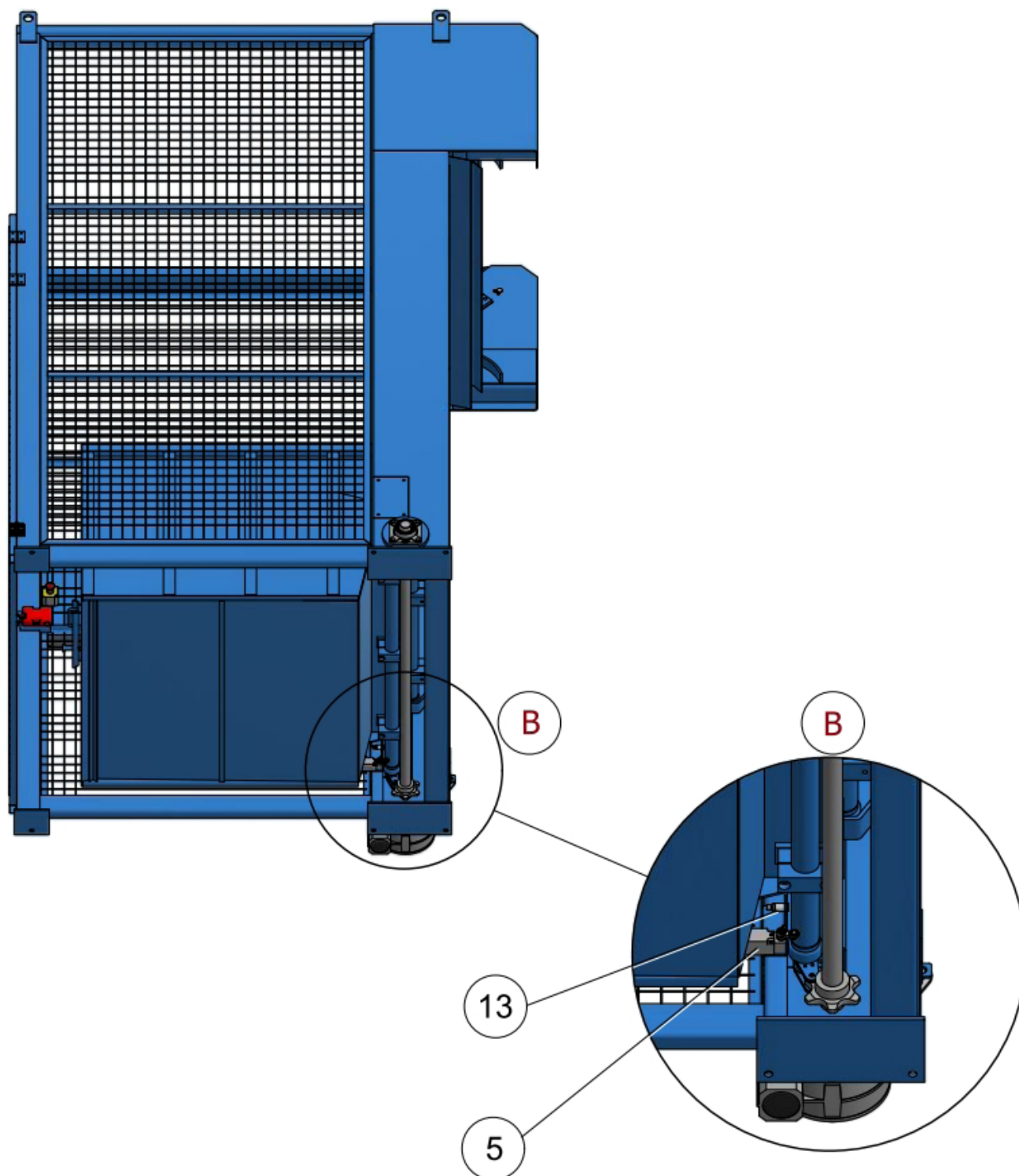
Figures	4
Deutsch	9
English	21
Polski	33

Figures

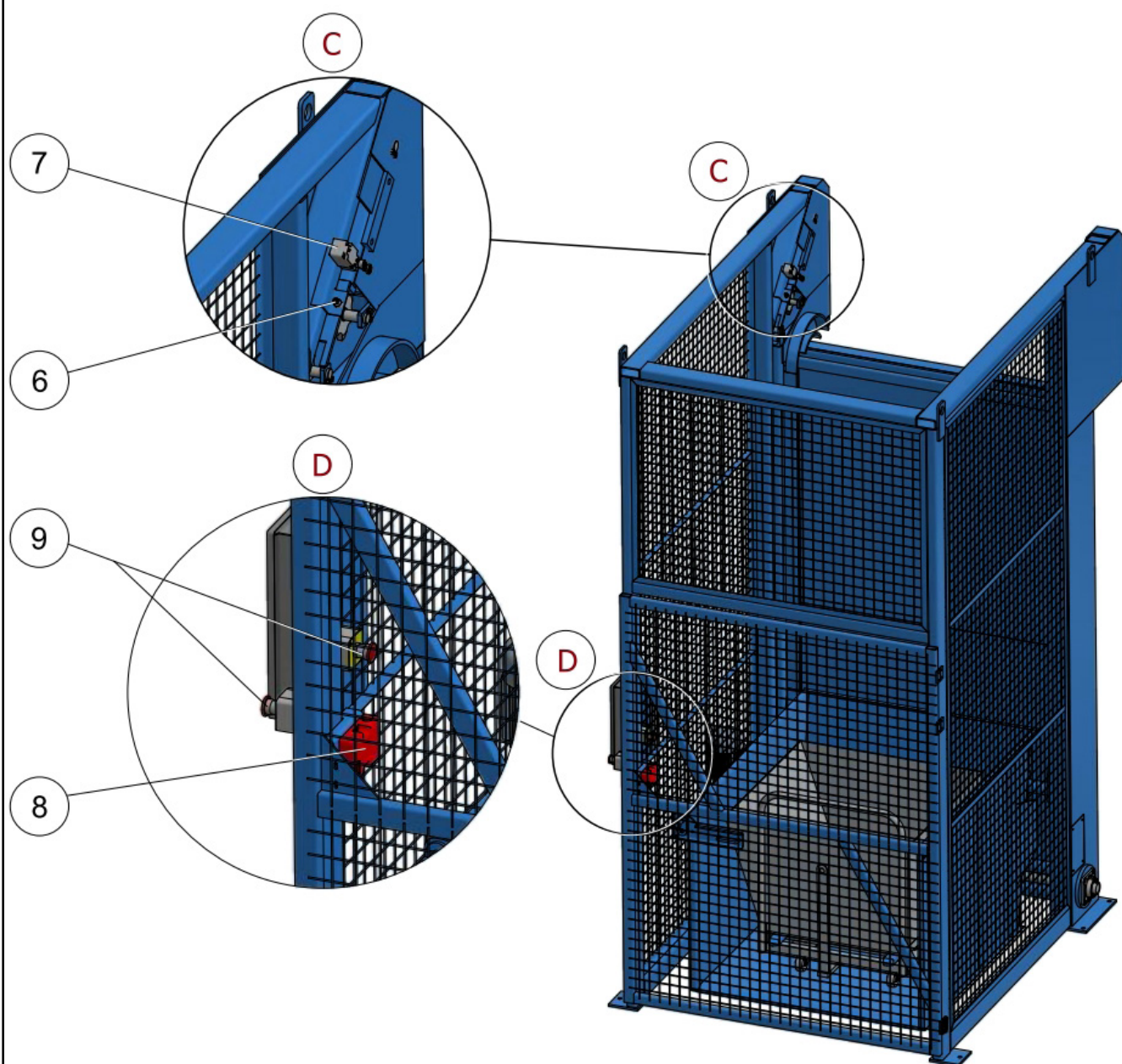
1

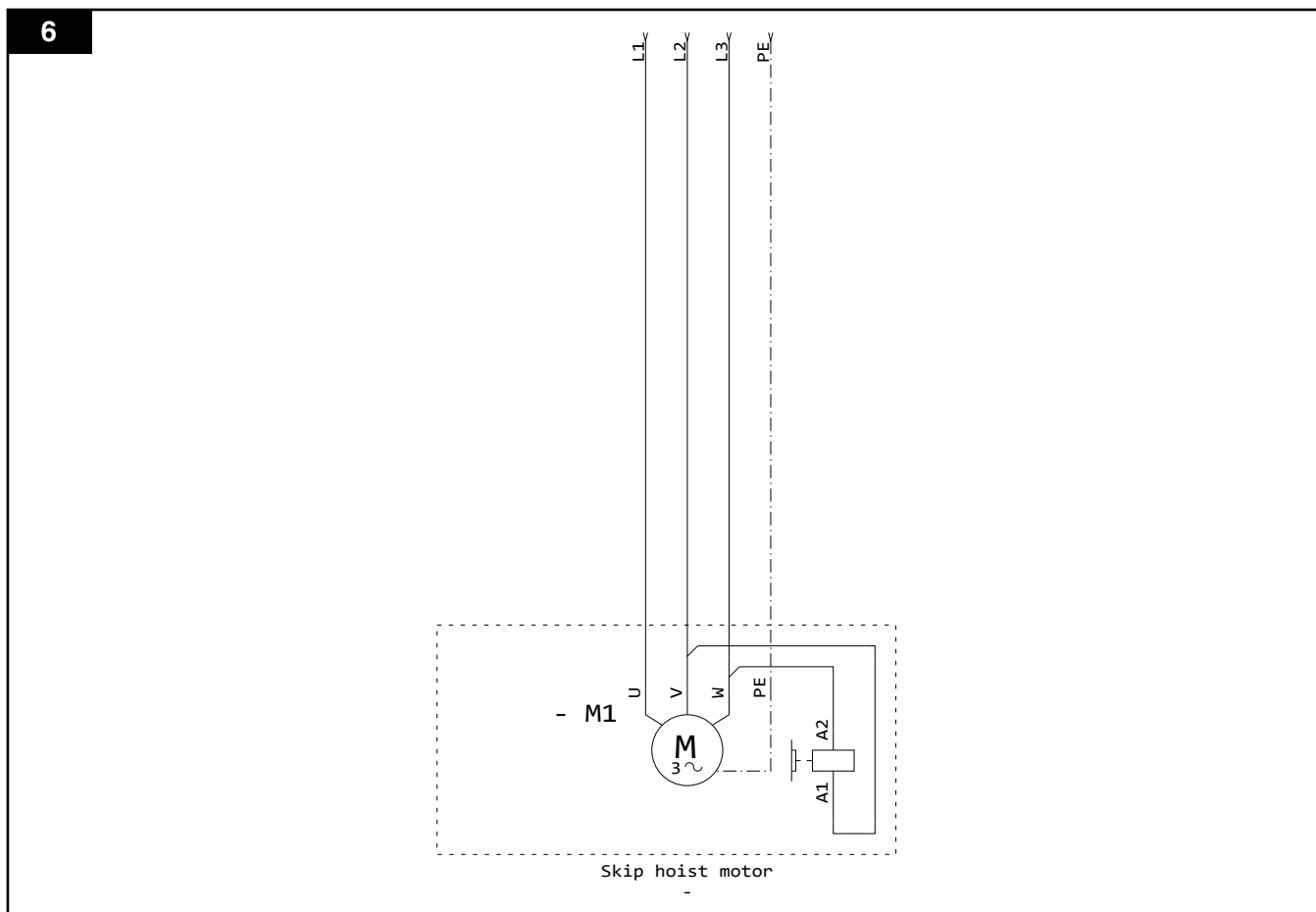
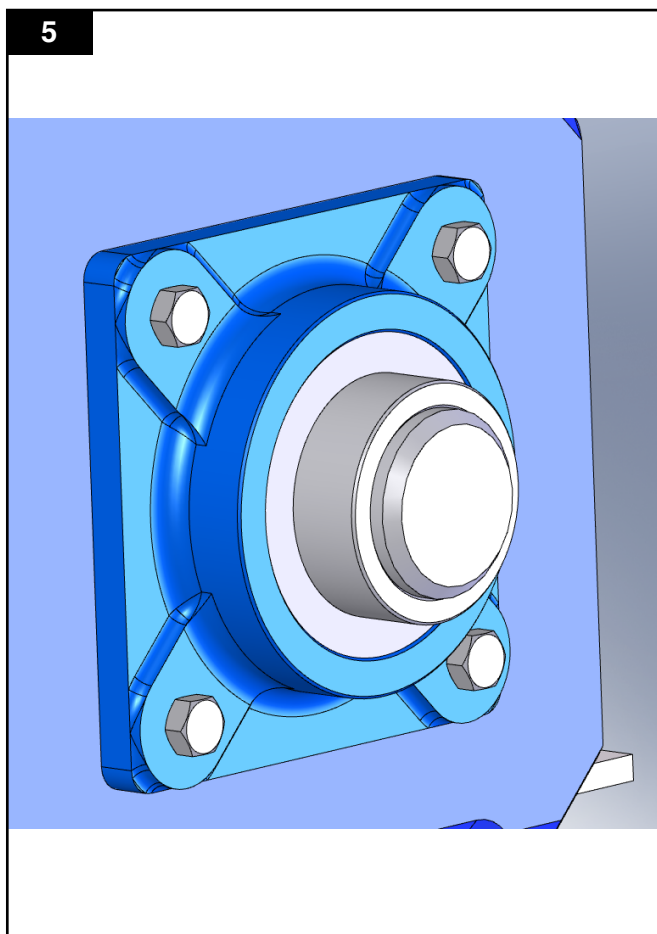
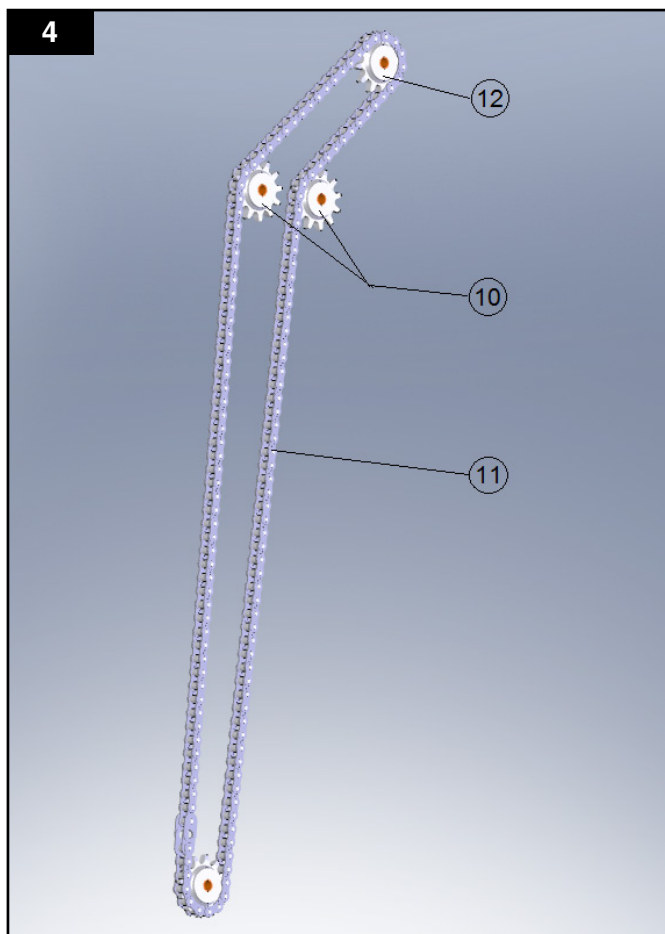


2

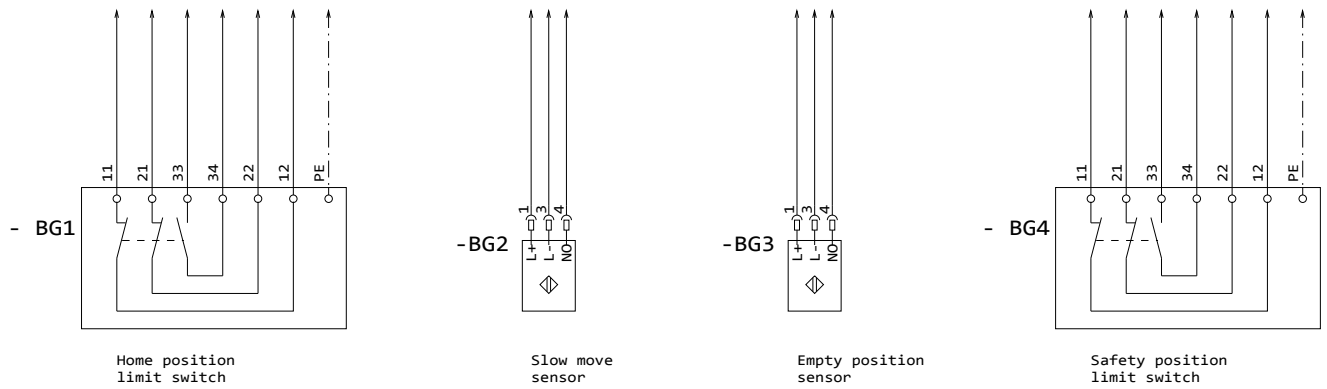


3

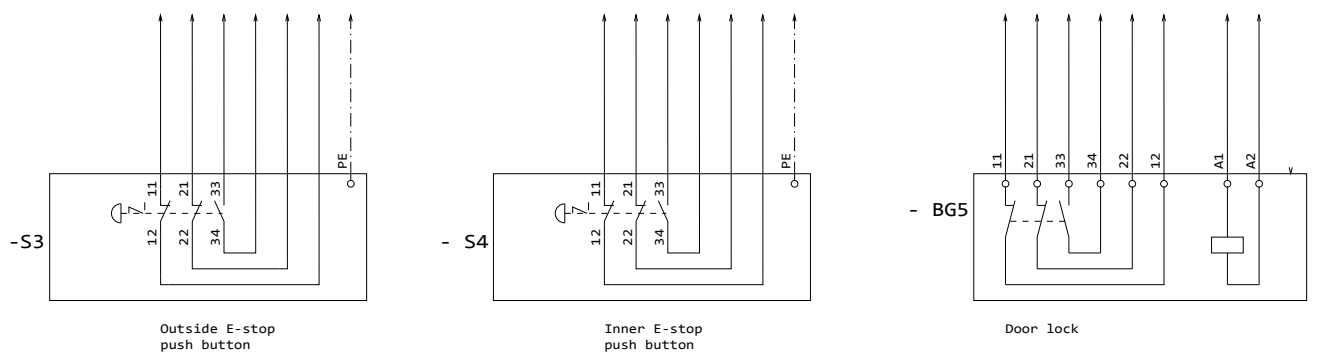




7



8



Deutsch

Gebrauchsanleitung

Spänemanagementsystem**Hebevorrichtung**

PL

Inhalt

Abbildungen.....	4
1 Konformitätserklärung.....	11
1.1 Produktkennzeichnung.....	11
2 Einleitung	11
3 Informationen über Gefährdungen.....	12
4 Sicherheit.....	12
4.1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen.....	12
5 Beschreibung	13
5.1 Funktion	13
5.2 Technische Daten	14
6 Hauptkomponenten.....	14
6.1 Zubehör.....	14
7 Vor der Montage.....	14
7.1 Überprüfung der Lieferung.....	14
7.2 Montageanforderungen.....	15
8 Montage	15
8.1 Montage der Hebevorrichtung.....	15
8.1.1 Elektrische Anschlüsse.....	16
9 Betrieb der Hebevorrichtung.....	16
9.1 Vor der Inbetriebnahme.....	16
9.2 Betrieb.....	16
9.2.1 Manueller Betrieb.....	17
9.2.2 Automatischer Betrieb.....	17
9.2.3 Notabschaltung	17
10 Wartung	17
10.1 Wartungsanleitung.....	18
10.1.1 Spannen der Kette	19
10.2 Schmieren und Fetten	19
10.3 Ersatzteile.....	19
11 Recycling.....	20
12 Fehlerbehebung.....	20

1 Konformitätserklärung

Die formelle Konformitätserklärung wird zusammen mit Ihrer PL Hebevorrichtung geliefert.

1.1 Produktkennzeichnung

Die PL Hebevorrichtung ist nach folgendem System gekennzeichnet:

PLAAA

wobei:

PL - konstanter Teil der Kennzeichnung zur Identifizierung des Gerätetyps nach dem Produktbezeichnungssystem von NEDERMAN.

AAA - drei- oder vierstellige Zahl (**500**, **1000** oder **1500**) zur Angabe der maximalen Tragfähigkeit in **kg** der PL Hebevorrichtung.

2 Einleitung

Ihre PL Hebevorrichtung ist ein Erzeugnis der Firma:

Nederman Manufacturing Poland Sp. z o. o.

ul. Okólna 45 A

05-270 Marki, Polen

Tel: +48 22 7616000

Fax: +48 22 7616099

www.nederman.com

Diese Anleitung beschreibt die korrekte Installation, Benutzung und Wartung des Produkts. Lesen Sie sie aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt in Gebrauch nehmen oder Wartungsarbeiten daran durchführen. Bei Verlust der Anleitung muss umgehend eine neue Kopie angefordert werden.

Das betreffende Produkt wurde unter Gewährleistung der Konformität mit den relevanten Richtlinien des europäischen Parlaments und des Rates entwickelt. Um es in entsprechendem Zustand zu erhalten, müssen alle Montage-, Reparatur- und Wartungsarbeiten an diesem Produkt von qualifiziertem Personal und unter Einsatz ausschließlich originaler Ersatzteile durchgeführt werden. Ratschläge zur technischen Wartung und der Beschaffung von Ersatzteilen erhalten Sie von NEDERMAN oder dem nächstgelegenen Vertragshändler.

HINWEIS! Lesen Sie das Kapitel 4 „Sicherheit“ aufmerksam durch und halten Sie sich strikt an die Sicherheitsbestimmungen.

Die Firma NEDERMAN ist ständig um die Optimierung der Konstruktion und der Kapazität ihrer Produkte bemüht. Sie behält sich das Recht vor, zu diesem Zweck verschiedene Änderungen einzuführen, ohne diese Verbesserungen ebenfalls in früher ausgelieferten Produkten einführen zu müssen. Die Firma NEDERMAN behält sich ebenfalls das Recht vor, ohne vorherige Benachrichtigung Daten, Geräte sowie Gebrauchs- und Wartungsanleitungen zu ändern.

Die Lebensdauer und Zuverlässigkeit können, wie bei jedem Gerät, durch korrekte Installation und Instandhaltung verlängert werden. Es lohnt sich, unsere Wartungsempfehlungen zu beachten.

Alle Hebevorrichtungen, die unser Werk verlassen, wurden geprüft und erfordern ausschließlich die in dieser Anleitung beschriebenen Instandhaltungsarbeiten.

3 Informationen über Gefährdungen

Das vorliegende Dokument enthält wichtige Informationen, die durch die Signalwörter Warnung, Vorsicht und Hinweise eingeleitet werden. Siehe die folgenden Beispiele:



WARNUNG! Art der Verletzungsgefahr

Warnungen weisen auf mögliche Gefahren für die Gesundheit und Sicherheit des Personals hin und informieren darüber, wie diese Gefahren vermieden werden können.

VORSICHT! Art des Risikos

Vorsichtshinweise beziehen sich auf mögliche Gefährdungen für das Produkt, nicht jedoch für das Personal, und informieren darüber, wie diese Gefährdungen vermieden werden können.

HINWEIS! Hinweise enthalten weitere für das Personal wichtige Informationen.

4 Sicherheit



WARNUNG! Verletzungsgefahr

Halten Sie sich unter keinen Umständen im Sicherheitskäfig auf, während die Hebevorrichtung in Betrieb ist oder der Hauptschalter auf „ON“ steht und die Gefahr besteht, dass das Gerät versehentlich gestartet wird.



WARNUNG! Verletzungsgefahr

Vor jeglichen Arbeiten, die den Zugang zu beweglichen Teilen erfordern (z. B. bei Wartungsarbeiten oder beim Kettenspannen) muss der Hauptschalter auf „OFF“ gestellt und das Gerät gegen versehentliches Einschalten abgesichert werden.

4.1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

- Die elektrischen Installationen und das Erdungssystem müssen von einem qualifizierten Elektriker ausgeführt werden.
- Beim Anschluss an die Netzspannung sowie bei Betriebs- und Wartungsarbeiten am Gerät muss der Leistungsschutzschalter ausgeschaltet und gesperrt werden.
- Alle mit der Bedienung der Hebevorrichtung verbundenen Arbeiten müssen von geschultem Personal mit angemessener persönlicher Schutzausrüstung (z. B. Schutzhelm, Schutzschuhe, Arbeitshandschuhe, Gehör- und Augenschutz) durchgeführt werden.
- Testen Sie den Notausschalter bei der Installation und jedes Mal, nachdem Wartungs- und Betriebsarbeiten durchgeführt wurden.

- Die Hebevorrichtung darf nicht ohne die notwendigen Schutzeinrichtungen betrieben werden.
- Die Informationen im Datenblatt des Kühlmittellieferanten müssen bekannt sein, da das Kühlmittel allergische Reaktionen verursachen kann.



WARNUNG! Rutschgefahr

Der Fußboden um das Gerät kann durch austretendes Kühlmittel rutschig sein.

Achten Sie darauf, dass alle Zeichen an der PL Hebevorrichtung leserlich sind.

Tabelle 4-1: Erklärung der Warnzeichen am Gerät.

Zeichen	Beschreibung	Zeichen	Beschreibung
	Allgemeines Warnzeichen		Warnung vor automatischem Anlauf
	Warnung vor elektrischer Spannung		Warnung vor Handverletzungen

5 Beschreibung

Die PL Hebevorrichtungen der Firma NEDERMAN dienen der Vertikalförderung von Material und dessen Entleerung in andere Anlagenteile, z. B. in einen Brecher oder in Spänebehälter. Sie sind für diverse Werkstoffe verschiedener Form und Beschaffenheit konzipiert. Sie sind für kurze, lange oder gerollte sowie für trockene und nasse Späne geeignet. Sie können ebenfalls Teile fördern. Fragen Sie Ihren lokalen NEDERMAN-Vertreter nach Einzelheiten.

Dank ihrer flexiblen Konstruktion können die PL Hebevorrichtungen an die verschiedensten Anlagenlayouts angepasst werden.

5.1 Funktion

Die PL Hebevorrichtungen dienen zum Entleeren von Spänebehältern in andere Anlagen. Das Gerät ist umgeben von einem Sicherheitskäfig mit Flügeltür. Die PL Hebevorrichtung hat zwei Positionssensoren und zusätzlich einen oberen Sicherheitsschalter. Der Sicherheitskäfig ist mit einem Sicherheitsschloss ausgestattet, welches dafür sorgt, dass der Käfig nicht betreten werden kann, während der Aufzug in Betrieb ist. Für Notfälle verfügt das Gerät über zwei Notausschalter innerhalb und außerhalb des Käfigs.

Wenn der Motor von einem Frequenzumrichter angetrieben wird, wird empfohlen, einen Langsam-bewegen Sensor (siehe Zubehör) zu verwenden, um die PL Hebevorrichtung zu reduzieren Geschwindigkeit, bevor die Ausgangsposition erreicht wird.

5.2 Technische Daten

Allgemeine Daten

- Netzspannung: 3-phasig, 400V AC, 50Hz
- Steuerspannung: 24V DC.

Tabelle 5-1: Wichtigste technische Daten der PL Hebevorrichtung.

Modell	Max. Tragfähigkeit [kg]	Hub-geschwindigkeit [m/min]	Motorleistung* [kW]	Kettentyp
PL500	500	4.6	1.5	C21 02H
PL1000	1000	4.6	4.0	32B-1
PL1500	1500	4.6	4.0	32B-1

* mit Bremse

6 Hauptkomponenten

Tabelle 6-1: Hauptkomponenten der PL Hebevorrichtung.

Pos.	Siehe Abb. Nr.	Komponente
1	Abb. 1	Rahmen der Hebevorrichtung
2		Tür
3		Gabel mit Kasten (Plattform)
4		Getriebemotor
5	Abb. 2	Ausgangsposition Endschalter
6	Abb. 3	Leerpositionssensor
7		Sicherheitspositionsschalter
8		Türschloss & Sicherheitsschalter
9		Notausschalter (2 St.)
10	Abb. 1 und 4	Kettenführungsräder (2 St.)
11	Abb. 4	Kette
12		Kettenspanner

6.1 Zubehör

Auf Anfrage kann die PL Hebevorrichtung mit zusätzlicher Ausrüstung geliefert werden:

1. Anschlussdose (siehe Abb. 1, Ansicht A)
2. Langsam-bewegen Sensor (siehe Abb. 2, pos. 13)

7 Vor der Montage

7.1 Überprüfung der Lieferung

Vergewissern Sie sich, dass das Gerät beim Transport nicht beschädigt wurde. Im Fall einer Beschädigung oder fehlender Teile informieren Sie bitte umgehend das Transportunternehmen und Ihren lokalen Vertreter der Firma NEDERMAN.

7.2 Montageanforderungen

Die PL Hebevorrichtung muss auf einem ebenen Untergrund stehen. Es ist keine besondere Gründung erforderlich.

Die PL Hebevorrichtung muss gemäß dem Montageplan und unter Berücksichtigung des für den Betrieb und die Wartung des Geräts, z.B. für den Ausbau des Antriebs, der Kette, oder den Anschluss an den Netzstrom erforderlichen Platzes. Die relevanten Daten enthält die **DIN EN 547 - 1: Sicherheit von Maschinen – Körpermaße des Menschen – Teil 1: Grundlagen zu Bestimmung von Abmessungen für Ganzkörper-Zugänge an Maschinenarbeitsplätzen.**

8 Montage



WARNUNG! Verletzungsgefahr

Halten Sie sich unter keinen Umständen im Sicherheitskäfig auf, während die Hebevorrichtung in Betrieb ist oder der Hauptschalter auf „ON“ steht und die Gefahr besteht, dass das Gerät versehentlich gestartet wird.



WARNUNG! Verletzungsgefahr

Es besteht eine Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände. Seien Sie beim Heben, Senken und Bewegen des Geräts oder von Geräteteilen besonders vorsichtig.

Benutzen Sie immer geeignete Hebwerkzeuge und Schutzausrüstung.



WARNUNG! Verletzungsgefahr

Berücksichtigen Sie während des Transports den Schwerpunkt des Geräts und der Anbauteile.



WARNUNG! Sturzgefahr

Höhenarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal mit geeigneter Fallschutzausrüstung durchgeführt werden.

Prüfen Sie, bevor Sie mit der Arbeit beginnen, den technischen Zustand, die Stabilität und die Tragfähigkeit der Struktur oder Anlage, an der die Arbeiten durchgeführt werden sollen.

8.1 Montage der Hebevorrichtung

Die PL Hebevorrichtungen werden komplett vormontiert geliefert.

Der Betreiber muss die elektrischen Geräte der Hebevorrichtung verkabeln und ein geeignetes Steuersystem bereitstellen.

Die PL Hebevorrichtungen müssen am Boden befestigt werden – wenn möglich mit Spreizbolzen, da sich während der Behälterentleerung die Lage des Geräteschwerpunkts ändert. Dazu dienen die Montagelöcher Ø 18 im Sockel des Geräts.



WARNUNG! Verletzungsgefahr

Die PL Hebevorrichtung kann nur in Betrieb genommen werden, wenn sie an einem Späneaufnahmesystem, z. B. einen Brecher, angeschlossen ist.

Das Aufnahmegerät, z. B. der Brecher, muss einen Aufnahmetrichter haben, der für die Montage mit der PL Hebevorrichtung geeignet ist.

8.1.1 Elektrische Anschlüsse



WARNUNG! Stromschlaggefahr

Die elektrischen Installationen und das Erdungssystem müssen von einem qualifizierten Elektriker ausgeführt werden.

Die Abbildungen 6, 7 und 8 zeigen die Schaltpläne für die PL Hebevorrichtung.

Abb. 6 zeigt den Schaltplan für den Netzstromanschluss des Motors der PL Hebevorrichtung.

Abb. 7 zeigt den Schaltplan für die Anschlüsse der Endschalter der PL Hebevorrichtung.

Abb. 8 zeigt den Schaltplan für die Anschlüsse der Sicherungen der PL Hebevorrichtung.

Tabelle 8-1: Schaltplan für die PL Hebevorrichtung – siehe Abb. 6, 7 und 8.

Siehe Abb. Nr.	Symbol	Beschreibung
Abb. 6	M1	Netzstromanschluss des Motors.
Abb. 7	BG1	Anschluss des Ausgangsposition Endschalter.
	BG2	Anschluss des Langsam-bewegen Sensor (die Option).
	BG3	Anschluss des Leerpositionssensors .
	BG4	Anschluss des Sicherheitspositionsschalter .
Abb. 8	S3	Anschluss des äußeren Notausschalters.
	S4	Anschluss des inneren Notausschalters.
	BG5	Anschluss des Türschlosses und des Sicherheitsschalters.

9 Betrieb der Hebevorrichtung

9.1 Vor der Inbetriebnahme



WARNUNG! Verletzungsgefahr

Halten Sie sich unter keinen Umständen im Sicherheitskäfig auf, während die Hebevorrichtung in Betrieb ist oder der Hauptschalter auf „ON“ steht und die Gefahr besteht, dass das Gerät versehentlich gestartet wird.

HINWEIS! Lesen Sie vor jeglichen Arbeiten die SICHERHEITSBESTIMMUNGEN (Kapitel 4) sorgfältig durch und halten Sie sich strikt daran.

9.2 Betrieb



WARNUNG! Verletzungsgefahr

Halten Sie sich unter keinen Umständen im Sicherheitskäfig auf, während die Hebevorrichtung in Betrieb ist oder der Hauptschalter auf „ON“ steht und die Gefahr besteht, dass das Gerät versehentlich gestartet wird.



WARNUNG! Rutschgefahr

Der Fußboden um das Gerät kann durch austretendes Kühlmittel rutschig sein.

VORSICHT! Möglicher Geräteausfall

Ändern Sie nicht die Originaleinstellungen der Positionssensoren.

VORSICHT! Möglicher Geräteausfall

Überschreiten Sie nicht die maximale Tragfähigkeit.

HINWEIS! Die Hebevorrichtung muss von einem dafür vorgesehenen Schaltschrank gesteuert werden. Das Steuersystem muss sowohl den manuellen als auch den automatischen Betrieb umfassen und die erforderliche Sicherheit gewährleisten.

Aus Sicherheitsgründen:

- Kann die Tür nur für Wartungszwecke freigegeben und geöffnet werden, wenn sich der Aufzug in der Home-Position oder in einer Entleerungsposition befindet.
- Wenn der obere Sicherheitsschalter (Abb. 3, Pos. 7) ausgelöst wird, muss das System sofort alle Bewegungen anhalten. Es muss ein spezielles Verfahren eingerichtet werden, welches sicherstellt, dass der Bediener den Aufzug bewusst in die Home-Position bringt.

9.2.1 Manueller Betrieb

Der manuelle Betrieb dient nur für Test- und Wartungszwecke.

9.2.2 Automatischer Betrieb

Stellen Sie den Spänebehälter in die PL Hebevorrichtung. Der Bediener muss die Tür von außen schließen. Drücken Sie dann den Druckknopf „Entleerung starten“ am Schaltschrank. Der Behälter hält für einen bestimmten Zeitraum vollständig gekippt (Leerpositionssensor) an, damit so viel Kühlmittel wie möglich abfließt, ehe er in die Home-Position zurückkehrt. Wenn die Hebevorrichtung in der Home-Position anhält, kann der Bediener den Druckknopf „Tür freigegeben“ drücken, um die Tür zu öffnen und den Behälter aus der Hebevorrichtung nehmen zu können.

HINWEIS! Der Bediener sollte immer den normalen Stromverbrauch des Getriebemotors, den normalen Durchfluss der beförderten Späne, den Schall- und den Vibrationspegel überwachen. Vorausgesetzt, dass die oben genannten Faktoren berücksichtigt und eventuelle Veränderungen beobachtet werden, kann von der korrekten Funktionsweise des Geräts ausgegangen werden.

9.2.3 Notabschaltung

Bei Gefahr kann die PL Hebevorrichtung mit einem Notausschalter sofort notabgeschaltet werden. Die Notausschalter sind ein roter Pilzkopfschalter – einer sollte sich außerhalb des Käfigs, z. B. neben der Anschlussdose, und einer innerhalb des Käfigs befinden. Weitere Notausschalter können entfernt von den beiden ersten in der Anlage angebracht werden.

10 Wartung



WARNUNG! Verletzungsgefahr

Vor jeglichen Arbeiten, die den Zugang zu beweglichen Teilen erfordern (z. B. bei Wartungsarbeiten oder beim Kettenspannen) muss der Hauptschalter auf „OFF“ gestellt und das Gerät gegen versehentliches Einschalten abgesichert werden.



WARNUNG! Verletzungsgefahr

Halten Sie sich unter keinen Umständen im Sicherheitskäfig auf, während die Hebevorrichtung in Betrieb ist oder der Hauptschalter auf „ON“ steht und die Gefahr besteht, dass das Gerät versehentlich gestartet wird.

HINWEIS! Lesen Sie vor jeglichen Arbeiten die SICHERHEITS-BESTIMMUNGEN (Kapitel 4) sorgfältig durch und halten Sie sich strikt daran.

Betriebs-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal und nur mit originalen NEDERMAN-Ersatzteilen ausgeführt werden. Ratschläge zu der technischen Wartung erhalten Sie von der Firma NEDERMAN oder dem nächstgelegenen Vertragshändler.

10.1 Wartungsanleitung

Die NEDERMAN- Hebevorrichtung ist sehr robust gebaut, sollte aber, wie jedes Produktionsgerät, regelmäßig geprüft und gewartet werden.

Zu Betriebsbeginn sollten tägliche Prüfungen durchgeführt werden, bis ein permanenter Wartungsplan festgelegt werden kann. Ab dann sind nur Routinechecks und allgemeine Überprüfungen notwendig.

Nach ca. 3 Monaten einschichtigen Betriebs muss die PL Hebevorrichtung überprüft werden.

Dabei müssen vor allem folgende Aspekte berücksichtigt werden:

1. die Kettenspannung,
2. die Kette und ihre Lage im Rahmen,
3. die Kettenräder.

Eventuell muss die Kette nachgespannt werden. Der Rahmen und die Kette müssen auf möglichen übermäßigen Verschleiß geprüft werden. Die Kettenräder sollten sich leicht drehen und frei laufen. Falls nötig, müssen die Kettenräder geschmiert werden.

Regelmäßige Wartung

Das Gerät muss in regelmäßigen Intervallen geprüft werden. Verschlossene oder beschädigte Teile müssen umgehend ersetzt werden, andernfalls können die Funktionsweise des Geräts beeinträchtigt und andere Teile beschädigt werden. Für Reparaturen dürfen nur originale NEDERMAN-Ersatzteile verwendet werden.

Tabelle 10-1: Regelmäßige Wartung die PL Hebevorrichtung.

Nr.	Tätigkeit	Monate	Betriebs- stunden
1	Prüfen der Geräteumgebung auf ausgetretenes Kühlmittel – wenn nötig, reinigen.	Täglich	
2	Prüfen der Kettenspannung.	3	500
3	Prüfen der Lage der Kette im Rahmen.	3	500
4	Prüfen der Kettenräder auf übermäßigen Verschleiß.	3	500
5	Prüfen der Kette auf übermäßigen Verschleiß.	6	1000
6	Prüfen des Rahmens auf übermäßigen Verschleiß.	6	1000
7	Schmieren der Kette.	6	1000
8	Prüfen des Ölstands im Getriebemotor – wenn nötig, nachfüllen.	6	1000
9	Prüfen der Antriebswellenlager – wenn nötig, schmieren.	12	2000
10	Prüfen der Verkabelung der elektrischen Anschlüsse und des Erdungssystems.	12	2000
11	Prüfen der Sicherungen.	12	2000
12	Wechseln des Öls im Getriebemotor.	36	6000

10.1.1 Spannen der Kette

Justieren Sie die Kettenspannung, indem Sie das obere Kettenrad (Kettenspanner) anziehen – siehe Abb. 4, Pos. 12.

HINWEIS! Wir empfehlen Ihnen, die Kette besonders sorgfältig zu prüfen und zu spannen. Sowohl eine zu starke als auch eine zu schwache Kettenspannung kann die Funktionsweise des Geräts beeinträchtigen und Beschädigungen der Kette und des Geräts verursachen.

10.2 Schmieren und Fetten

Getriebemotor

Indem Sie auf den richtigen Ölstand und den Zustand des Getriebemotors achten, verlängern Sie dessen Lebensdauer. Siehe untenstehende Tabelle.

Antriebswellenlager

Bei Lieferung ist das Lager mit Schmierfett gefüllt. Dank der geringen Drehzahl ist es normalerweise wartungsfrei. Nur in sehr feuchten oder verunreinigten Umgebungen muss es nachgeschmiert werden (siehe Abb. 5).

Kette

Wenn die Kette immer geschmiert ist, verlängert sich ihre Lebensdauer. Siehe untenstehende Tabelle.

Tabelle 10-2: Schmierplan für die PL Hebevorrichtung.

Komponente	Standort	Beschreibung	Empfohlenes Schmieröl oder -fett	Empfohlene Häufigkeit *
Getriebemotor	Siehe Abb. 1, Pos. 4	Öl nachfüllen, falls nötig.	Syntheseöl ISO VG 320	Alle 6 Monate.
		Öl wechseln.	Syntheseöl ISO VG 320	Alle 36 Monate.
Antriebswellenlager	Siehe Abb. 5	Schmieren, falls nötig.	Schmierfett NLGI 2	Alle 12 Monate.
Kette	Siehe Abb. 4	Schmieren.	Schmierfett NLGI 2	Alle 6 Monate.

* bei 1-schichtigem Betrieb.

10.3 Ersatzteile

Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler oder NEDERMAN, wenn Sie Hilfe mit der technischen Wartung oder den Ersatzteilen brauchen. Siehe auch www.nederman.com

Bestellung von Ersatzteilen

Wenn Sie Ersatzteile bestellen, machen Sie immer folgende Angaben:

- Seriennummer des Produkts und NEDERMAN-Bezugsnummer (siehe Typenschild des Produkts).
- Artikelbezeichnung – siehe untenstehende Tabelle oder "[PL Skip hoist - Spare Parts List](#)".
- Menge der benötigten Teile.

Tabelle 10-3: Ersatzteilliste für die PL Hebevorrichtung - siehe Abbildungen von 1 bis 5.

Pos.	Siehe Abb. Nr.	Beschreibung
4	Abb. 1	Getriebemotor
5	Abb. 2	Ausgangsposition Endschalter
6	Abb. 3	Leerpositionssensor
7		Sicherheitspositionsendschalter
8		Türschloss & Sicherheitsschalter
10	Abb. 1 und 4	Kettenführungsräder (2 St.)
11	Abb. 4	Kette
12		Kettenspanner
	Abb. 5	Antriebswellenlager

11 Recycling

Das Produkt wurde so konzipiert, dass die für die Produktion der Baugruppen verwendeten Werkstoffe wiederverwendet werden können. Die verschiedenen Werkstofftypen müssen gemäß den relevanten örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Im Fall von Unsicherheiten bei der Verschrottung des Produkts nach Ende seiner Betriebsdauer, nehmen Sie bitte mit dem Vertragshändler oder der Firma NEDERMAN Kontakt auf.

12 Fehlerbehebung

Dieser Fehlerbehebungsplan ist nur ein Leitfaden für mögliche Fehlerursachen. Wie oben erwähnt, ist die korrekte Instandhaltung die beste Versicherung gegen die Entstehung von Defekten.

Tabelle 12-1: Leitfaden zur Fehlerbehebung.

Fehler	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
Die Kette läuft unregelmäßig.	Die Kette ist nicht gespannt.	Die Kette spannen.
Übermäßiger Verschleiß des Rahmens.	Die Kettenspannung ist zu stark.	Die Kettenspannung korrigieren.
Die Kette „quietscht“.	Die Kette ist zu stark gespannt.	Die Kette mit dem Kettenspanner lösen. Die Kette schmieren. Im Fall von Unsicherheiten beim Ausbau des Produkts nach Ende seiner Betriebsdauer, nehmen Sie bitte mit der Firma NEDERMAN oder einem ihrer Vertragshändler Kontakt auf.

English

Instruction manual

Chip & swarf management system**Skip hoist**

PL

Table of contents

Figures.....	4
1 Declaration of conformity.....	23
1.1 Product marking.....	23
2 Preface.....	23
3 Notices on hazards	24
4 Safety.....	24
4.1 General safety precaution.....	24
5 Description	25
5.1 Function	25
5.2 Technical data	25
6 Main components	26
6.1 Accessories.....	26
7 Before installation	26
7.1 Delivery checks	26
7.2 Installation requirements.....	26
8 Installation.....	27
8.1 Installing the Skip hoist	27
8.1.1 Electrical connections	27
9 Using the Skip hoist.....	28
9.1 Before start-up	28
9.2 Operation	28
9.2.1 Manual mode.....	29
9.2.2 Auto mode	29
9.2.3 Emergency shutdown.....	29
10 Maintenance.....	29
10.1 Maintenance instruction	29
10.1.1 Chain tensioning	30
10.2 Lubrication and greasing	30
10.3 Spare parts	31
11 Recycling.....	31
12 Troubleshooting.....	32

1 Declaration of conformity

The formal Declaration is attached to your PL Skip hoist.

1.1 Product marking

The PL Skip hoist is marked according to the following scheme:

PLAAA

where:

PL - constant part of the marking that identify the device type according to NEDERMAN product naming system.

AAA - three- or four- digit number (**500**, **1000** or **1500**) indicating the maximum load in **kg** of the PL Skip hoist.

2 Preface

Your PL Skip hoist has been manufactured by:

Nederman Manufacturing Poland Sp. z o. o.

ul. Okólna 45 A

05-270 Marki, Poland

Tel: +48 22 7616000

Fax: +48 22 7616099

www.nederman.com

This manual is for the correct installation, use and maintenance of this product. Read it carefully before using this product or carrying out maintenance. Replace the manual immediately if lost.

This product has been designed to meet the requirements of relevant Directives of the European Parliament and the Council. To maintain this status, all installation, repair and maintenance work for this product is to be carried out by qualified personnel using only original spare parts. Contact the nearest authorized distributor or NEDERMAN for advice on technical service and obtaining spare parts.

NOTE! Read Chapter '4 Safety' thoroughly, and the safety regulations must be strictly adhered to.

NEDERMAN continuously improves its products design and efficiency through modifications, and reserves the right to do so without introducing these improvements to previously supplied products. NEDERMAN also reserve the right to, without previous notice, modify data and equipment as well as operating and maintenance instructions.

Length of life and reliability can, as with any device, be prolonged with correct installation and correct maintenance. It pays off to follow our advice for maintenance.

All Skip hoists which leave our works are checked and do not need any additional maintenance other than stated in this manual.

3 Notices on hazards

This document contains important information that is presented either as a warning, caution or note. See the following examples:



WARNING! Type of injury

Warnings indicate a potential hazard to the health and safety of personnel, and how that hazard may be avoided.

CAUTION! Type of risk

Cautions indicate a potential hazard to the product but not to personnel, and how that hazard may be avoided.

NOTE! Notes contain other information that is important for personnel.

4 Safety



WARNING! Risk of injury

Never, under any conditions, be inside the safety cage during operation of the Skip hoist and the main switch is set in position "ON" and is a risk of accidental start of the device.



WARNING! Risk of injury

Any activities that require access to moving parts (e.g. during maintenance or the chain tightening) must be carried out after switched "OFF" the device and secured against it accidental activation.

4.1 General safety precaution

- Electrical installations and grounding system have to be done by a qualified electrician only.
- At connection of voltage feed as well as at service and maintenance work on the device the circuit breaker must be off and locked.
- Any work related with handling the Skip hoist, must be made by trained persons, supplied with proper personal protection equipment (e.g. protective helmet, safety shoes, working gloves, hearing protection and eye protection).
- Test the emergency stop at installation and always when maintenance and service have been done.
- The Skip hoist must not be operated without required guards.
- Information included in the data sheet from the coolant supplier must be known, because coolant can cause allergic reactions.



WARNING! Slipping risk

The floor around the device might get slippery due to coolant getting outside.

Make sure all signs on the PL Skip hoist are legible.

Table 4-1: Explanation of safety signs placed on the device.

Sign	Description	Sign	Description
	General warning sign		Automatic start-up, warning
	Electricity warning		Crushing of hands, warning

5 Description

The PL Skip hoists of NEDERMAN are used for vertical transporting and emptying into other equipment, e.g. into crusher or bins for chips. Are designed to handle a variation of material in different shapes and forms. They can work with short, long or curled swarf, dry as well as wet. They can also convey and skip parts. Ask your local NEDERMAN representative for details.

Flexible design of PL Skip hoists allow them to meet the most diverse installation layouts.

5.1 Function

The PL Skip hoists are used for emptying bins containing chips into other equipment. A safety cage with a hinged door surrounds the device. The PL Skip hoist is equipped in two position sensors and additional upper safety switch. The safety cage is equipped with a safety lock to prevent entering during working of device. In event of an emergency, the device is equipped in two emergency push buttons, inside and outside the cage.

If the motor is powered by a frequency converter, it is recommended to use a slow move sensor (see Accessories) to reduce speed of the PL Skip hoist before reaching the home position.

5.2 Technical data

General

- Supply voltage: 3-phase, 400V AC, 50Hz
- Control voltage: 24V DC.

Table 5-1: Main technical data of the PL Skip hoists.

Model	Max. load [kg]	Lifting speed [m/min]	Motor* power [kW]	Chain type
PL500	500	4.6	1.5	C21 02H
PL1000	1000	4.6	4.0	32B-1
PL1500	1500	4.6	4.0	32B-1

* with brake

6 Main components

Table 6-1: Main components of the PL Skip hoists.

Pos.	See Fig. No	Component
1	Fig. 1	Skip hoist frame
2		Door
3		Fork with hutch (platform)
4		Geared motor drive
5	Fig. 2	Home position limit switch
6	Fig. 3	Empty position sensor
7		Safety position limit switch
8		Door lock & safety switch
9		Emergency stop push buttons (2 pc.)
10	Fig. 1 and 4	Guide chain wheels (2 pc.)
11	Fig. 4	Chain
12		Chain tensioner

6.1 Accessories

Upon request, the PL Skip hoist can be delivered with additional equipment:

1. Cross box (see Fig. 1, view A)
2. Slow move sensor (see Fig. 2, pos. 13)

7 Before installation

7.1 Delivery checks

Check the unit for any transport damage. In case of damage or parts missing, notify the carrier and your local NEDERMAN representative immediately.

7.2 Installation requirements

The PL Skip hoist shall be placed on a plane ground. No specific foundation is required.

The PL Skip hoist should be positioned in accordance with the installation design, taking into account the space needed for the device operation, place for operation and maintenance of equipment, e.g.: dismantling of drive, chain, or execution the power supply connection. The relevant data are contained in the standard **EN 547-1: Safety of machinery - Human body measurements - Part.1: Principles for determining the dimensions required for openings for whole body access into machinery.**

8 Installation



WARNING! Risk of injury

Never, under any conditions, be inside the safety cage during operation of the Skip hoist and the main switch is set in position "ON" and is a risk of accidental start of the device.



WARNING! Risk of injury

The risk of being crushed by falling objects. Take special care when lifting, lowering and moving the device or its parts.
Always use proper lifting devices and the protective equipment.



WARNING! Risk of injury

Consider the centre of gravity of the device and attachments during transport.



WARNING! Risk of fall

Works at height can perform by qualified personnel only, provided with appropriate equipment, securing against fall.
Prior to commencement of works, check the technical conditions, stability and strength of the structure or equipment, on which the works are to be performed.

8.1 Installing the Skip hoist

The PL Skip hoists will be delivered completely assembled.

The user must make cabling of all electrical devices mounted on the Skip hoist and provide an appropriate control system.

The PL Skip hoists need to be fastened to the ground, preferably with expansion bolts, if possible, because during of the bin emptying, the position of the device center of gravity is changing. For this purpose, in the device base, are mounting holes Ø 18.



WARNING! Risk of injury

The PL Skip hoist cannot be started until it is not connected to the reception system of chips, e.g. to a crusher.

The receiving device, e.g. a crusher, should have a receiving hopper for installation with the PL Skip hoist.

8.1.1 Electrical connections



WARNING! Risk of electric shock

Electrical installations and grounding system have to be done by a qualified electrician only.

On Figures 6, 7 and 8 the electrical connection diagrams for the PL Skip hoist are visible.

Fig. 6 contain diagram power supply connection of the PL Skip hoist motor.

Fig. 7 contain diagrams connections of the PL Skip hoist limit switches.

Fig. 8 contain diagrams connections of the PL Skip hoist safety devices.

Table 8-1: The electrical connection diagrams for the PL Skip hoist
- see Fig. 6, 7 and 8.

See Fig. No	Symbol	Description
Fig. 6	M1	Power supply connection of the motor.
Fig. 7	BG1	Connection of the Home position limit switch.
	BG2	Connection of the Slow move sensor (option)
	BG3	Connection of the Empty position sensor.
	BG4	Connection of the Safety position limit switch..
Fig. 8	S3	Connection of outside emergency stop push button.
	S4	Connection of inner emergency stop push button.
	BG5	Connection of door lock & safety switch.

9 Using the Skip hoist

9.1 Before start-up



WARNING! Risk of injury

Never, under any conditions, be inside the safety cage during operation of the Skip hoist and the main switch is set in position "ON" and is a risk of accidental start of the device.

NOTE! Before any kind of activity, the SAFETY REGULATIONS (Chapter 4) must be read carefully, and the safety regulations must be strictly adhered to.

9.2 Operation



WARNING! Risk of injury

Never, under any conditions, be inside the safety cage during operation of the Skip hoist and the main switch is set in position "ON" and is a risk of accidental start of the device.



WARNING! Slipping risk

The floor around the device might get slippery due to coolant getting outside.

CAUTION! Risk of device failure

Do not change the original settings of position sensors.

CAUTION! Risk of device failure

Do not exceed the maximum weight of the load.

NOTE! The Skip hoist must be controlled by dedicated control cabinet. The control system must give possibility to work in manual mode or auto mode and provide required level of security.

For security reason:

- The door can be release and open only if lift is stopped in home position or in emptying position for maintenance purpose.
- If Upper safety switch (Fig. 3, pos. 7) is activated safety control system must immediately stop movements. A special procedure must be put in place to ensure, that the operator moves the lift into the home position in a conscious way.

9.2.1 Manual mode

Manual mode is use only for test and maintenance purpose.

9.2.2 Auto mode

The chip bins are to be placed into the PL Skip hoist. The operator must closes the door from outside. Then the push-button “Start emptying” on the control cabinet must be pressed. The bin will stop for a period of time in fully tilted mode (Empty position sensor) in order to drain as much coolant as possible, before returning to Home position. If lift stops in Home position, Operator can press push-button “Release door”, then door can be opened and bin can be taken out of the Skip hoist.

NOTE! The operator should always be aware of the normal power consumption of the geared motor, normal flow of transported chips, the noise and the level of vibration. By considering the above mentioned factors and observing modifications one can be sure that the device will function properly.

9.2.3 Emergency shutdown

In the case of a danger, the PL Skip hoist may be shut down immediately using the emergency stop button. The emergency stop button is a mushroom-shape and is red - first one should be located outside the cage, e.g. next to cross box, and the second one - inside the cage. Other emergency stop buttons may also be located in the system away from those two.

10 Maintenance



WARNING! Risk of injury

Any activities that require access to moving parts (e.g. during maintenance or the chain tightening) must be carried out after switched "OFF" the device and secured against it accidental activation.



WARNING! Risk of injury

Never, under any conditions, be inside the safety cage during operation of the Skip hoist and the main switch is set in position "ON" and is a risk of accidental start of the device.

NOTE! Before any kind of activity, the SAFETY REGULATIONS (Chapter 4) must be read carefully, and the safety regulations must be strictly adhered to.

Service, repair and maintenance work are to be carried out by qualified personnel using only original NEDERMAN spare parts. Contact your nearest authorized distributor or NEDERMAN for advice on technical service.

10.1 Maintenance instruction

NEDERMAN Skip hoist is very robust in design but should, like every other production device, be regularly checked and maintained.

Daily checks should be made at the start of operations until a permanent maintenance schedule can be established. When this has been done only routine checks and general observations are necessary.

After approx. 3 months at one-shift mode, the PL Skip hoist shall be checked.

The following items shall be special attended:

1. Chain tension.
2. The chain and its position in the frame.
3. Chain wheels

It can be necessary to re-tension the chain. The frame and the chain should be checked for eventual excessive wear. The chain wheels should easily turn and should run freely. If necessary, the chain wheels should be greased.

Periodic maintenance

The device must be checked in intervals. Worn or damaged parts must immediately be replaced, otherwise the function of the device will be disturbed and even other parts can be damaged. For repairs use only original NEDERMAN spare parts.

Table 10-1: Periodic maintenance of the PL Skip hoist.

No.	Activity	Months	Operating hours
1	Inspect environment of device for coolant spilling - clean if needed.	Daily	
2	Check the chain tension.	3	500
3	Check the chain position in the frame.	3	500
4	Check the chain wheels for excessive wear.	3	500
5	Check the chain for excessive wear.	6	1000
6	Check the frame for excessive wear.	6	1000
7	Grease the chain.	6	1000
8	Check the oil level in the geared motor drive - refill it if necessary.	6	1000
9	Check the drive shaft bearings - grease it if necessary.	12	2000
10	Check the wiring of electrical connections and earthing system.	12	2000
11	Check the safety devices.	12	2000
12	Change the oil in the geared motor drive.	36	6000

10.1.1 Chain tensioning

Adjust the chain tension by tightening the upper chain wheel (chain tensioner) - see Fig. 4, pos. 12.

NOTE! We recommend to take extra care in checking the chain and during its tensioning. If the chain is tensioned too hard or too loose, both conditions can cause problems in the device operation, and the chain and device damages.

10.2 Lubrication and greasing

Geared motor drive

If the geared motor drive always has proper oil level and its quality the lifetime will be prolonged, see Table below.

Drive shaft bearing

At delivery the bearing is filled with grease. Due to the low rotation it is normally maintenance free, just if it is on duty in very damp or dirty environment it is necessary to be after-greased (see Fig. 5).

Chain

If the chain always is greased the lifetime will be prolonged, see Table below.

Table 10-2: Lubrication and greasing plan of the PL Skip hoist.

Component	Location	Description	Recommended the oil / grease type	Recommended frequency *
Geared motor drive	See Fig. 1, pos. 4	Refill the oil if necessary.	Synthetic oil ISO VG 320	Every 6 months.
		Change the oil.	Synthetic oil ISO VG 320	Every 36 months.
Drive shaft bearings	See Fig. 5	Grease if necessary.	NLGI 2 grease	Every 12 months.
Chain	See Fig. 4	Grease.	NLGI 2 grease	Every 6 months.

* in 1-shift mode.

10.3 Spare parts

Contact your nearest authorized distributor or NEDERMAN for advice on technical service or if you require help with spare parts. See also www.nederman.com

Ordering spare parts

When ordering spare parts always state the following:

- Product serial number and NEDERMAN reference number (see the product nameplate).
- Article designation - see Table below or "[PL Skip hoist - Spare Parts List](#)".
- Quantity of the parts required.

Table 10-3: The PL Skip hoist spare parts list - see Figures from 1 to 5.

Pos.	See Fig. No	Description
4	Fig. 1	Geared motor drive
5	Fig. 2	Home position limit switch
6	Fig. 3	Empty position sensor
7		Safety position limit switch
8		Door lock & safety switch
10	Fig. 1 and 4	Guide chain wheels (2 pc.)
11	Fig. 4	Chain
12		Chain tensioner
	Fig. 5	Drive shaft bearing

11 Recycling

The product has been designed for component materials to be recycled. Its different material types must be handled according to relevant local regulations. Contact the distributor or NEDERMAN if uncertainties arise when scrapping the product at the end of its service life.

12 Troubleshooting

This trouble-shooting schedule only serves as a guide to probable reasons for faults. As mentioned earlier correct maintenance is the best insurance against the development of defects.

Table 12-1: Trouble-shooting guide.

Fault	Possible cause	Recommended solution
The chain runs irregular.	The chain not tightened.	Tighten the chain.
Excessive wear on frame.	The chain tension too big.	Adjust the chain tightening.
The chain "squeaks".	The chain too tight.	Release tightening by adjusting the chain tensioner. Lubricate the chain.

Polski

Instrukcja użytkowania

System zarządzania wiórami metalowymi**Podnośnik załadowniczy**

PL

Spis treści

Rysunki.....	4
1 Deklaracja zgodności	35
1.1 Oznaczenie produktu	35
2 Wprowadzenie.....	35
3 Informacje o zagrożeniach.....	36
4 Bezpieczeństwo	36
4.1 Ogólna instrukcja bezpieczeństwa.....	36
5 Opis.....	37
5.1 Działanie.....	37
5.2 Dane techniczne.....	38
6 Główne podzespoły.....	38
6.1 Akcesoria.....	38
7 Przed instalacją.....	38
7.1 Sprawdzenie dostawy.....	38
7.2 Wymogi instalacyjne.....	39
8 Instalacja	39
8.1 Instalowanie podnośnika typu PL.....	39
8.1.1 Połączenia elektryczne	40
9 Użytkowanie podnośnika typu PL	40
9.1 Przed uruchomieniem.....	40
9.2 Praca maszyny.....	40
9.2.1 Tryb ręczny.....	41
9.2.2 Tryb automatyczny.....	41
9.2.3 Wyłączenie awaryjne.....	41
10 Konserwacja	42
10.1 Instrukcje dotyczące utrzymania i konserwacji.....	42
10.1.1 Napinanie łańcucha	43
10.2 Smarowanie	43
10.3 Części zamienne	44
11 Recykling.....	44
12 Rozwiązywanie problemów.....	45

1 Deklaracja zgodności

Formalna deklaracja jest dołączona do dostarczonego wyrobu.

1.1 Oznaczenie produktu

Oznaczenie podnośnika załadowniczego typu PL jest zgodne z następującym schematem:

PLAAA

gdzie:

PL - typ urządzenia, część stała oznaczenia,

AAA - trzy- lub czterocyfrowa liczba (**500**, **1000** lub **1500**) wskazująca maksymalne obciążenie podnośnika typu PL w kg.

2 Wprowadzenie

Podnośnik załadowniczy PL został wyprodukowany przez:

Nederman Manufacturing Poland Sp. z o. o.

ul. Okólna 45 A

05-270 Marki, Polska

Tel: +48 22 7616000

Fax: +48 22 7616099

www.nederman.com

Niniejsza instrukcja opisuje prawidłowy sposób instalowania, użytkowania i konserwacji produktu. Należy dokładnie zapoznać się z nią przed przystąpieniem do korzystania z produktu lub wykonywania czynności konserwacyjnych. W przypadku utraty instrukcji należy natychmiast pozyskać nową kopię.

Niniejszy produkt został zaprojektowany w sposób zapewniający zgodność z wymogami odpowiednich dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady. Utrzymanie tego stanu wymaga wykonywania wszystkich prac związanych z instalacją, naprawami i konserwacją niniejszego produktu przez wykwalifikowany personel oraz z wykorzystaniem wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Aby uzyskać poradę w kwestii serwisu technicznego i pozyskiwania części zamiennych, skontaktuj się z firmą NEDERMAN lub jej najbliższym autoryzowanym dystrybutorem.

UWAGA! Należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem '4 Bezpieczeństwo', a przepisy bezpieczeństwa muszą być ściśle przestrzegane.

Firma NEDERMAN nieustannie udoskonala konstrukcję i zwiększa wydajność swoich produktów, wprowadzając różnego rodzaju modyfikacje, i zastrzega sobie prawo do takiego postępowania bez konieczności wprowadzania tych ulepszeń we wcześniej dostarczonych produktach. Firma NEDERMAN zastrzega sobie również prawo do modyfikowania danych i urządzeń oraz instrukcji dotyczących obsługi i konserwacji bez uprzedniego powiadomienia.

Okres użytkowania i niezawodność można przedłużyć, jak w przypadku każdego urządzenia, przeprowadzając poprawną instalację i konserwację.

Przestrzeganie naszych rad dotyczących utrzymania i konserwacji na pewno się opłaci.

Wszystkie podnośniki załadownicze PL, które opuszczają nasze fabryki, są rzetelnie sprawdzane i nie wymagają dodatkowych zabiegów konserwacyjnych poza określonymi w niniejszej instrukcji obsługi.

3 Informacje o zagrożeniach

Niniejszy dokument zawiera ważne informacje, przedstawiane w formie ostrzeżeń, przestróg i uwag. Poniżej zamieszczono przykłady takich informacji:



OSTRZEŻENIE! Typ obrażeń ciała

Ostrzeżenia wskazują na potencjalne zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa personelu oraz informują o sposobach unikania takich zagrożeń.

PRZESTROGA! Typ zagrożenia

Przestrogi wskazują na potencjalne zagrożenia dla produktu, ale nie dla personelu, oraz informują o sposobach unikania takich zagrożeń.

UWAGA! Uwagi zawierają inne informacje, z którymi w szczególności musi zapoznać się użytkownik

4 Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

Nigdy, pod żadnym pozorem, nie wolno przebywać wewnątrz klatki bezpieczeństwa podczas pracy podnośnika załadowniczego PL, oraz gdy główny przełącznik jest ustawiony w pozycji „ON” i istnieje ryzyko przypadkowego uruchomienia urządzenia.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

Wszelkie czynności wymagające bezpośredniego dostępu do części ruchomych (np. podczas konserwacji lub regulacji napięcia łańcucha) należy wykonywać tylko i wyłącznie po odłączeniu zasilania podnośnika i zabezpieczeniu go przed przypadkowym załączeniem.

4.1 Ogólna instrukcja bezpieczeństwa

- Instalacje elektryczne i system uziemienia muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.
- Przy podłączaniu zasilania energią elektryczną, jak również przy pracach serwisowych i konserwacyjnych na urządzeniu, główny wyłącznik musi być wyłączony i zablokowany.
- Wszelkie prace związane z obsługą podnośnika załadowniczego muszą być wykonywane przez osoby przeszkolone, zaopatrzone w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (np. kask ochronny, obuwie ochronne, rękawice robocze, ochronniki słuchu i ochronę oczu).
- Sprawdź awaryjny przycisk bezpieczeństwa podczas instalacji i zawsze po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych i serwisowych.
- Podnośnik nie może pracować ze zdemontowanymi osłonami.

- Informacje zawarte w karcie charakterystyki od dostawcy chłodziwa muszą być znane, ponieważ chłodziwo może powodować reakcje alergiczne.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko przewrócenia się

Podłoże wokół urządzenia może być śliskie od chłodziwa wydostającego się z urządzenia.

Upewnij się, że wszystkie znaki bezpieczeństwa, umieszczone na podnośniku załadowniczym PL, są czytelne.

Tabela 4-1: Objasnienie znaków bezpieczeństwa umieszczonych na urządzeniu.

Znak	Opis	Znak	Opis
	Ogólny znak ostrzegawczy		Ostrzeżenie przed automatycznym uruchamianiem
	Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym		Ostrzeżenie przed zgnieceniem dłoni

5 Opis

Podnośniki załadownicze PL firmy NEDERMAN służą do transportu pionowego i opróżniania do innych urządzeń, np. do kruszarki lub do pojemników na wióry. Zostały zaprojektowane do obsługi materiału różnego typu i kształtu. Stosuje się je do transportu wiórów zarówno długich, jak i krótkich, czy poskręcanych, suchych, jak i mokrych. Mogą również transportować i podnosić części. W razie pytań skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem firmy NEDERMAN.

Elastyczna konstrukcja podnośników PL pozwala spełnić najbardziej różnorodne układy instalacyjne.

5.1 Działanie

Podnośniki PL są stosowane do opróżniania pojemników zawierających wióry do innych urządzeń. Klatka bezpieczeństwa z zawiasowymi drzwiami otacza urządzenie. Podnośnik załadowniczy PL wyposażony jest w dwa czujniki położenia i dodatkowy górny wyłącznik bezpieczeństwa. Klatka bezpieczeństwa jest wyposażona w blokadę zabezpieczającą, która uniemożliwia wejście podczas pracy urządzenia. W sytuacji zagrożenia, urządzenie jest wyposażone w dwa przyciski awaryjne, wewnątrz i na zewnątrz klatki.

Jeśli silnik jest zasilany z przetwornicy częstotliwości, zaleca się użycie czujnika wolnego ruchu (patrz Akcesoria), aby zmniejszyć prędkość wciągnika PL przed osiągnięciem pozycji wyjściowej.

5.2 Dane techniczne

Ogólne

- Napięcie zasilania: 3-fazowe, 400V AC, 50Hz.
- Napięcie sterujące: 24V DC.

Tabela 5-1: Główne dane techniczne podnośników załadowniczych typu PL.

Model	Maksymalne obciążenie [kg]	Prędkość podnoszenia [m/min]	Moc silnika* [kW]	Typ łańcucha
PL500	500	4.6	1.5	C21 02H
PL1000	1000	4.6	4.0	32B-1
PL1500	1500	4.6	4.0	32B-1

* z hamulcem

6 Główne podzespoły

Tabela 6-1: Główne elementy podnośnika załadowniczego typu PL.

Poz.	Patrz rys. nr	Element
1	Rys. 1	Rama klatki podnośnika
2		Drzwi
3		Widły kosza (platformy)
4		Napęd - motoreduktor
5	Rys. 2	Dolny przełącznik krańcowy
6	Rys. 3	Czujnik pozycji rozładunku
7		Górny krańcowy przełącznik bezpieczeństwa
8		Wyłącznik bezpieczeństwa z blokadą drzwi
9		Przyciski zatrzymania awaryjnego (2 szt.)
10	Rys. 1 i 4	Koła łańcuchowe prowadzące (2 szt.)
11	Rys. 4	Łańcuch
12		Napinacz łańcucha

6.1 Akcesoria

Na życzenie Podnośnik załadowniczego typu PL może zostać wyposażony w następujące elementy:

1. Skrzynka krosowa (patrz rys. 1, widok A).
2. Czujnik inicjujący spowolnienie (patrz rys. 2, poz. 13).

7 Przed instalacją

7.1 Sprawdzenie dostawy

Sprawdź, czy urządzenie nie uległo uszkodzeniu podczas transportu. W przypadku uszkodzenia lub brakujących części należy niezwłocznie poinformować o tym przewoźnika i lokalnego przedstawiciela firmy NEDERMAN.

7.2 Wymogi instalacyjne

Podnośnik załadowniczy PL należy umieścić na płaskim podłożu. Nie wymaga specjalnego fundamentu.

Podnośnik załadowniczy PL ustawić zgodnie z projektem instalacji, uwzględniając przestrzeń potrzebną do funkcjonowania urządzenia, oraz prac związanych z jego obsługą i konserwacją, np.: demontażu napędu, łańcucha, czy wykonania przyłączenia zasilania energią elektryczną. Odpowiednie dane zawiera norma **EN 547-1: Bezpieczeństwo maszyn - Wymiary ciała ludzkiego - Część 1: Zasady określania wymiarów otworów umożliwiających dostęp całym ciałem do maszyny.**

8 Instalacja



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

Nigdy, pod żadnym pozorem, nie wolno przebywać wewnątrz klatki bezpieczeństwa podczas pracy podnośnika załadowniczego PL, oraz gdy główny przełącznik jest ustawiony w pozycji „ON” i istnieje ryzyko przypadkowego uruchomienia urządzenia.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

Ryzyko zmiżdżenia przez spadające przedmioty. Należy zachować szczególną ostrożność podczas podnoszenia, opuszczania i przenoszenia urządzenia lub jego części.

Zawsze używaj odpowiednich urządzeń podnoszących i sprzętu ochronnego.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

Podczas transportu należy mieć na uwadze położenie środka ciężkości i mocowań.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko upadku

Wszelkie prace na wysokości mogą być wykonywane tylko przez personel wykwalifikowany do prac na wysokościach, zaopatrzony w odpowiedni sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości.

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić stan techniczny, stabilność i wytrzymałość konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace.

8.1 Instalowanie podnośnika typu PL

Podnośnik załadowniczy typu PL jest dostarczany w stanie kompletnie zmontowanym.

Użytkownik musi wykonać okablowanie wszystkich urządzeń elektrycznych zamontowanych na podnośniku PL i zapewnić odpowiedni system sterowania.

Podnośniki załadownicze typu PL należy przymocować do podłoża, najlepiej za pomocą kołków rozporowych, jeżeli jest to możliwe, ponieważ podczas opróżniania pojemnika zmienia się położenie środka ciężkości urządzenia. W tym celu w podstawie urządzenia znajdują się otwory montażowe Ø 18.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

Podnośnik załadowniczy typu PL nie może być uruchomiony dopóki nie jest podłączony do systemu odbioru wiórów, np. do kruszarki.

Urządzenie odbiorcze, np. kruszarka, powinno posiadać lej odbiorczy dedykowany do włączenia w instalację z podnośnikiem załadowniczym typu PL.

8.1.1 Połączenia elektryczne



OSTRZEŻENIE! Ryzyko porażenia prądem

Instalacje elektryczne i systemy uziemienia muszą być wykonane tylko przez wykwalifikowanego elektryka.

Na rysunkach 6, 7 i 8 widoczne są schematy połączeń elektrycznych dla podnośnika załadowniczego typu PL.

Rys. 6 zawiera schemat podłączenia zasilania do silnika podnośnika załadowniczego typu PL.

Rys. 7 zawiera schematy połączeń przełączników krańcowych podnośnika załadowniczego typu PL.

Rys. 8 zawiera schematy połączeń urządzeń bezpieczeństwa podnośnika załadowniczego typu PL.

Tabela 8-1: Schematy połączeń elektrycznych dla podnośnika załadowniczego typu PL - patrz rys. 6, 7 i 8.

Patrz rys nr.	Symbol	Opis
Rys. 6	M1	Podłączenie zasilania silnika.
Rys. 7	BG1	Podłączenie dolnego przełącznika krańcowego.
	BG2	Podłączenie czujnika spowalniającego ruch (opcja)
	BG3	Podłączenie czujnika pozycji rozładunku .
	BG4	Podłączenie górnego krańcowego przełącznika bezpieczeństwa .
Rys. 8	S3	Podłączenie zewnętrznego przycisku zatrzymania awaryjnego.
	S4	Podłączenie wewnętrznego przycisku zatrzymania awaryjnego.
	BG5	Podłączenie wyłącznika bezpieczeństwa z blokadą drzwi .

9 Użytkowanie podnośnika typu PL

9.1 Przed uruchomieniem



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

Nigdy, pod żadnym pozorem, nie wolno przebywać wewnątrz klatki bezpieczeństwa podczas pracy podnośnika załadowniczego PL, oraz gdy główny przełącznik jest ustawiony w pozycji „ON” i istnieje ryzyko przypadkowego uruchomienia urządzenia.

UWAGA! Przed rozpoczęciem jakiejkolwiek pracy z maszyną, należy przeczytać uważnie rozdział 4 “BEZPIECZENSTWO” i ściśle się do niego stosować.

9.2 Praca maszyny



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

Nigdy, pod żadnym pozorem, nie wolno przebywać wewnątrz klatki bezpieczeństwa podczas pracy podnośnika załadowniczego PL, oraz gdy główny przełącznik jest ustawiony w pozycji „ON” i istnieje ryzyko przypadkowego uruchomienia urządzenia.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko przewrócenia się

Podłoże wokół urządzenia może być śliskie od chłodziwa wydostającego się z urządzenia.

PRZESTROGA! Ryzyko awarii urządzenia

Nie wolno zmieniać ustawień fabrycznych przełączników krańcowych.

PRZESTROGA! Ryzyko awarii urządzenia

Nie wolno przekraczać maksymalnej wagi załadunku.

UWAGA! Podnośnik załadowniczy musi być sterowany przez dedykowaną szafę sterowniczą. System sterowania musi umożliwiać pracę w trybie ręcznym lub automatycznym i zapewniać wymagany poziom bezpieczeństwa.

Ze względów bezpieczeństwa:

- Drzwi można odblokować i otworzyć tylko wtedy, gdy podnośnik jest zatrzymany w pozycji dolnej lub w pozycji rozładunku w celach konserwacyjnych.
- Jeśli górny przełącznik bezpieczeństwa (rys. 3, poz. 7) zostanie aktywowany, system kontroli bezpieczeństwa musi natychmiast zatrzymać ruch podnośnika PL. Aby zapewnić, że operator porusza podnośnikiem do położenia dolnego w sposób świadomy, należy wprowadzić specjalną procedurę.

9.2.1 Tryb ręczny

Tryb ręczny służy tylko do celów testowych i konserwacyjnych.

9.2.2 Tryb automatyczny

Pojemnik z wiórami należy umieścić wewnątrz podnośnika PL. Operator musi zamknąć drzwi z zewnątrz. Następnie w szafie sterowniczej należy nacisnąć przycisk „Rozpocznij opróżnianie”. Pojemnik zatrzyma się na pewien czas w trybie pełnego przechylenia (czujnik pozycji rozładunku), aby odprowadzić jak najwięcej płynu chłodzącego, zanim powróci do pozycji dolnej. Gdy podnośnik zatrzyma się w położeniu dolnym, Operator może nacisnąć przycisk „Zwolnij drzwi”, wówczas drzwi można otworzyć i wyjąć pojemnik z podnośnika załadowniczego.

UWAGA! Operator powinien zawsze mieć świadomość normalnego poboru mocy przez napęd, normalnego przepływu transportowanych wiórów, hałasu oraz poziomu wibracji. Uwzględniając powyższe czynniki oraz obserwując zachodzące zmiany można stwierdzić, czy urządzenie funkcjonuje prawidłowo.

9.2.3 Wyłączenie awaryjne

W razie niebezpieczeństwa Podnośnik załadowniczy typu PL można natychmiast wyłączyć po wciśnięciu wyłącznika awaryjnego. Wyłącznik awaryjny zwykle ma kształt grzybka i jest koloru czerwonego - pierwszy powinien znajdować się na zewnątrz klatki bezpieczeństwa, np. obok skrzynki krosowej, a drugi - wewnątrz klatki. Inne wyłączniki awaryjne mogą znajdować się także w systemie z dala od tych dwóch.

10 Konserwacja



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

Wszelkie czynności wymagające bezpośredniego dostępu do części ruchomych (np. podczas konserwacji lub regulacji napięcia łańcucha) należy wykonywać tylko i wyłącznie po odłączeniu zasilania podnośnika i zabezpieczeniu go przed przypadkowym załączeniem.



OSTRZEŻENIE! Ryzyko obrażeń

Nigdy, pod żadnym pozorem, nie wolno przebywać wewnątrz klatki bezpieczeństwa podczas pracy podnośnika załadowniczego PL, oraz gdy główny przełącznik jest ustawiony w pozycji „ON” i istnieje ryzyko przypadkowego uruchomienia urządzenia.

UWAGA! Przed rozpoczęciem jakiejkolwiek pracy z maszyną, należy przeczytać uważnie rozdział 4 “BEZPIECZENSTWO” i ściśle się do niego stosować.

Prace serwisowe, naprawcze i konserwacyjne powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel i przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy NEDERMAN. W celu uzyskania porady dotyczącej serwisu technicznego skontaktuj się z najbliższym autoryzowanym dystrybutorem lub bezpośrednio z firmą NEDERMAN.

10.1 Instrukcje dotyczące utrzymania i konserwacji

Podnośnik załadownczy firmy NEDERMAN jest bardzo solidnie skonstruowany, ale jak każde inne urządzenie produkcyjne, powinien być regularnie sprawdzany i konserwowany.

Codzienne kontrole należy przeprowadzać na początku eksploatacji do czasu ustalenia stałego harmonogramu konserwacji. Po wykonaniu tej czynności konieczne są jedynie rutynowe kontrole i ogólne obserwacje.

Po ok. 3 miesiącach pracy urządzenia na jednej zmianie, należy przeprowadzić przegląd podnośnika typu PL.

Szczególną uwagę należy zwrócić na poniższe elementy.

1. Napięcie łańcucha.
2. Łańcuch i jego pozycja w ramie.
3. Koła łańcuchowe.

Może być konieczne ponowne napięcie łańcucha. Ramę i łańcuch należy sprawdzić pod kątem ewentualnego nadmiernego zużycia. Koła łańcuchowe powinny łatwo obracać się i pracować bez żadnych oporów. Jeżeli zachodzi taka konieczność, koła łańcuchowe należy przesmarować.

Konserwacja okresowa

Przegląd urządzenia należy przeprowadzać w określonych odstępach czasu. Zużyte lub uszkodzone części muszą zostać natychmiast wymienione, gdyż w przeciwnym wypadku działanie urządzenia może zostać zakłócone, a nawet inne części mogą ulec uszkodzeniu. Do napraw używać tylko oryginalnych części zamiennych NEDERMAN.

Tabela 10-1: Konserwacja okresowa podnośnika załadowniczego typu PL.

Lp.	Czynność	Miesiące	Godziny pracy
1	Sprawdzić, czy w otoczeniu urządzenia nie ma rozlanego płynu chłodzącego - w razie potrzeby wyczyścić.	Codziennie	
2	Sprawdzić napięcie łańcucha.	3	500
3	Sprawdzić pozycję łańcucha w ramie.	3	500
4	Sprawdzić koła łańcuchowe pod kątem nadmiernego zużycia.	3	500
5	Sprawdzić łańcuch pod kątem nadmiernego zużycia.	6	1000
6	Sprawdzić ramę pod kątem nadmiernego zużycia.	6	1000
7	Przesmarować łańcuch.	6	1000
8	Sprawdzić poziom oleju w motoreduktorze - w razie potrzeby uzupełnić.	6	1000
9	Sprawdzić łożyska wału napędowego - w razie potrzeby przesmarować.	12	2000
10	Sprawdzić okablowanie połączeń elektrycznych i systemu uziemienia.	12	2000
11	Sprawdzić urządzenia zabezpieczające.	12	2000
12	Wymienić olej w motoreduktorze.	36	6000

10.1.1 Napinanie łańcucha

Napięcie łańcucha reguluje się dokręcając górne koło łańcuchowe (napinacz łańcucha) - patrz rys. 4, poz. 12.

UWAGA! Należy zachować szczególną ostrożność podczas sprawdzania i napinania łańcucha. Jeśli łańcuch jest napięty zbyt mocno lub zbyt słabo, może to powodować problemy w działaniu urządzenia oraz może doprowadzić do uszkodzenia łańcucha i samego podnośnika załadowniczego typu PL.

10.2 Smarowanie

Motoreduktor

Jeżeli motoreduktor ma zawsze prawidłowy poziom oleju, który jest dobrej jakości, jego żywotność przedłuży się. Patrz tabela poniżej.

Łożyska wału napędowego

Dostarczane łożyska są fabrycznie wypełnione smarem. Ze względu na niskie obroty są zwykle bezobsługowe. Jedynie pracując w bardzo wilgotnym lub mocno zanieczyszczonym środowisku, konieczne będzie ponowne smarowanie (patrz rys. 5).

Łańcuch

Jeśli łańcuch jest zawsze nasmarowany, jego żywotność przedłuży się. Patrz tabela poniżej.

Tabela 10-2: Smarowanie podnośnika załadowniczego typu PL.

Element	Usytuowanie	Opis	Zalecany typ oleju / smaru	Zalecana częstotliwość*
Motoreduktor	Patrz rys. 1, poz. 4	W razie potrzeby uzupełnić olej	Olej syntetyczny ISO VG 320	Co 6 miesięcy
		Wymienić olej	Olej syntetyczny ISO VG 320	Co 36 miesięcy
Łożyska wału napędowego	Patrz rys. 5	W razie potrzeby przesmarować	Smar NLGI 2	Co 12 miesięcy
Łańcuch	Patrz rys. 4, poz. 11	Przesmarować	Smar NLGI 2	Co 6 miesięcy

* w trybie 1-zmianowym.

10.3 Części zamienne

Skontaktuj się z najbliższym autoryzowanym dystrybutorem firmy NEDERMAN w celu uzyskania pomocy w kwestii serwisu technicznego lub jeśli potrzebujesz pomocy dotyczącej części zamiennych. Odwiedź także stronę:

www.nederman.com

Zamawianie części zamiennych

Podczas zamawiania części zamiennych należy podać następujące dane:

- Numer seryjny produktu i numer referencyjny Nederman (patrz tabliczka znamionowa produktu).
- Nazwa części - patrz tabela poniżej lub "[PL Skip hoist - Spare Parts List](#)".
- Ilość zamawianych części.

Tabela 10-3: Lista części zamiennych podnośnika załadowniczego typu PL – patrz rys. od 1 do 5.

Poz.	Patrz rys. nr	Opis
4	Rys. 1	Napęd - motoreduktor
5	Rys. 2	Dolny przełącznik krańcowy
6	Rys. 3	Czujnik pozycji rozładunku
7		Górny krańcowy przełącznik bezpieczeństwa
8		Wyłącznik bezpieczeństwa z blokadą drzwi
10	Rys. 1 i 4	Koła łańcuchowe prowadzące (2 szt.)
11	Rys. 4	Łańcuch
12		Napinacz łańcucha
	Rys. 5	Łożysko wału napędowego

11 Recykling

Niniejszy produkt został zaprojektowany z materiałów, które można przetworzyć. Z każdym z tych materiałów należy postępować zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi. W razie niejasności, co do sposobu złomowania produktu po zakończeniu okresu użytkowania, skontaktuj się z dystrybutorem lub bezpośrednio z firmą NEDERMAN.

12 Rozwiązywanie problemów

Poniższy "Przewodnik rozwiązywania problemów" służy jedynie do zaprezentowania potencjalnych przyczyn problemów z pracą urządzenia. Odpowiednie serwisowanie jest najlepszym zabezpieczeniem przed pojawieniem się i pogłębianiem defektów.

Tabela 12-1: Przewodnik rozwiązywania problemów

Problem	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Łańcuch pracuje nieprawidłowo.	Łańcuch jest niewystarczająco napięty.	Poprawić naciąg łańcucha.
Nadmierne zużycie ramy.	Łańcuch jest zbyt mocno napięty.	Wyreguluj ustawienie śrub napinających łańcuch.
Słychać „piski” w okolicach łańcucha.	Łańcuch jest zbyt mocno dopasowany.	Zmniejsz naciąg łańcucha poprzez poluzowanie śrub napinających. Przesmaruj łańcuch.

